

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

**INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DO TREINO DO TATO DE PROPRIEDADES
ABSTRATAS SOBRE O DESEMPENHO DE MANDO COM CRIANÇAS COM
DIAGNÓSTICO DE AUTISMO**

TARITA ALMIRÃO DOS SANTOS OLIVEIRA

Campo Grande/MS
Agosto de 2017

TARITA ALMIRÃO DOS SANTOS OLIVEIRA

INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DO TREINO DO TATO DE PROPRIEDADES
ABSTRATAS SOBRE O DESEMPENHO DE MANDO COM CRIANÇAS COM
DIAGNÓSTICO DE AUTISMO

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Psicologia da
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
como requisito final para obtenção do título de
Mestre em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova

CAMPO GRANDE/MS
2017

TARITA ALMIRÃO DOS SANTOS OLIVEIRA

**INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DO TREINO DO TATO DE PROPRIEDADES
ABSTRATAS SOBRE O DESEMPENHO DE MANDO COM CRIANÇAS COM
DIAGNÓSTICO DE AUTISMO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

BANCA EXAMINADORA

Aprovado em ____/____/____

Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova – Orientador (UFMS)

Prof.^a Dra. Inara Barbosa Leão (UFMS)

Prof.^a Dra. Branca Maria de Meneses (UFMS)

Prof.^a Dra. Taís Porlan (UFMG)

AGRADECIMENTOS

Aos meus professores que acompanharam minha formação desde a graduação: David e Alexandra. Ao professor Osório que só tive o prazer de ter aula no mestrado. À professora Inara e à professora Branca por aceitarem o convite para a banca, mas principalmente por serem tão marcantes em minha vida todos esses anos, desde a graduação. Muito da pessoa e profissional que sou hoje, devo a vocês, principalmente quanto ao pensamento crítico e o olhar para as questões sociais, tenho muito orgulho de ter sido aluna das duas.

Ao professor Lucas, amigo, modelo, orientador, a quem admiro e a quem devo minha paixão pela Análise do Comportamento. O que o sr. me ensinou é hoje com o que trabalho, com o que estudo e a forma como vejo o mundo, o que seus ensinamentos modificaram em mim levarei para toda vida.

À Ludmar por ser sempre muito querida e eficiente.

Às meninas da clínica Comportar: Dai, Mari, Camila e Lú, por todo apoio na realização desse projeto, por acreditarem no meu trabalho desde que eu era acadêmica, pela compreensão, amizade. Que através do nosso trabalho muitas crianças continuem a ser beneficiadas.

À Thalita, Josy, Mariane, Mayara, que me apoiaram, foram companhia em diversos momentos difíceis que passei durante esse tempo. É muito bom trabalhar com vocês meninas!

À Juliana Fialho, por mesmo não me conhecendo, me responder na página do comporte-se, desde que eu era acompanhante terapêutica, por ter me passado textos e dicas sempre com muita humildade e conhecimento. Mesmo não te conhecendo, admiro muito seu trabalho e seus textos!

À Meire e toda a sua família por sempre terem acreditado no meu trabalho, por confiarem a mim por tanto tempo os seus bens mais preciosos, por terem me incentivado e serem grande parte do meu amor por essa área.

A todos os colegas de sala: Soraya, Juliana, Mariana, Mônica, Zélia, Carlos, Ari, Luciene, Angélica, Livia e Larissa, essa turma foi realmente excepcional! Em meio a um mundo que vive em competição, tive a sorte de ter pessoas que sempre se ajudaram, torceram e apoiaram cada um da turma.

Às gêmeas do meu coração: Giovanna, Nayla e Priscila. Amizade que nasceu no mestrado e que provavelmente surpreendeu a todas nós devido a tanta

cumplicidade, parceria, amor. Já disse em outra ocasião, mas não sei outra forma de dizer novamente, que vocês são a língua que não aprendi, a organização que me faltou (né Pri?!), as risadas nos momentos mais doloridos (concorda Nayloca?!), a docilidade nos momentos amargos (só poderia ser você né Giiii!!!). Dizem que ninguém completa ninguém, mas pra mim, vocês três me completam! Amo muito cada uma de vocês de forma particular e especial, sem vocês não seria possível que eu estivesse escrevendo esse agradecimento. Obrigada a todas, muito obrigada!

À Laura, amiga que sinto como se estivesse sempre presente, mesmo de tão longe. Suas mensagens por diversas vezes salvava meu dia, acalmava meu coração, me dava forças para seguir em frente. Seu jeito doce, sereno, sempre com uma palavra amiga, me ajudou muito, muito. Tenho muita sorte por ter você, sou muito feliz por ter te conhecido. Amo você amiga!

À Wanessa, amiga como nunca encontrei igual, em nada discordo de você, sou sua fã em tudo que você faz, como baterista, como jiu-jiteira, como profissional, e principalmente como amiga. O maior coração que já conheci; a dose certa de punk com docilidade. Amar você é muito fácil! Os dias mais alegres, os momentos mais divertidos, desses últimos anos, passei com você. Eu realmente não tenho como agradecer todo bem que você me fez e faz. Com você aprendi jiu-jitsu, aprendi a ouvir punk e às vezes até penso em ser vegetariana (risos). Espero que sejamos amigas para sempre e sempre e sempre!!

Ao Diovani, vou ser breve como você seria: oss! Amo você também.

Às minhas tias, meus primos, que durante todo o último ano me ligaram, me deram forças para terminar, me mandaram mensagens e me apoiaram a vencer todas as dificuldades que passei para chegar aqui.

Ao Euler que é como um irmão, sempre se preocupando comigo, te amo irmão!

A minha família: minha mãe, meu irmão e minha cunhada que deram tudo de si no último ano, desde fazer comida, me dar colo, apoiar, acalantar. Eu não sei o que seria de mim sem vocês. Nada do que eu escrever será suficiente para agradecer tudo o que fizeram por mim, toda a torcida, toda a luta que enfrentaram ao meu lado. Espero poder retribuir sempre!

Ao meu pai que faleceu na primeira semana que entrei no mestrado, sei que se estivesse vivo, ficaria feliz em me ver terminar o curso. Obrigada por ter ficado em minha vida, ainda que por tão pouco tempo.

A todas as crianças com autismo e a todas as famílias que lutam nos mais variados contextos para dar um tratamento digno aos seus filhos. Que meu trabalho possa levar, um pingão que seja, de esperança a cada um.

Aos melhores amigos que se pode ter:
Mariza (minha mãe e sempre minha melhor amiga),
Rafael (meu irmão), Naide (minha cunhada),
Euler, Wanessa, Diovani, Nayla, Priscila, Giovanna e Laura.

E às duas primeiras crianças com autismo que atendi que inspiraram esse trabalho e o amor que tenho por essa população: Mateus e Tiago.

RESUMO

Esse trabalho teve por objetivo investigar o efeito do treino de tato sobre o desempenho de mando e tato para a propriedade de posição: 1º, 2º e 3º, com três conjuntos de objetos: caixa, copo e pote. Participaram do estudo, 2 crianças do sexo masculino, com idades de 6 e 7 anos, com diagnóstico de autismo. Na primeira fase foi treinado o tato das posições com três caixas e em seguida foi testado o mando. Na segunda fase era testado o tato para as posições treinadas na 1ª fase, porém para três copos, logo depois era testado o mando. Sempre que o mando ou o tato não apareceram como colateral em pelo menos 70% das tentativas de teste era feito em seguida o treino do operante testado. A 3ª fase também teve início com o teste de tato para o terceiro conjunto de objetos, seguido do teste de mando. A 4ª fase testou a generalização do mando usando um item de cada conjunto de objetos nas fases anteriores: 1 caixa, 1 copo e 1 pote. Resultados apontam para a independência na 1ª fase do experimento e dependência na 2ª e 3ª fase. Os dois participantes generalizaram a resposta para o mando na 4ª fase experimental. Os dados corroboram a literatura da área, em que os operantes verbais são independentes em fase de aquisição e dependentes após ampliação do repertório verbal. A discussão é feita com base na noção de controle de estímulo e efeito do histórico de reforçamento experimental e pré-experimental.

Palavras-chave: Transposição Funcional, Propriedades abstratas, Autismo.

ABSTRACT

This work aimed to investigate the effect of touch training on the control and tact performance for the position property: 1st, 2nd and 3rd, with three sets of objects: box, cup and pot. Two boys, aged 6 and 7 years, with a diagnosis of autism participated in the study. In the first phase the tactics of the positions with three boxes were trained and then the control was tested. In the second phase, the test was tested for the positions trained in the first phase, but for three cups, soon after the control was tested. Whenever control or touching did not appear as collateral in at least 70% of the test attempts, then the tested operant training was done. The third phase also started with the touch test for the third set of objects, followed by the control test. The 4th phase tested the generalization of the command using an item of each set of objects in the previous phases: 1 box, 1 cup and 1 pot. Results point to independence in the 1st phase of the experiment and dependence in the 2nd and 3rd phase. The two participants generalized the response to the command in the fourth experimental phase. The data corroborate the literature of the area, in which the verbal operants are independent in the acquisition phase and dependent after enlargement of the verbal repertoire. The discussion is made based on the notion of stimulus control and effect of the experimental and pre-experimental reinforcement history.

Keywords: Functional Transposition, abstract properties, Autism.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TEA Transtorno do Espectro Autista

DSM Manual Diagnóstico de Transtornos Mentais

TDI Transtorno Invasivo do Desenvolvimento

TGD Transtorno Global do Desenvolvimento

CID Código Internacional de Doenças

OE Operação Estabelecedora

MEI Múltiplos Exemplares de Instrução

ABA Análise do Comportamento Aplicada

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Organização das fases experimentais.....	48
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Desempenho do participante Luís na 1ª fase do experimento.....	54
Figura 2- Desempenho do participante Luís na 2ª fase do experimento.....	55
Figura 3 - Desempenho do participante Luís na 3ª fase do experimento.....	56
Figura 4 - Desempenho do participante Luís na 4ª fase do experimento.....	56
Figura 5 - Desempenho do participante Luís nos treinos de tato e mando.....	57
Figura 6 - Desempenho do participante Luís nos testes de tato e mando.....	58
Figura 7- Desempenho do participante Felipe na 1ª fase do experimento.....	59
Figura 8 - Desempenho do participante Felipe na 2ª fase do experimento.....	60
Figura 9 - Desempenho do participante Felipe na 3ª fase do experimento.....	61
Figura 10 - Desempenho do participante Felipe na 4ª fase do experimento.....	62
Figura 11 - Desempenho do participante Felipe nos treinos de tato e mando....	63
Figura 12 - Desempenho do participante Felipe nos testes de tato e mando.....	63

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	14
2. BEHAVIORISMO RADICAL: A VISÃO ANALÍTICA COMPORTAMENTAL SOBRE O FENÔMENO PSICOLÓGICO.....	17
3. COMPORTAMENTO VERBAL.....	17
3.1 COMPORTAMENTO VERBAL: DEFINIÇÕES GERAIS.....	19
3.2 PARÂMETROS DOS OPERANTES.....	23
3.3 INDEPENDÊNCIA E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL.....	25
4. ESTUDOS EMPÍRICOS.....	27
5. O TEA (TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA).....	40
6. OBJETIVO GERAL.....	43
6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	44
7. MÉTODO.....	45
7.1. PARTICIPANTES.....	45
7.2. COLETA DE DADOS.....	46
7.3. LOCAL.....	47
7.4. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.....	48
7.5. REFORÇADORES.....	49
7.6. DELINEAMENTO.....	50
7.7. PROCEDIMENTO.....	51
8. RESULTADOS.....	52
8.1. LINHA DE BASE PARA MANDO E TATO.....	53
8.2. RESULTADOS DO PARTICIPANTE LUÍS.....	54
8.3. RESULTADOS DO PARTICIPANTE FELIPE.....	58
9. DISCUSSÃO.....	64
10. REFERÊNCIAS.....	72
11. ANEXOS.....	76
11.1 ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	76
11.2 ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (VERSÃO DO PESQUISADOR).....	79
11.3 ANEXO C – FOLHA DE REGISTRO.....	80

11.4. ANEXO – D – FOTOS DO LOCAL DO EXPERIMENTO CONFORME FASE EXPERIMENTAL.....	81
11.5. APÊNDICE – E – LISTA DOS ITENS PREFERIDOS.....	83
11.6. APÊNDICE – F – FOTO DA APRESENTAÇÃO DOS ITENS PREFERIDOS.....	84

1. APRESENTAÇÃO

Em 1957 Skinner lança seu livro *Comportamento Verbal*. Pautado em uma lógica funcionalista e pragmatista, o tratamento por ele dado ao fenômeno linguístico se opõe a explicação tradicional. Skinner (1957/1978) entende linguagem como comportamento operante e que, portanto, assim como os demais comportamentos é aprendida em sua relação com o meio. Sua proposta é então, analisar o comportamento verbal a partir do que ele entendia por ciência. Para tal, usou como unidade de análise o operante verbal e os classificou a partir das suas variáveis controladoras: o antecedente, a resposta e a consequência.

Como o que define o operante verbal são as contingências nas quais ele ocorre, o que daria significado a uma palavra é o contexto no qual ela é emitida. Por isso mesmo Skinner (1957/1978) categorizou os operantes por sua função e não por sua forma. Assim, o que se aprende não é a palavra, mas a relação em que ela ocorre. Por essa razão, Skinner (1957/1978) teorizou que em fase de aquisição um determinado operante verbal não implicaria na ocorrência direta, não treinada, de outro operante. Os operantes verbais seriam então, em sua visão, inicialmente independentes. Essa relação de independência, no entanto, não se manteria indefinidamente no repertório do organismo. Indivíduos com repertório mais amplo, ou seja, com maior histórico de treino, passaria a emitir respostas de dependência funcional.

Como o texto de Skinner (1957/1978) era teórico, mas foi redigido de forma a dar possibilidade de experimentação, diversos trabalhos a partir da década de 80 passaram a investigar as variáveis que poderiam produzir resultados de independência e as variáveis que teriam efeito em dados de dependência funcional. Esse trabalho investigou a função do treino de tato abstrato sobre o desempenho de mando para a mesma topografia e a função do treino de tato abstratos para outros tatos de mesma topografia. Dividiu-se em quatro fases experimentais. Em cada fase é feito o treino de um operante em relação a um conjunto de três objetos iguais para as propriedades de posição: 1º, 2º e 3º. Em seguida foi testado o desempenho do operante não treinado para a mesma topografia com os mesmos objetos. A segunda e a terceira fase testam também o efeito do treino das fases anteriores na emissão de tatos com mesma topografia, mas para um conjunto de objetos diferentes. A quarta fase testou a generalização dos treinos anteriores quando os objetos são misturados.

O estudo teve como sujeitos duas crianças com diagnóstico de autismo leve. A condução experimental com a população com diagnóstico de autismo faz todo sentido, a partir do trabalho de Loovas (1987) no qual ele usou dos princípios da análise do comportamento e das investigações sobre o comportamento verbal para montar programas terapêuticos para pessoas dentro do espectro autista. Assim, entender que variáveis poderiam a partir de um treino específico produzir respostas com mais de uma função, ou seja, que conseguisse ensinar mais de um operante verbal em único treino, pode ser econômico e mais eficiente na terapia e no ensino de pessoas com atrasos de linguagem como é característico do TEA (Transtorno do Espectro Autista).

Dessa forma, para poder investigar o que se propõe, este trabalho fala no segundo capítulo sobre o Behaviorismo Radical já que essa é a filosofia que orienta a Análise do Comportamento e, portanto, é a lógica com que os resultados são produzidos e interpretados. No terceiro capítulo, aborda o histórico de como Skinner (1957/1978) definiu comportamento verbal e quais suas implicações para a forma que a Análise do Comportamento estuda esse fenômeno. O terceiro capítulo explica ainda a noção de significado para a Análise do Comportamento que vai se relacionar com a unidade de análise ser o operante verbal. Buscou-se nesse capítulo ainda, explicar o que se entende por operante verbal e definir as principais variáveis de controle identificadas na emissão dos operantes que foram por esse estudo analisados, que foi o tato e o mando. Em seguida, ainda no capítulo três, são discutidas as implicações que a lógica dos operantes verbais tem na independência e na dependência funcional.

No quarto capítulo, são apresentados estudos experimentais que investigaram a dependência e a dependência funcional, inicialmente entre os repertórios de ouvinte e falante e posteriormente entre os operantes verbais. No quinto capítulo, é discutido brevemente o histórico do diagnóstico do TEA, os sintomas que o caracteriza, os critérios para o diagnóstico e a etiologia a partir do que se tem até agora esclarecido.

No sexto capítulo são apresentados os objetivos do trabalho, seguido do método utilizado para o experimento que o estudo conduziu. Os resultados e a discussão são feitos respectivamente, nos capítulos 8 e 9. Os dados produzidos foram de independência em fase de aquisição e de dependência quando produzido um histórico de treinamento, corroborando as ideias de Skinner (1957/1978). É

discutido principalmente o papel do histórico de reforçamento e o controle de estímulos nos resultados encontrados.

2. BEHAVIORISMO RADICAL: A VISÃO ANALÍTICA COMPORTAMENTAL SOBRE O FENÔMENO PSICOLÓGICO

A análise do Comportamento tem início com o psicólogo Burrhus Frederic Skinner e é uma abordagem que tem por pretensão abordar os fenômenos psicológicos em um modelo científico¹. O behaviorismo radical é a filosofia dessa ciência e tem por função discutir o método e o objeto da psicologia como sendo essencialmente comportamento². Como um sistema filosófico ele postula critérios epistêmicos que possibilitam pesquisar o fenômeno comportamental como passível de análise científica – busca pelo padrão da relação em que eventos ocorrem³ (SKINNER, 1953).

Conhecer para o Behaviorismo Radical então, se aproxima destas duas assertivas: a) um fenômeno é conhecido na medida em que sabemos suas causas; a causalidade por sua vez, é um conceito pautado na noção do determinismo probabilístico. b) A realidade das variáveis e do próprio fenômeno não importa, mas sim os efeitos que se tem ao se adotar algo como verdadeiro. Essa visão se aproxima do funcionalismo e se mostra útil para a Análise do Comportamento, porque permite que ela aborde seu objeto de estudo de forma coerente com o que entende por ciência. Conhecer é, portanto, para o behaviorismo radical, comportamento:

Dizemos que o recém-nascido sabe como chorar, mamar e espirrar. Dizemos que uma criança sabe como falar e andar de triciclo. A prova está simplesmente em que o recém-nascido e a criança exibem o comportamento especificado. Passando do verbo para o substantivo,

¹ Rosa (2002) defende a ideia de que desde os séc. IV e V, Pitágoras e a escola pitagórica, Empédocles, discípulos de Teofrasto e o físico Strato, se dedicavam a atividades experimentais. No Período Helenístico, o autor explica que já havia experimentação em trabalhos de Arquimedes, Ctesíbio, Herão, Filon. No entanto, Chiesa (2006) discute que para a Análise do Comportamento, faz sentido abarcar a concepção científica a partir da filosofia experimental, já que é essa corrente que terá maior influência em como os anglo-saxões, ingleses e norte americanos começaram a pensar a ciência. Hume, filósofo inglês, por exemplo, já no séc. XVIII discutia conhecimento relacionado a noção de comportamento. Seu modelo funcionalista de conceber causação terá grande importância na obra skinneriana.

² Comportamento é um termo da linguagem vernacular e por isso muitas vezes é confundido com resposta. A resposta faz parte do comportamento, mas o comportamento inclui as relações presentes e passadas em que a resposta ocorre. Para melhor esclarecimento ver: Skinner (1938); Roche e Barnes (1997); Lopes (2008); Todorov (2012).

³ Essa definição Skinneriana apesar de ser ainda válida, sofreu diversas modificações em sua forma de interpretação. Para entender melhor como Skinner concebia ciência no início das suas pesquisas e suas alterações ao longo de sua obra, ver Moxley (1999).

dizemos que possuem conhecimento e a prova disso é que possuem comportamento (SKINNER, 1974/1975).

Nesse sentido, o conhecimento é considerado verdadeiro na medida em que permite a pessoa se comportar de forma efetiva. No entanto, ainda seria possível questionar como sabemos que alguém conhece algo quando o comportamento não está sendo emitido. Skinner (1974/1975) teoriza então, o que seria ter comportamento, já que em sua visão isso não se refere a algo substancial de posse do indivíduo. Sua resposta é a de que a consequência ocorrida para um determinado comportamento modifica o organismo como um todo (SKINNER, 1953/2003). O comportamento selecionado se mantém com alta probabilidade de emissão e é apenas nesse sentido que se fala em repertório comportamental (SKINNER, 1974/1975).

Dessa forma, o repertório comportamental é explicado pelo selecionismo. No modelo de seleção por consequências, o comportamento presente é produto do histórico de reforçamento passado, assim, um comportamento que foi eficiente em entrar contato com reforçadores positivos e/ou em evitar eventos aversivos, manteve-se no repertório do organismo. A seleção por consequências é uma explicação causal do comportamento, mas distancia-se de uma explicação mecânica, pois o comportamento selecionado não tem, necessariamente, relação direta com o estímulo reforçador, não é selecionado por causa e efeito, já que o que a análise do comportamento chama de causa, na verdade, é entendido como função (SKINNER, 1981).

Assim, quando os analistas do comportamento falam de comportamento, estão falando de relações. Skinner (1945) influenciado pelo operacionismo entendia que explicar o comportamento é descrever essa relação: a regularidade entre a emissão da resposta, o contexto no qual ela ocorre e a consequência que a mantém. Por esse motivo, faz mais sentido falar em função do que em causas, já que causa e efeito são inferidos pela relação temporal em que os eventos ocorrem, não é, portanto, observável:

(1) as observações de alguém, (2) os procedimentos, manipulações e os cálculos envolvidos na sua elaboração, (3) as etapas lógicas e matemáticas que intervêm entre as afirmações anteriores e posteriores e (4) nada mais. (SKINNER, 1945, p. 270, tradução nossa).

Skinner (1945) entende que a maior contribuição vem da quarta afirmação, no sentido de buscar que a descrição do fenômeno comportamental não extrapole o campo da observação. Porém, em sua visão, o operacionismo não contribuiu na área da linguagem, isso porque, sua tentativa de definir não inclui uma clareza teórica e metodológica do que seria definição. Assim, sua compreensão a respeito da linguagem não avançou em relação à explicação representacionista, à explicação da lógica e ao entendimento tradicional, assim, Skinner (1957/1978) irá propor um novo tratamento ao fenômeno da linguagem, que se diferencia da lógica que até então a linguagem era estudada.

3. COMPORTAMENTO VERBAL

3.1 COMPORTAMENTO VERBAL: DEFINIÇÕES GERAIS

A proposta de Skinner para explicar o fenômeno da linguagem, foi sistematizada pela primeira vez, em 1957, no livro *Comportamento Verbal*. O assunto, contudo, foi discutido desde 1934, tendo tido uma pausa, na qual Skinner lançou o livro *Ciência e Comportamento Humano*, em 1953 (SKINNER, 1957/1978). Talvez por isso, Vargas, Vargas e Knapp (2007) iniciam seu artigo dizendo que uma leitura apropriada do *Comportamento Verbal* deveria ser precedida pela leitura do livro *Ciência e Comportamento Humano*. Nesse sentido ainda, os autores discutem que desde o início da obra, em 1934, Skinner relacionava sua pesquisa em linguagem com a pesquisa experimental dos demais comportamentos operantes. Assim, para eles "a análise do comportamento verbal, está na base da análise do comportamento operante. Para compreender o primeiro, o segundo tem que ser conhecido" (VARGAS, VARGAS e KNAPP, 2007, p. 182).

Isso também porque, a interpretação dada por Skinner (1957/1978) a esse fenômeno, não é teórica no sentido comum, pois está fundamentada nas investigações experimentais com outros comportamentos operantes, princípios esses que Skinner descreve no livro *Ciência e Comportamento Humano*. Além disso, essa era uma teorização que visava ser passível de manipulação experimental e que, portanto, Skinner (1957/1978) tem o cuidado de dizer, que não deve extrapolar o campo do observável.

Quando, então, Skinner (1957/1978) coloca que fará uma interpretação do comportamento verbal, mais do que apenas estender a compreensão de fenômenos por ele estudados a um novo campo, é possível dizer que isso se dá, pois ambos, comportamento verbal e comportamentos não verbais são explicados com base nos mesmos princípios comportamentais. Pode-se entender também, que a interpretação sobre o comportamento verbal, parte de um modelo teórico explicativo comportamental que já vinha sendo estudado e defendido por Skinner (VARGAS, VARGAS e KNAPP, 2007).

Comportamento verbal, então, é todo e qualquer comportamento mediado por um ouvinte treinado pela comunidade verbal a responder a estímulos verbais. Isso pode se tornar mais óbvio, pois, o comportamento verbal, tal como entendido por Skinner, é um comportamento operante. A única característica que o difere dos demais é que seu efeito é sobre as pessoas e não sobre coisas (SKINNER, 1957/1978). Em revisão desse texto de Skinner (1957), MacCorquodale (1969) coloca que o comportamento verbal, portanto, não faz sentido enquanto uma nova classe comportamental. Por isso, Skinner escreve: "Nenhuma suposição é feita acerca de qualquer característica exclusivamente verbal e os princípios e métodos empregados adaptam-se ao estudo do comportamento humano como um todo" (SKINNER 1957/1978, p. 27).

Por definição, então, qualquer comportamento que tem suas consequências mediadas por um ouvinte treinado pela comunidade verbal pode ser verbal. Com isso, os princípios experimentais usados na compreensão dos demais operantes, são os mesmos utilizados para o estudo do comportamento verbal: reforço, modelagem, extinção, punição, generalização, e assim por diante. Todos eles estão na base de como o comportamento verbal é adquirido, mantido e alterado (SKINNER, 1957/1978).

Contudo, a relação mediada que o comportamento verbal estabelece com o ambiente, o fato de suas consequências não serem disponibilizadas por uma ação mecânica do homem no meio, mas por um organismo treinado a responder, é suficiente para que um tratamento específico seja dado ao comportamento verbal. Essa característica subentende que as consequências não serão tão estáveis como em uma relação direta e que ela depende de um ouvinte. O ouvinte pode ser outro organismo, ou o próprio falante e o conjunto do comportamento de ambos compõe o episódio verbal. A presença do ouvinte estabelece ocasião para a resposta do

falante, que por sua vez funciona como estímulo discriminativo para o comportamento do ouvinte (SKINNER, 1957/1978).

O comportamento do ouvinte, no entanto, segundo Skinner (1957/1978) não é necessariamente verbal, se caso ele estiver apenas emitindo um responder discriminado cujas consequências não são mediadas pelo falante. A forma do comportamento, portanto, pouco importa. Assim, comportamentos gestuais, escritas e a vocalização – fala – podem ser igualmente verbais. O que define o comportamento verbal é o contexto no qual ele ocorre, suas variáveis de controle.

Nesse sentido de linguagem como comportamento verbal, a noção de significado é buscada nas variáveis independentes, já que a análise funcional deriva da compreensão de que o fenômeno verbal é controlado pelas contingências (SKINNER, 1957/1978). Difere com isso, das concepções representacionistas, para as quais a linguagem é entendida como coisa da qual se pode fazer uso, como a uma ferramenta, pois é armazenada em algum mediador entre o mundo e a representação que se faz dele. Nesse caso, seria possível acessar o mundo tal como ele é; a linguagem é entendida como expressão do conhecimento da realidade dos objetos. No entanto, entende-se no sentido pragmático que "[...] a linguagem impõe uma certa configuração à realidade, ou seja, falar de uma realidade de um modo particular é configurar esta realidade a um tipo particular de interação com a mesma" (TOURINHO, 1996, p. 46).

Uma abordagem funcional do comportamento verbal entende, então, a linguagem com função de verbo e não de substantivo, como ação e não coisa (CARRARA, 2004). Palavras, nessa concepção, não representam e nem se referem as coisas as quais nomeiam, mas são formas de se relacionar com os objetos a partir da prática social: "Desse modo, o que confere significação a um uso qualquer da linguagem não é uma imagem mental, mas um conjunto de condições" (TOURINHO, 1996, p. 46).

Como colocou Skinner (1957/1978), frequentemente se pergunta o que alguém quis dizer com uma dada expressão. Assim, em 1945, Skinner faz algumas indagações a respeito do tratamento dado ao significado e já nesse momento dá proeminência a relação funcional em detrimento da forma:

A questão "O que é o comprimento?" parece ser satisfatoriamente respondida pela lista das circunstâncias em que a resposta 'tamanho' é emitida (ou, melhor, ao dar alguma descrição geral de tais circunstâncias).

Se dois conjuntos de circunstâncias bastantes diferentes são revelados, então são duas respostas tendo a forma 'tamanho', uma vez que uma classe de resposta verbal não é definida apenas pela forma fonética, mas pela sua relação funcional. Isto é verdade mesmo que os dois conjuntos sejam encontrados intimamente conectados. As duas respostas, não são controladas pelos mesmos estímulos, não importa o quão claramente seja demonstrado que os estímulos diferentes decorrem da mesma 'coisa'. (SKINNER, 1945, p. 271-272, tradução nossa).

Pode-se entender a partir do trecho, que duas proposições formalmente iguais podem ter significados diferentes, já que o que define significado são as relações, condições ou as contingências, nas quais, falas são emitidas. Isso se dá porque uma resposta pode ser produto de diversas variáveis, assim como uma única variável pode afetar várias respostas (SKINNER, 1957/1978). Portanto, se como dito, o significado decorre da relação entre variável independente e a variável dependente, é esperado que quando se altera a fonte de controle, a resposta ou variável dependente, deixará de ocorrer, ou terá consequências diferentes, ainda que se tenha a mesma topografia.

Skinner (1957/1978) então, define o operante como essa unidade de análise. Para ele, a palavra pode ser entendida como resposta e está no nível formal. Já o operante abrange também a resposta formal, mas, principalmente, as variáveis de controle que retroagem e alteram a resposta. Resposta, entretanto, é um conceito usado muitas vezes como sinônimo de comportamento, contudo, ela é uma *forma* de comportamento (SKINNER, 1957/1978, p. 37, grifo do autor), sua descrição não especifica a relação ambiental (SKINNER, 1957/1978). O comportamento, no entanto, implica o caráter operante e, portanto: as variáveis de controle, seu efeito sobre o organismo e a ação dele no meio; ou em outras palavras, a relação do organismo com o ambiente.

A forma tem importância tão somente porque esse é o modo de identificar a resposta objetivamente, já que não se pode falar da relação operante, sem que haja uma forma observada de amostra comportamental. A diferença entre palavra e operante é assim, também epistemológica, pois, palavra, está para o léxico e pode então ser entendida como um depositário de ferramentas linguísticas; já o operante, é comparável, ao repertório verbal e se relaciona ao contexto em que alguém emite determinado comportamento, sendo assim, mais condizente com uma análise funcional (SKINNER, 1957/1978).

3.1. OPERANTES VERBAIS

Como forma então, de compreender e identificar as diferentes relações de controle entre ambiente e resposta verbal, Skinner (1957/1978) dividiu o comportamento verbal em operantes verbais. As variáveis que determinam o comportamento operante e, portanto, o comportamento verbal inclui: o estímulo antecedente - que é todo o histórico de reforço -, as condições de estímulos atual, a motivação presente - a privação e a estimulação aversiva-, e as consequências do comportamento, que irão atuar nas ocorrências futuras (SKINNER, 1957/1978). É em termos dessas contingências que os operantes verbais são definidos. Assim, Skinner (1957/1978) identificou sete operantes verbais: mando, tato, intraverbal, ecóico, textual, ditado e cópia.

A este estudo interessa os operantes verbais mando e tato. Esses operantes podem ser: públicos (outros organismos podem observar) ou privados (somente o organismo que emite o comportamento consegue observar), são controlados da mesma forma que outros comportamentos operantes: pelo contexto em que ocorrem em relação funcional com a história de reforço (SKINNER, 1957/1978).

A resposta com função de mando tem como antecedente a privação de um determinado evento ou então a presença de estimulação aversiva, sendo consequenciado por reforçamento específico: apresentação do item do qual se está em privação, ou pela retirada da estimulação aversiva. Skinner (1957/1978) discutiu a emissão do mando, em um continuum entre privação e saciação. Assim, um evento teria maior ou menor valor reforçador dependendo do quão privado ou saciado de um determinado estímulo o falante estivesse. Em 1938, Skinner chamou esse operante que define as operações de privação e saciação de drive. Keller e Schoenfeld (1950/1996) deram o nome a esse continuum de "operações estabelecedoras de drive". Essas operações definiriam no ponto de vista dos autores o tipo de evento que teria maior valor reforçador. Por exemplo, o drive sede, especificaria que água: 1) se a estabelece como uma consequência reforçadora e 2) se todas as respostas que no passado tiveram como consequência a disponibilização de água aumentarem de frequência.

A explicação dessas operações é a forma pela qual a análise do comportamento explica motivação. Michael (1982) chamou esse evento que estabelece o efeito reforçador aumentando seu valor de reforço de operações

estabelecedoras. O mando beneficia mais diretamente o falante, justamente porque o que o identifica é essa relação que a resposta tem com a consequência mantenedora, não podendo ser especificado pelo estímulo antecedente. Assim, por exemplo, a consequência por parte do ouvinte de trazer um copo d'água tem valor de reforço para o falante em privação de água. O falante por sua vez, geralmente especifica o item reforçador dizendo "quero água" ou "traga-me um copo d'água" porque essa resposta funciona como estímulo discriminativo para o falante e torna mais provável a resposta do ouvinte "trazer um copo d'água" que tem consequência reforçadora para o falante: entrar em contato com um copo d'água. (SKINNER, 1957/1978).

Se, no entanto, o mando beneficia mais diretamente o falante, Skinner (1957/1978) questiona as variáveis que manteria o comportamento do ouvinte. Um exemplo dado pelo autor é sobre um tipo de mando que ele chamou de "pedido". Quando um falante, por exemplo, pede para que lhe passe o pão, parte do que mantém o comportamento do ouvinte seria o falante agradecer a disponibilização do pão. Outro tipo de mando identificado por Skinner (1957/1978), no entanto, está relacionado com a retirada da condição aversiva imposta ao ouvinte, nesse caso, dá-se o nome de "ordem". As condições de apresentação ou retirada de estímulos aversivos ou reforçadores, por parte do ouvinte e do falante é o que Skinner (1957/1978) chamou de episódio verbal total. Vários outros tipos de mando podem ser descritos, Skinner (1957/1978) especificou: os conselhos, avisos, chamadas. O que importa, no entanto, no caso do mando é o tipo de mediação estabelecida com o ouvinte, já que como foi explicado é a relação com a consequência que define esse operante.

Já o tato requer que a resposta seja evocada por um estímulo não-verbal e mantida por reforço genérico (não específico) (ex: diante de um copo d'água, dizer "Água" e ser conseqüenciado com elogios e aprovação). Enquanto a emissão do mando é controlada por uma condição do falante e mantida por uma consequência específica que beneficia também o falante, no tato, o antecedente é específico e a consequência é genérica, assim, o tato beneficia o ouvinte porque permite que ele tenha contato através do falante com estímulos e aspectos do ambiente do falante (SKINNER, 1957/1978). Segundo Skinner (1957/1978) esse operante é:

[...] constituído nada menos que pelo conjunto do meio físico: o mundo das coisas e acontecimentos a respeito dos quais um falante "fala". O comportamento verbal sob o controle de tais estímulos é tão importante que é o único estudado exclusivamente pelas teorias de linguagem e da significação. (SKINNER, 1957/1978, p. 79).

A questão essencial nesse tipo de operante é que o estímulo antecedente se define pela presença de um evento, objeto, que torna a resposta mais provável. É justamente essa forma de controle que torna o tato tão importante para a comunidade verbal. Ele não depende de uma condição de privação e saciação, já que o tipo de reforçamento que o mantém é genérico (SKINNER, 1957/1978).

Para Skinner (1957/1978) o que teoria semântica chamou de referência pode ser descrito pela relação com o estímulo discriminativo que permite que uma resposta fique sob controle de uma dada propriedade do estímulo conforme a comunidade verbal disponibiliza diversos tipos de reforçamento para a mesma resposta. Por reforço generalizado, como aprovação, por exemplo, podem-se ensinar nomes, cores, posição e demais propriedades dos objetos. Faz-se isso, mantendo uma relação entre a resposta e a apresentação do estímulo.

Uma forma é descrita por Skinner (1957/1978) ao falar da emissão de tatos controlados por propriedades abstratas. Um exemplo de tato controlado por propriedades abstratas é dado por Skinner (1945), sobre como a comunidade condiciona a resposta verbal: "vermelho". Ele explica que esse é um caso, em que a comunidade verbal também é afetada pelo estímulo "vermelho" podendo assim, ser bastante específica em disponibilizar consequências às respostas que considera correta. Pode-se argumentar, no entanto, que é possível responder de diversas formas ao estímulo vermelho, inclusive na ausência de objetos vermelhos. Contudo, uma vez que se aprendeu a se comportar em relação a objetos vermelhos, tal como em relação à palavra vermelho -já que muitas vezes ambos se acompanham- a presença do objeto não é uma variável imprescindível. Isso também porque, dizer que se vê algo vermelho não é reagir a "sensação" ou percepção do "vermelho", mas sim à ação da comunidade verbal em relação ao que se estabeleceu como vermelho.

Em 1957/1978, Skinner analisa a relação entre ouvinte e falante no episódio verbal em que se quer ensinar a resposta: vermelho. A emissão por parte do falante pode em sua visão, ter uma função de mando, através da instrução "De que cor é isso?". Nesse caso, o objeto vermelho, afeta tanto o ouvinte como o falante. O

falante disponibilizará consequências generalizadas que irão modelar a resposta do ouvinte, por exemplo, dizendo "Isso mesmo, você acertou, isso é vermelho". O principal efeito é estabelecer uma forma específica de comportamento que fica sob controle de estímulos também específicos, como é o caso do exemplo dado para o responder a cor vermelha (SKINNER, 1957/1978).

Porém, Skinner (1957/1978) também discutiu algumas ampliações do tato, em que a resposta verbal não está sob controle da presença ou ausência de estímulos. O reforçamento genérico permite que o tato seja em partes independente da condição atual do falante e que não tenha correspondência ponto a ponto entre a resposta e o estímulo controlador. Importa dizer isso, pois se pode responder de uma mesma forma a uma classe de objetos que variam algumas propriedades, mas mantém alguma semelhança. Por exemplo, chamamos de cachorro uma variedade de cachorros, variando tamanho, cor, pelo e assim por diante. A isso, Skinner (1957/1978) chamou de propriedade genérica e é o que permite, por exemplo, que um cachorro nunca antes visto possa ser chamado de cachorro. Chama-se a isso de abstração (partes específicas do estímulo passam a controlar a resposta) e é a partir desse fenômeno que se forma a noção de conceito.

O ensino da abstração é feito na medida em que a comunidade verbal reforça respostas na presença de propriedades específicas de um estímulo, ao mesmo tempo em que não reforça ou pune respostas não relacionadas àquelas propriedades presentes. Assim, a resposta fica sob controle daquela propriedade específica de diversos objetos. Por exemplo, ao responder redondo para diversos objetos redondos, mesmo quando eles variam em cor, tamanho. No entanto, vale dizer, que a abstração não recorre a nenhuma formulação especial, o formato redondo, o cachorro ou a cor do objeto são abstratos no mesmo nível, já que a correspondência que mantém com o mundo, são os usos que se faz desses termos (SKINNER 1957/1978). Isso também por que:

Nunca reforçamos uma resposta quando um "conceito" está presente; o que está presente é um estímulo particular. O referente de um *tato* abstrato, se é que esse termo tem algum sentido, é a propriedade, ou conjunto de propriedades, sobre a qual o reforço é contingente controlando, por isso, a resposta. Podemos dizer que o referente é a *classe* de estímulo definida por tal propriedade ou propriedades, mas há poucas razões para se preferir classes a propriedades. A propriedade correlacionada com o reforço deve ser especificada em termos físicos, se quisermos permanecer dentro dos quadros de uma ciência empírica. (SKINNER 1957/1978, p. 113).

Novamente no trecho, Skinner remete a questão funcional, as contingências de controle do operante verbal. Relações diferentes controlam repostas com funções diferentes, as implicações dessas variáveis na forma, na aquisição, manutenção, generalização do comportamento verbal, são importantes para uma ciência que busca encontrar meios efetivos de ensino, por exemplo. Além disso, na visão do autor uma análise científica se propõe a entender essas relações (SKINNER 1957/1978).

3.2. INDEPENDÊNCIA E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL

Como produto dos estudos sobre a relação funcional do comportamento verbal então, Skinner (1957/1978, p. 273) faz duas afirmações: "1) a força de uma única resposta pode ser, e usualmente é, função de mais de uma variável e 2) uma única variável costuma afetar mais de uma resposta".

Da primeira asserção decorre que respostas, topograficamente iguais, podem ter funções diferentes. A forma pela qual uma variável passa a controlar diversas repostas ou ainda, como uma resposta pode ser determinada por múltiplas variáveis, é explicada pela ação da comunidade verbal ao ensinar, modelar e manter a resposta verbal. Isso ocorre, pois, a comunidade verbal pode reforçar uma mesma resposta de maneiras diferentes ao disponibilizar reforços genéricos. E ainda, como descrito na segunda afirmação, pode ocorrer, que respostas diferentes tenham a mesma função. Essa variação do responder pode ocorrer simplesmente porque uma forma de resposta foi punida ou deixou de ser reforçada, modificando a topografia da resposta (SKINNER, 1957/1978).

Assim, são as variáveis de controle que dão significado a palavra e não a forma da palavra. Córdova (2008) discute que a independência funcional está na base da explicação funcionalista de significado, já que ao aprender a emitir uma palavra, o que se aprende, nessa visão, não é a palavra em si, mas as condições em que a palavra é emitida. Por isso, se uma pessoa tem repertório para uma palavra tanto com a função de mando como com a função de tato, a análise deve se ater a cada contingência na qual a palavra ocorre (SKINNER, 1957/1978).

Skinner (1957/1978) teorizou então, que os operantes verbais deveriam ser aprendidos de forma independente, já que as variáveis que os determinam são

também diferentes. Aprender a falar uma palavra em um dado contexto, portanto, não implicaria saber usá-la em um contexto diferente. Isso porque, o evento controlador que evoca uma dada resposta não é o mesmo quando se altera a função da resposta.

A independência entre os operantes, no entanto, não se mantém ao longo da história verbal de um indivíduo. Skinner (1957/1978) também hipotetizou que o histórico de reforçamento produziria relações de dependência, ou seja, ao aprender um operante verbal, a criança também aprenderia outro como colateral - sem necessidade de treino direto. Ao comportamento que surge sem treino direto Skinner (1957/1978) chamou de translação ou transcrição. Isso porque, conforme a criança vai ganhando repertório verbal iria aprendendo a fazer a transposição de um operante verbal para outro. O próprio comportamento de transpor seria aprendido. Um dos motivos, é que os operantes verbais não ocorrem de forma “pura”, partes de variáveis que controlam a emissão de um tato, por exemplo, podem estar presente quando o falante emite um mando, tal como, ao pedir por água sob controle de uma operação motivadora (privação de água), mas estar na presença de uma garrafa de água (Sd).

Outro exemplo dado por Skinner (1957/1978) é o de uma criança ao pedir um brinquedo. A criança poderia dizer algo como “Que brinquedo é esse?”. Nesse caso, Skinner analisa que a pergunta seria um mando reforçado que daria acesso ao brinquedo, mas que ao mesmo tempo tem função de tato, pois é a presença do objeto é parte do que evoca a resposta de mando. Assim, para o autor, esse tipo de resposta pode ser entendido como mando para o comportamento do ouvinte e tato em relação ao objeto. Outra questão que ele entende como importante, é que a presença do objeto torna o reforço mais provável. Assim, ainda que a resposta esteja sob controle de uma operação estabelecadora, a presença do item serve de estímulo discriminativo para a emissão do mando (SKINNER, 1957/1978).

Segundo Córdova (2008), no entanto, a própria transposição funcional é um comportamento aprendido e assim deve também ser estudado. Sundberg e Partington (1998) falam da importância aplicada dos estudos de independência e dependência funcional, já que se os operantes são aprendidos de forma separada, o seu ensino deve planejar as contingências de controle separadamente. Por outro lado, se algumas condições podem favorecer que do treino de um operante surja outro sem necessidade de treino direto, o ensino pode ser mais econômico e

eficiente. Diversos trabalhos empíricos investigam assim, as variáveis relacionadas a independência e a dependência funcional.

4. ESTUDOS EMPÍRICOS

Os primeiros estudos, que investigaram as variáveis que poderiam favorecer a independência funcional, foram feitos sobre os repertórios de falante e ouvinte: Guess (1969), Guess e Baer (1973), Cuvo e Riva (1980), Lee (1981) todos tiveram resultados que apontaram para a independência funcional. Segundo Córdova (2008), o estudo de Cuvo e Riva foi um dos primeiros a investigar, no mesmo experimento, indivíduos com déficit intelectual e indivíduos com desenvolvimento neurotípico.

O experimento de Cuvo e Riva (1980) avaliou e comparou os sujeitos quanto a aquisição, generalização, transferência e manutenção de respostas que os autores chamaram de compreensão. Participaram da pesquisa dez indivíduos com déficit intelectual, com idade entre 16 e 17 anos e dez indivíduos com desenvolvimento neurotípico com idade entre quatro e cinco anos. Os participantes foram divididos em dois grupos. Em um grupo foi treinado o comportamento de falante e no outro foi treinado o comportamento de ouvinte e falante. No treino de ouvinte, os indivíduos eram treinados a apontar o rótulo de uma moeda como resposta a instrução do experimentador. No treino de falante era treinado nomear os rótulos das moedas. Os sujeitos com déficit intelectual precisaram de três vezes mais tentativas para obter critério de aprendizagem nos treinos. Contudo, os autores discutem os resultados como sendo uma diferença quantitativa e não qualitativa, pois ambos os grupos atingiram o desempenho esperado, não havendo diferença na aquisição, manutenção e generalização, do desempenho em testes que foram feitos como acompanhamento de 1 a 4 semanas após o estudo. Os dados sugerem, ainda, que o treino de falante teve como colateral a resposta de ouvinte, sendo, portanto, mais econômico seu treino direto do que o treino bidirecional – ouvinte e falante.

Lee (1981) investigou as propriedades de posição: a direita de e a esquerda de, acima de e abaixo de, atrás de e na frente de. O estudo foi dividido em três experimentos. No experimento 1 e 2 participaram dois sujeitos, com idades de 9 e 10 anos, com deficiência intelectual moderada e no experimento 3 participaram 4 crianças, com idade de 8 anos e desenvolvimento neurotípico.

No primeiro experimento, um participante foi treinado a emitir resposta de falante para a posição “direita” e “esquerda” e o outro participante foi treinado a responder as mesmas posições como ouvinte. No treino de falante o sujeito foi ensinado a dizer “direita” ou “esquerda” de acordo com a posição para a qual o experimentador apontava. No treino de ouvinte, o participante foi ensinado a colocar o objeto na posição de acordo com a instrução “direita” ou “esquerda” do experimentador. Após os treinos era testado o surgimento colateral para o repertório não treinado. Por fim, foi treinado o repertório de falante para respostas invertidas. Quando o experimentador apontava para a “esquerda” o participante deveria responder “direita” e quando o experimentador apontasse para a “direita”, o participante deveria responder “esquerda.” Os resultados apontaram para independência funcional para o repertório de ouvinte e para a dependência quanto ao repertório de falante. Ou seja, os sujeitos que foram treinados como ouvintes não tiveram o repertório de falante como colateral. Já os que foram treinados como falantes emitiram respostas de ouvinte sem a necessidade de treino direto.

O experimento 2 replicou o experimento 1, modificando apenas as relações de posição que foram “frente” e “trás”. Os mesmos resultados do experimento 1 foram obtidos no experimento 2 com a diferença de que foi testado o repertório de ouvinte para a posição não treinadas e houve colateral nesse caso, do treino de ouvinte de um par de posição para outro para de posição. No terceiro experimento também se alterou apenas as posições, que passaram a ser “antes” e “depois”. O objetivo era verificar tanto a transposição entre os repertórios de ouvinte/falante como de ouvinte/ouvinte para novas posições.

Os três estudos tiveram assim, como resultado, o efeito do treino de falante no repertório de ouvinte e efeito do treino de ouvinte apenas para teste de ouvinte com outras posições, mas não no repertório de falante. Lee (1981) discutiu os resultados com base no conceito de independência funcional. Apesar disso, duas crianças apresentaram repertório de dependência para relação de posição nova, não diretamente treinada. Segundo a autora, esse resultado pode ter ocorrido devido alteração no controle de estímulos que evocaria repostas já presentes no histórico de reforçamento.

Córdova (2008) coloca que como os estudos apresentados acima avaliaram repertórios com topografias diferentes, a independência funcional era mais provável, já que as variáveis de controle eram mais distintas. Assim, segundo o autor, na

década de 80 novos estudos começaram a avaliar se outras condições descritas por Skinner (1957) também teriam resultados semelhantes aos até então encontrados. Buscou-se investigar então, a relação entre operantes verbais com a mesma topografia.

Um dos primeiros estudos de independência funcional entre operantes verbais foi feito por Lamarre e Holland (1985). Esse estudo também usou como tarefa a relação entre posições. O procedimento de investigação consistia no treino de um operante específico e teste para verificar se outro operante com a mesma topografia iria ser emitido sem necessidade de treino direto, os operantes investigados foram o mando e o tato. Esse estudo foi realizado com nove crianças entre três e cinco anos, com desenvolvimento típico. Os participantes foram divididos em dois grupos. Em um grupo era treinado o mando e testado o tato para a mesma topografia de resposta que foi “a direita de” e a “esquerda de”. No outro grupo foi treinado o tato e testado o mando também para a mesma topografia. No treino de mando eram colocados dois objetos na frente da criança e o experimentador dava a instrução “Onde você quer que eu coloque esse objeto?” Eram consideradas corretas as respostas “à direita de” e “à esquerda de”. A consequência programada como reforço era o experimentador colocar o boneco na posição indicada pela criança. Em uma tentativa de cada quatro, a criança tinha que dizer se o experimentador havia colocado o boneco na posição mandada pela criança.

No treino de tato o experimentador colocava o objeto à direita ou à esquerda de um segundo objeto e perguntava “Onde está o objeto (específico)?”. As respostas “à direita de” e “à esquerda de” para a posição especificada eram consideradas corretas. Os treinos e os testes tiveram o mesmo formato, exceto pelo fato de que no teste não teve consequência programada. Após os testes, foi feito o treino invertido. A criança deveria responder a posição contrária de onde o objeto estava.

Os resultados apontam para a independência funcional no primeiro estudo e para a dependência no segundo. No primeiro estudo nenhum participante apresentou repertório para o operante não treinado. No segundo estudo três participantes emitiram respostas colaterais do treino de reversão de um operante para o outro. Lamarre e Holland (1985) discutem o resultado conforme já havia sido teorizado por Skinner (1957) de que os operantes não ocorrem em sua forma “pura”, assim, o antecedente para a emissão do tato é o mesmo que a consequência reforçadora para o mando, o que favorece a transposição.

Petursdottir, Carr e Michael (2005) replicaram os estudos de Lamarre e Holland (1985) e encontraram resultados que diferiram desses primeiros estudos, a discussão dos dados se pauta nesses dois princípios: operações estabelecedoras e controle de estímulos. Os autores investigaram a emergência de mandos e tatos não treinados, através de uma tarefa de montar um cubo e um quebra-cabeça. O ensino da tarefa de montar se deu por encadeamento reverso. Participaram do estudo cinco crianças, com desenvolvimento neurotípico em idade entre 2 e 3 anos. Na tarefa de montagem o tato foi treinado como resposta a instrução do experimentador que levantava uma peça e perguntava: “O que é isso?” E o mando foi definido como a resposta a peça faltante, mediante a pergunta: “Do que você precisa?” O treino de tato e mando foi feito por tentativa discreta e teve a duração de três sessões por dois dias seguidos. Nomes específicos para as partes da tarefa foram selecionados e modificados. Uma sílaba foi atribuída a cada parte do cubo e duas sílabas para as peças do quebra-cabeça. Os treinos começavam com 1 peça até que a criança respondesse corretamente e sem ajuda por três tentativas seguidas, então uma segunda peça era inserida. Os blocos foram randomizados de forma que cada peça era pedida duas vezes por bloco. Foram treinados nomes para quatro peças. Os testes foram realizados com o mesmo formato dos treinos, à exceção que não haviam consequências programadas. Cada sessão de teste continham oito testes em ordem variada: um teste de mando e um teste de tato. Para uma participante foi feito um teste de mando modificado ou não específico como “eu quero outra peça” (PTURSDOTTIR, CARR e MIGUEL, 2005, p. 65). Todas as crianças do estudo apresentaram surgimento colateral do tato como efeito do treino de mando. O treino do tato por outro lado, foi menos consistente no efeito sobre o desempenho de mando, Duas crianças não emitiram nenhum mando como colateral do treino de tato.

Esse estudo difere dos resultados de Lamarre e Holland (1985). O surgimento do operante não treinado é explicado pelos autores pela alteração na tarefa, que foi ao invés de nomes de posição, foi montar cubo e quebra-cabeça. Assim, uma das variáveis que eles acreditam que pode ter influenciado é que a propriedade de posição exigida na tarefa do estudo original seria mais abstrata do que a tarefa de montar. Além disso, os autores levantam a hipótese de que, provavelmente, crianças na idade dos participantes são mais solicitadas a montar ou colocar coisas no lugar do que dizer a posição relativa a esses objetos, o que remonta novamente a questão do histórico de reforço. Para eles, crianças muito novas podem ter também,

dificuldade em aprender sobre posição, o que seria outro fator que a tarefa pode ter tido efeito. A outra questão levantada pelos autores para a diferença nos resultados foi o controle das OE's (Operações Estabelecedoras), que no estudo original não estava sob controle do experimentador e sim da posição do boneco, enquanto nesse estudo era o pesquisador que fornecia a peça faltante que era mandada podendo ter favorecido que a OE passasse a ficar sob controle de um Sd (Estímulo Discriminativo).

Um dos estudos que buscou controlar as operações estabelecidas foi o de Hall e Sundberg (1987) que pesquisaram a relação entre tatos e mandos, manipulando as operações estabelecidas. O estudo teve dois participantes com idades de 16 e 17 anos, ambos com deficiência intelectual e auditiva. A fase pré-experimental consistia no ensino de 4 cadeias de respostas que dava acesso a um evento reforçador. O ensino foi feito por linguagem de sinais. Durante o treino de mando, cada primeira tentativa era feita na condição de teste a cada vez que uma cadeia de respostas novas era apresentada. Se em 10s na condição de teste não houvesse respostas de mando, o treino era iniciado. Foi testado dois procedimentos de treino, comparando *prompts* imitativos ou dicas. Os dois participantes recebiam treino em ambas condições, em sessões alternadas aleatoriamente.

Durante o treino, se a resposta correta não ocorria, o treinador apresentava o item que estava faltando e dava a instrução: "O que é isso?". Quando o tato não ocorria, o treinador dava o modelo e repetia a instrução. O item faltante era deixado na frente do participante e o treinador perguntava "O que você quer?". E o participante repetia a forma da resposta. Após uma resposta correta os itens eram removidos e depois reapresentados. Durante os treinos, respostas corretas de mando tinham como consequência o acesso ao item faltante, as demais respostas foram treinadas com economia de fichas.

Nenhum dos dois participantes emitiu respostas para o operante verbal não treinado. Os resultados apontaram o que a literatura já vinha descrevendo, a independência funcional para operantes em fase de aquisição. Enquanto procedimento de ensino e manipulação da operação estabelecida, os autores entenderam que a estrutura do experimento favoreceu respostas consistentes de aprendizagem, ao menos, durante o período do experimento. Em uma fase pós-experimental, os participantes foram treinados a transposição de um operante para o outro e foram testados quanto a generalização. O sujeito 1 apresentou resposta de

dependência de tato para mando em três testes e emitiu resposta de generalização para mandos similares ao treinado. O sujeito 2 passou a emitir resposta de transferência após duas sessões de treino. Em quatro testes posteriores, três o sujeito 2 apresentou respostas de dependência funcional. Os autores entendem que para ambos os sujeitos a independência ocorreu durante a aquisição, porém não se manteve indefinidamente quando se produziu um histórico de reforçamento para a transposição.

Skinner (1957/ 1978) já havia teorizado que a aquisição dos operantes verbais deveria se dar de forma independente, já que suas variáveis de controle são distintas. Da mesma forma, também colocou algumas condições que ele entendia poder aumentar a probabilidade da transferência de função. Os estudos acima corroboram a hipótese de Skinner (1957/1978) quanto a aquisição de um operante verbal não implicar na emergência de outro não diretamente treinado, mas também deixam margem a pesquisa de que fatores poderiam aumentar a probabilidade de resultados de dependência.

Carroll e Hesse (1987) investigaram o efeito do treino de mando e tato comparado ao treino apenas do tato para a aquisição de tatos não treinados. Participaram da pesquisa 6 crianças com idade de 3 a 4 anos de idade, sem diagnóstico. Os participantes foram divididos em dois grupos. A tarefa experimental consistia em montar bonecos de 3 partes. O experimento foi dividido em duas fases e todas as crianças passaram pelo treino de mando e de tato nas duas fases experimentais e posteriormente foram testadas quanto à emergência para um tato não treinado. Na primeira fase, um grupo foi treinado a tatear as peças do brinquedo e depois foi treinado de forma alternada o mando e tato para as mesmas peças. O segundo grupo era treinado ao inverso, primeiro alternando mando e tato e depois o tato. No treino de tato, o experimentador apresentava as peças do brinquedo e perguntava: “o que é isso?”, a resposta era modelada por ecóico. No treino de mando seguido de treino de tato, o experimentador disponibilizava o brinquedo faltando uma peça e dava a instrução para que a criança montasse o brinquedo. O participante deveria então, pedir pela peça que estava faltando. No treino de tato, o experimentador mostrava uma peça e perguntava: “O que é isso”. Nomes específicos foram dados a cada peça. Os resultados mostraram que o treino alternado de mando e tato foi mais eficiente em fazer surgir respostas de tatos não treinados, quando comparado ao treino apenas de tato. Esse resultado, segundo os

autores, sugere que as operações estabelecedoras que controlam o mando podem ter grande poder em controlar variáveis relacionadas à emissão do tato.

Arntzen e Almas (2002) replicaram esse estudo com crianças com e sem atraso no desenvolvimento, sendo uma delas com diagnóstico de autismo. Os participantes foram divididos também em dois grupos e o experimento teve duas fases. Na primeira fase, o primeiro grupo recebeu apenas treino de tato para três letras ou objetos e o segundo grupo recebeu treino alternado de mando e tato também para três letras ou itens. O treino de tato utilizou de dica ecóica para o ensino, mediante a pergunta do experimentador “O que é isso?”. O treino alternado era sempre iniciado com o mando “Ache o objeto”. Os dados obtidos confirmam os resultados de Carroll e Hesse (1987), o treino alternado de mando foi mais eficiente em fazer surgir o tato do que o treino de tato sozinho. Os autores confirmam a discussão do estudo original de que as contingências de mando teriam maior poder de controle para fazer emergir o tato, um dos motivos é que o mando geralmente especifica o reforço e beneficia mais diretamente o falante.

Além das Operações estabelecedoras, outra questão também mostrou estar envolvida na dependência funcional, que foi o tempo de exposição ao treino. Assim, Córdova (2008) avaliou se o treino sucessivo de tato e mando de mesma topografia teriam efeito no desempenho de respostas de topografias diferentes. Além disso, buscou averiguar se a ordem do treino em relação ao teste exerce algum efeito no resultado. Participaram do estudo, 10 crianças em idades entre dois anos e dez meses e três anos e onze meses. Os sujeitos foram divididos em dois grupos e submetidos a duas fases experimentais. Na primeira fase, foram treinados os termos LET e ZUT como substitutos dos termos direita e esquerda. Os participantes do grupo 1 foram treinados a mandar um boneco ficar à esquerda (LET) ou a direita (ZUT) de um segundo boneco. Logo após foi verificado se a criança podia tatear em que posição estava o boneco. O segundo grupo passava pelo mesmo procedimento, porém primeiro treinava o tato e em seguida era verificado se podiam emitir respostas de mando. A segunda fase teve procedimento similar, porém foram utilizadas as respostas CAT e POT para substituir os termos frente e trás. Na primeira fase do experimento não houve transposição, porém, já na segunda fase, em um número menor de tentativas, as crianças passaram a emitir respostas de dependência funcional. Esse resultado, segundo o autor, sugere que o treino sucessivo exerce influência no desempenho de dependência funcional. Ao discutir

os resultados da pesquisa, o autor coloca que as crianças submetidas ao treino de mando precisaram de um número maior de treino do que os expostos ao treino de tato. Também no treino de mando houve maior quantidade de erros, o que o pesquisador sugere ter se dado devido a operações estabelecedoras não terem sido manipuladas diretamente.

Resultados de Medeiros e Bernardes (2009) corroboram o efeito do treino sucessivo em resultados de dependência funcional. Os autores investigaram o repertório de transposição quanto a aquisição de mandos e tatos para nomes de posições “direita/esquerda”, “frente/trás” e os estímulos utilizados, também, foram pares de bonecos em metodologia similar a de Córdova (2008). Os resultados mostraram que foi necessário a cada par de bonecos menos tentativas para que o repertório de transposição surgisse, mostrando que o treino sucessivo favorece a dependência. Outras variáveis foram também investigadas como favorecendo resultados de dependência, como o treino simultâneo (GOMES, 2015), alteração do estímulo antecedente (EGAN e BARNES-HOLMES, 2009) e também a instrução (AHEARN, FINN e MIGUEL, 2012).

Finn, Miguel e Ahearn (2012) avaliaram a relação de mandos e tatos durante a instrução. Participaram da pesquisa quatro meninos com idades de 3 a 6 anos de idade que tinham diagnóstico de autismo. Uma moldura autoclítica foi ensinada antes da fase experimental, através de modelagem por ecóico. O experimento foi dividido em duas fases. Dois participantes foram ensinados de forma direta a construir duas torres de 4 peças, enquanto os outros dois foram ensinados a tatear as peças. Para garantir que estaria presente uma operação estabelecidora, os itens utilizados no experimento foram colocados em privação fora da condição experimental.

No treino de mando o experimentador dava a instrução “Monte isso” e entregava a torre faltando uma peça. Quando o participante não conseguia montar a torre, o experimentador perguntava “Do que você precisa?”. Eram consideradas corretas respostas que contivesse a moldura autoclítica e o nome da peça faltante. No treino de tato o experimentador segurava uma peça e perguntava “O que é isso?”. Eram consideradas corretas respostas que contemplasse a moldura autoclítica e o nome da peça mostrada. Os treinos eram seguidos do teste para o operante não treinado.

Três dos quatro participantes apresentaram a emergência do operante não treinado em todas as tarefas. Um participante apresentou resultado de dependência apenas na segunda tarefa. Uma das possibilidades colocada pelos autores para o resultado em que não houve a transferência de função é a de que a instrução pode não ter estabelecido ocasião para o reforçamento quando no treino de mando. Para o resultado de dependência, portanto, os autores acreditam ter acontecido o contrário, e as variáveis controladoras do mando exerceram maior controle. Outra questão, segundo eles, pode se relacionar com o histórico dos participantes que já faziam terapia comportamental através de treino por tentativa discreta (treino com diminuição gradual da dica), assim, possivelmente o treino experimental se aproximava muito das condições da terapia.

Alguns apontamentos dos autores se referem a moldura autoclítica poder ter funcionado como dica adicional, favorecendo a transposição funcional. Outra questão é a presença do item no treino de mando, já que esse poderia adquirir função de Sd (estímulo discriminativo) criando ocasião para emissão do tato, como apontaram outros estudos aqui descritos.

Os mandos impuros (operantes emitidos em condição de operação estabelecadora, mas que ocorrem na presença de variáveis que também controlam a emissão de tato, como a presença do objeto) foram estudados por Twyman (1996) em relação ao seu efeito na transposição funcional com tatos de propriedades abstratas. Foram sujeitos da pesquisa, quatro crianças com atraso na linguagem. O autor pesquisou as propriedades de cor, tamanho e tipo de material das peças utilizadas para uma brincadeira com blocos. As crianças foram ensinadas a especificar a propriedade abstrata dos estímulos que participariam do experimento. No treino de mando, o brinquedo era dado a criança com uma peça faltando como forma de manipular a operação estabelecadora. A criança deveria mandar então pela peça faltante. No treino de tato, a criança deveria tatear a propriedade abstrata da peça mostrada pelo experimentador, podendo assim continuar a brincadeira. Os resultados de seu experimento apontam para a independência funcional, ou seja, as crianças que foram treinadas para um operante não emitiram o operante não diretamente treinado.

Nuzzolo-Gomez e Greer (2004), também pesquisaram a transposição funcional com tatos de propriedades abstratas. Porém, o estudo da transposição funcional se deu com ênfase no efeito que o uso de MEI (múltiplos exemplares de

instrução) - pode ser descrito como o uso de diversos exemplos de um mesmo estímulo- para pares de objeto-adjetivo poderiam exercer na emergência de operantes não treinados. Esse procedimento visava favorecer a generalização e abstração, entendida como o surgimento de relações não diretamente treinadas para propriedades iguais de objetos diferentes. Desse estudo participaram quatro crianças com diagnóstico de autismo e/ou deficiências de desenvolvimento, com idades entre 6 e 9 anos.

Os autores utilizaram do delineamento de base múltipla, tendo manipulado operações estabelecedoras para o ensino de mando. No pré-teste nenhuma das crianças apresentou topografia de respostas não ensinadas. Três conjuntos de pares adjetivo/ objetos foram ensinados. O adjetivo alvo em no conjunto 1 foram: pequenos, médios, e grande; no conjunto 2 eram: primeira, segunda e última; e em conjunto 3 ficaram: esquerda, meio e direita. Os três objetos emparelhados com esses adjetivos foram copo, tigela, e caixa. Cada participante era submetido ao treino de um operante para um par de objeto-adjetivo e submetido ao teste de outro operante para o mesmo par de objeto-adjetivo. O item preferido era colocado dentro do objeto alvo. Nenhuma instrução era dada durante o treino e o teste.

Os participantes foram treinados a usar um quadro de modelo autoclíticos e as respostas eram consideradas corretas quando incluíam o autoclítico mais o objeto e o adjetivo. Por exemplo, para os mandos era necessário que o participante emitisse o modelo: "Eu quero o copo grande". Para o tato o critério era o modelo, "é um copo grande". Mandos eram reforçados com o acesso ao item e tatos eram reforçados socialmente, com elogios e aprovação. Após o ensino do primeiro par de objeto-adjetivo nenhuma criança emitiu a resposta não treinada. Após o ensino de MEI a resposta veio a ocorrer para o primeiro par e a resposta do operante não treinado veio a ocorrer após o treino do terceiro par de objeto-adjetivo. Os autores discutiram o efeito que o uso de MEI pode ter na generalização de relações não diretamente treinada. Isso porque o operante não treinado para pares de objeto-adjetivo só passou a ser emitido após o uso de MEI.

Os pesquisadores discutem os resultados citando os trabalhos de Lamarre e Holland (1985), Twyman (1996) e outros que demonstraram resultados que apontam para a independência. Para eles esses foram experimentos que usaram um único estímulo exemplar e que a independência nesse caso, corrobora a descrição de Skinner (1957) como ocorrência no início da aquisição do repertório verbal.

Eby, Greer, Tullo, Baker e Pauly (2010) também pesquisaram o efeito do uso de MEI (Múltiplos exemplares de Instrução) na transferência funcional entre respostas escritas e vocais de mesma topografia. Participaram do estudo, três crianças de 7 anos, do sexo masculino. O experimento foi realizado na sala de aula dos participantes. Foi definido como resposta correta vocal a criança soletrar palavras que eram ditadas pelo professor. E a resposta escrita foi definida como correta a criança escrever a palavra ditada pelo professor. Cada participante recebeu três conjuntos de palavras com quatro palavras cada. As palavras eram de duas, três, quatro e cinco letras. A ordem dos treinos de respostas escritas e faladas foi balanceada entre os participantes.

O experimento foi dividido em sete fases: na fase 1 era feito teste de todas as palavras que participariam do estudo para verificar se os estudantes tinham repertório para responder a elas de forma vocal ou escrita. A instrução do teste e do treino para a escrita era "Escreva a palavra..." e para o teste de soletrar "Soletre a palavra...". Na segunda fase, o conjunto 1 de palavras era ensinado. O participante 1 recebeu a instrução para respostas vocais de soletrar, enquanto os participantes 2 e 3 receberam treino para respostas escritas. A consequência planejada para as respostas corretas no treino foram elogios, fichas para serem trocadas depois e para os participantes 2 e 3 alimentos preferidos. Se o participante emitia uma resposta incorreta ou não emitisse resposta em 5 segundos, o professor repetia a instrução e dava o modelo com resposta correta. Na fase 3 era feito o teste para verificar se haveriam respostas para o operante não treinado. A fase 4 foi implementado o MEI através do ensino de topografias vocais e escritas para o segundo conjunto de palavras. As topografias de respostas foram contrabalanceadas de modo que a mesma palavra não era apresentada nas duas topografias: vocal e escrita, de forma consecutiva. Por exemplo: "Escreva ajuda", "Soletre feitiço", "Escreva não", "Soletre aqui" (EBY, GREER, BAKER e PAULY, 2010, p. 26, tradução nossa). Na fase 5 foi feito os testes para os operantes não treinados com procedimentos iguais ao da fase 3. Para o exemplo de treino dado acima então, era testado: "Soletre ajuda", "Escreva feitiço", "Soletre não", "Escreva aqui". A fase 6 treinou um terceiro conjunto de palavras mas, na condição do operante não treinado na fase 2. A fase 7 testou as topografias treinadas na fase 6 alterando a condição treinada. Assim, quem foi treinado a soletrar na fase 6 era testado quanto a escrita e quem foi treinado para a escrita foi testado para soletrar.

No teste da fase 3, na qual foi usado um exemplar de instrução, os 3 participantes emitiram respectivamente: 70%, 55% e 0% de respostas para o operante não treinado. Após o uso do MEI as respostas para o operante não treinado aumentaram para 95%, 100% e 100%. Os resultados corroboram os dados encontrados por Nuzzolo-Gomez e Greer (2004). Os autores discutem que os resultados de transposição na terceira fase pode ter tido efeito do histórico pré-experimental, apesar de ter sido feita linha de base e protocolo de rastreo. Isso porque já no primeiro teste houve respostas de transposição. Porém, ainda foi possível observar o aumento significativo dessas respostas após o uso do MEI, principalmente para o participante 3, que não emitiu nenhuma resposta de transposição na fase 3 e passou a emitir 95% de respostas após o procedimento com múltiplos exemplares.

5. O TEA (TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA)

No século XIX, houve um aumento no interesse pelo estudo dos transtornos psiquiátricos em crianças (VOLKMAR e MC PARTLAND, 2014). Nesse mesmo período a categorização de problemas psiquiátricos classificava os distúrbios como a demência, chamada de esquizofrenia por Bleuler (1911), e o transtorno maníaco-depressivo definido por Kraepelin (1921) como transtorno bipolar. A taxonomização desses e de outros problemas psiquiátricos, favoreceu que tais definições se estendessem a compreensão dos transtornos psiquiátricos infantis e logo, a aproximação com a esquizofrenia adulta, tornou-se uma dificuldade para o reconhecimento do autismo como uma categoria com etiologia diferenciada (VOLKMAR e MC PARTLAND, 2014).

Em 1943, Leo Kanner psiquiatra austríaco, realizou um estudo intitulado *Autistic Disturbance of Affective Contact* (Distúrbio Autístico do Contato Afetivo) (KANNER, 1953). A pesquisa contava com a participação de onze crianças e tinha por objetivo descrever a forma pelas quais essas crianças se relacionavam com o mundo e com outras pessoas principalmente. Três características principais foram identificadas pelo autor: inaptidão no relacionamento com outras pessoas, que foi a característica que designou o termo autismo; graves distúrbios de linguagem, podendo ser ausente ou ecológica, repetitiva, extremamente literal, de entonação monótona e a inversão pronominal; a última característica referia-se às estereotipias

que poderiam se manifestar como maneirismo (balançar constantemente o corpo, as mãos, os dedos) ou ainda, ser resistente a alterações na rotina e ter uma tendência a criar padrões repetitivos de ações consideradas não sociais (VOLKMAR e MCPARTLAND, 2014).

Outro autor que também identificou sinais semelhantes aos estudos de Kanner, foi Hans Asperger, em 1944, através do trabalho *Psicopatologia Autística da Infância*. Seu nome ficou conhecido como uma forma de autismo moderado e a ele também é atribuída a descoberta do transtorno (MELLO, 2007).

Mas, foi apenas na década de 70, que novas pesquisas começaram a dar evidências de que o autismo poderia ter etiologia neural (VOLKMAR e MC PARTLAND, 2014). Em 1980, no *DSM-III*, o autismo passou a ser classificado como um transtorno singular, independente da esquizofrênia, levando nesse manual o nome de Transtorno Invasivo do desenvolvimento. O reconhecimento do transtorno, separando-o da esquizofrenia, favoreceu intervenções mais estruturadas e de base comportamental:

No final dos anos 70, pesquisas com [...] gêmeos sugeriram uma base genética forte para a condição (Folstein & Rutter 1977). Estudos de (Bartak & Rutter, 1973) também começaram a sugerir a importância de estratégias estruturadas, de tratamentos focados no comportamento (em vez da psicoterapia não estruturada defendida pelas correntes teóricas predominantes até então), e um crescente corpo de trabalho sobre intervenções comportamentais, além do uso de métodos da psicologia comportamental para orientar a intervenção na educação especial (Ferster, 1972). (VOLKMAR e MC PARTLAND, 2014, p. 198, tradução nossa).

Segundo Hahler e Elsabbaagh (2015) o autismo é uma síndrome de base genética e neurológica cujos sintomas podem ser identificados desde o nascimento, mas que afetam o desenvolvimento do indivíduo por toda a vida. Hoje, o *DSM-V (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais)* (2014) categoriza o TEA como o comprometimento em duas áreas: comunicação e interação social; e padrões de comportamento restritos e repetitivos. Essa definição difere das anteriores que dividiam em três as categorias afetadas: as verbais, as simbólicas e as sociais (VOLKMAR e MC PARTLAND, 2014).

Quanto à gravidade, o transtorno varia de indivíduo para indivíduo e ainda pode ser alterada em um mesmo sujeito a depender das condições contextuais e do decorrer do tempo. Por esse motivo, o transtorno é denominado com o termo

espectro. Como o nível de gravidade se divide em três, uma pessoa pode receber o diagnóstico de gravidade em um dos níveis e passar posteriormente para outro nível (*DSM-V*, 2014).

O déficit verbal, que é característico do TEA, a partir desse último manual passou a ser entendido como parte do prejuízo social e como um fator especificador de gravidade. O repertório verbal pode ser afetado quanto a dificuldade em manter a conversação (nível 1), emissão de frases simples e restritas a poucos assuntos e de interesse do falante, falas estereotipadas e/ou uso de frases específicas, incomuns, sendo essas entendidas também como restrição e repetição comportamental, conforme o segundo critério definidor do transtorno (nível 2). No nível maior de comprometimento (nível 3) pode haver ausência da fala vocal ou emissão de apenas poucas palavras, sendo a iniciativa de interação bastante rara. O repertório verbal de pessoas dentro do espectro autista pode apresentar outras alterações também, como a ecolalia (repetição imediata ou atrasada de palavras ou frases ouvidas), a inversão pronominal (referir-se a si mesmo na segunda pessoa ou ao outro na primeira pessoa), dificuldade de compreensão da fala, ou ainda, uso da fala com função social ausente ou prejudicada (*DSM-V*, 2014).

Prejuízos na linguagem aparecem como um dos primeiros sintomas do transtorno, concomitante a alteração nas interações sociais. No entanto, segundo o manual (*DSM-V*, 2014), a minoria das pessoas afetadas pelo transtorno conseguem ter uma vida independente. Dessas, prevalecem aquelas que possuem habilidades cognitivas preservadas e habilidades verbais. A habilidade verbal e ausência de deficiência intelectual são, fatores de um melhor prognóstico, sendo que o aparecimento de fala funcional, por volta dos 5 anos, favorece a previsão de melhor desenvolvimento individual dentro do espectro autista (*DSM-V*, 2014). Ainda com base no mesmo manual, é possível entender que a ausência das capacidades sociais dificulta a aprendizagem, principalmente daqueles repertórios que são aprendidos pela interação, como é o caso das habilidades verbais.

A importância, portanto, de pesquisas que deem base empírica para a aplicação no ensino das habilidades necessárias a população dentro do espectro autista, pode ser facilmente observada, através de dados levantados por uma pesquisa realizada em todo território nacional. Os dados mostram que existe em média uma população de pessoas dentro do espectro autista de 1.182.543. Estima-

se, ainda, que existam nas 106 instituições que responderam à pesquisa, apenas 1881 profissionais e 3.280 assistidos (ANDRADE e MELO, 2013).

Assim, a análise do comportamento tem mostrado diversos resultados em trabalhos com essa população, através de treinos estruturados e métodos embasados nos trabalhos de Lovaas (1987) e no modelo de comportamento verbal (VB - *Verbal Behavior*). O ensino do comportamento verbal é feito, entre outros, dividindo os operantes, daí decorre a importância de métodos que favoreçam a transposição funcional e demandem menor quantidade de treino direto, visto que crianças dentro do espectro autista necessitam de forma intensiva de profissionais de diversas áreas, aumentando assim, o custo e o tempo para o tratamento (CARVALHO e MARTONE, 2012).

6. OBJETIVO GERAL

Verificar experimentalmente o efeito do treino do operante verbal de tato sobre o desempenho de mando com crianças com diagnóstico de autismo.

6.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar a função do treino de tato abstrato para um determinado objeto na emissão de mandos para a mesma propriedade do mesmo objeto;

Observar o efeito do treino de tato abstrato de um objeto no desempenho para tato abstrato de outro objeto com a mesma propriedade;

Verificar o efeito do treino de tato e mando abstrato de três categorias de objetos, na generalização para mando quando as categorias de objetos treinadas são misturadas.

7. MÉTODO

7.1. PARTICIPANTES

Para participar do estudo, os sujeitos cumpriram os seguintes critérios: 1) Ter diagnóstico de Transtorno do Espectro autista; 2) Ser vocal; 3) Ter repertório básico para a avaliação: manter-se sentado e ser responsivo às instruções; 5) Não ter nenhum acerto na LB (Linha de Base) para tato e mando.

As duas crianças que participaram de todas as fases experimentais são do sexo masculino e tinham idades de 6 (Felipe) e 7 (Luís) anos. Ambos tem diagnóstico de autismo leve de acordo com os critérios do *DSM-V* ou *CID-10* (F84.0). Ambos frequentavam escola regular e estavam na série indicada para suas idades. Os dois participantes são pacientes de uma clínica que atende crianças com autismo e fazem terapia ABA (Análise do Comportamento Aplicada).

Os pais foram informados verbalmente sobre a racional do experimento e convidados a participar. A participação na pesquisa ocorreu com consentimento livre esclarecido dos responsáveis legais (ANEXO – A), de acordo com os critérios de aprovação do Comitê de ética em pesquisas da Instituição. Assim, em entrevista informal com a mãe de Felipe, ela disse que ele aprendeu a falar com 1 ano, mas em inglês e falou em português aos 4 anos de idade, apesar dos pais serem brasileiros. Segundo relato da mãe, Felipe aprendeu a falar algumas palavras em inglês porque via desenhos e jogos da internet. Já a mãe de Luís informou que ele começou a falar palavras soltas com 2 anos, e aos 4 anos conseguia formar frases pequenas, ele ainda apresenta dificuldade em entender perguntas abertas e interpretar textos.

7.2. COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi feita apenas por uma pessoa que é a autora desse trabalho. Por esse motivo, a experimentadora filmou as sessões experimentais com o objetivo de aumentar a confiabilidade dos dados e análise dos procedimentos empregados. Os responsáveis pelos participantes puderam ter acesso a filmagem a qualquer momento durante a pesquisa. Durante a sessão e logo após cada tentativa foi marcado como acerto ou erro em folha de registro (ANEXO – C).

7.3. LOCAL

A coleta dos dados foi feita na clínica em que os sujeitos fazem a terapia, em ambiente adaptado a terapia ABA (sala com poucos estímulos visuais, mesa e cadeira de madeira, com uma cadeira de frente para a outra, tapete no chão e espelho) (ANEXO – D). Para os dois sujeitos a pesquisa foi aplicada em duas sessões de meia hora cada, no mesmo dia, com intervalo de 15 minutos entre as sessões.

7.4. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Foram utilizados no experimento: uma mesa, duas cadeiras, armário, suporte para filmadora, filmadora; folhas de registro, lápis e borracha. Também foram utilizados três caixas iguais de madeira, três copos iguais de plástico e três potes de plástico iguais, todos sem transparência (ANEXO D). O objetivo foi garantir que a resposta da criança estivesse sob controle da posição do objeto e não de qualquer outra propriedade.

7.5. REFORÇADORES

Foi aplicada uma lista dos itens preferidos com os pais dos participantes (ANEXO – E). Com base nessa lista e na escolha do item pelo participante em 80% das tentativas, através de teste prévio de preferência, foram escolhidos os itens a serem utilizados, esperando que os mesmos, tivessem função reforçadora. Foram utilizado ainda, consequências sociais: elogios, como: “muito bem”, “você acertou”, “parabéns”.

7.6. DELINEAMENTO

Essa pesquisa se embasou nos trabalhos de Nuzzolo-Gomez e Greer (2004) no que diz respeito a investigação de propriedades abstratas do tato e do treino sucessivo de pares de objeto-adjetivo com objetivo de verificar a emissão de respostas não treinadas com crianças com diagnóstico de autismo. Porém, diferiu em termos de procedimento e delineamento quanto: a Linha de Base que no estudo

original foi Múltipla e nesse estudo foi simples. Isso porque a linha de base múltipla exige maior tempo, já que cada participante só termina uma fase quando o outro também tiver terminado; a quantidade de pares de objetos usados, que em Nuzzolo-Gomez e Greer (2004) foram nove pares de objeto/adjetivo, e nesse estudo foram utilizados três conjunto de três objetos. Essa escolha também tem a ver com o tempo demandado para treinar mais pares de objetos; ao treino de moldura autoclítica, que não foi adotado como critério nesse estudo, mas o era no estudo original. Porém, como citado, a própria moldura autoclítica pode servir como dica favorecendo resultados de dependência conforme os dados encontrados por Nuzzolo-Gomez e Greer (2004) e Finn, Carr e Miguel (2012); o estudo original também treinava e considerava correta, respostas que contivessem o nome do objeto e o adjetivo. Já no presente estudo, foi treinado e considerado correta resposta que tivesse apenas a propriedade investigada; e principalmente quanto ao uso de MEI, já que esse estudo usou apenas um modelo de instrução, enquanto no estudo original o foco era justamente no uso desse procedimento. Esse estudo não utilizou esse procedimento, pois não era objetivo verificar o efeito do uso de MEI.

O experimento foi antecedido por uma fase pré-experimental que consistiu no teste de preferência (apenas para delimitar quais seriam os estímulos usados esperando que tivessem função reforçadora); linha de base para mando e tato dos itens que participaram da pesquisa. Não houve critério de exclusão do experimento, após a linha de base. A pesquisa foi dividida em quatro fases e cada fase correspondeu ao uso de um conjunto de objetos (caixa, copo e pote). Os treinos e os testes consistiam na apresentação de três objetos de um mesmo conjunto de acordo com a fase experimental. Os objetos eram dispostos um ao lado do outro na horizontal, em uma mesa em que a experimentadora e o participante ficavam um de frente para o outro (ANEXO D). Nos treinos e testes de tato, a experimentadora tocava um objeto e perguntava “Qual a posição desse objeto?”. Nos treinos de tato a consequência programada para as respostas corretas era o elogio. Nos testes de tato não havia nenhuma consequência programada. Nos treinos e testes de mando, um item preferido era colocado dentro de um dos objetos, na presença da criança e a experimentadora perguntava “Qual a posição do objeto que você quer?”. Para o treino de mando a consequência programada para os acertos era o acesso ao item e para os testes não era dada nenhuma consequência. Eram consideradas corretas repostas sobre a posição do objeto. A criança deveria dizer então: primeiro, segundo

ou terceiro a depender: no tato de qual objeto a experimentadora estava tocando e no mando, qual objeto estava com o item preferido dentro. A ordem em que as posições eram pedidas foi randomizada de acordo com folha de registro (ANEXO C). Na 1ª fase foram usadas três caixas e a fase foi dividida em: treino de tato, teste de mando, treino de mando (quando o mando não surgiu em pelo menos 5 de 6 das tentativas, que foi o critério adotado como transposição); Na 2ª fase foram usados três copos e a fase foi dividida em: teste de tato, treino de tato (quando o tato não surgiu conforme o critério de transposição), teste de mando, treino de mando (quando o mando não surgiu conforme critério). A 3ª fase repetiu a ordem de treino e teste da 2ª fase, utilizando o último tipo de objeto a ser treinado: três potes. Quando o participante atingia critério no teste de um operante verbal específico, ele não era treinado. O experimento foi encerrado com a fase pós-experimental, que consistiu no teste de mando para a propriedade de posição investigada, porém com os três tipos de objetos misturados a cada tentativa. O objetivo dessa fase foi avaliar a generalização ou abstração da relação da propriedade investigada.

O experimento foi organizado conforme ilustra a tabela abaixo:

Tabela 1. Racional do Experimento.

Etapa experimental	Fase 1: 1º objeto (caixa)	Fase 2: 2º objeto (copo)	Fase 3: 3º objeto (pote)	Fase 4: 1º, 2º e 3º objetos misturados
1ª: teste de tato		X	X	
2ª: treino de tato	X	X	X	
3ª: teste de mando	X	X	X	
4ª: treino do mando	X	X	X	
Teste de mando				X

7.7. PROCEDIMENTO

Fase pré-experimental

A fase pré-experimental foi composta pela avaliação dos itens preferidos com objetivo de ter algum controle sobre a OE (operação estabelecedora) para o mando;

linha de base para o mando com o objetivo de verificar se os participantes já tinham as habilidades que seriam investigadas.

Avaliação dos itens preferidos

Foi pedido que a família fizesse uma lista dos dez itens preferidos da criança, podendo ser brinquedos e comestíveis. Os itens foram apresentados em uma bandeja à criança (ANEXO F), sendo que aqueles que tiveram maior porcentagem de escolha foram utilizados nos treinos. Foi pedido aos pais que se certificassem de que a criança não tivesse acesso aos itens escolhidos no dia do experimento.

Linha de Base para o mando

O participante ficou sentado em uma mesa de frente para a experimentadora. Cada tentativa teve início com a apresentação simultânea de três objetos de um mesmo tipo, enfileirados. O item preferido foi mostrado ao participante e colocado dentro do objeto a ser mandado em cada posição. Foram testados os três objetos e a propriedade de posição que participou do estudo. As posições foram randomizadas.

A apresentação dos itens foi seguida da instrução: “Qual a posição do objeto que você quer?”. Eram consideradas corretas as respostas vocais sobre a posição do objeto: primeiro, segundo ou terceiro e que ocorreram em até 5 segundos após a instrução. Foram consideradas incorretas respostas que não vocalizassem a propriedade: posição do objeto. Tanto respostas corretas como as respostas incorretas foram seguidas pela próxima tentativa, sem nenhum tipo de consequência programada. Foram feitas seis tentativas, para cada objeto, assim todas as posições foram testadas duas vezes em relação a cada objeto.

Fase 1:

Treino de tato

A criança e a experimentadora ficaram em uma mesa, sentados de frente um para o outro. Três caixas foram colocadas na mesa, uma ao lado da outra (ANEXO D), em mais ou menos 30 cm de distância da criança.

O experimentador apontou o objeto a ser tateado e deu a instrução: “Qual a posição desse objeto?” A dica do experimentador, e, portanto, a resposta vocal do participante, deveria conter a posição do objeto. Respostas de apontar, não foram

consideradas corretas. A consequência programada para o acerto foram elogios verbais, esperando-se que essas consequências tivessem função reforçadora.

Os operantes foram ensinados por tentativa discreta, ensino sem erro, caracterizada pela diminuição gradual da dica (ou prompt fading) antes da resposta vocal. O procedimento de ensino foi dividido em três passos: 1º passo - dica verbal total (zero segundos entre a instrução e a dica, a experimentadora fala o nome da posição por inteiro: primeiro, segundo ou terceiro); 2º passo - dica verbal parcial (2 segundos entre a instrução e a dica, a experimentadora fala um pedaço do nome da posição: pri..., se..., ter...) 3º passo – resposta independente (sem dicas). O critério para a diminuição de dica foi a criança já estar emitindo de forma correta a resposta; e o critério para finalizar a fase foi de doze tentativas corretas e independentes. Quando houve erro em qualquer tentativa foi retrocedido o passo de ensino até que se atingisse o critério para finalizar a fase.

Foram consideradas corretas respostas que no primeiro passo ecoaram a resposta vocal da experimentadora em até 5 segundos após a dica, ou seja, que tivessem correspondência total com a dica. No segundo passo foi considerada correta a mesma resposta treinada no passo 1 com a diferença da diminuição da dica. Portanto, quando no passo dois o experimentador apontou para o objeto e deu a instrução “Qual a posição desse objeto?” o participante precisou responder de forma vocal, para resposta ser considerada correta, a propriedade do objeto. No último passo foram consideradas corretas as respostas treinadas em passos anteriores que ocorreram dentro do tempo estipulado, mas que emitidas sem dicas, ou seja, de forma independente, o mesmo critério foi adotado para os testes. Foram consideradas incorretas respostas que não atenderam a esses critérios. Em todos os testes foram feitas seis tentativas.

Teste de mando

A experimentadora mostrava um item preferido ao participante e o colocava dentro do objeto a ser testado, na presença do participante -de acordo com ficha randomizada de tentativas (ANEXO C)- e dava a instrução: “Qual a posição do objeto que você quer?” A resposta deveria vocalizar o nome da posição do objeto para ser considerada correta. O teste não teve consequência reforçadora programada, assim, mesmo quando o participante acertava a tentativa não tinha acesso ao item.

Treino de mando

A experimentadora mostrava um item preferido e o colocou dentro do objeto que foi testado - de acordo com ficha randomizada de tentativas- e deu a instrução: “Qual objeto você quer?” A resposta do nome da propriedade treinada tinha que ser vocal para ser considerada correta. Qualquer resposta incorreta teve como consequência o retorno ao passo anterior de acordo com a hierarquia de dicas e o treino continuou até que fosse atingido critério para finalizar a fase.

Fase 2:

Teste de tato

Da mesma forma que no treino, a criança e o experimentador ficaram em uma mesa, sentados de frente um para o outro. Três copos foram colocados na mesa (ANEXO D), um ao lado do outro, em mais ou menos 30 cm de distância da criança.

A experimentadora apontava o objeto a ser tateado e dava a instrução: “Qual a posição desse objeto?” Eram consideradas corretas respostas vocais do nome da posição do objeto tocado pela experimentadora. O teste não teve consequência programada, acertos não foram consequenciados com elogios como nos treinos. O restante da fase dois seguiu os mesmos procedimentos da fase um: treino de tato (quando não houve respostas de transposição no teste), teste de mando, treino de mando. A fase dois diferiu da fase um apenas por utilizar outro objeto e ter início com o teste de tato, ao invés, do treino de tato.

Fase 3:

A fase três foi igual a fase dois, diferiu apenas quanto ao objeto utilizado, que na fase dois foram três copos e na fase 3 foram três potes (ANEXO D).

Fase 4:

Fase – Pós-experimental – Teste de generalização

Os objetos utilizados nessa fase foram: um copo, uma bacia e uma tigela. Da mesma forma que nos demais testes de mando, a experimentadora ficou de frente para a criança, colocou os objetos de forma horizontal na mesa e mostrou o item preferido, enquanto o colocou dentro de um dos objetos. A experimentadora deu a instrução: “Qual a posição do objeto que você quer?”. Foram consideradas corretas respostas que continham a posição do objeto e ocorreram em até 5 segundos após

a instrução. O teste não teve consequência programada, os acertos não deram acesso ao item. O objetivo dessa fase foi verificar se houve generalização, abstração da relação treinada durante o experimento.

8. RESULTADOS

O experimento foi precedido por teste piloto que foi aplicado em duas crianças com desenvolvimento neurotípico, com idades de 5 e 6 anos, do sexo feminino. Essa fase tinha por objetivo verificar possíveis falhas no procedimento e treinar a experimentadora para a aplicação. Essa fase foi feita em duas sessões de meia hora com cada criança.

O experimento foi aplicado com 7 crianças e dessas participaram de todo o experimento apenas 2. Das 5 que não participaram, as 2 primeiras não tiveram critério para finalizar a fase 1, a 3ª criança não tinha repertório mínimo de ecóico, a 4ª criança não respondia a instrução da experimentadora e a 5ª criança também não teve critério para finalizar a fase 1 do experimento. As duas primeiras crianças tinham 9 anos, são do sexo masculino, e tinham diagnóstico de autismo moderado. O experimento era aplicado 4 vezes por semana, por um período de meia hora por dia com cada criança. Foram feitas 1.264 tentativas com uma das crianças e 1.210 com a outra, em um período de cinco meses. Houve nesse período duas mudança de procedimentos. Na primeira, era feito um intervalo a cada 12 tentativas e oferecido um item que a criança gostasse. O objetivo era tornar a sessão menos cansativa e verificar se isso teria efeito no treino. A segunda mudança foi feita, tentando ensinar uma posição por vez. Nenhum dos dois participantes conseguiu atingir critério de aprendizagem no primeiro treino e por isso o experimento foi encerrado com elas.

A terceira criança tinha diagnóstico de autismo moderado, era do sexo masculino e tinha 7 anos. Ela não permanecia sentada e não respondia ao teste, não ecoava as respostas da experimentadora e quando feita nova tentativa ele vocalizava “não quero”. Então, o experimento foi encerrado. A quarta criança, de 8 anos, ainda não tinham adquirido habilidades de ecoar a experimentadora, portanto não foi dada continuidade ao experimento. Assim, o experimento foi aplicado com a quinta criança, de 9 anos, do sexo feminino e diagnóstico de autismo moderado. O experimento era aplicado 4 vezes por semana meia hora por dia, tendo tido a duração de 23 sessões, no período de um mês e meio. A criança fez 276 tentativas, porém não atingiu critério de aprendizagem, o experimento foi então encerrado.

8.1. LINHA DE BASE PARA MANDO E TATO

Os participantes não tiveram respostas corretas nessa fase. O objeto utilizado no teste foram três caixas de madeira. Felipe respondeu a outras propriedades, que não a de posição, suas respostas a instrução “Qual a posição desse objeto?” foram nessa ordem: 1ª tentativa: plástico, 2ª tentativa: madeira, 3ª tentativa: vidro, 4ª tentativa: plástico, 5ª tentativa: madeira e 6ª tentativa: vidro. Luís não respondeu nada na primeira tentativa e nas demais respondeu nessa ordem: 1ª tentativa: madeira, 2ª tentativa: pano, 3ª tentativa: plástico, 5ª tentativa: pano e 6ª tentativa: plástico novamente.

8.2. RESULTADOS DO PARTICIPANTE LUÍS

Fase 1

No treino de tato, Luís atingiu critério de aprendizagem em 14 tentativas, sendo, portanto, as duas primeiras com dica, já que o critério de aprendizagem era de 12 tentativas corretas e independentes –sem dica (FIG.1). Em seguida foi testado o mando. No teste de mando, Luís respondeu a 2ª e a 3ª tentativa com respostas de apontar, o que foi considerado erro; e respondeu corretamente as demais, ou seja, vocalizou a posição do objeto mediante a instrução da experimentadora que era para os treinos e testes de mando “Qual a posição do objeto que você quer?”. Como Luís não atingiu o critério de transposição (que era de 5 em 6 tentativas), o mando foi treinado. No treino de mando, Luís precisou de 13 tentativas para atingir critério na fase, a primeira tentativa com dica (FIG.1).

Figura 1 – Desempenho do participante Luís na 1ª fase do experimento (treino de tato, teste de mando, treino de mando): no eixo x está apresentado o número de tentativas e no eixo y acima da linha do x estão as respostas corretas e abaixo da linha do x as respostas erradas.

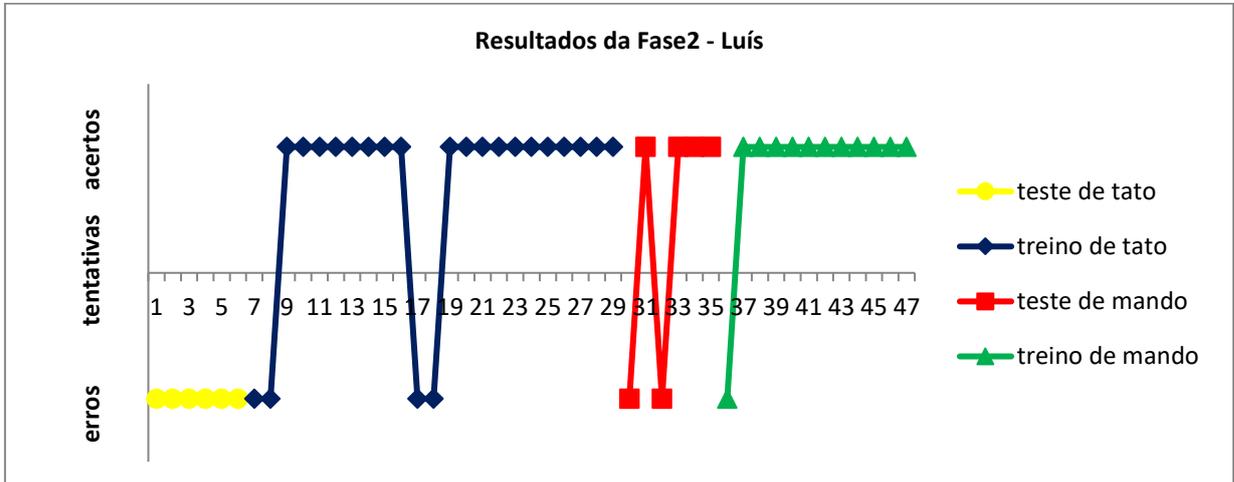


Fase 2

Ao mudar a fase, os objetos foram trocados, de caixa para copo, na presença do participante. No teste de tato Luís não teve nenhuma resposta correta (FIG.2). Para todas as tentativas emitiu a resposta vocal: “vazio”. Como ele não teve critério de resposta para transposição, em seguida foi treinado o tato. Foram necessárias 24 tentativas para esse participante atingir o critério para o tato. As duas primeiras tentativas com dica; da 3ª tentativa a 10ª Luís respondeu corretamente e na 11ª vocalizou o nome de outra posição que não a apontada pela experimentadora; na 12ª fez com dica e da 13ª a 24ª respondeu corretamente.

Logo depois, foi feito o teste de mando. Na primeira e na terceira tentativa, Luís apontou para o objeto no qual estava o item preferido, essa resposta foi considerada como erro. Na segunda, quarta, quinta e sexta tentativas, ele emitiu a resposta correta. Na quinta tentativa, após responder a posição do objeto, Luís vocalizou: “Você não vai me elogiar?”. Assim, Luís teve 4 respostas corretas e 2 respostas erradas (FIG.2). Como ele não atingiu o critério de transposição, o mando foi treinado. Foram necessárias 13 tentativas para o participante atingir critério de aprendizagem para o mando (FIG.2).

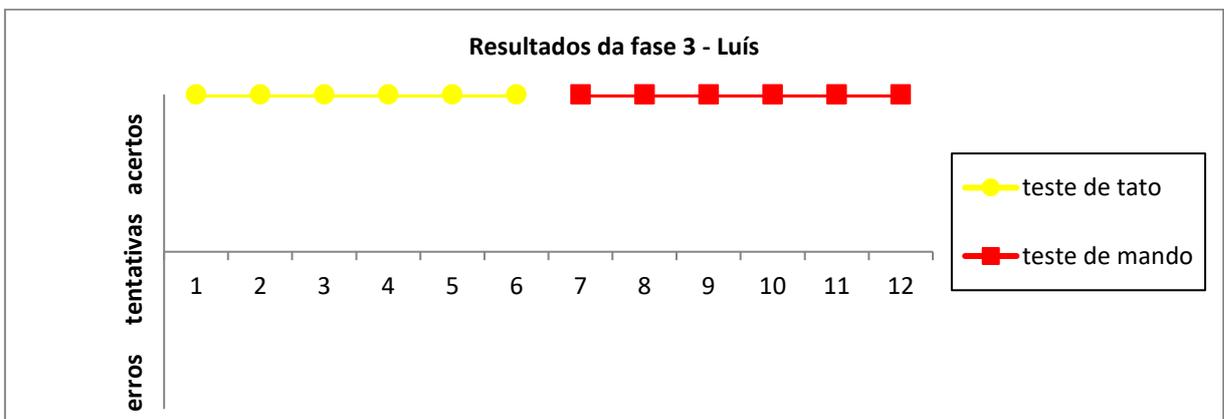
Figura 2 – Desempenho do participante Luís na 2ª fase do experimento (teste de tato, treino de tato, teste de mando, treino de mando): no eixo x está apresentado o número de tentativas e no eixo y acima da linha do x estão as respostas corretas e abaixo da linha do x as respostas erradas.



Fase 3

A terceira fase começou com o teste de tato para o terceiro objeto que foi o pote. Luís emitiu 6 respostas corretas em 6 tentativas do teste de tato. Como Luís acertou todas as tentativas o tato não foi treinado. Em seguida foi testado o mando e Luís também respondeu corretamente a seis tentativas de 6. Assim, essa fase não teve treino (FIG.3)

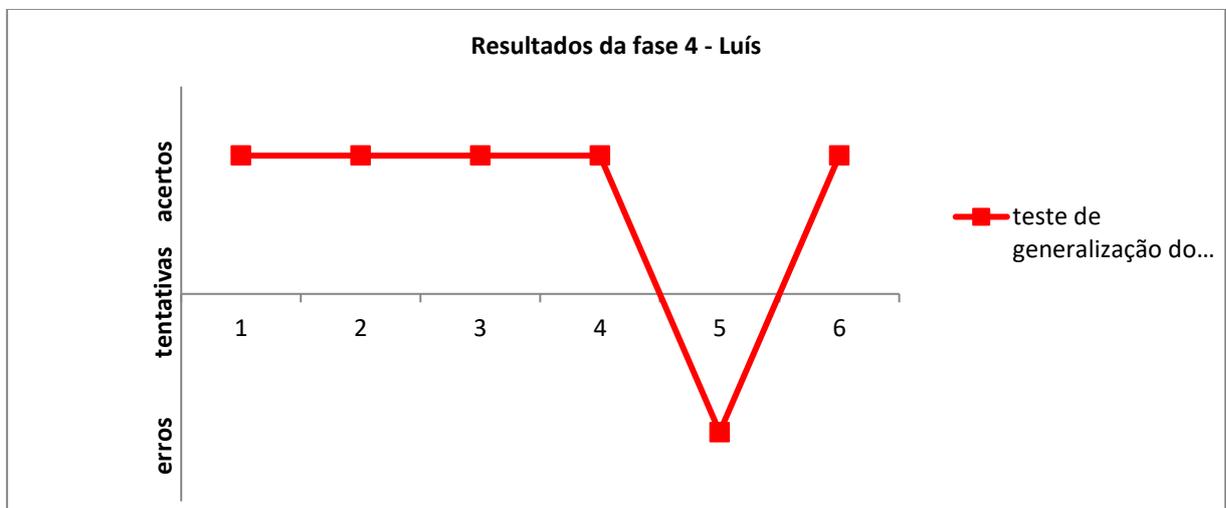
Figura 3 – Desempenho do participante Luís na 3ª fase do experimento (teste de tato, teste de mando): no eixo x está apresentado o número de tentativas e no eixo y acima da linha do zero estão as respostas corretas e abaixo da linha as respostas erradas.



Fase 4

Foi feito nessa fase apenas o teste de mando com um objeto de cada conjunto que participou do experimento: uma caixa, um copo e um pote. Luís teve 5 respostas corretas em 6 tentativas. A resposta errada ocorreu na quinta tentativa, na qual Luís não respondeu nada (FIG.4).

Figura 4 – Desempenho do participante Luís na 4ª fase do experimento (teste de generalização do mando): no eixo x está demonstrado o número de tentativas e no eixo y acima da linha do zero estão as respostas corretas e abaixo da linha as respostas erradas.



O número de tentativas necessárias para Luís atingir critério de aprendizagem no treino de tato aumentou de 14 para 24 da primeira para a segunda fase (FIG.5). Porém, na 3ª fase não foi necessário treino, diminuindo, portanto, para zero. Para o treino de mando, Luís precisou de 13 tentativas na primeira e na segunda fase e de nenhuma tentativa na terceira fase, na qual não houve treino, pois Luís respondeu corretamente a todas as tentativas do teste (FIG.5). Na condição de teste, Luís emitiu 4 respostas corretas na primeira fase para o teste de mando; nenhuma resposta correta nos testes de tato e mando da segunda fase; todas as respostas corretas para tato e mando da terceira fase e 5 respostas corretas no teste de generalização do mando da 4ª fase (FIG.6).

Figura 5 – Desempenho do participante Luís nos treinos de tato e mando: número de tentativas para atingir critério de aprendizagem por fase experimental

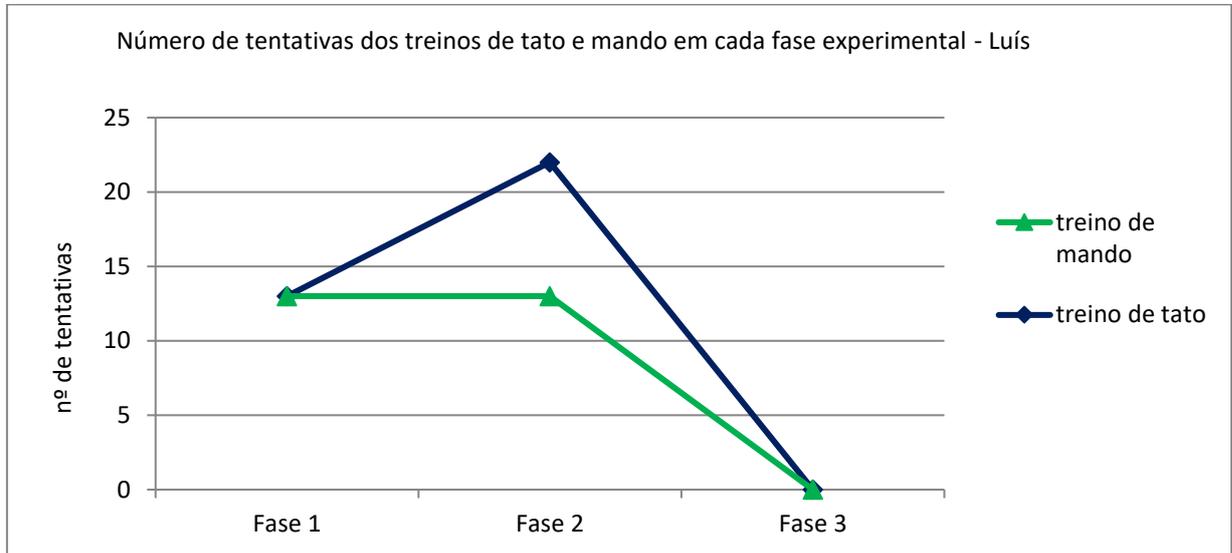
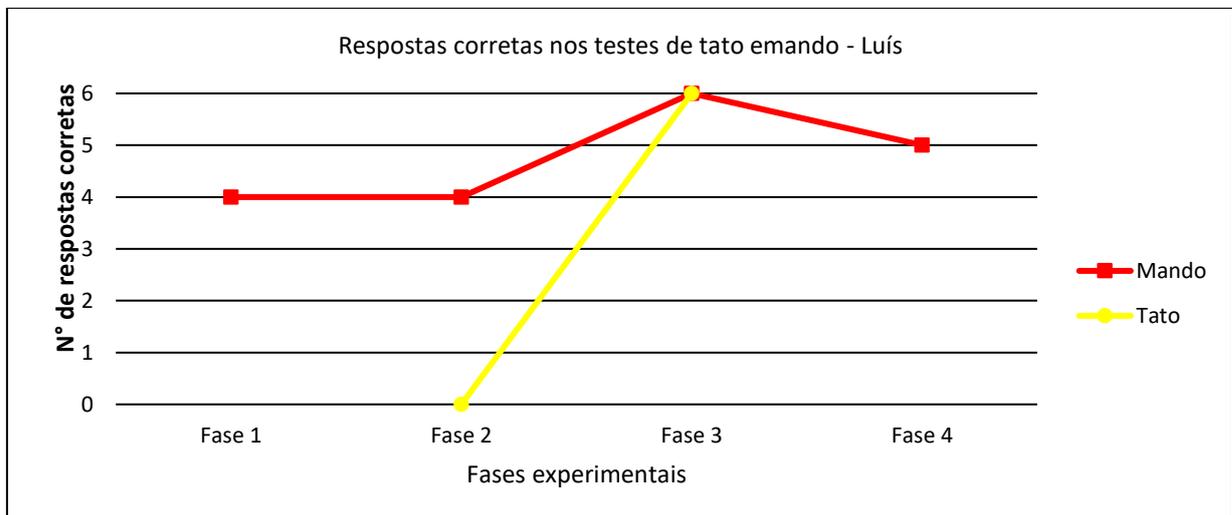


Figura 6 – Desempenho do participante Luís nos testes de tato e mando: número de tentativas por fase experimental

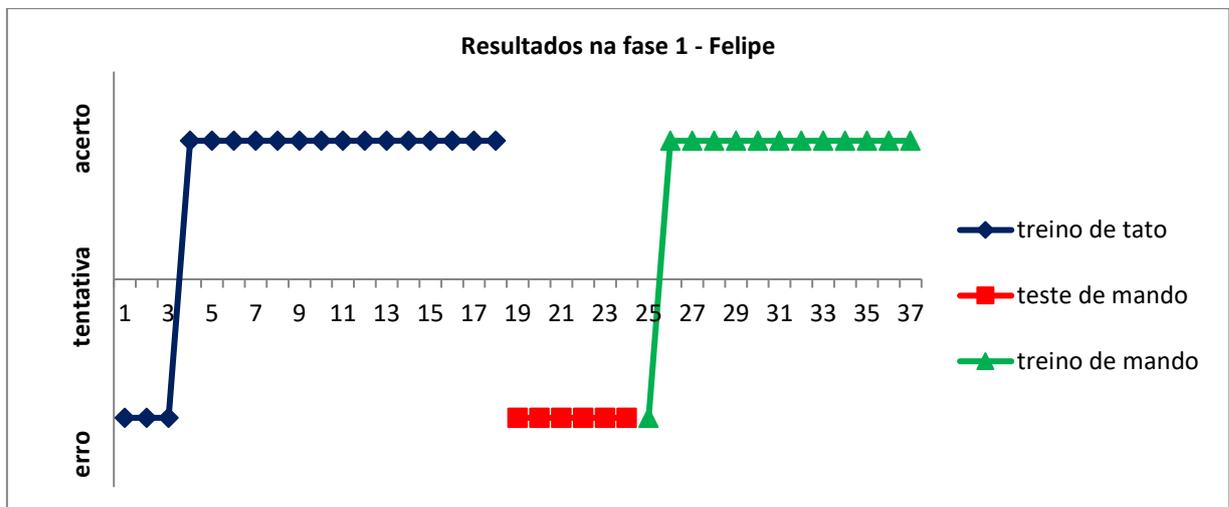


8.3. RESULTADOS DO PARTICIPANTE FELIPE

Fase 1

Felipe precisou de 15 tentativas, as 3 primeiras com dica, para atingir o critério do treino de tato (FIG.7). Logo após o treino de tato foi feito o teste de mando e não houve nenhuma resposta correta nas seis tentativas do teste. As respostas de Felipe no teste foram: na 1ª tentativa disse “essa”, 2ª e 3ª tentativas abriu a caixa, na 4ª tentativa puxou a caixa, na 5ª tentativa voltou a abrir a caixa e na 6ª e última tentativa ele tocou a caixa com o item preferido. Assim, o mando foi treinado logo após e Felipe atingiu critério em 13 tentativas, sendo a primeira com dica (FIG.7).

Figura 7- Desempenho do participante Felipe na 1ª Fase do Experimento (treino de tato, teste de mando, treino de mando): no eixo x está demonstrado o número de tentativas e no eixo y acima da linha do zero estão as respostas corretas e abaixo da linha as respostas erradas.



Fase 2

O objeto usado nessa fase eram três copos de plásticos. No teste de tato Felipe errou todas as tentativas e respondeu as mesmas propriedades que na linha de base pré-experimental (FIG.8). As respostas de Felipe foram nessa ordem: 1ª plástico, 2ª pano, 3ª pano, 4ª plástico, 5ª plástico e 6ª madeira. Assim, foi feito em seguida o treino do tato e Felipe precisou de 14 tentativas para atingir critério, duas

tentativas com dica (FIG.8). Logo após foi testado o mando e como Felipe respondeu as seis tentativas corretamente, não houve treino do mando (FIG.8).

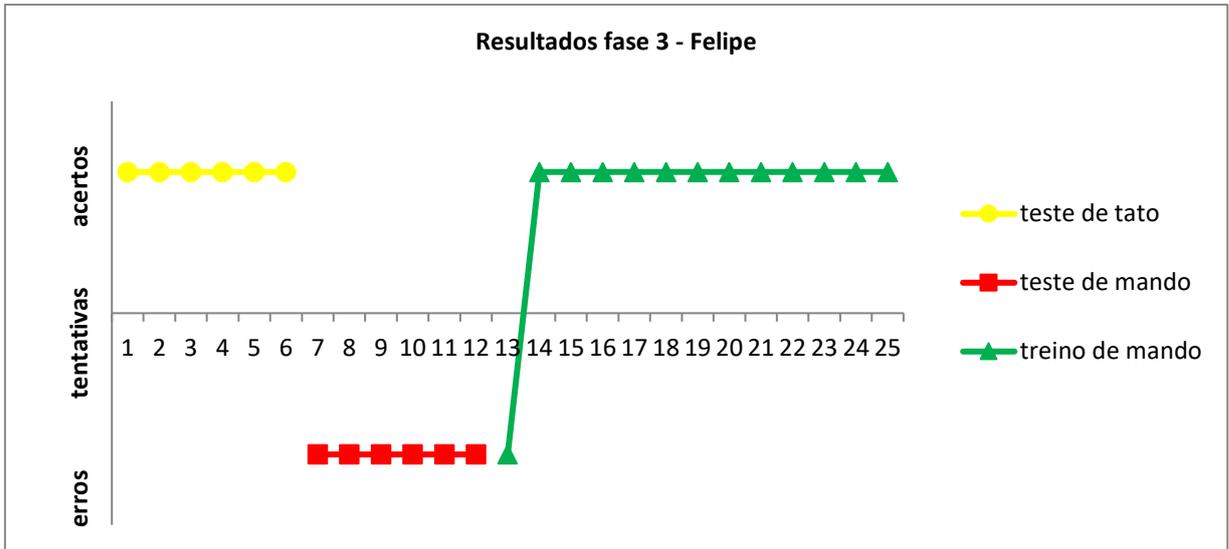
Figura 8 – Desempenho do participante Felipe na 2ª Fase do Experimento (teste de tato, treino de tato, teste de mando): no eixo x está demonstrado o número de tentativas e no eixo y acima da linha do x estão as respostas corretas e abaixo da linha as respostas erradas.



Fase 3

No teste de tato, Felipe respondeu corretamente as seis tentativas, por isso não foi treinado o tato (FIG.9). Assim, em seguida foi testado o mando para o qual ele não teve nenhuma resposta correta, sendo todas as 6 respostas de apontar (FIG.9). Por isso, o mando foi treinado. No treino de mando, Felipe precisou de 13 tentativas para atingir critério, a 1ª tentativa foi feita com dica (FIG.9).

Figura 9 – Desempenho do participante Felipe na 3ª Fase do experimento (teste de tato, teste de mando, treino de mando): no eixo x está demonstrado o número de tentativas e no eixo y acima da linha do x estão as respostas corretas e abaixo da linha as respostas erradas.



Fase 4

Na última fase foi testado o mando para três objetos, sendo um de cada conjunto que participou do experimento: uma caixa, um copo e um pote, a fim de verificar se haveria respostas de generalização para o mando quando os objetos fossem apresentados de forma diferente do restante do experimento. Felipe teve 6 respostas corretas para as 6 tentativas (FIG.10).

Figura 10 – Desempenho do participante Felipe na 4ª fase do experimento (teste de generalização do mando): no eixo x está demonstrado o número de tentativas e no eixo y acima da linha do x estão as respostas corretas e abaixo da linha as respostas erradas.

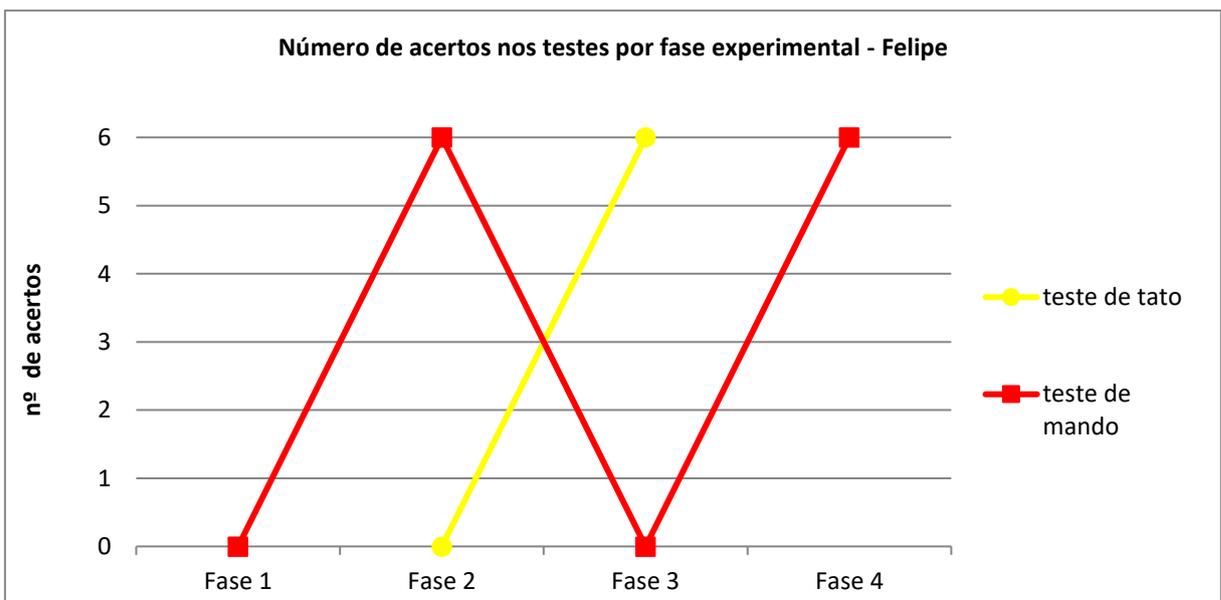


Felipe atingiu critério para o treino de tato na primeira fase em 15 tentativas diminuindo o número de tentativas necessárias na segunda fase para 14 e na terceira fase não precisou de treino (FIG.11). Para o treino de mando, Felipe diminuiu o número de tentativas necessárias da primeira para a segunda fase de 13 para zero, voltando a aumentar o número de tentativas na fase 3 para 13 (FIG.11). Na condição de teste de mando, Felipe passou de nenhuma resposta correta da primeira fase para seis respostas corretas na segunda fase (FIG.12). Na terceira fase Felipe volta a não emitir nenhuma resposta correta e emite seis respostas corretas na quarta fase de teste de generalização do mando (FIG.12). Para o tato Felipe aumenta o número de acertos de zero na fase 2 para 6 na fase 3 (FIG.12).

Figura 11 – Desempenho do participante Felipe nos treinos de tato e mando: número de tentativas para atingir critério de aprendizagem por fase experimental



Figura 12 – Desempenho do participante Felipe nos testes de tato e mando: número de tentativas por fase experimental



9. DISCUSSÃO

Esse estudo teve como objetivo verificar o efeito do treino do tato sobre o desempenho de mando com a mesma topografia para a propriedade de posição com três conjuntos de três objetos: caixa, copo e pote. Também investigou o efeito do treino de tato, para a propriedade de posição com o primeiro conjunto de objetos, sobre o desempenho de tato para o segundo e terceiro conjunto de objetos. Por último, também buscou observar se as respostas de transposição aumentariam conforme fossem feitos treinos com mais exemplares de objetos e se isso favoreceria respostas de generalização.

Foi observado então, que com o primeiro conjunto de objetos os dois participantes apresentaram repertório de independência funcional, o treino de tato não teve resposta colateral no teste de mando de acordo com o critério adotado. Com o segundo conjunto de objetos, um participante emitiu respostas de transposição para o mando. Já no terceiro conjunto, um participante emitiu respostas de transposição para os dois operantes testados e o outro participante teve respostas de transposição apenas para o tato. Os dois participantes tiveram respostas de generalização para o mando.

De acordo com os resultados obtidos então, houve aumento do número de respostas de transposição de tato para tatos não treinados e de tato para mando conforme o tato era treinado para mais conjuntos de objetos. Esse dado corrobora a hipótese inicial de Skinner (1957/1978) de que operantes em fase de aquisição são independentes entre si, mas não se manteriam independentes conforme o indivíduo adquire maior repertório verbal, ou em outras palavras, passa por mais treinos. Os resultados também são coerentes com o estudo original de Nuzzolo e Greer (2004) no qual o primeiro par de objetos treinados também tiveram resultados de independência e o uso de mais exemplares de objetos produziu a dependência. Os dados confirmam também os estudos de independência com operantes verbais, aqui descritos, como Lamarre e Holand (1985), Carrol e Hesse (1987), Hall e Sundberg (1987) e Twiman (1996).

Apesar do resultado inicial de independência, o participante Luís já na fase 1 emitiu 4 respostas de transposição de tato para o mando. Mesmo esse resultado estando abaixo do critério de transposição adotado pela pesquisa, esse dado pode indicar interferência da história pré-experimental. Outro dado que pode corroborar

essa interpretação, foi que Luís teve respostas sobre propriedades na linha de base: pano, madeira, plástico. Isso pode demonstrar histórico para responder a propriedades, que ainda que não tenham sido aquelas testadas, podem ter favorecido a aprendizagem da propriedade experimental e justificar o baixo número de tentativas para atingir critério nos treinos.

Ainda assim, ao trocar os objetos de caixa para copo na segunda fase, Luís não emitiu nenhuma resposta de transposição para o tato e manteve o número de 4 respostas corretas para o mando, assim como na 1ª fase. Nesse sentido, pode-se dizer que o delineamento experimental conseguiu medir o que pretendia, já que na terceira fase Luís teve 6 respostas de transposição para o teste de tato e para o mando, e ainda, 5 respostas de generalização do mando na quarta fase, demonstrando aumento das respostas de dependência ao longo do treino.

Luís teve então, aumento mais significativo de respostas de transposição para o tato do que para o mando, de zero da primeira para a segunda fase, para 100% da segunda para a terceira fase. Uma hipótese é a de que a consequência programada para o tato tinha maior valor reforçador para Luís, isso porque no teste de mando da fase 2, Luís verbalizou “você não vai me elogiar?”. Além disso, esse aumento nas respostas de transposição para o tato na terceira fase pode ser justificado também, pelo do número de tentativas de treino necessárias para Luís atingir critério de aprendizagem para o tato na segunda fase, que foram 24 tentativas, enquanto na primeira fase foram 14 tentativas. Isso porque, como discutiu Lee (1981) e Córdova (2008) a própria exposição maior a condição de treino e teste poderia favorecer resultados de dependência por aumentar a probabilidade de alteração no controle de estímulos.

O aumento não esperado no número de tentativas para atingir critério de aprendizagem no treino, pode ser explicado pelo estímulo que provavelmente teve maior poder de controle sobre as respostas de Luís quando o objeto utilizado foi o copo, já que ele respondeu nas seis tentativas do teste de tato “vazio”. Isso porque provavelmente respostas como um copo cheio ou vazio devem ter sido mais presentes na história do participante, do que demandas pela posição de copos, por exemplo.

A resposta “vazio” foi mais uma topografia de resposta a propriedade, assim, como as respostas que Luís teve na linha de base, indicando novamente, provável interferência do histórico de reforço. Ainda assim, não se pode dizer que Luís tinha

repertório consistente para responder nem mesmo a essas propriedades, já que as usou em um contexto diferente daquele aceito pela comunidade verbal. Além disso, pode-se dizer que tanto a resposta “vazio” como as respostas “madeira”, “plástico” e “pano”, usadas pelo participante, são respostas a propriedades físicas dos objetos. Dessa forma, apesar de possivelmente poder ter influenciado ao favorecer a aprendizagem de propriedades, ainda foi necessário treino para que ele respondesse as propriedades abstratas testadas pelo presente estudo. Petursdottir, Carr e Michael (2005) ao replicarem os estudos de Lamarre e Holand (1985) alegam terem encontrado resultados diferentes do estudo original, ou seja, dados de dependência e não de independência, justamente por terem alterado a tarefa de posição dos bonecos para montar cubo e quebra-cabeça. Os autores entenderam então, que a tarefa experimental escolhida por eles envolvia propriedades físicas enquanto a posição direita e esquerda testadas por Lamarre e Holand (1985) tratava de propriedades abstratas, o que os autores consideraram mais difícil de aprender e, portanto, favoreceria a independência.

No entanto, apesar das respostas de Luís a outras propriedades na linha de base e na fase 2, na fase 3 ele emitiu 100% de respostas corretas para o teste de tato e mando, ou seja, 6 respostas em 6. Nesse sentido, pode-se dizer que as respostas de Luís como produto dos treinos anteriores nas fases 1 e 2 passa a ficar sob controle da posição do objeto e não mais de outras propriedades. Esse resultado de dependência conforme mais objetos foram sendo treinados demonstra o efeito do que esse estudo a independência funcional em fase de aquisição e que o processo em que a partir do treino os operantes passam a ser dependentes, corroborando a hipótese de Skinner (1957/1978).

Logo em seguida da fase 3, Luís fez o teste de generalização, mas ainda teve uma resposta incorreta. Uma possibilidade de explicação para esse erro é justamente o fato de que na fase 3 que antecedeu o teste de generalização, Luís havia respondido com 100% de respostas de transposição, então passou por dois testes seguidos –tato e mando- e nenhum treino. Por isso, no teste da fase 4, Luís estava há mais tempo em condição de extinção o que pode ter tido efeito no não responder a uma tentativa. Não foi observado, no entanto, variabilidade no responder que é característico da extinção. Porém, por se tratar de uma criança que vem de um histórico de tratamento por tentativa discreta e economia de fichas, pode ser que esse intervalo sem consequência programada pode ter sido suficiente para

diminuir o responder. Isso também porque, o experimento foi feito no lugar onde Luís faz a terapia.

Da mesma forma que Luís, Felipe respondeu a outras propriedades na linha de base. Apesar de como já discutido, esse ser um dado que pode indicar interferência da história pré-experimental, Felipe, ao contrário de Luís, não teve nenhuma resposta colateral na primeira fase do experimento e precisou de uma tentativa a mais que Luís para ter critério de aprendizagem no treino de tato, portanto, seu resultado foi de independência nessa primeira fase.

Na segunda fase, Felipe voltou a responder no teste de tato, da mesma forma que na linha de base, ou seja, por propriedades que não foram treinadas no experimento. A primeira resposta de Felipe, que foi plástico, de fato poderia estar sob controle do objeto que era de plástico, já que também, nessa fase, essa foi a resposta que mais apareceu, 3 das 6 tentativas. As outras três respostas também sobre propriedade física dos objetos podem ter aparecido como variação da resposta “plástico”, já que o teste é feito em condição de extinção. O aparecimento dessa forma de resposta em dois momentos do experimento sugere também, que essa forma de resposta foi mais frequente na história de reforçamento do participante, Dinsmoor (1995) discute a respeito do controle de estímulo, tornar alguns estímulos mais salientes no ambiente, porque as respostas relacionadas a ele foram mais reforçadas, pode-se dizer nesse sentido, que o organismo fica mais sob controle de um estímulo do que de outro. Lee (1981) também discute a alteração no controle de estímulos que evocaria repostas já presentes no repertório pré-experimental.

Outra questão é o controle instrucional, que nesse caso pareceu não ter tido efeito inicialmente no responder. Finn, Miguel e Ahearn (2012) que também tiveram como sujeitos crianças dentro do espectro autista, discutem sobre o controle instrucional não ter sido eficiente em controlar o responder. Egan e Barnes-Holmes (2009) também conduziram um estudo em que avaliaram o efeito da instrução como estímulo antecedente, em produzir resultados de dependência ou independência funcional e a variação na instrução, segundo os autores, teve efeito nesse desempenho.

Porém, no teste de mando, Felipe respondeu corretamente em todas as tentativas. Já na terceira fase, Felipe fez o inverso, respondeu corretamente ao teste de tato e não respondeu a nenhuma tentativa do teste de mando. Enquanto as

respostas de transposição de Luís apenas aumentaram, as de Felipe diminuíram quanto ao teste de mando da fase 2 para a fase 3. Uma hipótese para explicar esse resultado é a própria organização do experimento, pois quando o participante respondia a todas as tentativas do teste, não passava por treino, assim, acabava mais tempo sem entrar em contato com a consequência reforçadora. Como Felipe respondeu corretamente ao teste de mando da fase 2 e ao teste de tato da fase 3, o teste de mando foi o terceiro teste seguido. Dessa forma, como o participante não respondeu a nenhuma tentativa do teste de mando, o mando foi treinado e logo após foi testado a generalização do mando, o que pode ter contribuído para que Felipe tivesse todas as respostas corretas para a generalização; diferente de Luís, que passou pelo teste de generalização após dois testes. Uma forma de controlar essa variação inter-sujeitos, quanto ao número de testes e treinos devido ao desempenho em cada fase, é usando a linha de base múltipla como foi feito em Nuzzolo-Gomes e Greer (2004) e em Eby, Greer, Tullo, Baker e Pauly (2010).

Quanto a generalização, Pellecchia e Hinelline (2007) testaram a generalização do mando com 3 crianças pré-escolares com diagnóstico de autismo quando o instrutor era diferente daquele em que o treino foi feito. Nenhuma das crianças do estudo respondeu ao instrutor para o qual não recebeu treino direto. No presente estudo a generalização do mando foi testada quanto a mudança nos objetos utilizados durante o experimento e os dois participantes tiveram respostas de generalização. Uma possibilidade seria testar de forma adicional se as crianças responderiam a outra pessoa que não a experimentadora que conduziu a pesquisa e que, portanto, aplicou os treinos.

O resultado dos dois sujeitos, no entanto, foi bem similar. Ambos precisaram de duas ou três tentativas a mais que o critério adotado para atingir critério de aprendizagem nos treinos, sendo o maior número de tentativas feito por Luís, que foram 24 tentativas. Os dois apresentaram repertório de independência para o primeiro conjunto de objetos, aumentando o número de respostas de transposição conforme a fase experimental. Com a diferença de que Felipe diminui esse número da fase 2 para a 3 para o mando, conforme já explicado; e Luís teve respostas de dependência já na primeira fase, o que indica que ele provavelmente tinha um repertório verbal mais amplo que Felipe. Um dos motivos pode ser o fato dele ser um ano mais velho. Outra questão foi coletada em entrevista informal com as mães dos participantes e Luís começou a falar algumas palavras aos 2 anos, apesar de a mãe

ter dito que eram palavras difíceis de se entender e com apenas duas sílabas como “tuti” para pedir doces. Mas, aos 4 anos Luís já estava conseguindo formar algumas frases, também segundo relato da mãe. Já Felipe começou a falar português aos 4 anos e desde 1 ano pronunciava palavras soltas em inglês. O participante e os pais são brasileiros, mas o participante ainda usa algumas palavras em inglês no meio de frases em português. Ele não passou por ensino direto do idioma inglês e a família acredita que ele possa ter aprendido por meio de jogos e desenhos.

Uma das limitações do estudo foi, no entanto, justamente o baixo número de tentativas para que se atingisse critério de aprendizagem, indicando controle do histórico pré-experimental. E até mesmo o número de tentativas para o teste que foram 6, sendo duas para cada posição. No estudo original de Nuzzolo e Greer (2004) o número de tentativas foram 9 o que poderia ter dado um resultado mais significativo. Porém, como dito anteriormente, com base em Lee (1981) e Córdova (2008) a maior exposição ao treino pode favorecer resultados de dependência.

A questão do histórico pré-experimental já é discutida desde o início da pesquisa em independência funcional, por Lee (1981), Lamarre e Holland (1985), sendo que autores como Córdova (2008) tentaram controlar essa variável usando em seu estudo crianças mais novas do que aquelas que participaram das primeiras pesquisas. Porém, mesmo em crianças mais velhas como em Cuvo e Riva (1980) resultados apontam para a independência tal como descrito em Skinner (1957/1978).

Assim, Gamba, Goyos e Petursdottir (2014) discutem algumas limitações dos procedimentos que veem sendo feitos com intuito de demonstrar a dependência e a independência funcional. Uma das questões levantada pelos autores é exatamente o controle do histórico pré-experimental. Uma forma de controlar essa variável seria a aplicação de protocolos como o VB-MAPP (Sundberg, 2008), que no presente estudo foi aplicado com os dois primeiros participantes que não tiveram resultados passíveis de análise.

Porém, esse estudo teve também essa dificuldade quanto ao controle do histórico dos sujeitos experimentais, condição já discutida por Gamba, Goyos e Petursdottir (2014). Essa limitação se deu devido a dificuldade de encontrar sujeitos que tivessem repertório mínimo de acordo com os protocolos de rastreamento, mas que ao mesmo tempo tivessem habilidades de aprender as condições de treino. No caso dessa pesquisa, sujeitos que apresentaram repertório mínimo em responder a

mandos e tatos, como os dois primeiros participantes, não atingiram critério nos treinos para que os testes fossem feitos. E por outro lado, aqueles sujeitos que conseguiram responder ao treino, foram crianças com repertório mais amplo de tato e mando que não são mensurados pelo VB-MAPP, por exemplo, já que o protocolo avalia repertório de crianças com idade verbal até 4 anos.

Gamba, Goyos e Petursdottir (2014) colocam sobre a dificuldade de encontrar esses sujeitos que estariam no intermediário entre deficiências severas de linguagem e desenvolvimento neurotípico para que fosse mais preciso o controle do histórico de reforçamento. Esse estudo entende, no entanto, que o desafio não é encontrar esses sujeitos, mas sim desenvolver procedimentos de ensino mais eficientes em ensinar as habilidades que se pretende mensurar. Esse estudo usou apenas de tentativa discreta com esvanecimento da dica ecóica. Houveram duas mudanças de procedimentos: diminuindo o tamanho do treino, dando um intervalo entre cada 12 tentativas com o objetivo de tentar deixar a criança mais motivada a responder; e o ensino de apenas uma posição por vez. Das cinco crianças que participaram do estudo, mas não tiveram resultados passíveis de análise, três crianças emitiam respostas corretas quando com a dica parcial, mas não tinham consistência no responder quando a dica era retirada, o que pode indicar a dificuldade em esvanecer a dica verbal, criando-se assim, dependência da dica.

Em pesquisas futuras, que visassem investigar propriedade de posição, seria válido isolar o tipo de objetos utilizados para que fossem todos do mesmo material e cor, por exemplo, já que esse tipo de propriedade pareceu ter efeito na atual pesquisa e seria então, mais uma forma de tentar isolar a propriedade de posição. Ainda quanto a questão do ensino, procedimentos com dicas visuais junto com a dica verbal, de forma a esvanecer primeiramente a dica verbal poderia ter melhor efeito na transferência de controle do estímulo visual para a posição.

Outra variável que poderia ser investigada seria fazer o follow-up para verificar a manutenção do repertório aprendido. E ainda, testar a generalização do responder não só a estímulos diferentes, mas a pessoas diferentes, o que também pode ser produtivo principalmente com crianças com autismo, já que pesquisas como a de Pellecchia e Hineline (2007) mostrou que crianças com autismo podem ter dificuldade de responder a pessoas diferentes daquelas em que os treinos foram conduzidos, necessitando de treino direto para isso. Autores como Yamamoto e Mochizuki (1988), por exemplo, fizeram estudo interessante sobre a aquisição e a

generalização de mandos com crianças com autismo, testando a habilidade treinada não só com pessoas diferentes, mas também em ambientes diferentes de onde o treino ocorreu.

Assim, apesar das limitações referidas do presente estudo, entende-se que esse trabalho pode contribuir com as pesquisas de independência e dependência funcional, pois seus resultados reforçam o que já está na literatura, principalmente quanto ao estudo no qual se embasou de Nuzzolo-Gomez e Greer (2004) no que se refere a independência na aquisição de um operante e dependência ao se construir um histórico para responder a estímulos semelhantes, mesmo que não usando nem o MEI, nem a moldura autoclítica que foram as principais variáveis que os autores do estudo original atribuíram aos seus resultados de dependência. Pode favorecer, ainda que seja uma pesquisa básica, para que se pense em procedimentos mais eficazes para o ensino de propriedades abstratas a crianças com autismo moderado e grave.

REFERÊNCIAS

- AHEARN, W. H.; FINN, H. E.; MIGUEL, C. F. The emergence of untrained mands and tacts in children with autism. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 45(2): 265-80, p. 45-265, 2012.
- ANDRADE, M.; HO, H. e MELO, A.M. **Retratos do autismo no Brasil**. 1ª ed. São Paulo: AMA (Associação de amigos dos autistas), 2013.
- ARNTZEN, E. & ALMAS, I.K. Effects of mand-tact versus tact-only training on the acquisition of tacts. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 35, 419-422, 2002.
- ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-V)**, 2013.
- CARRARA, K. Causalidade, relações funcionais e contextualismo: algumas indagações a partir do behaviorismo radical. **Revista eletrônica: Interações**, jan-jun., vol. 9, p. 29-54, 2004.
- CARVALHO, L. H. Z. S.; MARTONE, M. C. C. Uma Revisão dos Artigos Publicados no Journal of Applied Behavior Analysis (JABA) sobre o comportamento verbal e autismo entre 2008 e 2012. **Revista Perspectivas**, vol 3(2), p. 73-86, 2012.
- CARROLL, R. J. & HESSE, B. E. The effects of alternating mand and tact training on the acquisition of tacts. **The Analysis of Verbal Behavior**, 5, 55-65, 1987.
- CHIESA, M. **Behaviorismo Radical: A filosofia e a ciência**. Brasília: IBAC, 2006.
- CÓRDOVA, L. F. **Efeito de treino sucessivo sobre o comportamento de transposição entre os operantes verbais mando e tato** (Tese de Doutorado). 109f. Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2008.
- CUVO, A. J & RIVA, M. T. Generalization and transfer between comprehension and production: A comparison of retarded and non retarded persons. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 13, 315-331, 1980.
- DINSMOOR, J.A. (1995). Tutorial: Stimulus Control. Part 1. **The Behavior Analyst**, v. 18, nº1, pág. 51-68.
- EBY, C. M., GREER, R. D., TULLO, L. D., BAKER, A.K., & PAULY, R. Effects of multiple exemplar instruction on transformation of stimulus function across written and vocal spelling responses by students with autism. **The Journal of Speech and Language Pathology – Applied Behavior Analysis**, vol 5(1), 20-31, 2010.
- EGAN, C. E. & BARNES-HOLMES, D. Emergence of tacts following mand training in young children with autism. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 42, 3, 691-696, 2009.

FIN, H. E., MIGUEL, C. F. & AHEARN, W. H. The emergence of untrained mand and tacts in children with autism. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 45, 2, 265-280, 2012.

FONAI, A. C. V. & SÉRIO, T. M. A. P. O conceito de audiência e os múltiplos controles do comportamento verbal. **Revista brasileira de terapia comportamental e cognitiva**, v. 9, n. 2, p. 349-360, 2007.

GAMBA, J., GOYOS, C., PETURSDOTTIR, A.I, (2014). “**The Functional Independence of Mand and Tact: Has It Been Demonstrated Empirically?**” *Analysis Verbal Behavior*. DOI 10.1007/s40616-014-0026-7

GOMES, D. C. O. **Investigação da função facilitadora do treino prévio simultâneo de respostas de tato e mando sobre o desempenho de transposição** (Dissertação de Mestrado). 55 f. Campo Grande: UFMS, 2015.

GUESS, D. A functional analysis of individual differences in generalization between receptive and productive language in retarded children. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 2, 55-64, 1969.

GUESS, D. & BAER, D. M. An analysis of individual differences in generalization between receptive and productive language in retarded children. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 6, 311-329, 1973.

HAHLER, E. M. & ELSABBAGH, M. Autism: a global perspective. **Current Developmental Disorders Reports**, 2, 58-64, 2015.

HALL, G.; SUNDBERG, M. L. Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. **The Analysis of Verbal Behavior**, 5, 41-53, 1987.

KANNER, L. Os distúrbios autísticos do contato afetivo, 1943. In: Rocha, P. S. **Autismos**. São Paulo: Editora Escuta, 1997.

KELLER, F. S. & SCHOENFELD, W. N. **Princípios de Psicologia**. São Paulo: Herder, 1968.

LAMARRE, J.; HOLLAND, J. G. The functional independence of mands and tacts. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, 43(1), 5-19, 1985.

LEE, V. L. Prepositional phrases spoken and heard. **Journal of Experimental Analysis of Behavior**, 35, 227-242, 1981.

LOPES, C. E. Uma proposta de definição de comportamento no behaviorismo radical. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. X, n. 1, p. 1-13, 2008.

MACCORQUODALE, K. B. F. Skinner's verbal behavior: a retrospective appreciation. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, 12, 831-841, 1969.

MACCORQUODALE, K. On Chomsky's review of Skinner's Verbal Behavior. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, 13, 83-99, 1970.

MEDEIROS, C. A.; BERNARDES, M. C. Estabelecimento de repertórios de transposição entre mandos e tatos durante aquisição de nomes de posições. **REBAC - Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, v. 5, n. 2, p. 51-68, 2009.

MENDES, V. **Os efeitos do ensino de tato para itens de alta e baixa preferência na emergência do mando em crianças com autismo** (Dissertação de Mestrado). 73 f. São Carlos: UFSCar, 2013.

MELLO, A. M. S. R. **Autismo: guia prático**. 5 ed. Brasília: Ministério da Justiça, CORDE, 2007.

MOXLEY, R. A. (1999). **Two Skinners, modern and postmodern**. Behavior and Philosophy, 27, 97-125.

NUZZOLO-GOMEZ, R. & GREER, R. D. Emergence of untaughtmands or tacts of novel adjectiv-object pairs as a function of instructional history. **The Analysis of Verbal Behavior**, 20, 63-76, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo, v. 2, 1997.

PELLECHIA, M. e HINELINE, P.N. (2007) **Generalization of mands in children with autism from adults to peers**. The Behavior Analyst Today, Volume 8, Issue 4, pág. 483-491.

PETURSDOTTIR, A. I.; CARR, J. E.; MICHAEL, J. Emergence of mands and tacts of novel objects among preschool children. **The Analysis of Verbal Behavior**, 21, 59–74, 2005.

ROCHE, B., BARNES, D. (1997) **The Behavior of Organisms?**The Psychological Record, 47, 597-618.

ROSA, C. A. de P. **Da antiguidade ao Renascimento Científico**. Fundação Alexandre de Gusmão, 2012, V.1, 2 Ed., Brasília – DF.

SCHILLINGER, H. Listening Is Behaving Verbally. **The Behavior Analyst**, 31, n. 2, 145–161, 2008.

SKINNER, B.F. (1945). The Operational Analysis of Psychological Terms. **Psychological Review**, 52, 270-277,.

SKINNER, B. F. **Sobre o Behaviorismo**. (Maria da Penha Villalobos. trad.). São Paulo: Editora Cultrix, 1975. (Original publicado em 1974).

SKINNER, B.F. **Comportamento Verbal**. (Maria da Penha Villalobos. trad.). São Paulo: Editora Cultrix e Editora da Universidade de São Paulo, 1978. (Original publicado em 1957).

SKINNER, B. F. (1981) Selection by consequences. **Science**, 213, pág. 501-504.

SKINNER, B. F. **Ciência e Comportamento Humano**. (Trad. João Cláudio Todorov). São Paulo. 11ª edição. Martins Fontes, 2003. (Original publicado em 1953).

SKINNER. Selection by consequences. **Science**, 1981, 213, pág. 501-504.

SUNDBERG, M. L. **VB-MAPP, Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program – Guide**. AVB Press, Concord, 2008.

SUNDBERG, M. L. & PARTINGTON, J. W. **Teaching language to children with autism or other developmental disabilities**. Danville, CA: Behavior Analysts, Inc., 1998.

TODOROV, J. C. Sobre uma definição de comportamento. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, 3(1), 32-37, 2012.

TOURINHO, E. Z. Behaviorismo Radical, representacionismo e pragmatismo. **Temas em Psicologia**, n. 2, p. 41-56, 1996.

TWYMAN, J. S. The functional independence of impure mands and tacts of abstract stimulus properties. **The Analysis of Verbal Behavior**, 13, 1-19, 1996.

VARGAS, E. A.; VARGAS, J. S. & KNNAP, T. J. Análise do comportamento verbal segundo B. F. Skinner: um estudo. **Rev. bras. ter. comport. cogn.**, v. 9, n. 2, p. 175-194, 2007.

VOLKMAR F. R.; MCPARTLAND, J. C. From Kanner to DSM-5: autism as na evolving diagnostic concept. **Annual Review of clinical psychology**, 10, 193-212, 2014.

YAMAMOTO, J., MOCHIZUKI, A. (1988). Acquisition and functional analysis of manding with autistic students. **Journal of Applied Behavior Analysis**. 21, pág. 57-64, número 1.

11 ANEXO

11.1 ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Senhores pais e/ou Responsáveis,

Esse projeto de pesquisa se intitula: “Investigação do efeito do treino tato de propriedades abstratas sobre o desempenho de mando com crianças com diagnóstico de autismo”. O projeto tem por objetivo investigar quais condições favorecem que crianças com diagnóstico de autismo consigam aprender a abstração de propriedades dos objetos. Por exemplo, quando a criança aprende a dizer azul para uma bola azul, buscamos saber quais condições facilitam que ela consiga pedir por bola azul, ou ainda, consiga identificar outros objetos azuis sem que tenha havido ensino direto com esses objetos em específico.

O procedimento de pesquisa envolve ensino de repertório verbal através de tentativas discretas com diminuição de dica. Assim, iremos ensinar o (a) participante a descrever propriedades de posição: primeiro, segundo e terceiro de alguns objetos: copo, pote e caixa; depois será testado se ele (a) utiliza essas propriedades para pedir esses objetos. O objetivo do trabalho é investigar como funciona o comportamento de abstração, não há, portanto, certo e errado, apenas formas de aprender que queremos entender. A pesquisa não tem portanto, finalidade terapêutica, nem diagnóstica.

O experimento será realizado durante o primeiro semestre de 2016, em dois dias da semana, no horário de disponibilidade da família, pelo tempo aproximado de uma hora cada sessão. A quantidade de sessões irá variar conforme tempo necessário para a aprendizagem do comportamento que será medido, no caso o discriminar as propriedades de posição de três objetos diferentes.

A aplicação do experimento será feita pela mestrande de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, autora desse trabalho: Tarita Almirão dos Santos Oliveira; orientanda do professor Drº Lucas Ferraz Córdova.

O experimento será realizado na casa de cada participante, em ambiente onde a criança já costuma fazer a terapia ABA. Será filmado com o objetivo de dar maior confiabilidade na aplicação e análise dos dados produzidos. A filmagem não será publicada, servirá apenas para a pesquisadora como fonte de produção e

análise de dados. A filmagem poderá ser requerida pelos responsáveis, bem como quaisquer dados relativos ao experimento, a qualquer momento durante a pesquisa, até a data de apresentação da dissertação da pesquisadora, que está prevista para agosto de 2016. A identidade do participante é mantida em sigilo. Os dados podem vir a ser publicados, porém com o uso de nomes fictícios e devidos cuidados. Ainda, assim, o Sr.(a) pode vir a retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que haja nenhuma consequência para tal. Como os participantes da pesquisa são crianças de nove anos, com diagnóstico de Transtorno do espectro autista CID (F.84), que no momento não possuem habilidades verbais suficientes para assentir a participação na pesquisa, o assentimento e consentimento são dados pelos responsáveis. Antes de assinar este termo, o (a) Senhor (a) deve informar-se plenamente sobre o mesmo, não hesitando em formular perguntas sobre qualquer aspecto que julgar conveniente esclarecer. É importante estar ciente das seguintes informações:

- Você poderá ter acesso a qualquer momento a todas as informações sobre procedimentos e dúvidas.
- A criança pode se beneficiar por aprender um repertório específico, o que não garante que ela vá conseguir usá-lo em outros ambientes ou que vá manter o comportamento aprendido. O benefício da pesquisa, no entanto, está na investigação das condições que favorecem o aprendizado de abstração em crianças com autismo e assim, pode colaborar no melhor planejamento do ensino.
- Os itens utilizados terão como único objetivo exercer função reforçadora (aumentar o responder da criança em condições de treino verbal) e serão somente aqueles que vocês aprovarem e que forem escolhidos em testes de preferência, podendo ser: comestíveis e brinquedos (serão utilizados brinquedos que já pertençam a criança e que os responsáveis identifiquem como sendo um item do qual a criança gosta). Os itens serão utilizados apenas como consequência programada das etapas de treino. Nem a criança, nem os responsáveis, terão benefício material algum.
- A equipe técnica da pesquisa poderá interromper a participação de alguma criança durante o decorrer da pesquisa.
- A pesquisa não envolve nenhum tipo de risco para os participantes. Porém, a criança pode sentir-se desconfortável com algum procedimento. Assim, a

participação da criança poderá ser interrompida, por pedido do responsável, ou da criança, a qualquer momento do estudo, sem nenhum prejuízo para a mesma.

- Os resultados da pesquisa serão informados ao Sr. (a) ao final da coleta e discussão dos dados, caso tenha interesse, uma versão final da dissertação lhe será entregue.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:

Caso você concorde em participar preencha o termo de consentimento abaixo. Este termo será impresso em duas vias, o participante receberá uma cópia assinada pelo pesquisador. Perguntas sobre os direitos como participante no estudo, podem ser feitas pelo telefone (067) 3345-7187 do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS. Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo da mesma e que, por minha livre vontade, concordo em autorizar o menor _____, sob minha responsabilidade legal a participar do projeto. Autorizo a filmagem das sessões experimentais e sua utilização com fins de análise da aplicação e dados produzidos:

Uso de som e imagem

Campo Grande, ___/___/___

Caso seja necessário comunicar-se com o pesquisador, o contato é:

Tarita Almirão dos Santos Oliveira

Tel. (67) 99132-5137

End. Rua Araguaiana, 71, Vila Sobrinho.

E-mail: tarita_santos@hotmail.com

Assinatura da pesquisadora

Assinatura do (a) responsável

**11.2 ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(VERSÃO DO PESQUISADOR)**

Eu,

_____,
portador do RG nº _____, nascido em
_____/_____/_____,
aluno regularmente matriculado no curso de _____
desta
universidade, com início no ano de _____, informo que, após ter lido o
Termo de
Consentimento Livre e Esclarecido concordo voluntariamente em participar da
presente
pesquisa.

Assinatura do participante

Data: ____/____/____

11.3 ANEXO – C – FOLHA DE REGISTRO

Folha de Registro

Data _____ Nome fictício do participante _____ Fase do Experimento _____

() Treino () Teste. Operante investigado: () Tato () Mando

Objeto utilizado _____

Acerto com dica (+d); Acerto sem dica (+); Erro com dica (-d); Erro sem dica (-).

Tipos de dica: 1(total); 2 (parcial); 3 (independente).

Dica _____

A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	
A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	

Dica _____

A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	
A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	

Dica _____

A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	
A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	

Dica _____

A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	
A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	

Dica _____

A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	
A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	

Dica _____

A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	
A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	

Dica _____

A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	
A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	

Dica _____

A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	
A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	

Dica _____

A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	
A	B	C	
C	A	B	
B	C	A	

11.4 ANEXO – D – FOTOS DO LOCAL DO EXPERIMENTO CONFORME FASE EXPERIMENTAL

Foto – fase 1



Foto- fase 2



Foto - fase 3



Foto - fase 4



11.5 ANEXO E – LISTA DOS ITENS PREFERIDOS

Entrevista para identificação dos itens preferidos

Data _____ Nome da criança _____

Nome do responsável _____

Itens que serão utilizados como consequência para respostas a serem treinadas.

Liste abaixo começando pelo item mais preferido ao menos preferido, dez itens (comestíveis ou brinquedos) dos quais a criança gosta:

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

(6) _____

(7) _____

(8) _____

(9) _____

(10) _____

Marque com um X quais dos itens preferidos acima listados, você autoriza que seja dado a criança:

1 () 6 ()

2 () 7 ()

3 () 8 ()

4 () 9 ()

5 () 10 ()

11.6 ANEXO – F – FOTO DA APRESENTAÇÃO DOS ITENS PREFERIDOS