UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

O efeito do autoclítico qualificador “É” em treinos de discriminação condicional e teste de equivalência de estímulos.

Luis Antonio Lovo Martins

Orientadora: Dra. Maria Martha Hübner

São Paulo
2014

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

LUIS ANTONIO LOVO MARTINS

**O EFEITO DO AUTOCLÍTICO QUALIFICADOR “É” EM TREINOS DE
DISCRIMINAÇÃO CONDICIONAL E TESTE DE EQUIVALÊNCIA DE ESÍMULOS**

LUIS ANTONIO LOVO MARTINS

**O EFEITO DO AUTOCLÍTICO QUALIFICADOR “É” EM TREINOS DE
DISCRIMINAÇÃO CONDICIONAL E TESTE DE EQUIVALÊNCIA DE
ESTÍMULO¹**

(Versão Original)

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo como parte das exigências para obtenção do título de mestre em Psicologia.

Área de concentração: Psicologia Experimental.
Orientadora: Dra. Maria Martha Costa Hübner.

São Paulo
2014

¹ Trabalho financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) sob forma de Bolsa de Mestrado

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Martins, Luis Antonio Lovo.

Efeito do autoclítico qualificador “é” em treinos de discriminação condicional e teste de equivalência de estímulos / Luis Antonio Lovo Martins; orientadora Maria Martha Costa Hübner. -- São Paulo, 2014.
65 f.

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Área de Concentração: Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

1. Comunicação verbal 2. Autoclítico 3. Equivalência de estímulos I. Título.

BF637.C45

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Luis Antonio Lovo Martins

Título: O efeito do autoclítico qualificador “é” em treinos de discriminação condicional e teste de equivalência de estímulos.

Dissertação apresentado ao Departamento de Psicologia Experimental (PSE) da Universidade de São Paulo (USP) como requisito para a obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Área de Concentração: Psicologia Experimental

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Agradecimentos

Muitos participaram dessa incrível jornada!!!

À professora Maria Martha Costa Hübner, minha orientadora, que me recebeu, abraçou, acolheu e possibilitou a transformação deste sonho na mais pura verdade. Muito obrigado pela oportunidade profissional e pelo tempo dedicado ao meu ensino. O meu mais sincero agradecimento pela sua paciência e dedicação, bem como pela oportunidade de compartilhar momentos únicos ao seu lado de forma simples, alegre e afetiva. Assim, me transformei em uma pessoa melhor. Carinho e admiração eternos. Você é incrível!!!

À Naiara Costa, pelo amor, carinho, atenção, disponibilidade, paciência e, principalmente, pelo apoio e pela motivação durante toda essa jornada. Sua presença faz a minha vida muito mais simples e feliz. Te amo!!!

À Maria Augusta Lovo Martins, minha mãe, pelo carinho, preocupação e apoio em uma jornada de começou há muitos anos. Muito obrigado em acreditar em mim, mesmo quando eu não acreditei. Seu amor fez diferença!!!

Ao João Batista Martins, meu pai, o qual infelizmente não verá este trabalho finalizado, obrigado pelo apoio, pelas tentativas de me ensinar o complicado de forma simples. Sei que nunca duvidou que isso fosse possível!!! Você faz falta!!!

À Maria Isabel Lovo Martins, minha irmã, muito obrigada pela sua ajuda, pelos longos conselhos, pelas impagáveis cobranças e pelo modelo de pessoa que é para mim. Você fez mais por mim do que eu mesmo!!!

Ao Felipe Pereira Gomes e Nicolas Carsten Rossger, valiosos amigos, muito obrigado em transformar essa jornada mais divertida e interessante. Obrigado pelos momentos intermináveis de piadas e estudos. Os nativos estão inquietos!!!

Obrigado Rodrigo Souza e Henrique pelo apoio na execução desta pesquisa. Em breve será a de vocês!!!

Ao amigo Robson Zazula que mesmo chegando com a jornada já no final, contribuiu de forma indescritível para sua conclusão.

Aos professores Marcos Garcia e João Juliani, pelas inúmeras contribuições em minha formação. Obrigado pelo trabalho incansável para tornar possível o início, o meio e o fim desta jornada.

Aos colegas do LEOV pela recepção inicial e pelas discussões ao longo dos anos.

Aos membros da banca João Juliani e Marcelo Benvenutti pelo tempo dispensado e preciosa contribuição!

A todos os professores que contribuíram com a minha formação!

Martins, L. A. L. (2014). **Efeito do autoclítico qualificador “é” em treinos de discriminação condicional e teste de equivalência de estímulos**. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, Instituto de Psicologia, Programa de Pós Graduação em Psicologia Experimental, São Paulo – Páginas 60.

RESUMO

O efeito do reforçamento é apontado como a principal variável para a formação de discriminações condicionais e de equivalência de estímulos. Pesquisas têm se concentrado em analisar outras variáveis que influenciam a formação de discriminações condicionais e de equivalência de estímulos. Tais estudos sugerem que o comportamento verbal pode facilitar a formação do responder discriminativo e da equivalência de estímulos, porém poucas pesquisas tem se concentrado em investigar o efeito do comportamento verbal autoclítico neste responder. O objetivo da presente pesquisa foi analisar se uma instrução que orientou o participante a emitir uma resposta verbal vocal com autoclítico qualificador de asserção “é”, entre a apresentação do estímulo modelo e a escolha do estímulo amostra, em uma tarefa de *matching to sample* produz efeitos na formação de novas classes de equivalência e influencia na quantidade de tentativas necessárias para a formação do responder discriminativo condicional. Foram utilizados vinte participantes adultos divididos em dois grupos, Grupo Controle e Grupo Experimental. Todos os participantes foram submetidos a três etapas de treino e três etapas de testes. Na primeira etapa foram treinadas as relações A1B1, A2B2, A3B3 e A1C1, A2C2, A3C3 e testada a formação de classes equivalência entre os estímulos B1C1, B2C2, B3C3; na segunda etapa foram treinadas as relações A'1B'1, A'2B'2, A'3B'3 e A'1C'1, A'2C'2, A'3C'3 e testada à formação de classes equivalência entre os estímulos B'1C'1, B'2C'2, B'3C'3; na terceira etapa foram treinadas as relações A''1B''1, A''2B''2, A''3B''3 e A''1C''1, A''2C''2, A''3C''3 e testada à formação de classes equivalência entre os estímulos B''1C''1, B''2C''2, B''3C''3. Cada treino foi composto por doze tentativas, tendo como critério de aprendizagem a ocorrência de 100% de respostas corretas. A instrução foi apresentada apenas aos participantes do Grupo Experimental. Os resultados obtidos não apresentam diferenças de desempenho, entre os grupos na média de tentativas necessárias em todas as etapas de treino, entretanto o Grupo Experimental apresenta um desempenho inicial superior ao do Grupo Controle na média de respostas corretas nas Etapas de treino e um desempenho superior do Grupo Experimental na média de respostas corretas durante todas as etapas de teste do experimento. É possível afirmar que o efeito inicial do autoclítico foi de aumentar a precisão das respostas facilitando a aquisição da discriminação condicional e da formação de equivalência de estímulos. Tal precisão produzida pelo autoclítico pode ter auxiliado o participante a emitir um operante verbal intraverbal que descreve as discriminações condicionais ensinadas e testadas no experimento, já que todos os participantes do Grupo Experimental passaram a emitir a resposta verbal vocal “*este é este*”, acompanhado da resposta de escolha correta entre os estímulos condicional e discriminativo.

Palavras-chave: autoclítico, comportamento verbal, equivalência de estímulos.

Martins, L. A. L. (2014). **Effect of qualifying autoclitic “is” in conditional discrimination training and stimulus equivalence test.** Master degree dissertation. São Paulo University, Psychology Institute, Postgraduate degree in Experimental Psychology, São Paulo. Page 60.

ABSTRACT

The effect of reinforcement is pointed as the main variable for formation of conditional discrimination and stimulus equivalence. Researches have concentrated on analyzing other variables that influence the formation of conditional discrimination and stimulus equivalence. Such studies suggest that verbal behavior can facilitate formation of discriminative responding and stimulus equivalence, however few researches have focused on investigate the effect of autoclitic verbal behavior in this responding. The purpose of the present research was to analyze if an instruction that oriented the participant to emit a vocal verbal response, the autoclitic qualifier “is”, between the presentation of model stimulus and the choice of the sample stimulus in a task of match to sample, produces effects in formation of new equivalence classes and if it influences over the quantity of trials required to meet conditional discriminative responding. Twenty participants were divided in two groups, Control Group and Experimental Group. All the participants were submitted to three stages of training and three stages of tests. During the first stage of training the relations A1B1, A2B2, A3B3 e A1C1, A2C2, A3C3 were trained and were tested the formation of equivalence classes between stimulus B1C1, B2C2, B3C3; on the second stage of training the relations A'1B'1, A'2B'2, A'3B'3 e A'1C'1, A'2C'2, A'3C'3 and was tested the formation of equivalence classes between stimulus B'1C'1, B'2C'2, B'3C'3; on the third stage were trained the relations A''1B''1, A''2B''2, A''3B''3 e A''1C''1, A''2C''2, A''3C''3 and tested the formation of equivalence classes between the stimulus B''1C''1, B''2C''2, B''3C''3. Each training was composed by twelve trials. The learning was 100% of correct. The instruction was presented just for the participants in Experimental Group. The results don't show differences in performance between groups in mean trials required at all stages of training, however, the experimental group has a higher initial performance of the control group in mean correct responses in steps training and superior performance the experimental group the average of correct responses during all phases of the test experiment. It can be argued that the initial effect of autoclitic was to increase the accuracy of responses by facilitating the acquisition of the conditional discrimination and stimulus equivalence training. Such precision produced by autoclitic may have helped the participant to issue a verbal operant intraverbal depicting taught conditional discriminations and tested in the experiment, as all participants in the experimental group started to emit vocal verbal response "this is it", accompanied by the answer correct choice between conditional and discriminative stimuli

Keywords: autoclitic, verbal behavior, stimulus equivalence.

Lista de Tabelas

Tabela 1. Estímulos pertencentes ao Conjunto 1, Conjunto 2 e Conjunto 3.....	26
Tabela 2. Critério de trocas de fichas por vale Xérox.....	28

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Treinos e testes realizados na Etapa I com as figuras do Conjunto 1. Linhas contínuas representam os treinos AB-AC. Linhas tracejadas representam os testes BC-CB.....	31
<i>Figura 2.</i> Treinos e testes realizados na Etapa II com as figuras do Conjunto 2. Linhas contínuas representam os treinos AB-AC. Linhas tracejadas representam os testes BC-CB.....	31
<i>Figura 3.</i> Treinos e testes realizados na Etapa III com as figuras do Conjunto 3. Linhas contínuas representam os treinos AB-AC. Linhas tracejadas representam os testes BC-CB.....	32
<i>Figura 4.</i> Média de blocos de tentativas de todas as etapas de treino do Grupo Controle. As linhas em forma de T representam o desvio padrão.....	35
<i>Figura 5.</i> Média de blocos de tentativas em todas as etapas de treino do Grupo Experimental. As linhas em forma de T representam o desvio padrão.....	36
<i>Figura 6.</i> Média de blocos de tentativas em todas as etapas de treino dos Grupos Controle e Experimental.....	39
<i>Figura 7.</i> Média de respostas corretas em todas as etapas de treino do Grupo Controle. As Linhas em forma de T representam o desvio padrão.....	41
<i>Figura 8.</i> Média de respostas corretas em todas as etapas de treino do Grupo Experimental. As Linhas em forma de T representam o desvio padrão.....	42
<i>Figura 9.</i> Média de respostas corretas em todas as Etapas de treino dos grupos Controle e Experimental.....	43
<i>Figura 10.</i> Média de respostas corretas em todas as Etapas de teste do Controle. As Linhas em forma de T representam o desvio padrão das fases.....	44
<i>Figura 11.</i> Média de respostas corretas em todas as fases de teste do Grupo	

Experimental. As Linhas em forma de T representam o desvio padrão das fases.....	45
<i>Figura 12.</i> Média de porcentagem de respostas corretas em todas as fases de teste dos grupos Controle e Experimental.	47

Sumário

O efeito do comportamento verbal autoclítico em tarefas verbais e não verbais	111
O efeito do comportamento verbal em treinos de discriminação condicional e testes de equivalência	144
MÉTODO	255
Participantes	25
Local	25
Material	25
Estímulos	25
Consequências	28
Delineamento	28
Procedimento	29
Procedimento Grupo Controle	29
Procedimento Grupo Experimental	32
RESULTADOS	35
Análise dos resultados	35
Seguimento das instruções	36
Média de blocos de tentativas utilizados para alcance do critério	36
Média de blocos de tentativas utilizados para alcance do critério do Grupo Controle	37
Média de blocos de tentativas utilizados para alcance do critério do Grupo Experimental	38

Comparação da média de blocos de tentativas utilizados para alcance do critério entre Grupos.	39
Média de respostas corretas durante as fases de treino no Grupo Controle	40
Média de respostas corretas durante as fases de treino no Grupo Experimental ..	41
Comparação entre média de respostas corretas durante as etapas de treino do Grupo Experimental e Controle.....	43
Média de respostas corretas durante as etapas de teste do Grupo Controle	444
Média de respostas corretas durante as etapas de teste do Grupo Experimental	445
Comparação entre média de respostas corretas durante as etapas de teste do Grupo Experimental e Controle.....	46
DISCUSSÃO	48
Referências	54
APÊNDICES	57

O efeito do comportamento verbal autoclítico em tarefas verbais e não verbais

Skinner (1957) define comportamento verbal como um comportamento operante regido pelos mesmos processos básicos que regem comportamentos não verbais. Esse comportamento se distingue dos demais comportamentos operantes quando Skinner descreve a necessidade do ouvinte mediar as consequências deste operante. Como aponta o autor: “o comportamento verbal é modelado e mantido por um meio verbal – por pessoas que respondem de certa maneira ao comportamento por causa das práticas do grupo do qual elas são membros. Essas práticas e a interação resultante entre o falante e o ouvinte produzem os fenômenos aqui considerados sob a rubrica de comportamento verbal” (Skinner, 1957, p. 266).

Diferentes pesquisadores em análise do comportamento afirmam que o comportamento verbal pode produzir alterações no desempenho de humanos em tarefas não verbais realizadas, assim como tarefas não verbais podem produzir alterações no comportamento verbal (Braam & Malott, 1990; Carroll & Hesse, 1987; Catania, 2003; Catania, Matthews, & Shimoff, 1982; Faleiros & Hübner, 2007; Hall & Sundberg, 1987; Hübner, Austin, & Miguel, 2008; Lamarre & Holland, 1985; Martins, 2009; Shafer, 1994; Stafford, Sundberg, & Braam, 1987; Sundberg, San Juan, Dawdy, & Arguelles, 1990; Torgrud & Holborn, 1990).

Dentre as muitas pesquisas experimentais sobre o efeito do comportamento verbal no comportamento não verbal, são poucas as pesquisas que buscaram a manipulação do operante autoclítico como variável independente em seu procedimento (Faleiros & Hübner, 2007; Hübner, Austin, & Miguel, 2008).

Faleiros e Hübner (2007) investigaram se respostas verbais descritivas, selecionadas por meio de reforçamento diferencial, influenciariam nas respostas não verbais de leitura em seis crianças de oito anos. Todos os participantes foram

submetidos, individualmente, a um procedimento contendo duas linhas de base, uma fase de treino e duas fases de testes. Durante as fases de Linha de Base 1 e Teste 1, os participantes permaneciam em uma sala, com diferentes atividades disponíveis (e.g., lápis de cor, papel sulfite, jogos, massinha de modelar e livros infantis). O tempo em que cada participante permanecia em cada atividade foi registrado. Nas fases de Linha de Base 2 e Teste 2, os participantes executaram uma tarefa frente a tela de um computador, em que deveriam escolher uma foto entre quatro fotos apresentadas. Cada foto ilustrava uma criança em atividade análoga às disponíveis na fase de Linha de Base 1 e Teste 1 (lendo, desenhando, jogando e modelando). A escolha de cada participante foi registrada. Durante a Fase de Treino, o participante foi orientado a escolher uma frase entre quatro frases apresentadas em uma tela do computador. A escolha de frase construída com uma boa qualificação do comportamento de leitura era consequenciada com pontos trocáveis por brinquedos. Todos os participantes apresentaram, nas fases de teste, aumento no tempo de leitura com relação à Linha de Base 1 e aumento na escolha de fotos referentes à leitura com relação à Linha de Base 2. Segundo os autores, a seleção do material de leitura e a escolha das fotos não se devem somente ao reforçamento diferencial, mas também aos autoclíticos qualificadores presentes nas frases selecionadas (ler é bom, ler é gostoso). O comportamento verbal, especificamente os autoclíticos descritos acima, qualificou positivamente a ação de ler, aumentando a frequência da escolha do material de leitura.

Em outra pesquisa, Hübner et al. (2008) buscaram analisar qual o efeito do autoclítico qualificador, como apontado na pesquisa anterior, durante a resposta de leitura. Cinco participantes, com idade entre nove e dez anos, realizaram individualmente um experimento contendo uma Fase de Pré-Teste e três Fases de Pós-Teste. As Fases de Pré-Teste e Pós-Teste foram realizadas com duração de doze a vinte

e dois minutos, em uma situação análoga à pesquisa anterior, porém sem a escolha de fotos na tela do computador. Entre as Fases de Pré e Pós-teste, os participantes passaram por sessões de treze a quinze minutos, quando foi realizada uma conversa com o experimentador sobre leitura e que continham uma qualificação positiva sobre o ler. O experimentador elogiava (muito bom, que gostoso, que legal) todas as frases emitidas pelos participantes que continham autoclíticos qualificadores sobre a leitura. As frases selecionadas foram classificadas como tatos com autoclíticos qualificadores positivos sobre leitura, tal como: “Ler é gostoso”. Os resultados apresentados mostram que a seleção de tatos com autoclíticos qualificadores positivos sobre leitura produziu alterações nas respostas não verbais dos participantes, durante as sessões de pós-teste, com relação às sessões de pré-teste. Quatro dos cinco participantes apresentaram aumento no tempo de leitura. O autoclítico qualificador, assim como em Faleiros e Hübner (2007), mostrou-se eficiente em modificar uma resposta não verbal.

A variável verbal, em ambos os experimentos supracitados, foi manipulada por meio de consequências verbais e não verbais com função seletiva de autoclíticos qualificadores de uma ação. Autoclíticos, além de qualificadores, podem possuir a função de descritivos, quantificadores, de relação, predicação ou de manipulação. São operantes verbais de segunda ordem que possuem a função de alterar o efeito do operante primário no ouvinte (Skinner, 1957). Como demonstrado nas pesquisas citadas, o autoclítico qualificador pode aumentar ou diminuir a probabilidade do ouvinte emitir uma determinada resposta, qualificando um estímulo e alterando sua probabilidade de ser um estímulo discriminativo para a futura resposta.

O efeito do comportamento verbal em treinos de discriminação condicional e testes de equivalência

Comportar-se sob controle das variações que ocorrem nos estímulos antecedentes do ambiente é definido como o responder sob controle discriminativo (Matos, 1999). Para estabelecer um responder sob controle discriminativo, é necessário uma história de reforçamento diferencial. Este tipo de reforçamento ocorre quando: na presença de determinados estímulos do ambiente, uma resposta produz um estímulo reforçador; e na ausência destes estímulos, ou na presença de outros, a mesma resposta não produz o mesmo estímulo reforçador, ou produz com uma menor probabilidade. A resposta, agora sob controle da presença ou ausência do estímulo, está inserida em uma contingência de três termos: o estímulo antecedente, ou discriminativo (S^D), a resposta (R) e o estímulo reforçador (S^R). Este tipo de discriminação, envolvendo uma contingência de três termos, é chamado de discriminação simples (Skinner, 2003).

A discriminação simples pode se tornar uma discriminação condicional quando a contingência de três termos é colocada sob controle de um novo estímulo antecedente. Nesta discriminação, a resposta (R) só será seguida de um estímulo reforçador (S^R), dependendo agora da relação entre dois estímulos antecedentes, o estímulo condicional e o estímulo discriminativo (S^C-S^D). Na discriminação condicional, o estímulo condicional seleciona o estímulo discriminativo. Assim, o que antes era uma contingência de três termos passa a ser uma contingência de quatro termos: estímulo condicional (S^C), estímulo discriminativo (S^D), resposta (R) e estímulo reforçador (S^R) (Cumming & Berryman, 1965).

O procedimento mais utilizado para produzir discriminações condicionais é o *Matching to Sample* (MTS). Este procedimento utiliza apresentações sucessivas de um estímulo modelo (S^C), seguido da apresentação de diferentes estímulos de escolhas (S^D).

Para que se estabeleça a discriminação condicional, é necessário que, em função da apresentação do estímulo modelo, ocorra a resposta para um dos estímulos de escolhas, a fim de que a resposta de escolha produza o estímulo reforçador. Na discriminação condicional, os estímulos discriminativos que, em determinadas relações, selecionam respostas conseqüenciadas com estímulos reforçadores passam, com um treino, a não selecionar a mesma resposta em outras tentativas. A função do estímulo discriminativo, como dito anteriormente, depende da relação estabelecida com o estímulo condicional. Essa relação, entre estímulos antecedentes, pode ser estabelecida por identidade, quando características físicas dos estímulos são idênticas e por relações arbitrárias, quando as características físicas dos estímulos são diferentes (De Rose, 1993). Na discriminação condicional, investigada prioritariamente via o procedimento de MTS, as contingências de reforçamento são as responsáveis pela modelagem e manutenção deste responder (Sidman, 1994).

A representação dos estímulos condicionais e discriminativos, em um procedimento de MTS, é realizada utilizando letras do alfabeto (e.g., A, B, C, D); onde a primeira letra é utilizada para identificar o conjunto de estímulos condicionais (modelos), e a segunda letra é utilizada para identificar o conjunto de estímulos discriminativos (comparação ou escolha). Caso cada conjunto possua mais de um estímulo, utiliza-se uma letra e acrescenta-se uma representação numeral à sua frente (e.g., A1; A2; A3; B1; B2; B3).

Pesquisadores como Martinez-Sanches e Ribes-Iñesta (1996) e Hojo (2002) investigaram como uma instrução pode influenciar o desempenho de humanos em tarefas de MTS, manipulando a presença da instrução (com ou sem instrução), o tipo da instrução (completa ou incompleta) ou o que ela especifica (se é a resposta ou a consequência).

Martinez-Sanches e Ribes-Iñesta (1996) investigaram o efeito da variação de histórias de instrução (instruções verdadeiras e falsas) e as consequências (imediate, imediata parcial e atrasada) em treinos de discriminações condicionais. Foram estudadas trinta participantes, divididos em dois grupos; cada um dos grupos foi subdividido em outros três subgrupos. Todos os participantes do primeiro grupo foram submetidos a três condições iniciais contendo instruções verdadeiras e por uma quarta condição com instruções falsas. Os participantes do segundo grupo inicialmente passaram por uma sequência de quatro instruções falsas. Para cada subgrupo, era organizado um tipo de consequência. Os pesquisadores utilizaram a tarefa de MTS como atividade experimental. Antes de iniciar a tarefa de MTS para os grupos distintos, eram apresentadas instruções que correspondiam a o tipo de escolha diante do estímulo modelo. A instrução verdadeira dizia para o participante escolher o estímulo comparação diferente ao do modelo, enquanto a instrução falsa dizia para escolher o estímulo similar ao modelo. Intercalados a estas condições ocorriam sessões de testes de equivalência de estímulos, em que nenhuma consequência era liberada, bem como nenhuma instrução era dada. Uma história, que promovia um desempenho em MTS de identidade, foi sendo construída com instruções falsas e outra, que promovia um desempenho em MTS arbitrário, foi construída com instruções verdadeiras. Os resultados apresentados mostraram que quando as instruções apresentadas eram falsas e precedidas por instruções verdadeiras, o desempenho mudou drasticamente, aumentando o número de erros. Mas, quando as instruções eram falsas sem preceder instruções verdadeiras houve uma grande variabilidade de respostas certas e erradas durante todas as fases. Os dados mostraram que a mudança de desempenho estava relacionada à descrição do tipo de consequência, ou seja, o desempenho sob o controle de uma instrução era selecionado pelas consequências programadas. Os autores demonstraram

que tarefas de discriminação condicional são apropriadas como instrumento para pesquisas empíricas com o objetivo de analisar variáveis de controle do comportamento humano.

Hojo (2002), como na pesquisa descrita acima, investigou o efeito de instruções precisas, parciais e mínimas, em tarefas de MTS. Utilizou 23 participantes universitários, divididos em quatro grupos. Todos realizaram individualmente uma tarefa de MTS de estímulos compostos (forma e cor) como estímulo comparação e números de um teclado como estímulo modelo. O experimento foi dividido em duas fases. Na Fase 1, os participantes de um grupo receberam instruções completas, instruções que especificaram a relação entre os estímulos (comparação) e os números (modelo); outros dois grupos receberam instruções parciais, instruções especificando apenas a relação entre a forma ou cor e os números; o quarto grupo recebeu instruções mínimas, instruções que não especificavam nenhuma relação. As respostas eram consequenciadas com uma palavra “*HIT*” logo após uma resposta correta e “*WRONG*” após uma resposta incorreta. Na Fase 2, todos receberam uma instrução geral, uma instrução que não descrevia nenhum tipo de relação entre os estímulos, e os estímulos modelos tinham como comparação outros números do teclado. Na Fase 2, o emparelhamento planejado foi idêntico o da Fase 1 com a substituição dos estímulos usados por novos estímulos. Os resultados obtidos permitiram discutir que as tarefas sob controle da instrução melhoraram o desempenho dos participantes nas tarefas da Fase 2, em relação a Fase 1. Os participantes que receberam instruções precisas na Fase 1 apresentaram uma redução no número de tentativas, o que significa o alcance de 100% de acerto com aproximadamente duzentas e setenta tentativas. Os que receberam instruções parciais e mínimas levaram, aproximadamente, setecentas tentativas para

atingirem o critério estabelecido. Os participantes que receberam instruções imprecisas levaram aproximadamente quatrocentas tentativas.

Hojo (2002) afirma que as instruções parciais interferiram na precisão da resposta mais do que as instruções imprecisas, visto que os participantes do grupo que receberam instruções imprecisas tiveram um desempenho parecido com o do grupo que recebeu instruções precisas. O pesquisador explica o desempenho do grupo com instruções imprecisas como sendo um desempenho sensível às contingências programadas no procedimento, e o desempenho do grupo com instruções parciais como sendo um desempenho influenciado pelas várias possíveis relações especificadas pela instrução.

Pesquisadores avançaram na investigação do efeito das variáveis verbais em tarefas que utilizam o procedimento de MTS, manipulando a instrução em treinos de discriminação condicional e também em emergência de relações não treinadas diretamente (equivalência de estímulos).

Sidman (1994) sistematiza o avanço da área de controle de estímulo propondo uma análise da substitutibilidade entre estímulos topograficamente diferentes, nos quais, a partir de treinos de discriminação condicionais (e.g., AB e BC), seria possível verificar o surgimento de relações não treinadas. Tais relações seriam a reflexividade, nas quais cada estímulo escolha (ou comparação) é topograficamente igual ao seu modelo (e.g., AA, BB, CC); relação de simetria, na qual o estímulo que serviu de comparação, em um *matching* arbitrário, pode servir de modelo, e o estímulo modelo passa a ser de comparação (e.g., se $A=B$, então $B=A$). E finalmente a relação de transitividade, pode ser demonstrada quando um estímulo está presente em duas discriminações condicionais (e.g., AB e BC). A transitividade é caracterizada pelo responder discriminativo de uma relação não treinada; no exemplo dado, a

transitividade seria a relação AC. Neste caso, a relação de reversão da transitividade, CA, também se estabelece sem treino explícito (Sidman, 1994).

Rosales-Ruiz, Eikeseth, Duarte e Baer (2000) investigaram a relação entre instrução, constituídas de verbos e expressões verbais, na discriminação condicional e em testes de equivalência de estímulos. Participaram da pesquisa 26 estudantes universitários. Um caderno de exercícios foi utilizado para apresentar as relações e testar as relações condicionais e de equivalência de estímulos. As duas primeiras páginas continham uma instrução que descrevia o procedimento geral do experimento. As onze páginas sucessivas do livro continham a apresentação de relações entre letra e número (A - 1; B - 2; 1 - X; 2 - Y), e doze testes com um estímulo amostra e três comparações, quatro testes das relações condicionais apresentadas e oito de equivalência de estímulos.

Em cinco páginas do caderno de exercício foram apresentadas ao participante as relações condicionais com a presença de verbos relacionados com a equivalência de estímulos, escritos na folha (e.g., igual, é paralelo a, vai com), entre o estímulo modelo e o estímulo de comparação (e.g., A igual a 1; B igual a 2; 1 igual a X; 2 igual a Y), e em cinco páginas foram apresentadas as relações condicionais com verbos não relacionados com equivalência de estímulos (e.g., comer, pagar, gostar, ensinar etc.) entre o estímulo modelo e o estímulo comparação (e.g., A pagar 1; B pagar 2; 1 pagar X; 2 pagar Y). A décima primeira página apresentava as mesmas relações condicionais sem a apresentação de verbos; e, ao final, era perguntado ao participante se ele utilizou algum verbo que relacionasse os estímulos. Nos resultados, diferentes verbos controlaram diferencialmente a emergência de equivalência de estímulos não treinados em quinze dos vinte e cinco participantes. Quando os verbos relacionados com a equivalência estavam sendo utilizados, o desempenho dos participantes foi mais alto do

que aqueles em os verbos não relacionados com equivalência. Os autores argumentam que os verbos poderiam não ser a única relação estabelecida pelos participantes durante os treinos de discriminação condicional. A pesquisa apresentou as seguintes explicações, tais como: (a) Participantes verbalmente competentes dão nomes aos estímulos da classe equivalente, e tais nomes podem facilitar a formação da classe de estímulos equivalentes; (b) Os participantes podem ter estabelecido um significado, relações sintáticas, sequência ordinal, ou poderiam estar sob o controle de significados já existentes de um verbo ou nome não previstos pelo procedimento experimental; (c) Os verbos podem ter controlado um tipo de relação derivada de uma discriminação condicional original; (d) O verbo serviu como uma dica discriminativa para uma variedade de respostas relacionais, e isto fez com que o verbo apresentasse a função de um estímulo contextual na relação.

A pesquisa de Rosales-Ruiz et al. (2000) apresenta uma investigação instigadora do efeito do comportamento verbal na discriminação condicional e equivalência de estímulos. Os resultados indicam que o comportamento verbal presente entre o estímulo modelo e o estímulo comparação foi eficaz em alterar o desempenho dos participantes. Duas críticas podem ser feitas ao trabalho dos autores, sendo a primeira quanto ao procedimento utilizado e a segundo a análise dos dados; (a) não é possível garantir que todos os participantes leram os verbos manipulados e (b) não foi realizada uma análise autoclítica dos verbos manipulados, já que o procedimento manipulava apenas a apresentação impressa de diferentes verbos.

O procedimento utilizado na pesquisa de Wulfert, Dougher e Greenway (1991) soluciona o primeiro problema que foi apontado sobre a pesquisa de Rosales-Ruiz et al. (2000) e amplia a análise do comportamento verbal em tarefas de MTS e equivalência

de estímulos. Os autores investigaram, como comportamento verbal manipulado, o comportamento verbal vocal durante a tarefa de MTS.

Wulfert et al. (1991) investigaram o comportamento verbal como uma variável responsável pela variabilidade de desempenho encontrada na formação de classes de equivalência com humanos. Os autores desenvolveram dois experimentos: no primeiro experimento, participaram vinte e nove universitários, todos submetidos individualmente a uma fase de treino para “pensar em voz alta”; em seguida, foram submetidos a uma fase de treinos de discriminações condicionais (A-B, A-C e A-D) e a testes de simetria e testes de equivalência. A Fase de Treino para “pensar em voz alta” tinha o objetivo de ensinar o participante a apresentar, em voz alta, qualquer comportamento verbal utilizado durante a tarefa de MTS. Neste treino, o experimentador realizou perguntas matemáticas ao participante (e.g., quanto é $127 + 35$?) e o instruía a responder em voz alta o que ele estava pensando para chegar à resposta da solução matemática. O participante concluía o treino quando relatava, de forma consistente, todo o processo de soma dos números até a resposta final.

Durante o treino de discriminações condicionais e testes de equivalência de estímulos, o experimentador dizia, em média, a cada cinco minutos, que o participante deveria “pensar em voz alta”. Todas as respostas verbais apresentadas no experimento foram gravadas e divididas em quatro categorias: (a) *responder relacional*; esta categoria era referente às respostas verbais que estabeleceram a relação entre dois estímulos (círculo vai com triângulo), referência ao estímulo nodal (ambos os estímulos vão com o símbolo de três barras) e referência a classes dos estímulos (ambos pertencem à complexidade); (b) *características físicas*; esta categoria é referente às respostas que estabeleceram uma relação com a aparência física entre os estímulos (eles são parecidos ou têm noventa graus); (c) *estímulos compostos*; esta categoria era

referente às respostas que fizeram referência à combinação de estímulos, respostas indicativas do controle da mistura do estímulo modelo e comparação (juntos, eles parecem uma casa); e (d) *outros*, esta categoria referia-se as respostas que faziam referência à posição do estímulo no monitor e o período de silêncio dos participantes.

Os dados apresentados foram de apenas dez dos vinte e nove participantes: de cinco participantes que não apresentaram equivalência e de cinco que apresentaram equivalência. Os participantes que não apresentaram equivalência de estímulos emitiram, predominantemente, respostas verbais referentes às *características físicas*, *estímulos compostos* e *outros*. Já os participantes que demonstraram equivalência emitiram respostas verbais categorizadas como *responder relacional*.

Com base nos dados obtidos no primeiro experimento, os autores realizaram um segundo experimento, com o objetivo de verificar se a capacidade de emitir respostas relacionais estaria correlacionada com as diferenças no desempenho em tarefas de MTS. Em um experimento similar ao primeiro experimento, catorze participantes foram divididos em dois grupos. O primeiro grupo foi submetido a um treino de responder em voz alta do tipo *relacional* e, em seguida, exposto a treino e testes idênticos ao primeiro experimento. O segundo grupo foi exposto a um treino para responder em voz alta do tipo *estímulos compostos*, e, em seguida, exposto a treino e testes idênticos ao primeiro experimento. A instrução para pensar em voz alta permaneceu, assim como no primeiro experimento, durante todo o segundo experimento.

O desempenho dos participantes, durante as Fases de Treino, não apresentou diferenças em relação ao desempenho na formação de discriminações condicionais; porém, durante a Fase de Testes de simetria e equivalência, emergiram diferenças em relação ao desempenho na formação de equivalência de estímulos. Seis dos sete participantes do grupo treinado a responder com base na composição dos estímulos não

apresentaram simetria e equivalência. Todos os participantes do grupo treinado a responder de forma relacional apresentaram simetria e a formação de equivalência de estímulos quase sem erros. Com base nos resultados, os pesquisadores afirmaram que a forma com que os participantes responderam verbalmente, durante a tarefa não verbal, determinou o desempenho nos treinos de discriminações condicionais e na formação de equivalência formação de classes.

Hojo (2002), Martinez-Sanches e Ribes-Inesta (1996), Martinez e Tamayo (2005), Rosales-Ruiz et al. (2000) e Wulfert et al. (1991) demonstraram que o procedimento de MTS, produzindo uma discriminação condicional e emergência de novas relações, é um tipo de tarefa apropriada, para coletar evidências empíricas sobre o efeito do comportamento verbal no comportamento não verbal. Porém, nenhuma das pesquisas direcionou sua manipulação experimental ou sua análise para o comportamento verbal autoclítico presente nos estímulos verbais empregadas.

Tento em vista a necessidade de continuar os estudos sobre o efeito do comportamento verbal autoclítico em tarefas não verbais, o objetivo da presente pesquisa foi investigar se uma instrução que orienta o participante a emitir uma resposta verbal com o autoclítico qualificador de asserção “é”, entre a apresentação do estímulo condicional e a escolha do estímulo discriminativo, em uma tarefa de MTS, produz efeitos na formação de novas classes de equivalência e influencia na quantidade de tentativas necessárias para a formação do responder discriminativo condicional. A resposta verbal que a regra especificou é classificada como um autoclítico qualificador de asserção e predicação que, segundo Skinner (1957), possui a função de ordenar e agrupar estímulos verbais arbitrários. Um exemplo esta na frase “chocolate é bom”. Neste caso, os tatos “chocolate” e “bom” podem compartilhar o mesmo estímulo; além disso, o comportamento do ouvinte pode ser modificado, aumentando sua probabilidade

de comer o chocolate, quando os tatos são agrupados e ordenados pelo autoclítico de asserção e predicação (Catania, 1980; Skinner, 1957). Trata-se de um exemplo que na obra original de Skinner tem o status de “exercício de interpretação”. A presente pesquisa buscará evidências empíricas de efeitos sobre o comportamento do ouvinte, previstos por Skinner (1957).

Método

Participantes

Participaram da pesquisa 20 adultos de ambos os sexos, com idade variando entre 18 e 23 anos cursando o ensino superior. Os participantes selecionados não possuíam experiências em pesquisas com discriminação condicional e equivalência de estímulos. Os participantes foram aleatoriamente separados em dois grupos (Grupo Controle e Grupo Experimental). A participação foi condicionada à leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Local

As atividades foram realizadas em uma sala especialmente preparada para o experimento no Instituto de Psicologia e Análise do Comportamento na cidade de Londrina (PR). A sala era reservada, silenciosa e livre do fluxo de pessoas. Continha uma mesa e uma cadeira para o participante e uma cadeira posicionada ao lado do participante para o experimentador.

Material

Foi utilizada uma filmadora *Sony Full HDR-PJ200* para o registro das respostas verbais e não-verbais dos participantes. Empregou-se também um computador com caixas de som e mouse contendo um software de treino e teste de relações de equivalência de estímulos, denominado *Equivium* (Pimentel, Piccolo, & Baldani, 2008).

Estímulos

Foram empregadas 27 figuras abstratas, 12 retiradas da pesquisa de Dougher, Augustson, Markham, Greenway e Wulfert (1994) e 15 figuras desenhadas para o experimento, todas as figuras foram de natureza visual com linhas pretas e fundo

branco. As figuras foram separadas em três conjuntos: Conjunto 1, Conjunto 2 e Conjunto 3. Cada conjunto representa os estímulos utilizados nas etapas de treinos e testes do experimento.

Na Tabela 1 são apresentados todos os estímulos utilizados no experimento. Os estímulos nomeados de: A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3, pertencem ao Conjunto 1, os estímulos nomeados de: A1', A2', A3', B1', B2', B3', C1', C2', C3' pertencem ao Conjunto 2 e os estímulos nomeados de: A1'', A2'', A3'', B1'', B2'', B3'', C1'', C2'', C3'' pertencem ao Conjunto 3.

Tabela 1.

Estímulos pertencentes ao Conjunto 1, Conjunto 2 e Conjunto 3.

A1	A2	A3

B1	B2	B3

C1	C2	C3

A1'	A2'	A3'

B1'	B2'	B3'

Cada conjunto de estímulos foi utilizado em apenas uma etapa de treino de discriminações condicionais e teste de equivalência de estímulos. O Conjunto 1 foi utilizado na Etapa I; o Conjunto 2 foi utilizado na Etapa II e o Conjunto 3 foi utilizado na Etapa III. Nenhum estímulo foi repetido ou utilizado fora de sua devida tarefa experimental.

Consequências

A cada resposta correta, durante os treinos de discriminação condicional, o participante ganhou uma ficha. Cada participante trocou as fichas ganhas durante o experimento por “vale xérox” conforme critério apresentado na Tabela 2.

Tabela 2.

Critério de trocas de fichas por vale Xérox.

Número de fichas	Xérox
12-18	25 Xérox
18-24	23 Xérox
24-30	21 Xérox
30-36	19 Xérox
36-42	17 Xérox
42-48	15 Xérox
48-54	13 Xérox
+ 54	11 Xérox

Delineamento

O experimento foi realizado utilizando um delineamento de grupos, Grupo Controle e Grupo Experimental. Foram utilizadas tarefas de Emparelhamento com o Modelo (MTS) para treinar discriminações condicionais entre figuras abstratas e testes de equivalência de estímulos. Foram realizadas duas tarefas de treinos de discriminação condicional (AB-AC) e dois testes de equivalência de estímulos (BC-CB), essa sequência de treinos e testes foi repetida três vezes, nomeadas de Etapa I, Etapa II e Etapa III. Em cada etapa um novo conjunto de estímulos foi utilizado. Os participantes realizaram todas as etapas individualmente e todos os participantes passaram pela mesma sequência de treino e teste. A diferença entre os grupos foi à apresentação de uma instrução que especificou ao participante, do Grupo Experimental, a necessidade de

emitir uma resposta verbal vocal durante as tarefas de MTS. A escolha em utilizar um experimento contendo três etapas experimentais, com novos estímulos visuais em cada etapa, foi selecionada com o objetivo de produzir uma condição experimental que permitisse uma análise contínua da variável independente na formação de discriminações condicionais e equivalência de estímulos.

A descrição do procedimento foi dividida em duas partes: Procedimento do Grupo Controle e Procedimento do Grupo Experimental.

Procedimento

Procedimento Grupo Controle

O experimento foi iniciado com o experimentador lendo a seguinte instrução ao participante:

“Olá (nome do participante), aqui na tela do computador vai aparecer uma figura; você deve clicar com o mouse nela. Depois de clicar nesta primeira figura, outras três figuras aparecerão na parte superior da tela. Você deve escolher uma destas três figuras e clicar em cima dela. Cada vez que você acertar a combinação, você ouvirá o som de palmas e eu depositarei uma ficha neste recipiente; quando errar não ouvirá nenhum som e não será depositada nenhuma ficha. Para concluir a atividade você deve atingir um determinado número de acertos seguidos, toda vez que errar a contagem de acertos seguidos será reiniciada. Assim que concluir a atividade você pode trocar seus pontos por vale cópias segundo a tabela de troca”.

Após a leitura da instrução foi iniciada os treinos da Etapa I, foram treinadas as relações: A1B1, A2B2, A3B3e as relações A1C1, A2C2, A3C3. Cada etapa de treino foi composta de blocos de 12 tentativas de escolhas entre uma figura modelo e três figuras comparação, cada figura foi apresentada quatro vezes como figura modelo. O critério para a conclusão dos treinos foi de 100% de respostas corretas seguidas em um bloco de tentativa (12 respostas corretas). Quando o participante emitia uma resposta incorreta a contagem era reiniciada e o bloco de figuras era repetido. Para cada resposta correta, o programa automaticamente emitiu o som de palmas e o experimentador entregou uma ficha ao participante. A cada resposta errada, o programa não emitiu nenhum som, e o participante não ganhava ficha. Ao final de cada treino as fichas foram contadas e trocadas pelo vale xérox de acordo com a Figura 1.

Após o participante atingir o critério de conclusão dos treinos foram iniciados os testes da Etapa I com o experimentador lendo a seguinte instrução ao participante:

“(nome do participante), aqui na tela do computador vai aparecer uma figura; você deve clicar com o mouse nela. Depois de clicar nesta primeira figura, outras três figuras aparecerão na parte superior da tela. Você deve escolher uma destas três figuras e clicar em cima dela. Desta vez você não ouvirá o som de palmas e eu não depositarei fichas; deve apenas escolher a combinação que acha correta”.

Após a leitura da instrução foi realizado o teste da formação de classes equivalência entre os estímulos B1C1, B2C2, B3C3 e entre os estímulos B1C1, B2C2, B3C3. Durante a etapa de teste o critério para o participante concluir a tarefa foi simplesmente a execução de um bloco de tentativas (12 escolhas). Nesta etapa, o programa não emitiu o som de palmas e o experimentador não entregou fichas.

A Figura 1 apresenta a síntese da Etapa I descrita acima.

Figura 1. Treinos e testes realizados na Etapa I com as figuras do Conjunto 1. Linhas contínuas representam os treinos. Linhas tracejadas representam os testes.

Após treinos e testes os treinos da Etapa I foram iniciados os treinos e testes da Etapa II utilizando as mesmas instruções e critérios aplicados a Etapa I. As relações treinadas foram $A1'B1'$, $A2'B2'$, $A3'B3'$ e $A1'C1'$, $A2'C2'$, $A3'C3'$. Após o treino, foi realizado o teste na formação de classes equivalência entre os estímulos $B1'C1'$, $B2'C2'$, $B3'C3'$ e entre os estímulos $C1'B1'$, $C2'B2'$, $C3'B3'$.

A Figura 2 apresenta a síntese da Etapa II descrita acima.

Figura 2. Treinos e testes realizados na Etapa II com as figuras do Conjunto 2. Linhas contínuas representam os treinos. Linhas tracejadas representam os testes

Após treinos e testes da Etapa II foram iniciados os treinos e testes da Etapa III utilizando as mesmas instruções e critérios aplicados a Etapa I.

As relações treinadas foram A1''B1'', A2''B2'', A3''B3'' e A1''C1'', A2''C2'', A3''C3''. Após o treino, foi realizado o teste na formação de classes equivalência com os estímulos B''1''C1'', B2''C2'', B3''C3'' e entre os estímulos C1''B1'', C2''B2'', C3''B3''.

A Figura 3 apresenta a síntese da Etapa III descrita acima.

Figura 3. Treinos e testes realizados na Etapa III com as figuras do Conjunto 3. Linhas contínuas representam os treinos. Linhas tracejadas representam os testes

Procedimento Grupo Experimental

O procedimento aplicado ao Grupo Experimental foi semelhante ao descrito no Procedimento do Grupo Controle. O Grupo Experimental realizou a mesma sequência de treino e testes, utilizando os mesmos estímulos e critérios de conclusão. O que diferenciou o Grupo Experimental do Grupo Controle foi à inclusão de uma instrução especificando a necessidade do participante emitir uma resposta verbal vocal durante as tarefas experimentais.

Antes de iniciar todas as etapas de treino, o experimentador leu a seguinte instrução ao participante:

*“Olá (nome do participante), aqui na tela do computador vai aparecer uma figura; você deve clicar com o mouse nela. Depois de clicar nesta primeira figura, outras três figuras aparecerão na parte superior da tela. Você deve escolher uma destas três figuras e clicar em cima dela. Cada vez que você acertar a combinação, você ouvirá o som de palmas e eu depositarei uma ficha neste recipiente; quando errar não ouvirá nenhum som e não será depositada nenhuma ficha. Para concluir a atividade você deve atingir um determinado número de acertos seguidos, toda vez que errar a contagem de acertos seguidos será reiniciada. Assim que concluir a atividade você pode trocar seus pontos por vale cópias segundo a tabela de troca. **Durante toda a atividade, você deve dizer “é”. Você deve olhar para a figura modelo (a de baixo) e dizer “essa figura ‘é’ essa outra figura”, que vai aparecer no alto do monitor. Você só receberá a ficha se acertar a combinação e dizer em voz alta como orientado.”***

Antes de iniciar todas as fases de testes, o experimentador enunciou a regra:

Segunda instrução:

*“(nome do participante), aqui na tela do computador vai aparecer uma figura; você deve clicar com o mouse nela. Depois de clicar nesta primeira figura, outras três figuras aparecerão na parte superior da tela. Você deve escolher uma destas três figuras e clicar em cima dela. Desta vez você não ouvirá o som de palmas e eu não depositarei fichas; deve apenas escolher a combinação que acha correta. **Durante toda a atividade, você deve dizer “é”. Você deve olhar para a figura modelo (a de baixo) e dizer “essa figura ‘é’ essa outra figura”, que vai aparecer no alto do monitor você só receberá a ficha se acertar a combinação e dizer em voz alta como orientado”**.*

O trecho destacado em **negrito** nas instruções representa o acréscimo realizado com o objetivo de instruir o participante a responder verbalmente durante a tarefa de escolha do estímulo modelo e comparação.

Caso o participante não emitisse a resposta verbal vocal especificada pela instrução, durante as etapas de treino e teste, o experimentador deveria intervir relendo a instrução ao participante.

Resultados

Análise dos resultados

Os resultados (números de acertos e erros) foram convertidos em média e $\pm$ desvio padrão da média (DP) para análise de grupo. A significância foi avaliada por análise de variância (ANOVA), seguida dos testes e comparação múltipla *Tukey*. Todas as diferenças mencionadas foram significantes quando comparadas as etapas do Grupo Experimental e do Grupo Controle. As diferenças estão representadas com o símbolo asterisco (*), onde um asterisco (*) representa $p < 0,05$, dois asteriscos (**) representa $p < 0,01$ e três asteriscos (***) representa $p < 0,001$. Quanto maior o número de asteriscos maior é a diferença estatística. Por exemplo, se A possui um asterisco (*) de diferença para B e C possui dois asteriscos (**) de diferença para D, dizemos que a diferença entre A e B é menor que a diferença entre C e D. Todas as análises estatísticas foram realizadas com o GraphPadPrism versão 5.0 (*GraphPad Software*, San Diego, CA).

A escolha em apresentar os resultados por meio de média se justifica por dois motivos: (a) a necessidade de comparar os resultados entre os grupos (já que foi realizado um delineamento de grupos), e (b) a necessidade de testes estatísticos para validar as diferenças significativas de desempenho entre os grupos. A diferença de desempenho, de cada grupo, conta, além da média, com a apresentação do desvio padrão e de testes estatísticos para validação das diferenças estatisticamente relevante.⁽¹⁾

(1) Para ilustração e futuras análises, os dados individuais estão em apêndice.

A comparação do desempenho do Grupo Controle com o Grupo Experimental foi organizada de três maneiras: (a) média dos blocos de tentativas utilizados para alcance do critério da tarefa do Grupo Controle e do Grupo Experimental, (b) média de respostas corretas nas etapas de treino e (c) média de respostas corretas nas etapas de teste. A tarefa experimental foi dividida em três etapas: a Etapa I corresponde aos treinos e testes que utilizaram o Conjunto 1 de figuras, a Etapa II corresponde aos treinos e testes que utilizaram o Conjunto 2 de figuras e a Etapa III corresponde aos treinos e testes realizados com o Conjunto 3 de figuras. Essa organização foi realizada com o objetivo de possibilitar a visualização e análise do efeito da variável independente de forma horizontal, ou seja, ao longo de todo o experimento.

Seguimento das instruções

Durante todo o experimento nenhum participante deixou de cumprir as instruções. Todos os participantes do Grupo Experimental enunciaram em todas as escolhas da fase de treino e testes o autoclítico “é”. Foi realizada a concordância entre dois pesquisadores, sem relação com esta pesquisa, concordância entre os observadores foi de 100%.

Média de blocos de tentativas para alcance do critério.

A comparação estatística da média do número de blocos de tentativas utilizados para alcance do critério durante as etapas de treino e testes dos grupos Controle e Experimental foi realizada entre as Etapas I e II, Etapas II e III e Etapa I e III, abrangendo assim uma análise do efeito da variável independente em todas as etapas do experimento. Também foi realizada a comparação entre os grupos: Etapa I do Grupo Controle com a Etapa I do Grupo Experimental, Etapa II do Grupo Controle com a

Etapa II do Grupo Experimental e Etapa III do Grupo Controle com a Etapa III do Grupo Experimental, possibilitando uma análise do desempenho na tarefa experimental com e sem a presença da variável independente.

Média de blocos de tentativas para alcance do critério do Grupo Controle.

A Figura 4 apresenta os resultados da média de blocos de tentativas utilizadas pelo Grupo Controle nas três etapas de treino do experimento.

Figura 4. Média de blocos de tentativas de todas as etapas de treino do Grupo Controle. As linhas em forma de T representam o desvio padrão do desempenho.

O Grupo Controle atingiu a média de 7,1 blocos na Etapa I de treino com as figuras do Conjunto 1 (A/B e A/C), a média de 5,4 blocos na Etapa II de treino com as figuras do Conjunto 2 (A'/B' e A'/C'), e a média de 4,2 na Etapa III de treino com as figuras do Conjunto 3 (A''/B'' e A''/C'').

A análise comparativa entre as fases do Grupo Controle não indica diferença estatística entre as Etapas I e II e as Etapas II e III. Apresenta diferença estatística entre as Etapas I e III classificada com dois asteriscos (**).

Nestas comparações, entre as etapas do Grupo Controle, observa-se uma redução na quantidade de blocos conforme a execução das etapas. A quantidade de tentativas utilizadas para alcançar o critério na Etapa III (A''/B'' e A''/C'') é menor que na Etapa I (A/B e A/C), classificada com dois asteriscos (**).

Média de blocos de tentativas para alcance do critério do Grupo Experimental

A Figura 5 apresenta os resultados da média de blocos de tentativas utilizadas pelo Grupo Experimental nas três etapas de treino do experimento

Figura 5. Média de blocos de tentativas em todas as etapas de treino do Grupo Experimental. As linhas em forma de T representam o desvio padrão do desempenho.

O Grupo Experimental atingiu a média de 6,1 blocos na Etapa I de treino com as figuras do Conjunto 1 (A/B e A/C), a média de 5,0 blocos na Etapa II de treino com as figuras do Conjunto 2 (A'/B' e A'/C') e a média de 4,7 blocos na Etapa III de treino com as figuras do Conjunto 3 (A''/B'' e A''/C'').

A análise comparativa entre as etapas do Grupo Experimental não apresenta diferença estatística entre as Etapas I e II e Etapas II e III. Apresenta diferenças estatísticas entre as Etapas I e III classificada com um asterisco (*).

Nesta comparação observa-se uma redução na quantidade de blocos de tentativas conforme o avanço na execução das etapas. A quantidade de tentativas para alcançar o critério na Etapa III (A''/B'' e A''/C'') é menor que na Etapa I (A/B e A/C) classificada com um asterisco (*).

Comparação da média de blocos de tentativas para alcance do critério entre Grupos.

A Figura 6 apresenta os resultados da média de blocos de tentativas utilizados para alcance do critério apresentadas pelos Grupos Controle e Experimental nas três etapas de treino do experimento.

Figura 6. Média de blocos de tentativas em todas as etapas de treino dos grupos. Controle e Experimental.

Na comparação entre os grupos a Etapa I de treino do Grupo Controle com a Etapa I de treino do Grupo Experimental, Etapa II de treino do Grupo Controle com a Etapa II de treino do Grupo Experimental e Etapa III de treino do Grupo Controle com Etapa III de treino do Grupo Experimental não apresenta diferença estatística.

É importante destacar a semelhança na quantidade de blocos de tentativas utilizados pelos grupos nas três Etapas do experimento. Esta semelhança é relevante para análise do efeito da variável independente nas futuras comparações entre os grupos. Ambos os grupos utilizaram uma quantidade semelhante de blocos de tentativas em todas as etapas de treino, assim futuras diferenças, entre os grupos, não podem ser atribuídas a um treino desigual entre os grupos.

Média de respostas corretas durante as fases de treino no Grupo Controle

A Figura 7 apresenta os resultados da média de respostas corretas do Grupo Controle nas três etapas de treino do experimento.

Figura 7. Média de respostas corretas em todas as etapas de treino do Grupo Controle. As Linhas em forma de T representam o desvio padrão do desempenho.

O Grupo Controle atingiu a média de 69,1% respostas corretas na Etapa I de treino com as figuras do Conjunto 1 (A/B e A/C), a média de 76,9% respostas corretas na Etapa II de treino com as figuras do Conjunto 2 (A'/B' e A'/C') e a média de 85,3% respostas corretas na Etapa III de treino com as figuras do Conjunto 3 (A''/B'' e A''/C'').

A análise comparativa das fases do Grupo Controle não apresenta diferença estatística entre as Etapas I e II e Etapas II e III. Apresenta diferença estatística entre as Etapas I e III classificada com dois asteriscos (**).

Nesta comparação observa-se que a quantidade de respostas corretas aumentou na 3ª Etapa em comparação com a Etapa I.

Média de respostas corretas durante as fases de treino no Grupo Experimental

A Figura 8 apresenta os resultados da média de respostas corretas do Grupo Experimental nas três Etapas de treino do experimento.

Figura 8. Média de respostas corretas em todas as etapas de treino do Grupo Experimental. As Linhas em forma de T representam o desvio padrão do desempenho.

O Grupo Experimental atingiu a média de 77,7% respostas corretas na Etapa I de treino com as figuras do Conjunto 1 (A/B e A/C), a média de 82,3% respostas corretas na Etapa II de treino com as figuras do Conjunto 1 (A'/B' e A'/C') e a média de 83,7% respostas corretas na Etapa III de treino com as figuras do Conjunto 3 (A''/B'' e A''/C'').

A análise comparativa entre as fases do Grupo Controle não apresenta diferença estatística entre as Etapas I e II, Etapas II e III e Etapas I e III.

A análise comparativa das fases do Grupo Experimental não aponta diferenças nos resultados.

Comparação entre média de respostas corretas durante as etapas de treino do Grupo Experimental e Controle

A Figura 9 apresenta os resultados da média de respostas corretas apresentadas pelos grupos Controle e Experimental nas três etapas de treino do experimento.

Figura 9. Média de respostas corretas em todas as Etapas de treino dos grupos Controle e Experimental.

Na comparação da média de respostas corretas nas etapas de treino entre os grupos, durante a Etapa I do grupo Controle em comparação à Etapa I do Grupo Experimental apresentou uma diferença classificada em um asterisco (*); assim a quantidades de respostas corretas na Etapa I de treino (A/B e A/C) do Grupo Controle é menor que a apresentada na Etapa I de treino (A/B e A/C) pelo Grupo Experimental.

Na comparação entre os grupos Experimental e Controle a Etapa II do treino do Grupo Controle com a Etapa II do treino do Grupo Experimental e Etapa III de treino

do Grupo Controle com Etapa III de treino do Grupo Experimental não apresenta diferença estatística.

Nesta análise é possível observar que o desempenho inicial do Grupo Experimental é semelhante ao desempenho final do Grupo Controle.

Média de respostas corretas durante as etapas de teste do Grupo Controle

A Figura 10 apresenta os resultados da média de respostas corretas do Grupo Controle nas três Etapas de teste do experimento.

Figura 10. Média de respostas corretas em todas as Etapas de teste do Grupo Controle.

As Linhas em forma T representam o desvio padrão do desempenho.

O Grupo Controle atingiu a média de 36,2% respostas corretas na Etapa I de teste com as figuras do Conjunto 1 (B/C e C/B), a média de 43,2% respostas corretas na Etapa II de Teste com as figuras do Conjunto 2 (B'/C' e C'/B') e a média de 54,1% respostas corretas na Etapa III de teste com as figuras do Conjunto 3 (B''/C'' e C''/B'').

A análise comparativa das etapas do Grupo Controle não apresenta diferença estatística entre as Etapas I e II e Etapa II e III e Etapa I e III.

Média de respostas corretas durante as etapas de teste do Grupo Experimental

A Figura 11 apresenta os resultados da média de respostas corretas do Grupo Experimental nas três fases de teste do experimento.

Figura 11. Média de respostas corretas em todas as fases de teste do Grupo Experimental. As Linhas em forma de T representam o desvio padrão do desempenho.

O Grupo Experimental atingiu a média de 62,8% respostas corretas na Etapa I de teste com as figuras do Conjunto 1 (B/C e C/B), a média de 67,4% respostas corretas na Etapa II de teste com as figuras do Conjunto 2 (B'/C' e C'/B') e a média de 63,4% respostas corretas na Etapa III de teste com as figuras do Conjunto 3 (B''/C'' e C''/B'').

A análise comparativa das etapas do Grupo Experimental não apresenta diferença estatística entre as Etapas I e II e Etapa II e III e Etapa I e III.

Comparação entre média de respostas corretas durante as etapas de teste do Grupo Experimental e Controle

Na comparação da média de respostas corretas nas etapas de teste entre os grupos, durante a Etapa I do Grupo Controle em comparação Etapa I do Grupo Experimental apresentou uma diferença classificada com dois asteriscos (**); assim a quantidade de respostas corretas na Etapa I de Teste B/C e C/B do Grupo Controle é menor que a apresentada na Etapa I de Teste B/C e C/B pelo Grupo Experimental. Na comparação entre os grupos a Etapa II de Teste B'/C' e C'/B' do Grupo Controle com a Etapa II de Teste B'/C' e C'/B' do Grupo Experimental e Etapa III de Teste B''/C'' e C''/B'' do Grupo Controle com Etapa III de Teste B''/C'' e C''/B'' do Grupo Experimental não apresenta diferença estatística.

Nesta análise é possível observar que o desempenho inicial do Grupo Controle é menor que o desempenho inicial do Grupo Experimental. O desempenho do Grupo Experimental se manteve acima do Grupo Controle em todas as Etapas.

A Figura 12 apresenta os resultados da média de respostas corretas apresentadas pelos grupos Controle e Experimental nas três etapas de teste do experimento.

Figura 12. Média de porcentagem de respostas corretas em todas as fases de teste dos grupos Controle e Experimental.

Discussão

O objetivo do experimento foi investigar se uma instrução que orienta o participante a emitir uma resposta verbal vocal com o autoclítico qualificador de asserção e predicação “é”, entre a apresentação do estímulo condicional e a escolha do estímulo discriminativo em tarefas de MTS, influenciaria a formação de discriminações condicionais e a formação de equivalência de estímulos. Os resultados obtidos neste experimento revelam diferenças favoráveis ao desempenho do Grupo Experimental em comparação ao Grupo Controle em dois aspectos: (a) na média de respostas corretas durante os treinos de discriminações condicionais e (b) na média de respostas corretas durante os testes de equivalência de estímulos.

O efeito do comportamento verbal na formação de discriminações condicionais e equivalência de estímulos foi anteriormente explorado em pesquisas que manipularam: (a) a presença da instrução (com ou sem), o tipo da instrução (completa ou incompleta) ou o que ela especifica (a resposta ou a consequência), (Hojo, 2002; Martinez-Sanches & Ribes-Inesta, 1996); (b) verbos, condizentes ou não condizentes com a tarefa experimental, presentes na tarefa experimental (Rosales-Ruiz et al., 2000) e; (c) a enunciação de frases pelo participante durante a tarefa experimental de MTS (Wulfert et al., 1991).

Os dados do presente experimento revelam efeitos do operante verbal autoclítico na formação de discriminações condicionais e equivalência de estímulos, efeitos esses não foram explorados nas pesquisas de Hojo (2002) e Martinez-Sanches e Ribes-Inesta (1996), e não analisados nas pesquisas de Rosales-Ruiz et al. (2000) e Wulfert et al. (1991).

Durante as etapas de treino de discriminações condicionais, a média de blocos de tentativas utilizada pelos Grupos Experimental e Controle para alcançar o critério, 12

acertos seguidos, manteve-se sem diferença estatística em todas as três etapas de treino. Tal semelhança, na média de blocos utilizados, favorece a análise de que as diferenças apresentadas na média de respostas corretas durante as etapas de treinos e testes ocorrem em função da variável independente manipulada e não devido a treino desiguais entre os grupos. Esse resultado é de grande importância já que o experimento conta com um delineamento de grupo.

O desempenho dos Grupos Experimental e Controle começam a se diferenciar na comparação das médias de respostas corretas emitidas durante as etapas de treino. O Grupo Experimental apresentou uma quantidade de respostas corretas maior do que aquela que foi apresentada pelo Grupo Controle (77,7% contra 69,1%) na Etapa I de treinos. No decorrer do experimento o desempenho dos grupos foi estatisticamente igualado nas Etapas II e III de Treino.

O desempenho dos participantes do Grupo Experimental corrobora com o resultado da pesquisa de Rosales-Ruiz, Eikeseth, Duarte e Baer (2000). Os autores apontaram que os participantes que utilizaram verbos relacionados com a equivalência apresentaram um desempenho mais alto do que aqueles que estavam sob o controle dos verbos não relacionados com equivalência. É possível afirmar que o efeito do autoclítico foi observado em etapas de treino de discriminações condicionais com a consequência atuando sobre a seleção das respostas de escolha. Observa-se que nesta etapa (treinos) do experimento, o autoclítico produziu uma melhora na precisão da resposta de escolha facilitando a seleção das relações entre estímulo modelo e estímulo comparação pelas consequências programadas. A precisão produzida pelo autoclítico levou os participantes do Grupo Experimental a um desempenho de respostas corretas só igualado estatisticamente pelo Grupo Controle na Etapa II de Treino (82,3% contra

76,9%). O desempenho na Etapa III de Treino foi estatisticamente igual (83,7% contra 85,3%).

Pode-se inferir que o efeito inicial do autoclítico observado no desempenho do Grupo Experimental, na Etapa I de Treino, equivale ao aprendizado produzido por uma etapa de treino deste experimento, já que o Grupo Controle só igualou o desempenho com o Grupo Experimental na Etapa II de Treino.

O efeito do autoclítico na diferença de desempenho entre os grupos fica mais saliente na comparação da média de respostas corretas durante as três etapas de teste de equivalência de estímulos. O Grupo Experimental apresentou uma média de respostas corretas maior que o Grupo Controle na Etapa I de teste de equivalência de estímulos (36,2% contra 62,8%). Durante a Etapa II e III o Grupo Experimental continuou a apresentar uma média superior de respostas corretas quando comparada com a do Grupo Controle. Porém sem diferenças estatísticas (43,2% contra 67,4%) e (54,1% contra 63,4%).

Wulfert et al. (1991) afirmam que respostas verbais categorizadas como “responder relacional” influenciaria positivamente a formação de equivalência de estímulos.

Segundos os autores, esta categoria de resposta verbal é referente às respostas verbais que estabeleceram a relação entre dois estímulos (círculo vai com triângulo), que fazem referência ao estímulo nodal - “ambos os estímulos vão com o símbolo de três barras”- e referência a classes dos estímulos -“ambos pertencem à complexidade”. Já Rosales-Ruiz et al. (2000), afirmam que verbos relacionados com a equivalência de estímulos, quando descritos durante o experimento, melhoram o desempenho dos participantes em testes de equivalência. Os resultados são condizentes com ambos os autores, porém, os autores não decompõem as verbalizações categorizadas como

“responder relacional” ou os “verbos” a ponto de apresentar uma análise do autoclítico envolvido deste responder.

Mesmo com desempenhos similares, o autoclítico manipulado neste experimento mostra um efeito diferente do apresentado pelos autores Wulfert et al. (1991) e Rosales-Ruiz et al. (2000). Ao contrário do responder relacional e dos verbos, o autoclítico manipulado no presente experimento não forneceu dicas discriminativas da tarefa do experimento. No presente experimento, o efeito do autoclítico pode ter facilitado o participante, como falante e ouvinte, a direcionar e intensificar a resposta como apontado por Skinner:

Um grupo muito importante de respostas, grupo que já foi objeto de amplas análises lógicas e linguísticas, exerce a função de qualificação do tacto, de tal forma que a intensidade ou a direção do comportamento do ouvinte são modificadas. (Skinner 1957, p. 322).

Skinner descreve que o autoclítico direciona e intensifica as respostas por meio de dois efeitos, o de (a) *asserção* e (b) *predicação*; (1) assim como o “*não*” pode ter a função de interromper uma resposta, o autoclítico “*é*” possui um efeito de asserção da resposta semelhante ao “*sim*”, intensificando a resposta que o acompanha (Skinner, 1957, p. 326). (2) O efeito de predicação, no qual dois tatos são organizados revelando um autoclítico de relação de ordenação e agrupamento, que contém igualmente um autoclítico de asserção. (Skinner 1957, p. 334).

Os efeitos de asserção e predicação do autoclítico facilitaram para os participantes a organizarem as relações entre os estímulos, direcionarem e intensificarem suas respostas enquanto falantes e ouvintes. Esse efeito, asserção e predicação, parece ser o responsável pelo aumento da precisão (aumento de acertos) da resposta que facilitou, além da formação de discriminação condicional, a formação de equivalência de estímulos nos participantes do Grupo Experimental.

A precisão produzida pelo autoclítico qualificador de asserção e predicação pode ter auxiliado o participante a emitir um operante verbal correspondente com as discriminações ensinadas e testadas, apresentadas no presente experimento, já que todos os participantes do Grupo Experimental passaram a emitir a resposta verbal vocal “*este é este*”, acompanhado da resposta de escolha correta entre os estímulos condicional e discriminativo.

A afirmação de que a vocalização facilitou a discriminação condicional e a equivalência de estímulos é corroborada por Skinner (1969), o qual afirma: “diante de uma contingência complexa, respostas que constroem estímulos discriminativos antecipam a apresentação do reforço subsequente”, em outras palavras, diante da tarefa de MTS, emitir a resposta verbal vocal - o autoclítico qualificador de asserção e predicação entre a apresentação do estímulo condicional e a escolha do estímulo discriminativo- facilitou ao participante a emissão de um operante que ordenou e agrupou os estímulos, favorecendo a apresentação do reforço subsequente à escolha das relações condicionais e o aprendizado promovido pela contingência.

Tais suposições são condizentes com o proposto por De Rose (1996). O autor afirma que respostas verbais condizentes com o *design* experimental, usualmente são acompanhadas da formação de classes de estímulos.

Verbal formulations compatible with experimentally designed classes are usually accompanied by consistent performance in tests for class formation. Verbal formulation incompatible with experimentally designed classes are often accompanied by failure in equivalence tests. When verbal formulations arise "spontaneously" in the conditional discrimination, rather than being directly trained, it is not clear whether the verbal formulations control selections in equivalence tests, or whether both verbal formulations and selections in test are jointly controlled by other variables. (De Rose, 1996, p. 262).

A principal variável pela formação das discriminações condicionais e equivalência de estímulos foi, de forma inequívoca, a contingência de reforçamento programada no experimento, conforme proposto por Sidman (2000). Tal afirmação tem

evidências no presente experimento, visto que ambos os grupos apresentaram discriminação condicional e equivalência de estímulos. O autoclítico qualificador de asserção e predicação mostrou-se eficiente em aumentar a precisão da resposta (média de acertos e menor número de tentativas para alcance do critério) possibilitando um efeito mais rápido da seleção da resposta pela contingência de reforçamento.

Devido à utilização de um delineamento experimental de comparação de grupos, não é possível garantir que todos os participantes do Grupo Controle não responderam verbalmente durante a tarefa, já que todos os participantes do experimento eram verbalmente capazes para tal, mesmo a explicitação sendo garantida no Grupo Experimental e anulada no Grupo Controle.

Sugere-se a realização de pesquisas que busquem refinar o controle experimental do autoclítico, com o objetivo de responder se a facilidade em estabelecer discriminações condicionais e equivalência de estímulos apresentadas em seres humanos se deve a inequívoca presença do comportamento verbal.

O presente experimento não pode concluir pela condução necessária do comportamento verbal para o estabelecimento de discriminação condicional e equivalência de estímulos. Apenas revela que o operante verbal pode ser um facilitador.

Referências

- Braam, C., & Malott, R. W. (1990). "I'll do it when the snow melts": The effects of deadlines and delayed outcomes on rules-governed behavior in preschool children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 67-76.
- Carroll, R. J., & Hesse, B. E. (1987). The effects of alternating mand tact training on acquisition of tacts. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 55-65.
- Catania, A. C. (1980). Autoclitic processes and the structure of behavior. *Behaviorism*, 8(2), 175-186.
- Catania, A. C., Matthews, B. A., & Shimoff, E. (1982). Instructed versus shaped human verbal behavior: interactions with nonverbal responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38(3), 233-248. doi:10.1901/jeab.1982.38-233
- Catania, C. A. (2003). Verbal Governance, verbal shaping, and attention to verbal stimuli. In K. A. Lattal, & P. N. Chase (Orgs.), *Behavior Theory and Philosophy* (pp. 301-321). New York: Plenum Publishers.
- Cumming, W. W., & Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: studies of matching-to-sample and related problems. In D. J. Mostofsky (Org.), *Stimulus Generalization* (pp. 284-330). Stanford, CA: Stanford University Press.
- De Rose, J. C. (1993) Classes de estímulos: implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9(2), 283-303.
- De Rose, J. C. (1996). Naming, meaning, and verbal operants. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65(1), 274-276
- Dougher, M. J., Augustson, E., Markham, M. R., Greenway, D. E., & Wulfert, E. (1994). The transfer of respondent eliciting and extinction functions through stimulus equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 62(3), 331-351. doi:10.1901/jeab.1994.62-331
- Faleiros, T. C., & Hubner, M. M. C. (2007). Efeitos do reforçamento diferencial de respostas verbais referente à leitura sobre a duração da resposta de ler. *Revista Brasileira de Psicoterapia Comportamental e Cognitiva*, 9(2), 307-316.
- Hall, G. A., & Sundberg, M. L. (1987). Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 41-53.
- Hojo, R. (2002). Effects of instructional accuracy on a conditional discrimination task. *The Psychological Record*, 52(4), 493-506.
- Hübner, M. M. C., Austin, J., & Miguel, C. F. (2008). The effects of praising qualifying autoclitics on the frequency of reading. *The Analysis of Verbal Behavior*, 24, 55-62.

- Lamarre, J., & Holland, J. G. (1985). The functional independence of mands and tacts. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 43(1), 5-19. doi:10.1901/jeab.1985.43-5. doi:10.1901/jeab.1985.43-5
- Martinez, H., & Tamayo, R. (2005). Interactions of contingencies, instructional accuracy, and instructional history in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 55(4), 633-646.
- Martinez-Sanches, H., & Ribes-Iñesta, E. (1996). Interactions of contingencies and instructional history on conditional discrimination. *The Psychological Record*, 46(2), 301-317.
- Martins, L. A. L. (2009). *Efeito de Estímulos Suplementares Verbais sobre o Seguimento de Regras que Envolvem Prazo Limite* (Trabalho de conclusão de curso não publicado). Centro Universitário Filadelfia (UNIFIL): Londrina.
- Matos, M. A., (1999). Análise Funcional Comportamento. *Estudos de Psicologia*, 16(3), 8-18.
- Pimentel, E. P, Baldani, D. M. & Piccolo, G. C. C. (2008) *EQUIVIUM Um Ambiente para Coleta e Análise de Dados da Pesquisa em Equivalência e Controle por Unidades Mínimas* [software] (trabalho de conclusão de curso não publicado) Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Paulo.
- Rosales-Ruiz, J., Eikeseth, S., Duarte, A., & Baer, D. M. (2000). Verbs and verb phrases as instructional stimuli in the control of stimulus-equivalence effects. *The Psychological Record*, 50(1), 173-187.
- Shafer, E. (1994). A review of interventions to teach a Mand Repertoire. *The Analysis of Verbal Behavior*, 12, 53-66.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence Relations and Behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. Englewood: Prentice-Hall.
- Skinner, B.F. (2003). *Ciência e comportamento humano* (J. C. Todorov, & R. Azzi, Trans., 11ª ed.). São Paulo: Martins Fontes.
- Stafford, M. W., Sundberg, M. L., & Braam, S. J. (1988). A preliminary investigation of the consequences that define the mand and the tact. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 61-71.
- Sundberg, M. L., San Juan, B., Dawdy, M., & Arguelles, M. (1990). The acquisition of tacts, mands and intraverbals by individuals with traumatic brains injury. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 83-99.
- Torgrud, L. J., & Holborn, S. W. (1990). The effects of verbal performance descriptions on nonverbal operant responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54(3), 273-291. doi:10.1901/jeab.1990.54-273

Wulfert, E., dougher, M. J., & Greenway, D. E. (1991). Protocol analysis of the correspondence of verbal behavior and equivalence class formation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56(3), 489-504.
doi:10.1901/jeab.1991.56-489

APÊNDICES

Apêndice
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O efeito do autoclítico qualificador “é” em treinos de discriminação condicional e teste de equivalência

Estamos convidando seu filho(a) para participar, como participante, da pesquisa intitulada O efeito do autoclítico qualificador “é” em treinos de discriminação condicional e teste de equivalência.

Essa pesquisa tem como objetivo verificar como a palavra “é” pode influencia o comportamento de escolha de figuras em uma atividade de computador.

Caso concorde que seu filho(a) seja voluntário, ele(a) participará de um jogo no computador e será filmados. Os riscos que seu filho(a) pode sofrer são mínimos, ele pode ser excluído caso não atinja o critério estabelecido em cada fase.

Os dados coletados nessa pesquisa, bem como a gravação (imagem e som) da participação de seu filho, serão utilizados única e exclusivamente para a pesquisa. Os dados publicados não farão referência a características que poderão identificar seu filho.

A qualquer momento seu filho(a) poderá desistir da pesquisa sem prejuízos. Você poderá solicitar esclarecimentos antes, durante ou ao término da pesquisa. A solicitação poderá ser feita ao pesquisador, Luis Antonio Lovo Martins (CRP-08/15163) pelo e-mail luisantoniolovo@hotmail.com

Londrina, ____ de _____ de 2013.

Luis Antonio Lovo Martins

Eu _____ RG: _____
_____, domiciliado à _____
nº: _____, complemento, _____. Telefones de contato (____) _____ -
_____, (____) _____ - _____; Responsável legal
por _____

RG: _____, domiciliado à _____

nº: _____, complemento _____, após ter lido o Termo e sido esclarecido todas as dúvidas sobre as informações contidas no mesmo com o pesquisador, concordo voluntariamente que meu filho(a) participe da presente pesquisa.

_____ Data ____/____/____
Assinatura

Resultados individuais
Porcentagem de respostas corretas Grupo Controle

Resultados individuais
Porcentagem de respostas corretas Grupo Experimental

Porcentagem de respostas corretas

Porcentagem de respostas corretas

Porcentagem de respostas corretas

Porcentagem de respostas corretas