UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

Luis Antonio Lovo Martins

Efeitos de verbalizações do autoclítico "É" durante treinos e testes de discriminações condicionais e de relações de equivalência.

São Paulo
2019

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

LUIS ANTONIO LOVO MARTINS

Efeitos de verbalizações do autoclítico "É" durante treinos e testes de discriminações condicionais e de relações de equivalência.

São Paulo
2019

LUIS ANTONIO LOVO MARTINS

Efeitos de verbalizações do autoclítico "É" durante treinos e testes de discriminações condicionais e de relações de equivalência.[1]

(Versão Corrigida)

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

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

São Paulo
2019

[1] Trabalho financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) sob forma de Bolsa de Doutorado, processo número 1514175.

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.

Catalogação na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo
Dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Lovo Martins, Luis Antonio

Efeitos de verbalizações do autoclítico "É" durante treinos e testes de discriminações condicionais e de relações de equivalência. / Luis Antonio Lovo Martins; orientador Maria Martha Costa Hübner. -- São Paulo, 2019. 52 f.

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental) -- Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2019.

1. Equivalência de estímulos. 2. Autoclítico relacional. 3. Comportamento Verbal. 4. Autoclítico qualificador. 5. Controle de estímulos. I. Costa Hübner, Maria Martha, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Luis Antonio Lovo Martins

Título: Efeitos de verbalizações do autoclítico "É" durante treinos e testes de discriminações condicionais e de relações de equivalência.

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

Área de Concentração: Psicologia Experimental

Aprovado em: ____/____/_____

Banca Examinadora

Prof. Dra. Maria Martha Costa Hübner

Instituição: Universidade de São Paulo Assinatura:

Prof. Dr. Marcelo Frota Benvenuti

Instituição: Universidade de São Paulo Assinatura:

Prof. Dr. Pedro Bordini Faleiros

Instituição: Universidade Metodista de Piracicaba Assinatura:

Prof. Dr Marcos Roberto Garcia

Instituição: Pontifícia Universidade Católica – Londrina Assinatura:

Prof. Dr. Roosevelt Riston Starling

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei Assinatura:

Prof. Dr. Elizeu Borloti

Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

Muitos participaram dessa incrível jornada!

A Maria Martha Costa Hübner, minha orientadora, que, pela segunda vez, me recebeu, abraçou, acolheu e possibilitou a transformação deste sonho em realidade. Muito obrigado pela oportunidade profissional e pelo tempo dedicado ao meu ensino. O meu sincero agradecimento pela sua paciência e dedicação, até em períodos de férias. Obrigado pela oportunidade de compartilhar momentos únicos ao seu lado de forma simples, alegre e afetiva. Carinho e admiração eternos. Você é, e sempre será, incrível!

A 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.

A 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!

A Maria Isabel Lovo Martins Busch, 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. Um agradecimento especial ao amigo Felipe Pereira Gomes, que fez participou e compartilhou de todos os momentos desta jornada.

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

Aos professores Marcelo Benvenuti, Pedro Faleiros, Marcos Garcia, Roosevelt Starling e Elizeu Borloti, membros da banca, obrigado pelo tempo dispensado e preciosa contribuição!

A todos os professores que contribuíram com a minha formação!

Existe uma coisa que uma longa existência me ensinou: toda a nossa ciência, comparada à realidade, é primitiva e inocente; e, portando, é o que temos de mais valioso. Albert Einstein

Martins, L. A. L. (2019). Efeitos de verbalizações do autoclítico "É" durante treinos e testes de discriminações condicionais e de relações de equivalência**.** Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, Instituto de Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental, São Paulo – Páginas 54.

RESUMO

Com o número crescente de pesquisas sobre a formação de discriminações condicionais e de equivalência de estímulos, outras explicações, além daquelas relacionadas ao reforçamento diferencial, surgiram. Tais estudos passaram a sugerir que o comportamento verbal poderia facilitar a formação do responder discriminativo e da equivalência de estímulos. Porém, poucas tem sido as pesquisas que se concentraram em investigar, especificamente, o efeito do comportamento verbal autoclítico relacional/qualificador neste responder. O objetivo da presente pesquisa foi analisar se uma instrução que orientou os participantes a emitir uma resposta verbal vocal com autoclítico relacional/qualificador "é" e uma instrução que orientou os participantes a emitirem uma resposta verbal concorrente (entre a apresentação do estímulo modelo e a resposta de escolha do estímulo comparação, em uma tarefa de *matching to sample)* produzem efeitos na formação de classes de equivalência e se influencia na quantidade de tentativas necessárias para a formação do responder discriminativo condicional. Foram estudados vinte e cinco participantes adultos, divididos em três grupos: Grupo Controle 1, Grupo Controle 2 e Grupo Experimental. Todos os participantes foram submetidos a três treinos de discriminações condicionais (AB, BC e CD) e a dois testes de equivalência (AD e DA). Cada conjunto continha três estímulos visuais abstratos e cada treino foi composto por doze tentativas. O critério de aprendizagem era a ocorrência de uma sequência de 100% de respostas corretas no treino. A instrução com o autoclítico relacional/qualificador foi apresentada apenas aos participantes do Grupo Experimental e a instrução contendo a resposta verbal concorrente foi apresentada apenas aos participantes do Grupo Controle 2. Os resultados obtidos nos treinos de discriminações condicionais mostram um desempenho semelhante entre os participantes do Grupo Controle 1 e 2 e um desempenho inicial otimizado dos participantes do Grupo Experimental. Nos testes de equivalência de estímulos foi observado um índice superior de resultados positivos para os participantes do Grupo Experimental, em relação aos participantes dos Grupos Controle 1 e 2. A verbalização do autoclítico relacional/qualificador auxiliou os participantes do Grupo Experimental a estabelecerem o controle de estímulos planejado, já que todos os participantes emitiram a resposta verbal vocal *"este é este"*, acompanhado da resposta de escolha correta, reforçada diferencialmente. A análise dos Grupos Controle 1 e 2 permitiu a discussão sobre o papel do comportamento verbal na aquisição de relações condicionais e na formação de classes de equivalência, já que no Grupo Controle 1 os participantes permaneceram em silêncio, em contraste com os participantes do Grupo Experimental.

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

Martins, L. A. L. (2019). Effects of autoclitic verbalizations "IS" during drills and tests of conditional discriminations and equivalence relations**.** Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, Instituto de Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental, São Paulo – Páginas 54.

ABSTRACT

With the increasing number of researches on the formation of conditional discriminations and stimulus equivalence, other explanations, in addition to those related to differential reinforcement, have emerged. Such studies have suggested that verbal behavior could facilitate the formation of discriminative response and the equivalence of stimuli. However, few studies have focused on investigating, specifically, the effect of verbal behavior autoclitic relational/qualifying in responding. The purpose of the present research was to analyze whether an instruction that instructed the participants to issue a verbal vocal response with autoclitic relational/qualifying "is" and an instruction that instructed the participants to issue a concurrent verbal response (between the presentation of the model stimulus and the response of choice of the stimulus comparison, in a matching to sample task) produce effects on the formation of equivalence classes and influence the amount of attempts required for the formation of conditional discriminative response. Twenty-five adult participants were studied, divided in three groups: Control Group 1, Control Group 2 and Experimental Group. All participants underwent three conditional discriminations (AB, BC and CD) and two equivalence tests (AD and AD). Each set contained three abstract visual stimuli and each training consisted of twelve attempts. The learning criterion was the occurrence of a sequence of 100% correct answers in the training. The instruction with the autoclitic relational/qualifying was presented only to the participants of the Experimental Group and the statement containing the concurrent verbal response was presented only to the participants of the Control Group 2. The results obtained in the conditional discrimination training show a similar performance among the participants of the Control Group 1 and 2 and an optimized initial performance of the participants of the Experimental Group. In the equivalence tests of stimuli, a superior index of positive results was observed for the participants of the Experimental Group, in relation to the participants of the Control Groups 1 and 2. The verbalization of the autoclítico relational/qualifying helped the participants of the Experimental Group to establish the control of stimuli planned, since all the participants issued the vocal verbal response "this is this", accompanied by the correct choice answer, differentially reinforced. The analysis of Control Groups 1 and 2 allowed the discussion about the role of verbal behavior in the acquisition of conditional relations and in the formation of equivalence classes, since in Control Group 1 the participants remained silent, in contrast to the participants of the Experimental Group.

Keywords: autoclitic, verbal behavior, equivalence of stimuli.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estímulos empregados na pesquisa 16
Tabela 2. Tabela de troca de fotocópias 18

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Número médio de respostas nas etapas de treino de discriminações condicionais dos grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental. 22

Figura 2. Número médio de respostas corretas nas etapas de treino de discriminações condicionais dos grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental. 24

Figura 3. Número de respostas corretas nos Testes de Equivalência AD e DA, para os grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental. 25

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 1
2. MÉTODOS 17
2.1. PARTICIPANTES 17
2.2. MATERIAL 17
2.3. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL 18
2.4. PROCEDIMENTO GERAL 19
2.5. FASE DE TREINOS 20
2.6. FASE DE TESTES 21
2.7 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS 22
3. RESULTADOS 23
3.1. COMPARAÇÃO DA MÉDIA DE TENTATIVAS PARA ALCANCE DO CRITÉRIO DE APRENDIZADO NAS ETAPAS DE TREINO 23
3.2. COMPARAÇÃO DA MÉDIA DE RESPOSTAS CORRETAS NAS ETAPAS DE TREINO 24
3.3. COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE RESPOSTAS CORRETAS DURANTE AS ETAPAS DE TESTE 26
4. DISCUSSÃO 28
REFERÊNCIAS 32
APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 37
ANEXO 1 – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos 39

1. INTRODUÇÃO

A habilidade humana de responder a estímulos simbólicos é fundamental para a aquisição da linguagem, para a compreensão de processos culturais tais como a religião, governo, educação, ciência, arte, dinheiro, dentre outros sistemas e instituições que compõem a complexidade do "universo cultural" (de Rose, 1993 e de Rose & Bortoloti, 2007). Assim, o comportamento simbólico pode ser observado em diversas situações do cotidiano. Como exemplo, Dougher e Hackbert (1994) apontam que palavras podem possuir um valor simbólico capaz de produzir uma estimulação aversiva, agravando quadros depressivos. Cassirer (1953) descreve que rituais religiosos são compostos de comportamentos simbólicos: quando se quer o mal de alguém, ilustram os autores, escreve-se seu nome em um papel e coloca-se na boca de um sapo. Sidman (1994) descreve demonstrações de agressividade que podem ser expressas por meio de comportamento simbólico, como o ato de queimar uma bandeira de uma determinada nação.

O estabelecimento e o manejo de comportamentos simbólicos proporcionam diversidade nas relações de controle de estímulos, permitindo que respondamos da mesma forma a diferentes estímulos no ambiente. Por exemplo, conseguimos escolher um alimento na presença das fotografias de alimentos e/ou na presença da descrição dos alimentos (Matos, 1999).

Nessa direção, compreender como estímulos adquirem seus significados é uma questão para a Análise do Comportamento (Tonneau, Abreu & Cabrera, 2004), já que algumas hipóteses sugerem que a principal diferença entre a cognição humana e a não-humana é baseada em uma capacidade de raciocinar sobre relações abstratas tornando o comportamento simbólico um diferencial na interação do ser humano com seu ambiente (Tomasello & Call 1997 e Seed & Tomasello 2010).

Skinner (1957) argumentou que a Psicologia, enquanto uma ciência experimental, deve ser responsável pela compreensão do comportamento de "simbolizar", "compreender", "referir-se a". Tais comportamentos devem ser analisados por meio dos mesmos princípios básicos que compõem uma análise do comportamento operante.

Do ponto de vista da área de controle de estímulos, Matos (1999) concorda com Skinner (1957) e acrescenta que tais processos simbólicos devem ser analisados sem recorrer à explicação de processos mentais ou cognitivos (Matos, 1999).

Sidman e Tailby (1982) ofereceram um modelo experimental capaz de verificar a formação de comportamento simbólico, por meio da análise que se denominou na área de "equivalência de estímulos". Neste modelo, arranjos de discriminações condicionais produzem classes de estímulos entre estímulos diretamente ensinados e não diretamente ensinados, explicando como novas discriminações condicionais podem ser apresentadas sem uma história aparente de reforço.

Uma discriminação condicional é estabelecida quando uma discriminação simples, na contingência de três termos, é colocada sob controle de um novo estímulo antecedente. Nesta nova discriminação, a resposta (R) só será seguida de um estímulo reforçador (S^R), dependendo 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, estímulos que são discriminativos, em determinadas relações, selecionando respostas com estímulos reforçadores, passam, com um treino, a não selecionarem 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).

A representação dos estímulos condicionais e discriminativos, em um procedimento de MTS, é realizada utilizando-se 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). Se cada conjunto possuir 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).

Sidman e Tailby (1982) observaram que diferentes relações condicionais com um mesmo estímulo podem produzir a substitutibilidade entre os estímulos de todas as discriminações condicionais. Assim, a partir de treinos de discriminação condicionais entre conjunto de estímulos (e.g., AB e BC), seria possível verificar o surgimento de relações não treinadas, via testes que revelassem as propriedades de reflexividade, simetria e transitividade.

Para o teste da relação de reflexividade, cada estímulo de escolha (ou comparação) é topograficamente igual ao seu modelo (e.g., AA, BB, CC); na relação de simetria, 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, para o teste da relação de transitividade, no exemplo dado, verificaríamos a relação AC. Neste caso, a relação de reversão da transitividade (CA) também pode se estabelecer sem treino explícito (Sidman, 1994).

Assim, resultados positivos nos testes de reflexividade, simetria e transitividade indicariam que os treinos de discriminações condicionais que compartilham um estímulo em comum geraram classes de estímulos equivalentes, ou seja, os estímulos relacionados nos testes são substituíveis entre si, produzindo comportamentos simbólicos (Sidman, 1994, 2000).

Sidman (1971) observou, primeiramente, antes de apresentar sua proposta do paradigma de equivalência de estímulos (Sidman & Tailby, 1982), que o ensino de relações auditivo-visuais (palavra falada – palavra escrita, palavra falada – figura) foram pré-requisitos suficientes para fazer emergir novas relações sem o ensino direto, tento como participante um garoto institucionalizado de 17 anos de idade, diagnosticado como microcefálico e retardo severo. Sidman (1971) tinha o objetivo de analisar os pré-requisitos experimentais para a leitura com compreensão. Seu participante era capaz de emparelhar palavras faladas (pelo experimentador) a figuras (AB), de nomear as figuras em voz alta (BD), porém não era capaz de nomear as palavras impressas correspondentes (CD), não era capaz de emparelhar corretamente quando os nomes lhes eram apresentados visualmente (AC), ao invés de falados, e nem emparelhar as figuras às suas palavras correspondentes (CB e BC).

O participante foi submetido a um procedimento na qual ficava sentado em frente a um painel de nove janelas translúcidas. O estímulo modelo (condicional) era apresentado no centro da tela, e após emitir uma resposta de observação o participante tinha acesso aos

estímulos de escolha (discriminativos). A escolha da relação correta entre estímulo modelo e de escolha produzia os sons de um sino, a entrega de uma moeda de um centavo de dólar e de um doce. Nos treinos em que o estimulo modelo foi sonoro, uma fita reproduzia o som em intervalos de 2 segundos. Em treinos em que a nomeação foi oral, o participante tinha que nomear as figuras ou palavras apresentadas como modelo em voz alta. Assim, Sidman ensinou a este participante duas relações (discriminações condicionais): a primeira foi entre palavra falada com figura (AB) e, a segunda, entre palavra falada com palavra impressa (AC). Após o ensino de tais relações, foi observando a emergência das relações entre figuras com palavras impressas (BC) e palavras impressas com figuras (CB), ou seja, os participantes apresentaram novas relações sem nunca terem sidos submetidos ao ensino direto destas relações. Tais relações foram derivadas das relações treinadas.

Outros estudos se seguiram ao de Sidman (1971): Sidman e Cresson (1973), e Sidman e Tailby (1982), esse último apresentou a proposta do paradigma de equivalência. Sidman, Cresson e Willson-Morris (1974), Sidman, Kirk e Willson-Morris (1985) somaram-se aos estudos iniciais e demonstraram empiricamente o paradigma de equivalência, apresentando resultados positivos da demonstração de discriminações condicionais não diretamente treinada, como produto do ensino de outras discriminações, em um procedimento de *Matching to Sample* (MTS).

Assim, equivalência de estímulos é considerada por diferentes pesquisadores como um modelo experimental para se estudar o comportamento simbólico (Sidman, 1994; Smyth, Barnes-Holmes, & Forsyth, 2006; de Rose & Bortoloti, 2007), utilizada para a compreensão de comportamentos complexos sob controle de relações simbólicas (Devany, Hayes & Nelson, 1986; Green, Sigurdardottir, & Saunders, 1991; Matos & Hübner 1992; Schusterman & Kastak, 1993; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; Prado & de Rose, 1999; Pilgrim, Jackson, & Galizio, 2000; Kastak, Schusterman, & Kastak, 2001 e Santos, Cameschi, Hanna, 2009).

O efeito do estímulo reforçador é considerado como central na formação das discriminações condicionais e emergência da equivalência de estímulos (Sidman, 1994). Entretanto, pesquisadores investigaram como diferentes parâmetros experimentais podem influenciar a formação da equivalência de estímulos (Fields, Adams, & Verhave, 1993; Fields, Landon-Jimenez, Buffington, & Adams, 1995; Fields & Verhave, 1987 e Fields, Arntzen, Nartey and Eilifsen, 2012).

Fields et al. (1995) e Fields et al. (2012) argumentam que parâmetros experimentais como o tamanho da classe de estímulos, número de estímulos nodais, a

distribuição na apresentação visual dos estímulos, a quantidade de treinos realizados e a característica dos estímulos (abstratos ou familiares) podem influenciar na formação da discriminação condicional e na equivalência de estímulos.

Além dos parâmetros experimentais supracitados, a relação entre o comportamento verbal e a formação de discriminações condicionais e equivalência de estímulos tem sido alvo de inúmeras pesquisas (Devany, Hayes & Nelson, 1986; Barnes, McCullagh & Kennan, 1990; Wulfert, Dougher & Greenway, 1991; Eikeseth & Smith, 1992; Horne & Lowe, 1996; Martinez & Ribes, 1996; Peláez, Gewirtz, Sanchez & Mahabir, 2000; Brady & McLean, 2000; Rosales, Eikeseth, Duarte & Baer, 2000; Hojo, 2002; O'Donnell e Saunders, 2003; Martinez & Tamayo 2005; O'Connor, Rafferty, Barnes-Holmes, & Barnes-Holmes, 2009; Martins, Hübner, Gomes, Portugal, & Treu, 2015; Carp & Petursdottir, 2015; Miguel, 2016; Ma, Miguel, & Jennings, 2016).

Martinez e Ribes (1996) investigaram o efeito da variação de histórias de instrução (instruções verdadeiras e falsas) e as consequências (imediata, imediata parcial e atrasada) em treinos de discriminações condicionais. Foram estudados 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, instruções que descreviam a contingência programada, e por uma quarta condição com instruções falsas, instruções que não descreviam a contingência programada. 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 distintos grupos, 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 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 o comportamento verbal, no formato instrucional, afetou o desempenho dos participantes. A presença da instrução verdadeiras melhorou o desempenho dos participantes, que, provavelmente, apresentaram um controle instrucional somado ao controle dos estímulos antecedentes (escolher o estímulo diferente do modelo). A análise do efeito da instrução é corroborada quando é observado que, participantes que formam submetidos a sequência experimental contendo sessões com instruções verdadeiras seguidas de instruções falsas tiveram um desempenho, na segunda sessão, de instruções falsas, pior que os participantes que formam submetidos a sequência experimental contendo a sequência de instruções falsas seguidas por outras instruções falsas.

Hojo (2002), como na pesquisa descrita acima, investigou o efeito de instruções precisas, parciais e mínimas, em tarefas de MTS. Empregou 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 ao da Fase 1, com a substituição dos estímulos usados por novos estímulos. Os resultados obtidos permitiram discutir se toas tarefas sob controle da instrução melhoraram o desempenho dos participantes nas tarefas da Fase 2, em relação à Fase 1. Na Fase 1, os participantes do grupo que recebeu instruções precisas alcançaram 100% de acerto com a média de 30 tentativas. Os que receberam instruções parciais e mínimas alcançaram 100% de acerto com a média de 95 tentativas. Na Fase 2, 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 a média de 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.

Rosales-Ruiz, Eikeseth, Duarte e Baer (2000) apresentaram uma análise que investigou a relação entre instruções constituídas de diferentes verbos e expressões verbais, na formação das discriminações condicionais e em testes de equivalência de estímulos.

Participaram da pesquisa 25 estudantes universitários. Nesta pesquisa foi utilizado um livro de exercícios contendo 13 páginas. Cada página continha: a) uma instrução localizada no alto da página; b) no meio da página, discriminações condicionais entre um estímulo modelo e dois estímulos comparações (eg: letras e números: A - 1; B - 2; 1 - X; 2 - Y); na parte inferior da página, testes de equivalência de estímulos, Nas tarefas de discriminações condicionais e testes de equivalência de estímulos o participante deveria circular o estímulo comparação correto. Nos testes de equivalência de estímulos uma nova possibilidade de resposta foi apresentada, a opção “não sou capaz de responder”. Em cada nova página novas discriminações condicionais e testes de equivalência de estímulos foram apresentados, sempre utilizando novos estímulos. Assim, no experimento de Ruiz, Eikeseth, Duarte e Baer (2000) não houve a modelagem da discriminação condicional. Ela foi estabelecida pela instrução apresentada em cada página.

As duas primeiras páginas do caderno continham uma instrução que descrevia o procedimento geral do experimento, especificando qual era o estímulo modelo e quais eram os estímulos de escolha e como realizar a resposta de circular o estímulo escolhido. As onze seguintes páginas do livro continham a apresentação das instruções com verbos que seriam analisados (ver exemplo a seguir), as discriminações condicionais e os testes de equivalência de estímulos. Em cinco páginas, das 11 citadas acima, foram apresentadas

ao participante instruções com a presença de verbos relacionados com a equivalência de estímulos, escritos na folha (e.g., *igual, é paralelo a, vai com*). As instruções apresentavam o verbos entre o estímulo modelo e o estímulo de comparação das discriminações condicionais que seriam apresentadas (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 instruções 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*).

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 apresentados, o desempenho dos participantes foi mais alto em acertos do que aqueles em os verbos não relacionados à 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: (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.

Os autores Martinez-Sanches e Ribes-Iñesta (1996) Rosales-Ruiz et al. (2000) Hojo (2002) demonstraram que tarefas de discriminação condicional são apropriadas como instrumento para pesquisas empíricas com o objetivo de analisar variáveis de controle verbal do comportamento humano e que as instruções presentes durante as tarefas de MTS podem influenciar a formação de discriminações condicionais e equivalência de estímulos.

A pesquisa de Rosales-Ruiz et al. (2000) apresenta uma investigação curiosa 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 quanto à análise dos dados; (a) não é possível garantir que todos os participantes tenham lido os verbos manipulados já que o procedimento empregado não exigia a necessidade dos participantes emitirem uma resposta de observação como apontando por Soares-Filho, Carvalho, Hamasaki, Campos, Perez, Arntzen e Tomanari (2019) 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) possui um delineamento experimental que 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 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 às 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, sendo 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 emissão de 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, os autores argumentam que o responder em voz alta do tipo *estímulos compostos* não, necessariamente, interferiria na fase de treino devido ao papel da contingência, que produzia discriminações condicionais (se Al, escolha B1).

Entretanto, o responder em voz alta do tipo *estímulos compostos* interferiria no surgimento de relações de equivalência, porque os estímulos individuais não poderiam mais funcionar independentemente em relações derivadas, assim, 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 compostos 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 classes de equivalência.

Os dados que demonstram a relação entre o comportamento verbal e a formação de discriminações condicionais e a equivalência de estímulos são objetos de inúmeras análises. Lowe (1987) propôs que o comportamento de *naming* seria essencial para a equivalência e que, portanto, a mediação verbal seria responsável por produzir a equivalência de estímulos (Lipkens, Hayes & Hayes, 1993). De acordo com Horne e Lowe (1996), o comportamento de *naming* é "uma relação comportamental bidirecional de ordem superior que combina funções convencionais de falante e de ouvinte de forma que a presença de qualquer uma delas pressupõe a outra". Dessa forma, um indivíduo que nomeia da mesma forma diferentes estímulos envolvidos em uma tarefa de *matching-to-sample* criaria a ocasião para a emergência de uma relação entre estímulos não treinada diretamente. Para enfatizar essa característica de que o *naming* não é simplesmente atribuir nomes a coisas, mas sim uma relação bidirecional entre os comportamentos de falante e ouvinte. Miguel (2016) sugeriu o uso do termo *bidirectional naming* (BiN), mais especificamente, o autor classificou o tipo de nomeação (*naming*) que produz equivalência dessa forma como *common bidirectional naming* (C-BiN).

Nesse sentido, Jennings e Miguel (2017) apontam que empregar o *bidirectional naming* parece não ser a única forma de produzir equivalência de estímulos. De acordo com esses autores, o ensino de relações intraverbais entre estímulos diferentes também pode fazer com que eles passem a fazer parte de uma mesma classe de equivalência. Um exemplo desse procedimento é o emprego da expressão "esse vai com aquele" para estabelecer o elo entre os estímulos (e.g., Ma, Miguel, & Jennings, 2016). Miguel (2016) e Jennings e Miguel (2017) denominam esse tipo relação intraverbal como *Intraverbal bidirection naming* (I-BiN), sugerindo que essa relação intraverbal também envolveria um repertório complexo de falante e ouvinte.

Ma, Miguel, & Jennings, (2016) realizaram três experimentos com o objetivo avaliar se o treino de relações intraverbais (*Intraverbal bidirection naming*, I-BiN) seriam suficientes para o surgimento de novas relações intraverbais e de classes de equivalência de estímulos. No primeiro experimento formam utilizados oito participantes, todos estudantes universitários. Foram utilizados três conjuntos de estímulos contendo, nomes de pássaros (A), figuras de estados americanos (B) e figuras de flores (C), cada conjunto possuía três estímulos. Os participantes foram expostos a uma etapa pré-teste das relações

AB/BC, BA/CB e AC/CA em MTS, a três etapas de treino de operantes verbais (uma de tatos, uma como ouvintes dos tatos e uma de intraverbais), a uma etapa de pós-teste das relações AB/BC em MTS, a uma etapa de pós-teste de intraverbais das relações AB/BC, a uma etapa de pós-teste de intraverbais das relações BA/CB, a uma etapa de pós-teste das relações BA/CB em MTS, a uma etapa de pós-teste de intraverbais das relações AC/CA, e a uma etapa de pós-teste das relações AC/CA em MTS.

Para o treinos de tatos foi solicitado que os participantes nomeassem as figuras dos estímulos utilizados no experimento, no treino de ouvinte desses tatos foi solicitado que os participantes apontassem para a figura, após ouvir o nome da figura e para o treino de intraverbais foi solicitado que o participante relacionasse o pássaro (A1) com um estado (B1) e o estado (B1) com sua flor (C1). Para os testes de tatos, quando mostrado uma imagem de um pássaro (A1), por exemplo, os participantes deveriam dizer o nome do pássaro “cardinal (A1)”, para os testes de intraverbais, dado a afirmação “O estado do cardinal (A1) é”, os participantes deveriam dizer: "Virginia (B1)".

O segundo experimento analisou o desempenho de dois participantes, todos estudantes universitários, utilizando o mesmo arranjo experimental do experimento 1, invertendo apenas a sequência dos pós-testes. Primeiro foi realizado os pós-testes das relações intraverbais e depois foi realizado os pós-teste das relações em MTS.

O terceiro experimento analisou o desempenho de quatro participantes, todos estudantes universitários. Os participantes foram expostos a uma etapa pré-teste das relações AB/BC, BA/CB e AC/CA em MTS, a três etapas de treino de operantes verbais (uma de tatos, uma como ouvintes dos tatos e uma de intraverbais), a uma etapa de pós-teste das relações AB/BC, BA/CB e AC/CA em MTS, a uma etapa de pós-teste de intraverbais das relações BA/CB, AC/CA.

Todos os participantes demonstraram equivalência de estímulos (AC) além de novas relações intraverbais consistentes com a formação de classes de equivalência (AC/CA). Estes resultados são consistentes com a proposta de *naming* (Horne & Lowe, 1996), em que os participantes que passaram nos novos testes de MTS de relações também demonstraram a emergência de relações de tato e intraverbais correspondentes. No entanto, a análise da latência entre a apresentação do estímulo e a reposta de escolha sugere que os participantes não necessariamente têm que usar a nomeação intraverbal para apresentar os resultados testes pós-teste do MTS.

Apesar de tomarem diferentes caminhos (Sidman 2000 e Horne & Lowe, 1996), as pesquisas dessa área, de forma geral, indicam relações entre o comportamento verbal e o fenômeno de equivalência de estímulos.

Nessa direção, uma outra hipótese sobre a relação entre o comportamento verbal e o fenômeno de equivalência de estímulos é que um tipo de comportamento verbal mais complexo, o autoclítico (Skinner, 1957), poderia ajudar a explicar a formação de equivalência.

O autoclítico é um operante verbal de ordem superior que rearranja operantes verbais de ordem inferior, ou primários (Skinner, 1957), produzindo um controle preciso sobre o comportamento do ouvinte. Os autoclíticos relacionais estabelecem no ouvinte um elo de ligação entre operantes primários, como no exemplo da frase "chocolate é bom", em que a palavra *é* se configura como um autoclítico relacional. Nesse exemplo, o *é* também exerce a função de autoclítico qualificador, atribuindo uma nova propriedade ao chocolate e, portanto, podendo produzir um controle diferente sobre o ouvinte.

Na busca de uma aproximação do conceito de equivalência de estímulos (Sidman & Tailby, 1982)) com os conceitos de autoclítico relacional e qualificador (Skinner, 1957), Martins, Hübner, Gomes, Portugal, & Treu (2015) investigaram se uma instrução que orienta o participante a emitir uma resposta verbal vocal, o autoclítico relacional/qualificador *"é",* entre a apresentação do estímulo modelo e a seleção do estímulo de escolha em uma tarefa de *matching-to-sample,* produz efeitos na formação da substituição entre estímulos.

Participaram da pesquisa de Martins et al. (2015) vinte adultos, divididos em um Grupo Controle e um Grupo Experimental. Todos os participantes foram submetidos a três Etapas de treino de discriminações condicionais e teste de equivalência de estímulos, em tarefas de *matching-to-sample*. Assim, cada Etapa possuiu duas relações condicionais e dois testes de equivalência de estímulos (1ª Etapa: Treino AB-AC e Teste BC e BC, 2ª Etapa: Treino A'B'-A'C' e Teste B'C' e B'C' e 3ª Etapa: Treino A"B"-A"C" e Teste B"C" e B"C"). Em cada Etapa de treino e de testes, novos estímulos abstratos foram utilizados. O treino de discriminações condicionais era considerado completo quando o participante apresentava 12 respostas corretas seguidas. A instrução que orientou o participante a emitir a resposta verbal vocal, o autoclítico "é", foi apresentada nos treinos de discriminações condicionais e nos testes de equivalência de estímulos.

Nos treinos de discriminações condicionais a instrução foi:

"*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***.".

Nos testes de equivalência de estímulos, a instrução foi:

"(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***").

As instruções foram apresentadas a todos os participantes, porém o trecho destacado em negrito foi apenas aos participantes do Grupo Experimental.

Os resultados obtidos no experimento de Martins et al. (2015) revelam diferenças favoráveis ao Grupo Experimental, em comparação ao Grupo Controle, em dois aspectos: (a) na média de respostas corretas durante os treinos de discriminações condicionais, que foi maior no Grupo Experimental, e (b) na média de respostas corretas durante os testes de equivalência de estímulos, também maior no Grupo Experimental. Porém, essa diferença só foi estatisticamente relevante na Etapa 1 dos treinos de

discriminações condicionais e testes de equivalência de estímulos. Nas seguintes Etapas (Etapa 2 e 3) o desempenho do Grupo Controle se igualou ao desempenho do Grupo Experimental.

Ambos os grupos apresentaram o aprendizado de discriminações condicionais sem diferenças na quantidade de tentativas necessárias para o alcance do critério (média de tentativas necessárias em todas as etapas de treino). Assim, Martins et al. (2015) afirmam que o autoclítico relacional/qualificador aumentou a precisão das respostas corretas na seleção da relação entre estímulo condicional e discriminativo (SC-SD), facilitando a aquisição inicial da discriminação condicional e a formação de equivalência de estímulos. Tal precisão produzida pelo autoclítico relacional/qualificador 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 do tipo "este é este", acompanhada da resposta de escolha correta entre os estímulos condicionais e discriminativos. Assim, a análise apresentada pelos autores (Martins et al., 2015) difere da proposta de Horne & Lowe (1996) e concorda com a de Ma, Miguel e Jennings (2016) e Jennings e Miguel (2017), pois o comportamento verbal envolvendo um autoclítico relacional/qualificador teria promovido uma descrição que organizou a seleção dos estímulos antecedentes (SC-SD), aumentando a probabilidade de ocorrência do reforço contingente à resposta de seleção do estímulo discriminativo. Portanto, as relações de discriminações condicionais e de equivalência de estímulos observadas foram produtos diretos das contingências de reforçamento, como proposto por Sidman (2000), e facilitadas pelo efeito do autoclítico relacional/qualificador (Skinner, 1957), e não por uma capacidade verbal descrita pelo conceito de naming, tal como Horne & Lowe propõem (1996).

Os dados apresentados por Martins et al. (2015) sugerem, portanto, que a formação de relações de equivalência pode ser facilitada pelo emprego de um operante verbal autoclítico relacional/qualificador. No estudo de Martins et al., (2015) não foi apresentada, entretanto, uma análise individual de desempenho, o que será acrescido no presente estudo. Além disso, existe a hipótese de que o grupo controle possa ter apresentado comportamentos verbais encobertos, o que buscou-se controlar no presente estudo. Para refinar essa análise e ampliar a investigação nesse sentido, a presente pesquisa teve como objetivo investigar se uma instrução que orienta o participante a emitir uma resposta verbal com o autoclítico qualificador *"é",* entre a apresentação do

estímulo condicional e a escolha do estímulo discriminativo, em uma tarefa de *matching-to-sample*, produz efeitos na formação de novas classes de equivalência e influencia a quantidade de tentativas necessárias para a formação do responder discriminativo condicional, acrescentando novos controles experimentais, como descritos acima, em relação àqueles empregados por Martins et al. (2015).

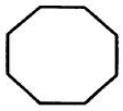
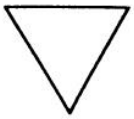
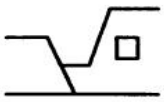
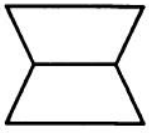
2. MÉTODOS

2.1. PARTICIPANTES

Participaram do estudo 25 adultos cursando o ensino superior, com idades entre 18 e 23 anos. Os participantes selecionados não possuíam experiência em pesquisa envolvendo tarefas de discriminação condicional e equivalência de estímulos. Os participantes foram divididos em 3 grupos, Grupo Controle, Grupo Controle 2 e Grupo Experimental.

2.2. MATERIAL

Foi utilizada uma filmadora *Gopro Hero 4* 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, Baldani, & Piccolo, 2008)

A1	**A2**	**A3**
		
B1	**B2**	**B3**
C1	**C2**	**C3**
		

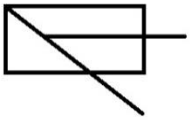
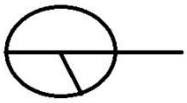
D1	D2	D3
		

Tabela 1. Estímulos empregados na pesquisa.

2.3. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

O experimento foi realizado utilizando um delineamento de grupos, envolvendo um Grupo Controle 1, um Grupo Controle 2 e um Grupo Experimental. Foram utilizadas tarefas de *Matching-to-Sample* (MTS) para treinar discriminações condicionais entre figuras abstratas e testes de equivalência de estímulos. Foram realizadas três tarefas de treinos de discriminação condicional (AB-BC-CD) e dois testes de equivalência de estímulos (AD-DA). Como estímulos, foram empregadas 12 figuras retiradas da pesquisa de Dougher, Augustson, Markham, Greenway e Wulfert (1994), sendo as mesmas utilizadas por Martins et al. (2015). Todas as figuras foram de natureza visual com linhas pretas e fundo branco, de acordo com a Tabela 1.

Durante as etapas do Grupo Controle, o participante deveria apenas realizar as tarefas de MTS, diante de uma instrução básica de como executar a tarefa. Nos grupos Experimental e Controle 2, os participantes recebiam, além da instrução básica, uma instrução adicional para vocalizar uma determinada resposta verbal vocal pública durante as tarefas. O Grupo Controle 2 foi empregado para ajudar a identificar eventuais efeitos de comportamentos verbais encobertos durante a realização das tarefas dos participantes do Grupo Controle 1, mesmo na ausência de regras para que o participante fizesse isso.

Foram utilizados como consequências reforçadoras positivas durante a fase de treinos, para os grupos Controle 1 e Experimental, o som de palmas, a verbalização do experimentador dizendo "CORRETO" e a entrega de fichas plásticas, que posteriormente foram trocadas por fotocópias de escolha do participante[2], de acordo com os critérios da Tabela 2. Para o Grupo Controle 2, as consequências reforçadoras empregadas na fase de

[2] Foram utilizadas fotocópias como reforçadoras pelo motivo que os alunos universitários brasileiros frequentemente fazem o uso de materiais dessa natureza para estudo.

treinos foram o som de palmas e a entrega de cédulas de dinheiro fictício, que não foram trocadas posteriormente por nada[3].

Número de fichas	Fotocópias
12-18	25 Fotocópias
19-24	23 Fotocópias
25-30	21 Fotocópias
31-36	19 Fotocópias
37-42	17 Fotocópias
43-48	15 Fotocópias
49-54	13 Fotocópias
+55	11 Fotocópias

Tabela 2. Tabela de troca de fotocópias

2.4. PROCEDIMENTO GERAL

Cada participante realizou a sessão individualmente e passou pela mesma sequência de treinos e testes, realizando todas as etapas em sessão única. Os procedimentos de treino e teste foram os mesmos para todos os grupos, apenas diferindo quanto à instrução dada aos participantes, a depender do grupo do qual cada participante fazia parte. Cada sessão começava com a leitura da instrução, seguida dos treinos das relações AB, BC e CD. Após a fase de treinos, uma nova instrução era apresentada e, em seguida, iniciada a fase de testes. Após apresentada a respectiva instrução, o participante utilizava o computador para executar as tarefas de MTS.

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

[3] As consequências reforçadoras do Grupo Controle 2 foram diferentes daquelas do Grupo Controle 1 porque a Universidade não permitiu o emprego de fotocópias.

2.5. Fase de Treinos

Nas sessões de treino, para cada resposta correta, o programa automaticamente emitia o som de palmas e o experimentador entregava uma ficha ao participante (Grupo Controle 1 ou Experimental), ou uma cédula de dinheiro fictício (Grupo Controle 2). A cada resposta errada, o programa não emitia som e o participante não recebia nada. Ao final de cada sessão as fichas forma contadas e trocadas por tickets correspondentes ao número de fotocópias, nos casos aplicáveis.

Para os três grupos, uma instrução básica era lida no início do experimento, conforme apresentada abaixo. Essa instrução diferiu sutilmente apenas para o Grupo Controle 2, de forma que, para esse grupo, a instrução mencionava cédulas de dinheiro fictício em vez de fichas e, portanto, a parte sublinhada no final da instrução não se aplicou. A instrução básica empregada nos treinos foi a seguinte:

> "*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/cédula neste recipiente; quando errar não ouvirá nenhum som e não será depositada nenhuma ficha/cédula. 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."*

Para o Grupo Experimental, além da instrução básica, era acrescido o seguinte trecho, ao final dela:

> *"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*."

Para o Grupo Controle 2, além da instrução básica (com exceção da parte sublinhada), era acrescido o seguinte trecho, ao final:

> *"Durante toda a atividade, você deve contar, em voz alta, de 0 a 20. Você só receberá a cédula se acertar a combinação e disser em voz alta o que lhe foi orientado."*

O critério para a conclusão da fase de treinos, para cada participante, foi a ocorrência de 12 respostas corretas seguidas, ou seja, quatro respostas para cada relação (e.g. A1B1, A2B2, A3B3). Quando o participante emitia uma resposta incorreta, a contagem era reiniciada.

2.6. Fase de Testes

Após o participante atingir o critério de conclusão dos treinos, era iniciada a fase de testes da formação de classes equivalência entre os estímulos AD e DA. Primeiramente, uma instrução básica era apresentada, aplicando-se aos três grupos:

> "(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/cédulas; deve apenas escolher a combinação que achar correta."*

Para o Grupo Experimental, além da instrução básica, era repetida a mesma instrução adicional da Fase de Treinos, conforme apresentada abaixo:

> *"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."*

Para o Grupo Controle 2, além da instrução básica, era repetida a mesma instrução adicional da Fase de Treinos, conforme apresentada abaixo:

"Durante toda a atividade, você deve contar, em voz alta, de 0 a 20"

Durante a Fase de Testes, o critério para o participante concluir a tarefa foi simplesmente a execução de 12 escolhas consecutivas (e.g. A1D1, A2D2, A3D3). Nesta etapa, o programa não emitiu o som de palmas e o experimentador não entregou ao participante fichas nem cédulas.

2.7 Procedimento de Análise de Dados

Os resultados (números de acertos e erros) foram convertidos em média e 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 significativas quando comparadas as etapas do Grupo Experimental, Grupo Controle 1 e Grupo Controle 2. 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. As comparações que não apresentaram diferenças estatísticas foram representadas com as siglas NS. 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, 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.

A comparação do desempenho do Grupo Controle 1, do Grupo Experimental e do Grupo Controle 2 foi organizada de três maneiras: (a) média de tentativas utilizados para alcance do critério de aprendizado das discriminações condicionais nas etapas de treino do Grupo Controle 1, Grupo Experimental e Grupo Controle 2, (b) média de

respostas corretas nas etapas de treino e (c) número de respostas corretas individuais nas etapas de teste.

Foi avaliada a concordância (fidedignidade) por dois pesquisadores não vinculados a presente pesquisa. Verificou-se se as respostas verbais vocais foram emitidas conforme as instruções. O restante das análises foi realizado pelo sistema de computador utilizado na coleta dos dados.

3. RESULTADOS

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" e todo os participantes do Grupo Controle 2 enunciaram a contagem de 0 a 20 nas fases de treino.

3.1. COMPARAÇÃO DA MÉDIA DE TENTATIVAS PARA ALCANCE DO CRITÉRIO DE APRENDIZADO NAS ETAPAS DE TREINO

A Figura 1 apresenta os resultados da média de tentativas utilizadas para alcance do critério apresentadas pelos Grupos Controle1, Controle 2 e Experimental nos três treinos de discriminações condicionais.

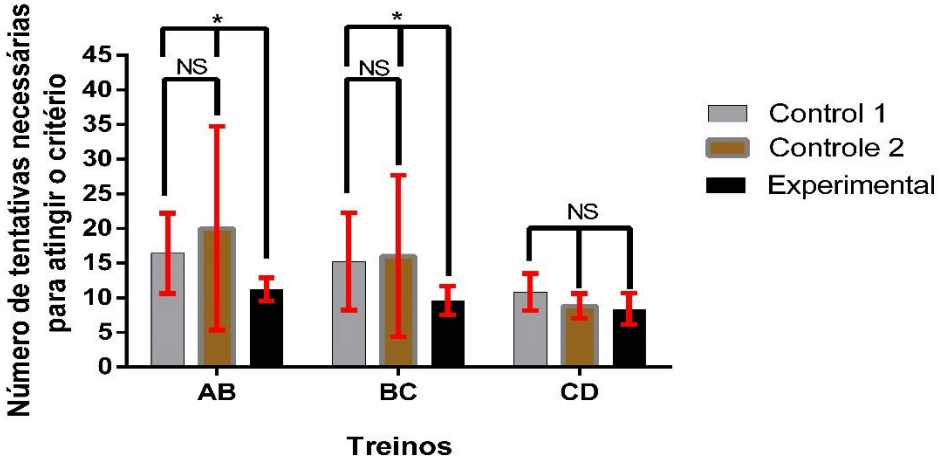


Figura 1. Número médio de respostas em todas as etapas de treino de discriminações condicionais dos grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental.

O Grupo Controle 1 atingiu a média de 16,4 tentativas para o alcance do critério no primeiro treino, a média de 15,2 tentativas no segundo treino e a média de 10,8 tentativas no terceiro treino de discriminações condicionais.

O Grupo Controle 2 atingiu a média de 20 tentativas para o alcance do critério no primeiro treino, a média de 16 tentativas no segundo treino e a média de 8,8 tentativas no terceiro treino de discriminações condicionais.

O Grupo Experimental atingiu a média de 11,2 tentativas para o alcance do critério no primeiro treino, a média de 9,6 tentativas no segundo treino e a média de 8,4 tentativas no terceiro treino de discriminações condicionais.

O Grupo Controle 1 apresentou um desvio padrão de 5,79 no primeiro treino, 7,00 no segundo treino e a 2,70 no terceiro treino de discriminações condicionais.

O Grupo Controle 2 apresentou um desvio padrão de 14,6 no primeiro treino, 11,6 no segundo treino e a 1,7 no terceiro treino de discriminações condicionais.

O Grupo Experimental apresentou um desvio padrão de 1,68 no primeiro treino, 2,06 no segundo treino e a 2,21 no terceiro treino de discriminações condicionais.

Na comparação entre os grupos é possível observar que durante o primeiro e segundo treino de discriminações condicionais (AB e BC) o Grupo Controle 1 e Grupo Controle 2 apresentaram uma diferença classificada em um asterisco (*) em relação ao Grupo Experimental; assim a quantidades de tentativas para o alcance do critério do Grupo Controle 1 e Grupo Controle 2 nestes treinos são maiores que as apresentadas pelo Grupo Experimental.

3.2. Comparação da média de respostas corretas nas etapas de treino

A Figura 2 apresenta os resultados da média de respostas corretas apresentadas pelos Grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental durante os treinos de discriminações condicionais.

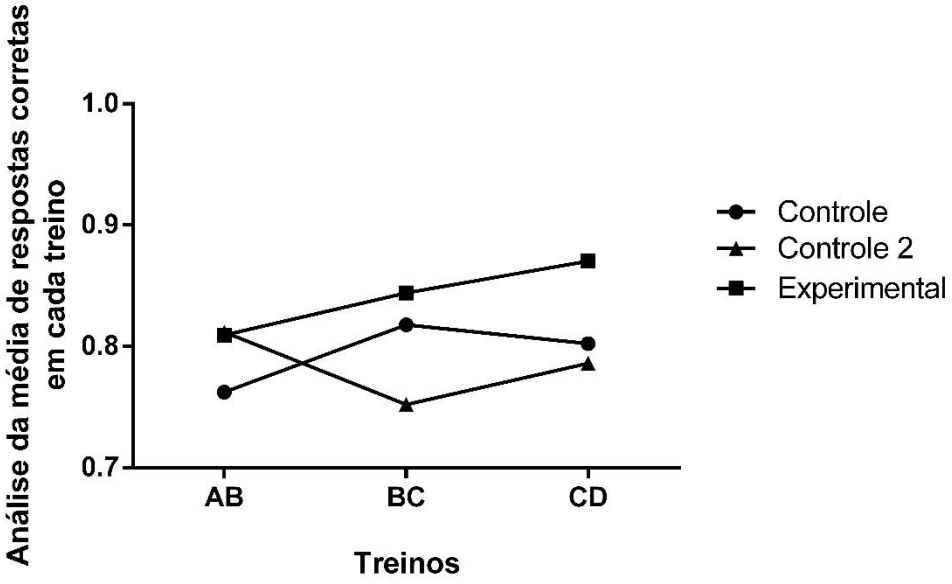


Figura 2. Número médio de respostas corretas em todas as etapas de treino de discriminações condicionais dos grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental.

Na análise da Figura 2 a média 1 representa 100% de respostas corretas, assim o Grupo Controle 1 atingiu a média de 0,762 de respostas corretas no primeiro treino, a média de 0,817 de respostas corretas no segundo treino e a média de 0,802 de respostas corretas no terceiro treino de discriminações condicionais.

O Grupo Controle 2 atingiu a média de 0,8.1 de respostas corretas no primeiro treino, a média de 0,75 de respostas corretas no segundo treino e a média de 0,78 de respostas corretas no terceiro treino de discriminações condicionais.

O Grupo Experimental atingiu a média de 0,809 de respostas corretas no primeiro treino, a média de 0,844 de respostas corretas no segundo treino e a média de 0,870 de respostas corretas no terceiro treino de discriminações condicionais.

Na comparação entre os grupos é possível observar que não houve diferença estatística entre os desempenhos apresentados pelo Grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental. Entretanto, a tendência da curva crescente positiva é observada somente no Grupo Experimental, o que não se observa nos grupos controles.

3.3. COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE RESPOSTAS CORRETAS DURANTE AS ETAPAS DE TESTE

A Figuras 3 apresentam os resultados da quantidade de respostas corretas apresentadas pelos Grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental durante os testes de equivalência de estímulos entre os estímulos do conjunto A com os estímulos do conjunto D (3A) e do conjunto D com o conjunto A (3B).

Nestas figuras (Figura 3A e 3B) nas linhas pontilhadas destacamos desempenhos dos participantes que atingiram um mínimo de 28 respostas corretas (80%), até 36 respostas corretas (100%), considerando esta variação um desempenho positivo de equivalência de estímulos.

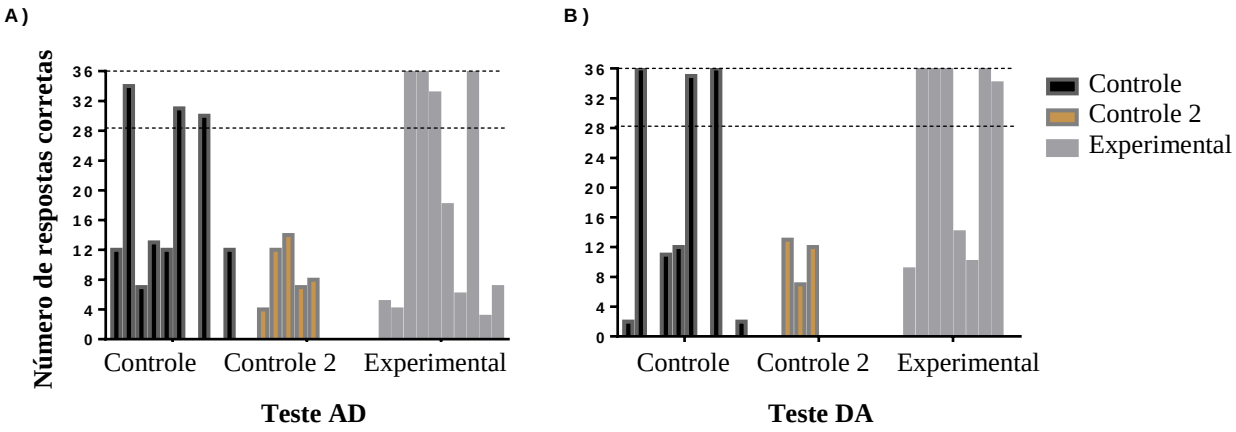


Figura 3. Número de respostas corretas nos testes de equivalência AD e DA, para os grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental. A) Testes de equivalência de estímulos entre os estímulos do conjunto A com os estímulos do conjunto D e B) Testes de equivalência de estímulos entre os estímulos do conjunto D com o conjunto A.

No Grupo Controle 1 houve três participantes (P2, P6 e P8) que apresentaram de 28 a 36 respostas corretas, configurando acima de 80% de acertos. Os demais participantes apresentaram um desempenho abaixo de 12 respostas.

No Grupo Controle 2 nenhum participante apresentou um desempenho acima de 80%. Todos os participantes apresentaram um desempenho abaixo de 14 respostas.

No Grupo Experimental houve quatro participantes (P3, P4, P5 e P8) que apresentaram de 28 a 36 respostas corretas no teste AD e cinco participantes (P3, P4, P5, P8 e P9) que apresentaram de 28 a 36 respostas corretas no teste DA, configurando acima de 80% de acertos. Os demais participantes apresentaram um desempenho abaixo de 36 respostas.

Em análise é possível observar que os participantes 3, 4, 5, 8 do Grupo Experimental apresentaram equivalência de estímulos entre os conjuntos AD e DA, o participante P9 do Grupo Experimental apresentou equivalência de estímulos no conjunto de teste (DA). Os participantes 2, 6 e 8 do Grupo Controle 1 apresentaram equivalência de estímulos entre os conjuntos AD e DA.

4. DISCUSSÃO

A presente pesquisa constatou que o comportamento verbal autoclítico relacional/qualificador (Skinner 1957) que ocorre durante a tarefa de MTS afeta a formação de discriminações condicionais e a emergência de equivalência de estímulos. A análise dos resultados aqui apresentados demonstra que os participantes do Grupo Experimental tiveram um melhor desempenho durante os treinos de discriminações condicionais e nos testes de equivalência de estímulos do que os participantes dos Grupos Controle 1 e Controle 2.

O aprendizado das relações condicionais foi considerado completo quando os participantes apresentavam o desempenho de 12 acertos corretos e consecutivos. O número de respostas apresentados para atingir o critério de aprendizado da discriminação condicional da relação AB foi de no máximo 36 respostas e no mínimo 12 respostas para os participantes do Grupo Experimental. Apenas três participantes (em dez) do Grupo Controle 1 e um participante do Grupo Controle 2 (em cinco) apresentaram um desempenho dentro deste padrão. É possível observar que o desempenho dos participantes, nos três grupos, apresenta uma distinção maior no primeiro treino de discriminações condicionais (AB) e atingem uma igualdade no último treino de discriminações condicionais (CD).

Em outras palavras, a despeito de verbalizações ocorrerem ou não durante os treinos os participantes tanto dos grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental adquiriram as relações condicionais. Ou seja, um desempenho que é produto de uma seleção pela consequência organizada no treino das relações condicionais anteriores (Sidman, 2000).

Além disso, na análise da média de respostas corretas apresentadas pelos Grupos Controle 1, Controle 2 e Experimental durante os treinos de discriminações condicionais, é possível verificar uma tendência crescente no Grupo Experimental e uma oscilação no Grupo Controle 1 e Grupo Controle 2, sugerindo que os participantes do Grupo Experimental utilizaram menos tentativas para atingir o critério de aprendizado e com maior eficiência de respostas corretas que os participantes dos demais grupos.

Tais resultados confirmam as análises apresentadas por Martins et al. (2015) quanto ao aumento na eficiência do aprendizado de discriminações condicionais quando uma resposta autoclítica relacional/qualificadora é emitida durante o procedimento de MTS. A análise dos resultados aqui apresentados permite afirmar que o autoclítico

relacional/qualificador produz um desempenho otimizado já no começo do experimento, enquanto os participantes dos grupos Controle 1 e Controle 2 tem seu desempenho sendo otimizado durante o decorrer dos experimentos, alcançando o desempenho do Grupo Experimental apenas no último treino.

A comparação entre os grupos Controle 1 e Controle 2 permite um avanço na análise do papel do comportamento autoclítico relacional/qualificador. A pesquisa de Martins et al (2015) utilizou apenas dois Grupos, Experimental e Controle. Naquele estudo, os pesquisadores observaram que o desempenho do Grupo Controle igualou o desempenho do Grupo Experimental na terceira etapa da pesquisa. Os pesquisadores afirmaram, assim como a presente pesquisa reafirma, que os participantes que emitiram a resposta verbal vocal autoclítico relacional/qualificadora apresentam um desempenho inicial otimizado, mas não puderam afirmar com precisão que a melhora no desempenho dos participantes que ficaram em silêncio durante o experimento (Grupo Controle) ocorreu devido somente a seleção produzida pela consequência programada (Sidman, 2000) ou se foi influenciada por respostas verbais encobertas. A análise da resposta verbal encoberta é uma limitação recorrente dos estudos que buscam verificar o efeito do comportamento verbal em tarefas não verbais, pois não medem a ocorrência de verbalizações encobertas (Palmer, 2011; Skinner, 1957). Esse dilema leva a uma divergência teórico/conceitual na análise da relação entre comportamento verbal e a origem da formação de classes de estímulos equivalentes (Tomanari, 2005), contrapondo dois grupos: os que defendem a existência da mediação verbal e os que a consideram desnecessária. Entretanto, uma posição intermediária é sugerida pela presente pesquisa.

O emprego de três grupos ocorreu com o objetivo de isolar a possibilidade de verbalizações encobertas, mantendo os participantes do Grupo Controle 1 em silêncio, assim como o Grupo Controle de Martins et al. (2015), e solicitando que os participantes do Grupo Controle 2 verbalizassem uma contagem de 0 a 20 durante todo o experimento, uma resposta verbal concorrente com outras respostas verbais públicas ou encobertas.

Entretanto, ambos os grupos, Controle 1 e Controle 2, apresentaram uma melhora no desempenho durante o decorrer das tarefas de MTS, indicando que essa melhora decorre simplesmente da seleção do responder pela consequência organizada, já que a probabilidade dos participantes do Grupo Controle 2 verbalizarem uma contagem em voz alta e um autoclítico relacional/qualificador encoberto foi muito baixa. Tais resultados corroboram a análise realizada por Tomanari, Sidman, Rubio e Dube (2000) na qual foi demonstrada a formação de discriminações condicionas e equivalência de

estímulos em um procedimento que impôs uma exigência de responder dentro de limites de tempo extremamente restritos, com o objetivo de impedir que os participantes emitissem respostas verbais públicas e encobertas.

Os procedimentos utilizados durante o experimento de Tomanari et al. (2000), os aplicados ao Grupo Controle de Martins et al. (2015) e os utilizados nos Grupos Controle 1 e Controle 2 da presente pesquisa não garantem que comportamentos verbais encobertos não ocorreram, porém, quando comparamos os desempenho dos participantes da pesquisa de Rosales-Ruiz, Eikeseth, Duarte and Baer (2000), do Grupo Experimental de Martins et al. (2015) e da presente pesquisa, podemos inferir com confiança que os participantes que não emitem comportamentos verbais com autoclíticos relacionais/relacionais podem apresentar o aprendizado da discriminação condicional, porém com um desempenho levemente inferior aos dos participantes que enunciam comportamentos verbais com autoclíticos relacionais/relacionais.

Quanto aos testes de equivalência de estímulos, verifica-se que três participantes do Grupo Controle 1 apresentaram um desempenho considerado como equivalência de estímulos. Os participantes do Grupo Controle 2 não apresentaram equivalência de estímulos. Assim, é possível concluir que a variável verbal inserida aos participantes deste grupo (contagem de 0 a 20) impediu que o controle de estímulos fosse instalado de forma eficiente, mesmo que o Grupo Controle 2 apresentasse um desempenho semelhante ao Grupo Controle 1 nos treinos de discriminações condicionais.

Os resultados nos testes de equivalência foram melhores para os participantes do Grupo Experimental. A variável verbal vocalizada por esses participantes (autoclítico relacional/qualificador) entre a apresentação do estímulo condicionado e a escolha do estímulo discriminativo potencializou tanto o aprendizado das discriminações condicionais quanto a emergência de equivalência de estímulos.

Assim, a resposta verbal vocal “é” apresentou duas funções autoclíticas como descrito por Skinner (1957). A primeira função foi de autoclítico relacional ordenando os conjuntos de estímulos, facilitando a escolha do estímulo discriminativo correto na presença do estímulo condicional. A segunda função foi função de autoclítico qualificador, atribuindo uma nova propriedade de conjunto aos estímulos organizados pela contingência de reforço. Levando-se em conta que a formação de relações de equivalência pode ser facilitada por ambas as funções autoclíticas descritas, verbaliza-las é simplesmente descrever as contingências. Uma vez que autoclíticos envolvidos na formação de classes de equivalência são operantes verbais de segunda ordem, mais

complexos que os operantes verbais de primeira ordem. Torna-se compreensível a dificuldade no estabelecimento de relações de equivalência da área (e.g., Devany, Hayes, & Nelson, 1986; Barnes, McCullagh, & Keenan, 1990; Wulfert, Dougher, & Greenway, 1991; Eikeseth & Smith, 1992; Martinez-Sanches & Ribes-Iñesta, 1996; Peláez, Gewirtz, Sanchez, & Mahabir, 2000; Brady & McLean, 2000; Rosales-Ruiz, Eikeseth, Duarte, & Baer, 2000; Hojo, 2002; Carp & Petursdottir, 2015), nesse sentido verbalizações autoclíticas podem facilitar as relações de equivalência.

Sundberg, Sundberg e Michael (2018) descrevam que desde Sidman (1971, 1982), as análises sobre equivalência de estímulos produziram quatro propostas conceituais que buscam fornecer uma explicação sobre esse fenômeno, (1) a teoria da equivalência de Sidman (1994), (2) a Teoria dos Quadros Relacionais (RFT) de Hayes, Barnes-Holmes e Roche (2001), (3) *naming theory* de Horne e Lowe (1996) e (4) e a proposta de *joint control* de Lowenkron (1998, 2006). Todas essas propostas descrevem o comportamento verbal como a variável facilitadora e como uma das principais variáveis envolvidas na ocorrência da equivalência de estímulos. A proposta de análise aqui apresentada, considera uma quinta possibilidade: o papel facilitador (mas não necessário) do comportamento verbal autoclítico, segundo a proposta de Skinner (1957).

REFERÊNCIAS

Barnes, D., McCullagh, P. D., & Keenan, M. (1990). Equivalence class formation in non-hearing impaired children and hearing impaired children. *The Analysis of Verbal Behavior, 8*, 19-30.

Brady, N. C., & Mclean, L. K. S. (2000). Emergent symbolic relations in speakers and nonspeakers. *Research in Developmental Disabilities, 21*, 197-214.

Carp, C. L., & Petursdottir, A. I. (2015). Intraverbal naming and equivalence class formation in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 104*(3), 223-240.

Cassirer, E. Language and Myth. Translated by Susanne K. Langer. New York: Dover Publication, 1953.

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). Standford, CA: Standford 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, Julio & Bortoloti, Renato. (2007). A equivalência de estímulos como modelo do significado. Acta Comportamentalia. 15. 83-102.

De Rose, J.C., de Souza, D.G., & Hanna, E.S.(1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. Journal of Applied Behavior Analysis, 29, 451-469.

Debert, P., Matos, M. A., & McIlvane, W. J. (2007). Conditional relations with compound abstract stimuli using a go/no-go procedure. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior,* 87, 89-96.

Devany, J. M., Hayes, S. C. e Nelson, R. O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disabled children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 27*, 433-442.

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.

Dougher, Michael J., & Hackbert, Lucianne. (2003). Uma explicação analítico - comportamental da depressão e o relato de um caso utilizando procedimentos baseados na aceitação. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *5*(2), 167-184.

Eikeseth, S., & Smith, T. (1992). The development of functional and equivalence classes in high-functioning autistic children: The role of naming. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 58*, 123-133.

Fields, L., & Verhave, T. (1987). The structure of equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 48*(2), 317-332.

Fields, L., Landon-Jimenez, D. V., Buffington, D. M., &Adams, B. J. (1995). Maintained nodal-distance effects in equivalence classes. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 64, 129–145

Fields, Lanny & Arntzen, Erik & Nartey, Richard & Eilifsen, Christoffer. (2012). Effects of a Meaningful, a Discriminative, and a Meaningless Stimulus on Equivalence Class Formation. Journal of the experimental analysis of behavior. 97. 163-81.

Fields, L., Adams, B.J., & Verhave, T. (1993). The effects of equivalence class structure on test performances. The Psychological Record, 43, 697 713

Green, G., Sigurdardottir, Z. G., & Saunders, R. R. (1991). The role of instructions in transfer of ordinal functions through equivalence classes. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 55, 287-304.

Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (Eds.). (2001). *Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press

Hojo, R. (2002). Effects of instructional accuracy on a conditional discrimination task. *The Psychological Record, 52*(4), 493-506.

Holth, P., & Arntzen, E. (1998). Stimulus familiarity and the delayed emergence of stimulus equivalence or consistent nonequivalence. *The Psychological Record, 48*, 81-110.

Horne, P. J., & Lowe, F. C. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 65*(1), 185-241

Hübner D'Oliveira, M. M. Estudos em relações de equivalência: uma contribuição à investigação do controle por unidades mínimas na aquisição de leitura com pré-escolares. 1990. Tese (Doutorado)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

Jennings, A. M., & Miguel, C. F. **(**2017). Teaching intraverbal bidirectional naming to establish generalized equivalence class performances. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 108*, 269–289.

Kastak, C. R., Schusterman, R. J., & Kastak, D. (2001). Equivalence classification by California sea lions using class-specific reinforcers. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 76, 131-158

Lipkens, G., Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1993). Longitudinal study of derived stimulus relations in an infant. *Journal of Experimental Child Psychology, 56*, 201-239.

Lowe, C. F., & Beasty, A. (1987). Language and the emergence of equivalence relations: A developmental study. *Bulletin of the British Psychological Society, 40*, A42.

Lowenkron, B. (1998). Some logical functions of joint control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 69*, 327–354.

Lowenkron, B. (2006). An Introduction to Joint Control. *The Analysis of Verbal Behavior, 22*(1), 123–127.

Ma, M. L., Miguel, C. F., & Jennings, A. M. (2016). Training intraverbal naming to establish equivalence class performances. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 105*, 409-426.

Mandell, C., & Sheen, V. (1994). Equivalence class formation as a function of the pronounceability of the sample stimulus. *Behavioural Processes, 32*(1), 29-46.

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., Hübner, M. M. C., Gomes, F. P., Portugal, M. P. & Treu, K. E. (2015). Effect of the qualifying autoclitic "is" in conditional discrimination training and equivalence tests. *Acta Colombiana de Psicología*, *18*(1), 37-46.

Martinez, H., & Tamayo, R. (2005). Interactions of contingencies, instructional accuracy, and instructional history in conditional discrimination. *The Psychological Record, 55*(4), 633-646.

Matos, M. A. (1999). Controle de estímulo condicional, formação de classes conceituais e comportamentos cognitivos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e*

Cognitiva, 2, 159-178.

Matos, M. A. e Hübner-D'Oliveira, M. M. (1992). Equivalence relations and reading. In S. C. Hayes & L. J. Hayes (Eds.), *Understanding Verbal Relations* (pp. 83-94). Reno, NV: Context Press.

Miguel, C. F. (2016). Common and intraverbal bidirectional naming. *The Analysis of Verbal Behavior, 32*, 125-138.

Martins, L. A. L., Hübner, M. M. C., Gomes, F. P., Portugal, M. P., & Treu, K. E. (2015). Effect of the qualifying autoclitic “is” in conditional discrimination training and equivalence tests. *Acta Colombiana de Psicología*, *18*(1), 37–46.

O’Donnell, J., & Saunders, K. J. (2003). Equivalence relations in individuals with language limitations and mental retardation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 80*(1), 131–157.

O'Connor, J., Rafferty, A., Barnes-Holmes, D., & Barnes-Holmes, Y. (2009). The role of verbal behavior, stimulus nameability and familiarity on the equivalence performances of autistic and normally developing children. *Psychological Record, 59*(10), 53-74.

Palmer, D. C. (2011). Consideration of Private Events is Required in a Comprehensive Science of Behavior. *The Behavior Analyst, 34*(2), 201–207.

Prado, P. S. T. & de Rose, J. C. (1999). Conceito de número: uma contribuição da Análise Comportamental da Cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 15*(3), 227-235

Pilgrim, C., Jackson, J., & Galizio, M. (2000). Acquisition of arbitrary conditional discriminations by young normally developing children. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 73, 177-193.

Peláez, M., Gewirtz, J. L., Sanchez, A., & Mahabir, N. M. (2000). Exploring stimulus equivalence formation in infants. *Behavioral Development Bulletin, 9*(1), 20-25.

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.

Randell, T., & Remington, B. (2006). Equivalence Relations, Contextual Control, and Naming. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *86*(3), 337–354.

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.

Santos, A. C. G., Cameschi, C., & Hanna, E. S. (2009). Ensino de frações baseado no paradigma de equivalência de estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 5*,19-41.

Seed A. & Tomasello M. (2010) Primate Cognition. Topics in cognitive science. 2, 407 – 420.

Sigurdardottir, Z. G., Green, G., & Saunders, R R (1990). Equivalence classes generated by sequence training. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 53, 47-63.

Sidman M. (1994) *Equivalence relations and behavior: A research story.* Boston: Authors Cooperative.

Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research, 14*, 5–13.

Sidman, M., & Cresson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency, 77,*

515-523.

Sidman, M., Cresson, O., Jr., & Willson-Morris, M. (1974). Acquisition of matching-to-sample via mediated transfer. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 22, 261-273.

Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37,* 5-22.

Sidman, M., Kirk, B., & Willson-Morris, M. (1985). Six-member stimulus classes generated by conditional-discrimination procedures. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 43, 21-42

Sidman, M. (1992) Equivalence relations: Some basic considerations. In S.C. Hayes & L.J. Hayes (Orgs.), *Understanding Verbal Relations.* Reno, NV: Context Press.

Sidman, M. (1994). *Equivalence Relations and Behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative.

Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 74*(1), 127–146.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. Englewood: Prentice-Hall.

Symth, S., Barnes-Holmes, D., & Forsyth, J. P. (2006). A derived transfer of simple discrimantion and self-reported arousal functions in spider fearful and nonspider-fearful participants. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,85,* 223-246

Sundberg, C. T., Sundberg, M. L. & Michael, J. (2018). Covert verbal mediation in arbitrary matching to sample. *Jornal of the Experimental Analysis of Behavior, 109*(3), 600-623.

Kastak, D. & Schusterman, R. J. Animal Learning & Behavior (1994) 22: 427.

Tonneau, F., Abreu, N. K., & Cabrera, F. (2004). Sitting on the word "chair": Behavioral support, contextual cues and the literal use of symbols. *Learning and Motivation*, *35*, 262-273.

Tomasello, M., & Call, J. (1997) *Primate Cognition.* Oxford: Oxford Universtity Press.

Tomanari, G. Y., Sidman, M,, Rubio, A. R., & Dube, W. V. (2000). Effects of fast-responding requirements on the development of equivalence classes in a matching-to-sample task. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin, 18*, 21-22.

Tomanari, G., Y. (2005). O papel da nomeação na formação de classes de estímulos equivalentes: uma breve revisão à luz da latência de respostas. In H. J. Guilhardi & N. C. de Aguirre (Eds.), *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade* (V. 15, pp. 192-198). Santo André: Esetec.

Soares Filho, Paulo; Mosolino de Carvalho, Lígia; Isabel de Moraes Hamasaki, Eliana; Cursi Campos, Heloísa; Perez, William; Arntzen, Erik & Tomanari, Gerson. (2019). Manual-Observing Procedure: an Alternative to the Investigation of Stimulus Control and Equivalence Classes in Matching-to-Sample. The Psychological Record.

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.

APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Estamos convidando você para participar da pesquisa Efeitos de verbalizações do autoclítico "É" durante treinos e testes de Discriminações Condicionais, Relações 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 em ser voluntário, você participará de um jogo no computador, neste jogo aparecerá uma figura como modelo e 3 opções de escolha na tela do computador, você deverá escolher uma destas 3 figuras, quando acertar a escolha ouvirá um som de palmas e quando errar não ouvirá nada. Essa sequência irá se repetir por algumas vezes até que consiga 12 acertos seguidos.

Você não receberá pela participação na pesquisa, mas será ressarcido de qualquer gasto com deslocamento e alimentação.

Os dados coletados nessa pesquisa, bem como a gravação (imagem e som) da sua participação, serão utilizados única e exclusivamente para a pesquisa. Os dados publicados não farão referência a características que poderão identificá-lo.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido estão de acordo com a resolução 466/12.

Esta pesquisa foi submetida ao comité de ética em pesquisa com humanos do instituto de psicologia da Universidade de São Paulo localizado na Avenida Professor Mello de Morais, 1721 - Butantã, São Paulo - SP, 05508-030

A qualquer momento 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 2018.

_____

Luis Antonio Lovo Martins

Eu_____RG:_____ _____, domiciliado à _____ nº: _____, complemento,_____. Telefones de contato (____) _____- _____, (____) _____- _____; , após ter lido o termo acima e sido esclarecido todas as dúvidas sobre as informações contidas no mesmo com o pesquisador, concordo voluntariamente em participe da presente pesquisa "Análise do comportamento verbal autoclítico qualificador "É" em treinos de discriminação condicional e teste de equivalência de estímulos".

_____ Data ____/____/____
Assinatura

ANEXO 1 – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

APARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise do comportamento verbal autoclítico qualificador "É" em treinos de discriminação condicional e teste de equivalência de estímulos

Pesquisador: Luis Antonio Lovo Martins

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 93916418.5.0000.5217

Instituição Proponente: Centro Universitário Filadélfia - UniFil

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.814.366

Apresentação do Projeto:

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 têm se concentrado em investigar o efeito do comportamento verbal autoclítico neste responder. O objetivo da presente pesquisa será 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. Serão utilizados vinte participantes adultos divididos em dois grupos, Grupo Controle e Grupo Experimental. Todos os participantes serão submetidos a quatro etapas de

treino e duas etapas de testes. Cada treino será composto por doze tentativas, tendo como critério de aprendizagem a ocorrência de 100% de respostas corretas. A instrução será apresentada apenas aos participantes do Grupo Experimental. Espera-se obter informações com a análise dos resultados que auxiliam na análise do comportamento verbal no comportamento simbólico

Objetivo da Pesquisa:

Verificar e o comportamento verbal vocal "é" apresenta o efeito de um comportamento verbal autoclítico. Verificar se o comportamento verbal autoclítico é favorece a formação de discriminações condicionais e na apresentação de equivalência de estímulos

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os possíveis riscos que os participantes desta pesquisa podem enfrentar é leve constrangimento na demora para concluir a tarefa de Emparelhamento com o Modelo. Benefícios: Os benefícios indiretos constitui-se em avanço para compreender a influência do comportamento verbal na formação do comportamento simbólico

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante, pois contribui com a compreensão sobre a influência do comportamento verbal na formação do comportamento simbólico, informação importante para o estudo do comportamento verbal e suas aplicações.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE: A linguagem está clara e adequada ao participante da pesquisa. Justificativa e procedimento foram detalhados com clareza. Os objetivos propostos foram claramente apresentados. Os prováveis riscos e benefícios foram claramente descritos. A assistência para evitar ou minimizar os prováveis riscos foram claramente elucidados. Ficou explícito que o participante da pesquisa tem liberdade em participar, recusar ou retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização. O pesquisador deixou explícito que não haverá gratificação para participar da pesquisa. Os endereços ou fones do pesquisador ou do CEP foram citados, caso o participante de pesquisa necessite contatá-los

Folha de rosto: O documento apresentado está devidamente datado e assinado

Carta de autorização: documento apresentado está devidamente datado, assinado e identificado.

Projeto Detalhado: embora não esteja no formulário próprio do CEP-UniFil, o mesmo contém todos os itens necessários para analisar com detalhes a questão ética.

Recomendações: Os documentos a serem submetidos devem seguir os formulários disponíveis no site da UniFil.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: Todas as solicitações de adequações foram corrigidas, atendendo, portanto a Resolução CNS. 466/12. Desta forma, O CEP-UniFil concede parecer favorável a realização desta pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP: O pesquisador responsável deverá apresentar um relatório parcial após 6 meses da aprovação da pesquisa por esse CEP e ao término, deverá apresentar o relatório final. O modelo para esses relatórios encontram- se disponíveis no site da UniFil link http://www.unifil.br/portal/pesquisa/cep-comite-de-etica-em-pesquisa- com-seres-humanos

Lembrando que algumas pesquisas encerram em menos de 6 meses, portanto, apresentar apenas o relatório final.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Documento	Tipo	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto		PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1126565.pdf	10/08/2018 09:14:52		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura		declaracao_de_infraestrutura2.pdf	10/08/2018 09:14:25	Luis Antonio Lovo Martins	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência		termo_consentimento_livre.docx	10/08/2018 09:01:43	Luis Antonio Lovo Martins	Aceito
Declaração de Pesquisadores		TERMO_DE_COMPROMISSO_DO_RESPONSaVEL_PELO_PROJETO.docx	04/07/2018 16:35:24	Luis Antonio Lovo Martins	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador		Projeto_detalhado.doc	03/07/2018 11:37:42	Luis Antonio Lovo Martins	Aceito
Folha de Rosto		folhaderosto.pdf	03/07/2018	Luis Antonio Lovo	Aceito

Situação do Parecer: Aprovado
Necessita Apreciação da CONEP: Não