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

MARCOS ROBERTO GARCIA

Controle instrucional do autoclítico em tarefas de formação de classes de equivalência e em sequências intraverbais

São Paulo
2013

MARCOS ROBERTO GARCIA

Controle instrucional do autoclítico em tarefas de formação de classes de equivalência e em sequências intraverbais

São Paulo
2013

MARCOS ROBERTO GARCIA[1]

Controle instrucional do autoclítico em tarefas de formação de classes de equivalência e em sequências intraverbais

Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Psicologia.

Área de concentração: Psicologia Experimental

Orientadora: Profa. Dra. Maria Martha Costa Hübner

Coorientadora: Profa. Dra. Carla Cristina Paiva Paracampo

São Paulo
2013

[1] Pesquisa financiada pelo CNPq.

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

Garcia, Marcos Roberto.
Controle instrucional do autoclítico em tarefas de formação de classes de equivalência e em sequências intraverbais / Marcos Roberto Garcia; orientadora Maria Martha Costa Hübner. -- São Paulo, 2013.
166 f.
Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Área de Concentração: Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

1. Autoclítico 2. Intraverbal 3. Equivalência de Estímulos 4. Controle Instrucional I. Título.

BF637.C45

Nome: Garcia, M. R.

Título: Controle instrucional do autoclítico em tarefas de formação de classes de equivalência e em sequências intraverbais.

Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Psicologia

Aprovado em:____/_____/_____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição:_____

Assinatura:_____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição:_____

Assinatura:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Assinatura:_____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura:_____

Dedicatória

À minha família, Marcia, Antônio e Heitor, que sempre me apoiou nas minhas aventuras, e que, quanto mais me aproximo, me sinto cada vez mais livre.

“Desde que vocês chegaram o meu coração se abriu. Hoje eu sinto mais calor e nem sinto mais frio, e o que os olhos não veem o coração pressente, mesmo na saudade vocês não estão ausentes...”. (Relicário – Nando Reis)

AGRADECIMENTOS

Além de dedicar este trabalho a minha família, Marcia, Antônio e Heitor, gostaria de agradecer em especial à minha esposa Marcia Garcia, que bravamente ficou ao meu lado nesta trajetória. Foi companheira e mãe dedicada, em minha ausência deu conta de tudo, em meio às febres, cuidados, carência, e muitas outras adversidades. Muito obrigado por tudo. Grande parte deste trabalho é mérito seu. Você sabe que meu trabalho continua sendo te traduzir. “(...) Dona dos meus olhos é você (...) os meus olhos vibram ao te ver, são dois fãs no ar... pus nos olhos vidros para poder melhor te enxergar (...)”. (Luz dos olhos – Nando Reis)

À minha orientadora, conselheira, amiga e madrinha, Martha Hübner. Sei que gostaria de saber que fui uma pessoa muito feliz ao longo do doutorado. Desde quando ingressei nele, vivenciei muitas relações reforçadoras. Com a Martha aprendi a ser pesquisador, a não desistir do dado, e saber que ele é soberano. Aprendi a ser generoso, pois ela acreditou em mim, ofereceu o seu objeto de estudo (o autoclítico) e embarcou nas minhas ideias. Aprendi que a vida continua fora da academia, olhando para relação que mantém com Luiza e Domingos. A Martha fortaleceu ainda mais meus sentimentos, de que, para ser uma pessoa melhor, não precisa ser sofrido, e que é possível ajudar o próximo. E para você, Marthita, agradeço por tudo que me proporcionou, com um trecho que me acompanha desde um momento muito marcante em minha vida, que significa para mim a condição de viver melhor, e que me deu o sentido de que sempre mudamos e que nada é eterno; assim como mudei estudando com você. "Perdi alguma coisa que me era essencial, e que já não me é mais. Não me é necessária. Assim como se eu tivesse perdido uma terceira perna que até então me impossibilitava de andar, mas que fazia de mim um tripé estável. Essa terceira perna eu perdi. E voltei a ser uma pessoa que nunca fui. Voltei a ter o que nunca tive, apenas as duas pernas". (Clarice Lispector – Paixão segundo G.H.)

Ao meu grande amigo João Juliani, que me ensina todos os dias a ser mais paciente, humilde e objetivo. João foi uma contingência importante para o meu ingresso no livro do Skinner (Comportamento Verbal). Na minha história: Skinner, João e Comportamento Verbal se misturam. Ao meu grande amigo de batalha agradeço por tudo e parte deste trabalho e do meu conhecimento é seu. Para você,

João, um pedaço do que lhe parece: “Eu sou a mosca da sopa; E o dente do tubarão; Eu sou os olhos do cego; E a cegueira da visão.” (Raul Seixas).

Agradeço imensamente ao professor Júlio de Rose pelas sábias dicas na qualificação, que me fez perceber que um trabalho deve ser cuidado no que tange a objetividade e clareza. Apesar de achar que estou em processo, fiz de tudo para atingir o ensinamento.

Gostaria de agradecer aos professores Paula Debert e Gerson Tomanari pelas discussões em sala de aula, e por me inserir em um contexto altamente científico.

Não poderia deixar de agradecer a minha conselheira para assuntos burocráticos: Sônia Maria Caetano de Souza, carinhosamente chamada de Soninha. Muito obrigado por me suportar nestes quatro anos, em meio a ligações e e-mails intermináveis. E, diga-se de passagem, é o abraço mais acolhedor da USP.

Ao meu fiel escudeiros Henrique, que esteve ao meu lado, ajudando nas tarefas práticas. O Henrique foi o catalizador deste trabalho. Sem ele levaria muito tempo para realizá-lo.

Aos meus queridos alunos, Hévila, Vanessa e Rodrigo que também dedicaram boa parte de suas horas ajudando neste trabalho.

Aos meus amigos de USP, Ariene Coelho, Luana Zeolla, Mariana Samelo, Luis Antônio Lovo Martins, Maira Baptistucci, Eduardo Cillo e Paulo Abreu. Muito obrigado pelo companheirismo nos mais diversos tipos de trabalho. E as férteis discussões com o Luis Antônio.

Aos meus parceiros do IPAC: Lisa, Keila, Adriana e Felipe, que direta e indiretamente deram muita força para eu chegar até aqui.

Aos meus amigos Caê (Carlos Eduardo Costa) e Verônica Haydu, pela ajuda técnica e teórica, estando sempre prontos para me ajudar em momentos de desespero.

À Luciana Gusmão, que me ajudou a encontrar o campo de coleta de dados. Viabilizou todo o processo burocrático para que os dados pudessem ser coletados. Muito obrigado.

À Secretaria da Infância e Juventude da Prefeitura de Londrina que me acolheu cedendo salas do projeto Sócio Educativo Viva a Vida, o que viabilizou a coleta de dados com rapidez e precisão.

Aos queridos participantes desta pesquisa que dedicaram horas importantes de suas atividades, colaborando com a pesquisa e com o progresso da ciência.

Ao Cnpq que fez investimento importante para que este trabalho fosse realizado.

Meu muito obrigado a todos!

“A espécie humana foi muito além da imitação e da modelação, com a evolução do comportamento verbal ou linguagem. As pessoas não apenas mostram umas às outras o que fazem, elas dizem.” (Skinner, 1987).

RESUMO

Garcia, M. R. (2013). Controle instrucional do autoclítico quando utilizado em tarefas de formação de classes de estímulos equivalentes e em tarefas de sequência intraverbais. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Os objetivos do presente estudo foram: 1) verificar se a formação de classes de estímulos equivalentes adquire controle instrucional sobre uma resposta não verbal do ouvinte (comportamento de se coçar); 2) verificar se após a formação de equivalência emergem sequências intraverbais entre os estímulos das classes; 3) comparar o controle instrucional sobre o ouvinte via equivalência e via sequências intraverbais e, por fim, 4) identificar se a manipulação do autoclítico tom de voz em um dos estímulos da classe altera o comportamento não verbal do ouvinte em ambas as condições (equivalência de estímulos e sequências intraverbais). Nove crianças, com idades variando de oito e dez anos, foram participantes. Cada criança passou por fases e passos específicos em duas Etapas Experimentais (Etapa I e Etapa II). A Etapa I envolveu pré-treinos com estímulos familiares aos participantes e treinos e testes de equivalência com os estímulos experimentais. O estímulo oral - "DESESPERADAMENTE" - era apresentado ora com alteração no tom de voz ora sem, de acordo com a Fase. A variável dependente foi o comportamento de se coçar. Antes dos treinos e testes de equivalência todas as crianças eram filmadas, tanto para medir a variável dependente em condição de linha de base, como para verificar que sequências intraverbais dos estímulos envolvidos nos treinos e testes. Após os treinos e testes de equivalência, os participantes passavam novamente pelas condições de filmagem do comportamento de se coçar e da montagem das sequências intraverbais. Na Etapa II os mesmos participantes assistiram a vídeos que apresentavam uma frase e depois uma estória com os mesmos estímulos (A1, B1 e C1). Antes e depois de ouvir a frase e a estória, os participantes eram novamente filmados Os resultados da Etapa I revelaram que os participantes se coçaram durante as tarefas de Matching-To-Sample (MTS), mais precisamente nas tarefas do Treino AC (desesperadamente/coçar*)*, revelando que o estímulo do Conjunto A exerceu controle sobre o comportamento de se coçar, independentemente do tom de voz do estímulo oral A1. O tom de voz não foi uma variável alteradora de função dos estímulos durante as tarefas de MTS, não tendo exercido a função autoclítica. Os treinos e testes de equivalência também não exerceram efeito instrucional sobre o comportamento de se coçar bem como sobre o sequenciar estímulos de modo intraverbal. Já os resultados da Etapa II revelaram que todos os participantes emitiram o comportamento de se coçar após ouvirem a frase e a estória que continham os mesmos estímulos da etapa anterior, só que no formato de sequência intraverbal com os estímulos relacionados por conectivos, pronomes e artigos; por autoclíticos. Tal diferença nos resultados entre as duas etapas pode estar no encadeamento e interligação explícita existente na frase e na estória em comparação com o existente nas tarefas de equivalência.

Palavras-chave: Autoclítico, Intraverbal, Equivalência de Estímulos, Controle Instrucional.

ABSTRACT

Garcia, M. R. (2013). Instructional control of the autoclitic in tasks of class formation of equivalent stimuli and in intraverbal sequences. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

The goal of this research was 1) to verify if the formation of equivalent stimuli classes acquires instructional control over the non-verbal response of the listener (scratching behavior), 2) check if after the formation of equivalence, intraverbal sequences between the stimuli of the classes appear, 3) compare the instructional control over the listener through equivalence and through intraverbal sequences and finally, 4) identify if the autoclitic voice tone manipulation in one of the class stimuli alters the behavior of the listener in both conditions (equivalence of stimuli and intraverbal sequences).The research was attended by nine children with ages from eight to ten years old. Every children went through specific phases and steps of two Experimental Stages (Stage I and Stage II). Stage I involved pre-training with familiar stimuli to the participants and training and tests of equivalence with the experimental stimuli. The oral stimulus: “DESPERATELY” was presented at times with alteration in the voice tone and sometimes without, according to the Phase. The dependent variable was the behavior of scratching. Before the training and tests of equivalence, every children was filmed, to both measure the dependent variable in baseline conditions and to verify which intraverbal sequences of the stimuli were involved in the training and tests. After the training and tests of equivalence, the participants would again go through the conditions of shooting of the behavior of scratching and the assembly of the intraverbal sequences. On Stage II, the same participants watched videos that featured a sentence and afterwards a story with the same stimuli (A1, B1 and C1). Before and after listening the sentence and the story, the participants were again filmed. The results of Stage 1 revealed that the participants scratched themselves during the *Matching-To-Sample* (MTS) tasks, more precisely in the AC Training tasks (desperately/scratch), revealing that the stimulus of Group A had control over the behavior of scratching, regardless of the voice tone of the oral stimulus A1. The voice tone wasn’t an altering variable of the stimuli function during the MTS tasks, not having exerted the autoclitic function. The training and tests of equivalence also did not exert an instructional effect over the behavior of scratching as well as over the sequencing of stimuli in the intraverbal way. On the other hand, the results of Stage II revealed that all the participants emitted the behavior of scratching after listening the sentence and the story which contained the same stimuli of the previous stage, but in the format of the intraverbal sequence with the stimuli related through connectors, pronouns and articles; through autoclitics. Such difference in the results between both stages may be in the chaining and explicit interconnection existing in the sentence and the story in comparison with the one existing in the equivalence tasks.

Keywords: Autoclitic, Intraverbal, Equivalence of Stimuli, Instructional Control.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fotos de momentos da coleta de dados.....56

Figura 2. Foto do vídeo com atriz contadora de frases e estórias e tabuleiro contendo blocos de madeiras para que os participantes montassem sequências de estímulos impressos (palavras).....57

Figura 3. Brindes trocados pelas fichas verdes ou pretas.....57

Figura 4. Fichas utilizadas durante os passos de treino AB e AC sem e com tom de voz alterado.....58

Figura 5. Modelo da tela do computador com a distribuição dos estímulos de treino WY.....67

Figura 6. Modelo da tela do computador com a distribuição dos estímulos de teste YZ.....68

Figura 7. Representação das disposições dos blocos dos passos de intraverbalização exigidas aos participantes, na Etapa I.....69

Figura 8. Modelo da tela do computador do treino AB.....72

Figura 9. Modelo da tela do computador do treino AC.....73

Figura 10. Modelo da tela do computador do treino BCs.....75

Figura 11. Modelo da tela do computador do treino CBs.....77

Figura 12. Distribuição dos acertos e erros nas tarefas de treino e testes de equivalência de estímulos (ABs; ACs; BC/CBs) e (ABc, ACc e BC/CBc). As setas representam a ocorrência do comportamento de se coçar em um determinado bloco (conclusão).....92

Figura 13. Porcentagem das respostas de se coçar emitidas diante dos estímulos auditivos (advérbios) nos treinos ABs, ACs, ABc e ACc.....123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição dos participantes.....55

Tabela 2 - Conjunto de estímulos auditivos e visuais que compõem o Pré-Treino....59

Tabela 3 - Conjunto de estímulos apresentados na Fase Experimental.....60

Tabela 4 - Relação dos estímulos modelo e estímulos de escolha do Pré - Treino XY.....63

Tabela 5 - Relação dos estímulos modelo e de escolha do treino WZ.....65

Tabela 6 - Teste de Equivalência YZ.....66

Tabela 7. Teste de Equivalência ZY.....67

Tabela 8 - Relação dos estímulos modelo e escolha do treino AB.....71

Tabela 9 - Relação dos estímulos modelo e escolha do treino ACs.....72

Tabela 10 - Resumo das relações treinadas entre os Conjuntos A, B e C.....74

Tabela 11 - Relação entre os estímulos modelos e de escolha no Teste BCs.....74

Tabela 12 - Relação entre os estímulos modelos e de escolha na formação de classes equivalentes.....76

Tabela 13 - Resumo das relações testadas entre os conjuntos de estímulos A, B e C.....77

Tabela 14 - Tempo e a quantidade de blocos para cada participante nas tarefas de treino e teste de equivalência das classes ABCs e ABCc.....87

Tabela 15 - Porcentagem de acertos nos testes de equivalência do Pré-Treino e dos Testes da Etapa Experimental.....90

Tabela 16 - Intraverbalizações, quantidade e relações (erros) durante os treinos e testes das Fases de Pré-Testes e Experimental dos participantes Camily, Clovis, Laiara e Raissa. As intraverbalizações em verde são as sequências organizadas de acordo com as classes exigidas nos treinos e testes de forma coerente e as sequências que em vermelho são as classes organizadas de forma incoerente.....98

Tabela 16a - Intraverbalizações, quantidade e relações (erros) durante os treinos e testes das Fases de Pré-Testes e Experimental dos participantes Barbara, Erica, Gabriel e Letícia. As intraverbalizações em verde são as sequências organizadas de acordo com as classes exigidas nos treinos e testes de forma coerente e as sequências que em vermelho são as classes organizadas de forma incoerente....100

Tabela 17 - Taxa de respostas de se coçar dos participantes nas tarefas de treino e teste de equivalência sem e com o tom de voz alterado.....121

Tabela 18 - Taxas de resposta de coçar que ocorreram antes e depois das atividades de equivalência de estímulos com e sem o tom de voz alterado.....126

Tabela 19 - Taxa de respostas de se coçar dos participantes durante os testes de sequências intraverbais sem e com alteração no tom voz.....128

Tabela 20 - Taxa de respostas de se coçar no Pré e Pós-Testes de sequências intraverbais sem e com alteração no tom de voz.....128

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....18

INTRODUÇÃO.....21

MÉTODO.....55

Participantes.....55

Local.....56

Equipamento e Material.....56

Estímulos.....58

Procedimento.....61

Etapa I.....63

Etapa II.....80

RESULTADOS E DISCUSSÃO.....86

DISCUSSÃO GERAL.....134

REFERÊNCIAS.....143

APÊNDICES.....156

ANEXO.....166

APRESENTAÇÃO

O final da década de 80, mais precisamente com a edição especial da revista The Analysis of Verbal Behavior em 1988, marca a discussão sobre os avanços e os problemas práticos e teóricos das pesquisas, envolvendo o comportamento verbal. A maioria dos estudos encontrados com esse enfoque (Lamarre & Holland, 1985; Caroll & Hesse, 1987; Hall & Sundberg, 1988; Stafford, Sundberg & Braam, 1988; Sundberg, San Juan, Dawdy & Arguelles, 1990; Shafer, 1994) volta-se para o entendimento e aplicabilidade dos operantes primários: tato, mando e intraverbal, por exemplo. Mas poucos (Howard & Rice, 1988, Hübner, Austin & Miguel, 2008; Faleiros & Hübner, 2007) enfocam a manipulação do operante secundário, o autoclítico.

A Análise Experimental do Comportamento tem desenvolvido poucos estudos que envolvam "a manipulação do comportamento verbal", como descreveu Skinner em sua obra de 1957. O sentido da palavra manipulação aqui é o efeito que o comportamento verbal pode ter sobre o ouvinte a partir de organizações do comportamento verbal do falante. Esta parte do seu livro reúne ideias importantes acerca da manipulação do comportamento verbal, no sentido somatório dos capítulos anteriores. O autor inicia descrevendo o seu último (não no sentido prioritário) operante verbal – o autoclítico. A relação entre falante e ouvinte é o tema central, principalmente os processos envolvidos na mudança do comportamento do ouvinte. A correlação entre o comportamento verbal e não verbal permeia toda a explicação do processo manipulativo do comportamento do falante.

No texto em que aborda a composição e seus efeitos, o subtítulo "Conditioning the Behavior of the Listener", Skinner (1957, p.357) concretiza suas ideias, e aponta a utilidade prática de se estudar o comportamento verbal, uma vez que uma pessoa não apenas emite tatos ou mandos (The speaker not only emits verbal responses appropriate to a situation or to his own condition (...). p. 344)[2], ela é capaz de alterar essas relações, arranjando e manipulando o comportamento verbal. Tal manipulação pode ocorrer, privada ou abertamente, no comportamento do próprio falante, do ouvinte ou de um terceiro ouvinte. A manipulação do comportamento verbal é uma atividade considerada, por Skinner, autoclítica.

---

[2] "O falante não apenas emite respostas verbais apropriadas a uma situação ou a sua própria condição (...)"

O Laboratório de Estudos dos Operantes Verbais (LEOV) vem, desde 2003, estudando o operante autoclítico. Hübner, em uma comunicação pessoal, acredita que a proposta de estudar este operante experimentalmente foi um dos legados deixados por Skinner. Aprimorar cientificamente a proposta teórica, por vezes considerada especulativa, é chegar aos objetivos iniciais do livro “Verbal Behavior”: manipulando este comportamento para que professores, terapeutas e cientistas tenham o máximo de produtividade em prol do outro.

No LEOV, o autoclítico começou sendo estudado por Dias (2000), republicado em Hübner et al. (2008) e depois por Faleiros e Hübner (2007).

Faleiros e Hübner (2007) testam o efeito do reforçamento diferencial de autoclíticos qualificadores sobre a emissão e duração da resposta de ler em crianças do ensino fundamental de uma escola pública de São Paulo.

As autoras dividem o procedimento em cinco etapas. Utilizam duas linhas de base em que o participante, na primeira, deveria escolher atividades pré-determinadas pelo experimentador, como ler, desenhar, jogar e modelar; e, em outra, escolher fotos de crianças fazendo as mesmas atividades. O objetivo de cada fase de linha de base era o de levantar interesses de cada sujeito em relação às atividades.

Após a linha de base, seguiu-se a fase de treino, em que o participante, na tela de um computador, deveria escolher frases com verbos no infinitivo, o verbo “ser” no presente e adjetivos. O treino consistiu em três sessões (totalizando 36 tentativas) em que o participante, ao escolher as frases com a palavra “ler”, ganhava pontos. Mudava-se de fase quando atingisse 100% de acerto. Terminada a fase de treino, o sujeito era testado em condições da linha de base. Ele deveria, após o treino, escolher atividades ou fotografias. Esta fase foi chamada de Teste I e II, também com três sessões cada uma.

As autoras apontaram que o treino diferencial para as respostas de escolha das frases - que continham o verbo “ler” - aumenta a frequência da resposta de ler nas fases posteriores, e assim torna claro o controle de estímulo da palavra ler sobre a escolha de frases e o efeito desta escolha sobre o aumento na frequência da própria resposta de ler.

Um segundo ponto, discutido pelas autoras, foi que o autoclítico descrito em cada frase - *é* gostoso, *é* importante, *é* divertido - qualificou e aprimorou o controle do estímulo. Isto é, o autoclítico qualificador contribuiu para que a

descrição da contingência se tornasse mais “atraente” e “motivadora” para o ouvinte. Outro ponto ainda explorado pelas experimentadoras foi a formação de classes de estímulos equivalentes que pode ter ocorrido entre as respostas de escolha de uma frase e o próprio livro que a criança escolhe quando retorna às condições de linha de base.

O presente projeto representa uma continuidade na exploração empírica desses pontos do trabalho de Faleiros e Hübner (2007) e das atividades do laboratório, explorando os operantes verbais em duas atividades distintas. Bem como a influência da pesquisa de Valdivia, Luciano e Molina (2006), Dias (2000), Schmidt (2004). O comportamento a ser estudado será a produção de uma resposta especificada nestas atividades, o se coçar. A variável independente será a manipulação do tom de voz.

A primeira atividade a ser analisada foi a manipulação do tom de voz em tarefas de equivalência de estímulos. O experimento envolveu treinos e testes de equivalência, bem como uma avaliação intraverbal dos conjuntos, arbitrariamente formados pelos participantes via formação de classe.

A segunda atividade envolveu a apresentação de um vídeo, no qual um falante treinado relacionou verbalmente os estímulos em seu relato, manipulando a mesma variável – tom de voz.

INTRODUÇÃO

Controle instrucional – o autoclítico como facilitador para o controle

Por que fazemos o que alguém diz, ou o que falamos para nós mesmos?

Seguir o que um falante diz ou o que se diz a si mesmo tem vantagens importantes não só para o indivíduo. As vantagens encontram-se na relação do homem com seu ambiente social e cultural. Não há nada mais do que isso. O fato de um ouvinte seguir o que um falante diz, desde que este seja historicamente confiável, traz vantagens de sobrevivência para a espécie, para o homem e para a sua cultura. Seguir ordens, conselhos, súplicas, pedidos, dentre outras instruções que especifiquem o tipo de resposta e a consequência, reduz o custo da resposta, que não precisou ser diretamente modelada pela relação com mundo físico. O ouvinte pode executar uma tarefa que nunca realizou antes, e, assim, um comportamento novo passa a ser instalado (Skinner, 1957, 1969, 1974/1976).

Skinner define instrução em três momentos de sua obra. Ao longo deste período o conceito de instrução foi sendo alterado.

Um primeiro momento reside em 1957 no Livro “Verbal Behavior”. Skinner (1957) define instrução como um estímulo verbal que ocorre em circunstâncias específicas, e o efeito sobre o ouvinte é a modificação do comportamento **futuro** do ouvinte por meio de sequências intraverbais, “(…) he carries much of this change in his behavior as a speaker in the form of intraverbal sequences.” (pp. 362-363) [3]

O segundo momento está no livro “Contingencies of Reinforcement: A Theoretical Analysis” (Skinner, 1969). O que antes chamou de instrução, agora é regra. Dedica um capítulo do livro, com um título provocativo, a descrever de forma mais elaborada a construção e manutenção do comportamento governado por regras. Afirma que o comportamento humano está sob controle de dois eventos: um

[3] “(...) produzindo grande parte dessa mudança em seu comportamento (verbal e não verbal), como falante, sob forma de sequências intraverbais”.

consequente que modela e mantém uma resposta numa determinada condição, ou um estímulo antecedente (estímulo discriminativo) que evoca uma determinada resposta que, provavelmente, seria remota ou inexistente no repertório daquele indivíduo. Para estas duas condições, Skinner nomeou dois tipos de comportamento, o primeiro de comportamento modelado por contingências e o segundo de comportamento governado por regras.

Skinner (1969) refere-se ao comportamento modelado por contingências: “when we say that an organism behaves in a given way with a given probability because the behavior has been followed by a given kind of consequence in the past” (p. 147).[4]

Os comportamentos governados por regra são descritos como sendo comportamentos que estão “sob controle de estímulos especificadores de contingência anteriores”. Estes estímulos nunca terão o mesmo efeito que as contingências que especificam. Para Skinner (1969) é claro: a diferença entre eles é “motivacional”, a contingência modela e altera a probabilidade do comportamento ocorrer, já os estímulos especificadores apenas evocam o comportamento. “A rule is simply an object in the environment.” (p. 148)[5]

Portanto, para Skinner (1969), uma regra é um estímulo discriminativo e como tal é parte de um conjunto de contingências de reforço. A maior vantagem deste controle é quando um indivíduo está inserido em uma relação complexa, isto é, quando a probabilidade de uma determinada resposta se torna improvável ou com uma probabilidade muito fraca de ocorrer. A regra passa a selecionar o tipo de resposta a ser emitida, assim como em um procedimento de discriminação (Cumming & Berryman, 1965).

O terceiro momento em que Skinner aborda o termo “instrução”, ocorre em 1974/1976 no livro “About Behaviorism”. Skinner (1974/1976) afirma que “a vida intelectual” sofreu mudanças significativas quando o homem passou a falar sobre o seu próprio comportamento, e, com isso, ele passou a dar ordens, conselhos e avisos, construir leis que orientam e instruem outras pessoas.

Neste período, já está consolidado que qualquer tipo de regra seleciona um tipo de resposta, assim como enfatiza que o comportamento

---

[4] “quando dizemos que um organismo se comporta de uma dada maneira com uma dada probabilidade, porque o comportamento foi seguido por um determinado tipo de consequência no passado”.

[5] “Uma regra é apenas um objeto do ambiente”.

governado por uma regra apresenta diferenças probabilísticas, uma vez que o tipo de consequência que opera sobre um comportamento governado por regras e controlado por contingências é diferente. “The apprentice who operates the bellows simply because he is paid to do so does not operate it as if he were directly affected by the condition of the fire.” (p. 125)[6]

Observando as três definições acima, nota-se que a de 1957 difere das duas posteriores. Em 1957, Skinner ainda não tem definido a instrução/regra como sendo um estímulo discriminativo, porém afirmava que a instrução se caracterizava como sendo um estímulo verbal. Isso deu margem a alguns autores (Schlinger, 1993; Catania, 1999; Michael, s/d) discutirem sobre a alteração do conceito.

Schlinger (1993) argumenta que Skinner se equivocou ao afirmar que o estímulo verbal seria um estímulo discriminativo diante da sua definição de instrução em 1957.

> Actually, Skinner had described the unique function-altering effects of verbal stimuli much earlier in his book, Verbal Behavior (1957), in a section aptly titled "Conditioning the Behavior of the Listener" (p. 357), which hints at what may be most interesting about verbal stimuli, that is, that they can mimic the effects of operant and respondent processes. Nevertheless, when Skinner formalized the distinction between rule governed and contingency-shaped behavior, he probably erred by describing the function of these verbal stimuli as SDs, although such an interpretation is understandable (cf. Cerutti, 1989). (p.11)[7]

Apesar de a definição de comportamento governado por regra ter sido postulada depois da publicação do livro “Verbal Behavior”, Hayes e Hayes (1989) afirmam que em um texto não publicado Skinner sugeriu que o termo

---

[6] “O aprendiz que maneja o fole simplesmente porque o pagam para fazê-lo, não o maneja como se fosse diretamente afetado pela condição do fogo”.

[7] “Skinner, de fato, descreveu os efeitos que alteram a função dos estímulos verbais muito antes em seu livro Comportamento Verbal (1957), na seção adequadamente intitulada “Condicionando o comportamento do ouvinte” (p. 357), a qual aborda o que há de mais interessante sobre estímulos verbais, que é o fato deles poderem mimetizar os efeitos dos processos operantes e respondentes. No entanto, quando Skinner formulou a distinção entre comportamento governado por regras e comportamento modelado pela contingência, ele provavelmente se equivocou ao descrever a função desses estímulos verbais como SDs, muito embora essa interpretação seja compreensível.” (cf. Cerutti, 1989)

“comportamento governado por regra” poderia ser chamado de “comportamento controlado por estímulos verbais” (verbal controlled behavior) e que Skinner não é claro no que afirma ser o que a regra especifica, isto é, o termo especificação é impreciso. (p.159)

Vaugham (1989) postula que o comportamento governado por regra tem sua origem no comportamento verbal e retoma este processo, proferido por Skinner em The William James Lectures (1948). Skinner (1948) afirma o efeito dos estímulos verbais sobre o comportamento reflexo, quando este estímulo verbal (a palavra “três” - neutro) é pareado com um estímulo incondicionado (choque) e passa a eliciar respostas similares na ausência do choque. Este mesmo tipo de estímulo (verbal) pode fazer parte de um quadro operante. O comportamento do ouvinte é um operante discriminado. O correr, diante de um falante dizer “três”, quando a regra é “quando disser três, corra!”, provoca mudanças significativas sobre este comportamento. Porém, o processo envolve uma condição adicional, justificada por Skinner (1948), pela velocidade que o efeito de uma regra tem sobre o comportamento do ouvinte.

> Some of the exceptional speed in verbal instruction is due to the autoclitic frame which carries the primary paired terms. When we bring a naïve subject into the laboratory and present pairings of the sound of a bell and a shock, it may take him some time to "learn the connection," as we say. We can shortcut most or all of this by simply telling him ‘Whenever you hear the bell, you will receive a shock’. The greater speed must be attributed to the difference between the cases, and this difference is simply the autoclitic frame When you hear the…, you will receive a …. This is effective because many similar patterns have been conditioned upon past occasions. (…) the effect upon the listener (in these examples) may properly be called instruction. (p.125)[8]

[8] “(...) Parte da velocidade excepcional nas instruções verbais é devida aos quadros autoclíticos, que carregam os termos primários emparelhados. Quando trazemos um novato para o laboratório e emparelhamos o som de um sino com um choque, pode levar algum tempo para aprender a relação, como dizemos. Podemos encurtar muito ou grande parte do tempo dizendo: “Sempre que o sino tocar você receberá um choque.” A grande velocidade deve ser atribuída à diferença entre os casos, e essa diferença é simplesmente o quadro autoclítico. (...) O efeito no ouvinte (nesses exemplos) pode ser apropriadamente chamado de instrução.” (p. 125).

Para Skinner (1957), o processo que ocorre entre a manipulação de respostas verbais e a sua execução pelo ouvinte é papel do autoclítico, e que a utilização da predição permite a junção destes efeitos, como, no exemplo: “O telefone está quebrado”. A partícula está é um autoclítico que une telefone e quebrado e assim, alterando a probabilidade de o ouvinte chegar perto do aparelho. A partícula facilita a transferência de uma palavra para a outra ou de um objeto para outro. A função autoclítica começa a surgir mais claramente quando se particulariza uma ação mais específica sobre o ouvinte, funcionando na forma de mando.

Um ponto pouco enfatizado por Skinner (1957) é o fato de que, muitas vezes, o falante não precisa ser mencionado. A função autoclítica pode ser encontrada em advérbios ou adjetivos, como, por exemplo, felizmente, afortunadamente. Assim como estas estruturas gramáticas assumem a função de direcionar o comportamento do ouvinte, outras formas autoclíticas também são utilizadas pelo falante no direcionamento do comportamento do ouvinte, como um olhar malicioso ou um **tom de voz** (p. 318).

Este efeito sobre o comportamento do ouvinte, Skinner (1957) definiu como “instrução”, sendo um estímulo verbal que ocorre em circunstâncias específicas, e o efeito sobre o ouvinte é a modificação de seu comportamento futuro, “(...) he carries much of this change in his behavior as a speaker in the form of intraverbal sequences.” (pp. 362-363)[9]

O seguimento de uma instrução será bem sucedido quando (1) houver a credibilidade do falante frente ao ouvinte, produzida por uma história de fortalecimento; (2) ocorrer a repetição ou a condição de instigação e investigação de alguns autoclíticos como: você concordará...., é claro...., não preciso dizer... e, (3) houver autoclíticos de mando. “Effective teaching depends in part upon the ability of the teacher to generate prestige relationships which make his mands effective in this kind of instruction.” (pp. 365-366)[10]

A característica de alguém seguir o que o falante instrui é o tema central deste trabalho. A relação entre o falante e ouvinte é um possível caminho para se chegar a algumas respostas. Mas a maneira como os estímulos verbais são utilizados pelo falante tem um papel central no comportamento do ouvinte, pois

---

[9] “produzindo grande parte dessa mudança em seu comportamento como falante, sob forma de seqüências intraverbais.”.

[10] “A eficácia do ensino depende, em parte, da habilidade do professor para gerar relações de prestígio, tornando seus mandos efetivos neste tipo de instrução.”.

permite analisar o seu comportamento, explicando os processos pelos quais este ouvinte chegou a executar o que antes não era possível ser realizado.

O ouvinte é beneficiado quando o falante chega a uma conclusão, com isso é permitido a este ouvinte se aproximar dos controles de seu (falante) comportamento. Em uma situação contrária a essa, o falante não tem nenhum sucesso sobre o comportamento do outro. Por exemplo, quando um falante diz coisas já conhecidas, bem como diz coisas que o ouvinte não pode executar.

O falante que produz estímulos, que permite envolver o ouvinte em comportamentos úteis, pode ser efetivo quanto ao seguimento daquilo que é dito. Assim se faz a correspondência entre o comportamento do falante e do ouvinte.

> When a listener "agrees" or "concurs," He may take various practical steps which are important to the speaker, but first of all He must "say the same thing." (Skinner, 1957, p. 276)[11]

A construção da correspondência entre falante e ouvinte, certamente ocorrerá quando o falante atingir o que o ouvinte falaria. A correspondência pode ser construída de três formas específicas. A primeira é o falante revelando o que quer que o ouvinte diga; a segunda é utilizando a repetição como forma de atingir um comportamento apropriado do ouvinte; e, por fim, fazer a combinação entre o comportamento do ouvinte e do falante. Este último envolvendo tatos (quando o falante produz comportamentos que acentuam várias características da situação e produz afirmações bem definidas), ou intraverbais (revelando dados ou descrevendo casos como nas fábulas e parábolas, predispondo o ouvinte a aceitar a moral da história alcançada).

Estudos envolvendo controle instrucional na mudança do comportamento não-verbal

Lloyd (2002), ao fazer uma revisão da área de correspondência entre comportamento verbal e não verbal na abordagem analítico comportamental, afirmou que o treinar a correspondência entre o dizer e o fazer tem como objetivo primeiro

[11] "Quando um ouvinte 'concorda' ou 'coopera', ele pode tomar várias providências práticas que são importantes para o falante; mas antes de tudo ele 'diz a mesma coisa".

alterar a relação existente entre uma resposta verbal e outra que é provavelmente não verbal.

Muito tem sido discutido na área de correspondência entre o comportamento verbal e não verbal. Diversas pesquisas envolvem “self”, como auto-regulação, autocontrole e auto-relato. Mas para Lloyd (2002), as pesquisas envolvendo a instrução produzida pela própria pessoa são exceções, uma vez que elas se destacam pela ênfase dada ao comportamento humano sob controle de estímulos condicionais e pelo desempenho dos participantes no que tange à facilidade em solucionar problemas, inclusive similares (generalização).

As pesquisas que envolvem autoinstrução, em sua maioria (Burgio, Whitman & Jhonson, 1980; Bryant & Budd, 1982; Guevremont, Osnes & Stokes, 1988; Roberts, Nelson & Olson, 1987; Vintere, Hemmes, Brown & Poulson, 2004), utiliza a modelação da autoinstrução partindo dos estudos de Meichenbaum e Goodman (1971).

Meichenbaum e Goodman (1971) formularam um procedimento contendo quatro passos: (a) definir a natureza da tarefa, (b) focar a atenção sobre a resposta exigida, (c) emitir questionamentos sobre os erros e (d) conhecer a tarefa. Segundo os autores, este procedimento permite ensinar ao participante, não *o que*, mas *como* pensar.

Os resultados das pesquisas, que partiram desta base, apontam para a imitação da topografia da resposta e o aumento da realização da tarefa corretamente, uma vez que a consequência, na maioria dos experimentos, recaía sobre a realização da tarefa e não sobre emissão da autoinstrução. Pouco se pode afirmar a efetividade deste tipo de comportamento verbal sobre o não verbal.

A tentativa de solucionar o efeito da resposta verbal de um falante sobre a resposta não verbal (deste mesmo falante e ouvinte numa mesma pele) se encontra na pesquisa emblemática de Catania, Matthews & Shimoff (1982).

Esses autores conduziram um experimento em que solicitavam ao participante formular descrições de seu desempenho, ora instruíam, ora modelavam esta descrição. Para o grupo "instrução" as descrições do próprio desempenho eram idênticas às instruções, quer estas fossem coerentes ou não com os esquemas em vigor, mas as respostas motoras apresentaram uma grande variabilidade. Para o grupo “modelagem das descrições verbais”, observou-se que a instalação de uma

auto regra pode levar ao controle das respostas motoras, independente das consequências **diretas** programadas para estas respostas.

Hübner (2008) encontra uma saída para os estudos de correspondência verbal e não verbal. Analisa, a partir da pesquisa de Catania et al. (1982) o efeito persuasivo do comportamento verbal. A pesquisadora encontra que uma forma de estudar a correlação entre o comportamento verbal e não verbal é manipular o operante verbal autoclítico.

> “Nos casos em que o autoclítico é qualificador e nos casos em que esta qualificação é positiva, um dos possíveis efeitos é o aumento da probabilidade de ocorrência do operante não verbal descrito e avaliado positivamente, por um anúncio do valor reforçador da ação descrita. Se o falante é o próprio ouvinte, o autoclítico qualificador pode aumentar a probabilidade de emissão do comportamento não verbal descrito e valorizado pelo próprio falante, configurando-se como um auto mando. Se o falante é outra pessoa, o autoclítico pode ter o mesmo efeito e pode-se descrever o operante em questão como um mando. Mandos com autoclíticos qualificadores positivos que têm o efeito aqui descrito podem ser compreendidos como persuasivos, no sentido de que levam o outro a fazer algo, mesmo que uma única vez”. (p.7)

Hübner (2008) envolve-se com o aspecto, que parece estar entre linhas na obra de Skinner (1947): a junção do operante autoclítico (manipulação do comportamento verbal) e o controle instrucional.

Hübner, Austin e Miguel (2008) modelaram respostas de tatos com autoclíticos qualificadores positivos para o comportamento de ler. Este estudo amplia os estudos sobre os processos autoclíticos por meio da modelagem do comportamento verbal: de tatos com autoclíticos qualificadores positivos frente a uma resposta específica (leitura) e seus efeitos sobre os comportamentos não verbais (tempo em que o sujeito despendia para tal atividade) durante uma situação de operante livre.

O experimento foi conduzido com cinco crianças de desenvolvimento típico, com baixa frequência de leitura, porém sem dificuldades na leitura de textos apropriados para a idade. As crianças foram avaliadas previamente através da

leitura de um texto e, logo em seguida, respondiam cinco a seis questões para verificar o entendimento do texto.

O procedimento consistiu em um delineamento de caso único A-B-A (a reversão não comprometia eticamente o experimento, uma vez que o treino B alterava o comportamento e embora retornasse aos procedimentos de Linha de Base o comportamento não revertia) (Jonhston e Pennypacker, 1993). Nas sessões de Pré e Pós-Teste (A), a criança, passava por quatro sessões de operante livre, em que escolhiam quais as atividades a se engajar. Nenhuma consequência era programada para as atividades desta natureza. Nas sessões experimentais (condição B), o participante era exposto a quatro sessões com duração de 13 a 15 minutos em que o experimentador iniciava uma conversa sobre as vantagens da leitura e consequenciava com elogios e paráfrases e aceno de cabeça todas as frases emitidas pelos participantes com teor positivo sobre a atividade de ler - após as sessões experimentais (B). Os resultados demonstraram que o tempo despedido com a leitura aumentou aumentado após a fase experimental em que as frases favoráveis sobre leitura foram consequenciadas positivamente. Os autores sugeriram uma investigação mais cuidadosa das unidades mínimas da relação autoclítica que são afetadas pelas recompensas emitidas pelo experimentador. Diante de uma criança que verbaliza “Eu li um livro e é legal.”, a frase “eu li um livro” é um tato e “é legal” um autoclítico qualificador que destaca verbalmente um aspecto positivo do livro. O que não está claro é se uma consequência social, por haver verbalizado tal frase, teve efeito sobre o tato ou sobre o autoclítico, ou sobre a combinação dos dois. E se o efeito combinado ou isolado é que determinaram o aumento da frequência da resposta de ler.

Uma explicação possível para que a leitura ocorresse em outro momento, que não o da modelagem do tato, é que o processo de consequenciação serviu para que o livro tivesse alterado a sua função, sendo agora condição diante da qual a leitura ocorre; pode-se dizer que o procedimento aumentou o valor reforçador da atividade de leitura, evidenciando o controle verbal de falar positivamente sobre leitura e o comportamento não verbal de ler propriamente dito.

Duas limitações foram notadas pelos experimentadores: (1) o emprego do delineamento A-B-A, com pouca medida dos efeitos do tratamento e apenas uma linha de base (todas conduzidas com um pequeno período de tempo); (2) a presença do experimentador, dada a história prévia das crianças com

adultos/professores. Esta variável pode ter sido a responsável pelo controle antecedente para a emissão da leitura.

Faleiros e Hübner (2007) replicam a pesquisa acima descrita com maior controle experimental, porém chega a resultados semelhantes. A presença do experimentador ainda permanece uma variável a ser manipulada. Tais estudos evidenciam a possibilidade de se obter um controle instrucional “indireto“ e ”sutil” do comportamento verbal sobre um comportamento não verbal relacionado.

Outra forma de estudar o controle instrucional é a exposição de crianças a histórias que descrevem comportamento (manipulação do comportamento verbal na forma de sequência intraverbal)

Craveiros (2009), orientada por Carla Paracampo, e Valdivia, Luciano e Molina (2006), discutem os resultados de pesquisas com crianças que foram expostas a histórias que descreviam comportamentos específicos[12]. Embora as pesquisas não analisem o comportamento como um processo persuasivo (envolvendo a manipulação do autoclítico), elas têm relação direta com o projeto a ser apresentado.

Craveiros (2009) propõe uma pesquisa que têm como objetivos: a) expor crianças a histórias continuadas, que apresentem padrões de comportamento considerados relevantes para a aprendizagem escolar e; b) medir o tempo despendido com estes comportamentos em tarefas específicas.

Participaram desta pesquisa duas professoras (do ensino de matemática e de português) do Ensino Fundamental e quatro crianças com idade variando entre oito e nove anos. Foram analisados três tipos de comportamento que apresentavam baixa frequência em sala de aula: “copiar exercícios”, “responder exercícios” e “receber visto”. A condição experimental foi dividida em sete fases, iniciando com a linha de base (registro de eventos) e as seis fases seguintes foram apresentações de histórias e registro de eventos. As histórias continham regras descritivas que especificavam consequências aversivas a comportamentos incompatíveis ao estudo e consequências positivas aos comportamentos Pró-Estudo.

[12] Tais pesquisas não estudam diretamente o efeito do autoclítico sobre o comportamento do ouvinte quando o controle instrucional ocorre, mas é visível o operante verbal sendo manipulado em ambas as pesquisas.

Na Fase Linha de Base, dois observadores registravam por trinta minutos os comportamentos de copiar, responder exercícios e de levar o caderno para receber visto.

Na Fase 1 era lido, pela experimentadora, uma história intitulada “O troco certo”. Nela continha regras descritivas do tipo: “Estudar matemática é bom”, “Estudando matemática podemos aprender a usar melhor o nosso dinheiro”. A história era contada na biblioteca da escola livre de interferências. A leitura era lida em voz alta e pausadamente, mostrando fotos da história. Ao final da leitura, as crianças eram levadas para a sala de aula, onde iniciava o registro, por 30 minutos das categorias especificadas.

Na Fase 2, era contada outra história “Lanche de domingo”, que continha as regras descritivas: “Estudar matemática é bom” e “Estudando matemática, podemos aprender a fazer contas”. Os registros eram realizados nas mesmas condições que na Fase 1.

Na Fase 3, era contada a história “Aprender sempre é bom”, que continha as regras descritivas: “Estudar português é bom” e “Estudando português, podemos aprender a ler melhor”. Na Fase 4, o objetivo era o mesmo, foi lido para as crianças outra história “O concurso” que continha a mesma regra descritiva acima e outras como “Estudando português, podemos aprender a soletrar palavras e escrever melhor”. O registro das duas fases era feito na aula de português.

Nas Fases 5 e 6 eram lidas histórias que enfatizavam o estudar. A história “Aprender para também ensinar” continha regras descritivas do tipo: “Estudar é bom” e “Estudando podemos aprender coisas novas e ensinar para as pessoas que ainda não sabem” ou “O estudo pode nos ajudar a ter um grande futuro”. Os registros eram feitos nas aulas de português.

Todos os registros passaram por um teste de fidedignidade com um critério de 90% de concordância entre observadores.

A pesquisadora afirma que a exposição às regras descritivas aumentou a execução e tempo na atividade da sequência de atividades em que a frequência era muito baixa. “(...) a exposição continuada às regras descritivas sobre comportamentos pró-estudo possibilitou a emissão completa da cadeia de respostas – Copiar, Responder e Receber visto – a qual não ocorria na sessão de linha de base.” (p.39).

A autora concluiu que a regras descritivas, contidas nas histórias, são eficazes tanto para instalar como alterar frequência de determinados comportamentos. Embora os objetivos da pesquisa não é analisar os operantes verbais envolvidos no controle instrucional, todas as regras descritivas que possibilitaram a mudanças nas três categorias observadas, poderiam ser denominadas como autoclíticos qualificadores afirmativos, como nos exemplos: “Estudar *é* bom”, “Estudar matemática *é* bom”, e assim por diante.

Nesta mesma direção, Valdivia et al. (2006) publicam um artigo contendo dois experimentos, investigando como diferentes contextos verbais poderiam alterar estados motivacionais em crianças, induzindo o comportamento de beber água e de se esticar, respectivamente.

Em ambos os experimentos, os experimentadores iniciaram os estudos realizando um treino de medidas de eventos privados. Para isso foram utilizados vários recursos: 1. Materiais lúdicos (caixas de papel picado, bexigas de diferentes tamanhos, desenhos de prédios com alturas diferentes) 2. Uma “Escala de Quantidades” no formato de um mural, contendo quatro retângulos alinhados verticalmente, cada um preenchido com uma quantidade diferente de papel representando as quantidades: nada, um pouco, médio e muito. Este mural foi utilizado para medir o relato das crianças quanto a sua vontade de beber água.

No Experimento 1, a linha de base consistia em medir a quantidade de sede que a criança estava sentindo. Para isso ela tinha que indicar, no mural das quantidades treinadas, o retângulo correspondente à resposta da criança. Em seguida, a criança e o experimentador falavam sobre assuntos casuais por cerca de 1 minuto.

Após esse tempo, eram executados os protocolos (história) de indução relacionados com o contexto de sede e de calor. Se a criança interrompesse o protocolo com comentários, o experimentador retomava a atenção da criança, sem interromper o fluxo do protocolo.

O protocolo descrevia uma condição adversa em que a criança deveria imaginar que estava em um deserto, um deserto enorme. “E a única coisa que ela olhava era para areia. Ao seu redor não existia nada além de montanhas e montanhas de areia. Conforme ela caminhava, o sol ficava mais forte, e ela sentia como o sol aquecia o seu rosto, seus braços, suas pernas e o seu corpo inteiro;

então ela sentia sua boca ficando seca, porém ainda tinha que caminhar muito e sem parar, comendo comidas salgadas.”

Após o protocolo, a criança passava por uma segunda medida. O pesquisador perguntava: “Com quanto de sede você está agora?”. As crianças respondiam apontando para a escala de quantidade na qual haviam sido treinadas. O experimentador, em seguida, diza: "aqui tem um pouco de água caso você quereira beber”. Colocava o copo de água em um local acessível para a criança e dizia: "Espere um minuto, eu já volto." Depois disso, a criança era levada a uma sala, em que era executado um protocolo de entendimento. Era perguntado à ela o que estava fazendo. Caso não mencionasse o protocolo, o pesquisador insistia perguntando diretamente.

Todas as crianças mostraram compreensão do protocolo realizado pelo experimentador, bem como todas as crianças lembraram três ou mais dos seis componentes do protocolo (estar em um deserto, longa caminhada, sol intenso, roupas pesadas, alimentos salgado, falta de água). Todos os indivíduos relataram sentir mais sede após a aplicação do protocolo. Das cinco crianças, quatro beberam água.

No Experimento 2, foram utilizadas outras cinco crianças e foi testado um protocolo de estória sobre restrição física, equivalente ao protocolo utilizado no primeiro experimento. Ele incluía palavras relacionadas como, sentir-se fisicamente restrito, sentir-se em movimento e/ou em alongamento. Todas as medidas foram as mesmas. E o protocolo de indução (história) pedia para a criança imaginar que estava em uma caixa muito pequena sem espaço para se esticar, nem as pernas, braços, mãos, etc.

Como tentativa de controle, foi testado neste experimento um protocolo que os autores chamaram de descontextualizado. Ele era igual ao protocolo do primeiro experimento, mas foi projetado para mudar o controle motivacional das frases que se relacionavam com a sede. O protocolo foi descontextualizado, empregando outras funções para as mesmas palavras, como, por exemplo, recitar uma poesia no meio do protocolo, ou soletrar uma palavra do protocolo, e assim por diante.

Os resultados mostraram que o comportamento de beber água, bem como o de dizer que estava com sede diminuíram, porém os comportamentos da criança de se esticar e dizer que estava se sentindo “apertada” aumentaram.

Os autores concluíram que as funções atribuidas às palavras necessitaram de um contexto para que elas pudessem produzir alteração no comportamento. No primeiro experimento, o protocolo experimental consistiu de um conjunto de formulações verbais coerente com a sensação de sede e de alterações associadas à sede (o relato da sensação de sede, o comportamento do beber e as respostas durante o execução do protocolo). No segundo experimento, esse efeito foi replicado com um estado diferente de motivação, a restrição física. Enquanto os comportamentos relacionados ao protocolo de indução aumentaram, o comportamento relacionado ao protocolo descontextualizado diminuiu.

Controle instrucional, Controle de estímulos e Comportamento verbal

As pesquisas descritas no item anterior demonstram diversos delineamentos ao estudar o efeito do comportamento verbal sobre o comportamento não verbal.

Howard e Rice (1998) e Faleiros e Hübner (2007) discutem a hipótese de que, após realizar o reforçamento diferencial do verbal e obter mudanças no comportamento não verbal relacionada. Outro fenômeno que possa ter ocorrido – a palavra livro, a qualificação positiva de ler e o livro podem ter formado uma classe de estímulos equivalentes ou funcionais. (Hall & Chase, 1991, Dougher & Markham, 1994)

Como apontam os pesquisadores, um procedimento alternativo para o estudo do controle instrucional seria o de matching-to-sample, envolvendo relações de reflexividade, simetria e transitividade. Assim como afirma Sidman (1994):

> “The third part of the theory suggests that the formation of equivalence relations help to make rule-governance behavior possible. Skinner has stated that “rules specify contingences”, but he has never explained how such “specification” comes about. I am suggesting that equivalence make “specification” possible”. (p.567)[13]

[13] A terceira parte da teoria sugere que a formação de relações de equivalência ajuda estabelecer comportamentos governados por regra. Skinner iniciou definindo que “regras especificam

Sidman (1994) sistematiza, nos doze capítulos de seu livro, o avanço da área de controle de estímulo, propondo uma análise da substitutabilidade entre estímulos topograficamente diferentes. A relação entre os estímulos deve atingir três critérios definidores com propriedades distintas: reflexividade, simetria e transitividade.

Para Sidman e Tailby (1982) uma relação de reflexividade *a***R***a* só será verdadeira **se** *a* **então** *a*. A reflexividade poderá ser testada por um procedimento de matching de identidade. Na simetria é permitida a relação entre estímulos diferentes *a**R**b*, **se** *a* **então** *b*. É exigido do sujeito que, diante de um estímulo modelo ***a,*** ele escolha um outro estímulo de comparação ***b*** e vice-versa. Para determinar se ocorreu uma relação condicional entre estímulos, requer um terceiro estímulo ***c.*** Então, requerido uma relação **se** *a* **então** *b*, e **se** *b* **então** *c*, Sidman e Tailby (1982) demonstram que ocorre a emergência da relação **se** *a* **então** *c***.**

A proposta de Sidman (1994) vai além da relação entre os termos encontrados na contingência discriminada. Em uma análise complexa, esta contingência (três termos) pode ser selecionada por um outro evento antecedente. O que antes era uma contingência de três termos, agora passa a ser de quatro termos. A relação de três termos está sob controle condicional (Cumming & Berryman, 1965; Lasheley, 1938, apud Sidman, 1994).

A estrutura da unidade de quatro termos revela que o controle discriminativo e condicional apresentam funções de estímulos diferentes. Como dito anteriormente, o estímulo discriminativo apenas seleciona uma resposta em detrimento de outra, o estímulo condicional exerce uma mudança sobre o estímulo discriminativo e não sobre a resposta.

Para Cumming e Berryman (1965) o estímulo condicional é um “seletor de discriminações”. Para estes mesmos autores (em Sidman, 1994, p.337), a discriminação condicional pode ser caracterizada como controle instrucional. Sidman (1994) afirma que “(...) The four-term contingency is the funcamental unit of

---

contingências”, mas ele nunca explicou como tal “especificação” acontece. Eu sugiro que a equivalência possibilita a “especificação”. (p. 567)

what we might call condicional, instructional, or, as we shall see, of contextual stimulus control" (p.337).[14]

Schlinger e Blakely (1987) já afirmavam que os estímulos que especificam contingências ("regra") pareciam estabelecer função de estímulo condicional (Sc), uma vez que a regra/instrução alteraria um comportamento futuro.

Catania (1999), em concordância com as ideias de Schlinger (1993), afirma que a descrição de uma contingência em uma regra, em que a ocasião para a emissão da resposta é a longo prazo, ela (regra) é considerada como um estímulo condicional e não discriminativo como afirma Skinner (1969, 1974/1976), uma vez que a pessoa que emite a regra, ou até mesmo que a própria regra, altera a função do estímulo que não está presente no momento em que o ouvinte a segue.

> "se o aviso sobre o fogão for efetivo, ele (o aviso) muda a função do fogão enquanto estímulo passa a ser um estímulo discriminativo relacionado com um evento aversivo, queimar-se, mas o aviso (a regra) em si, não estando mais presente, não é um estímulo discriminativo" (p.275).

Cumming e Berryman (1965), Schlinger e Blakely (1987), Schlinger (1993), Sidman (1994), apontam para a instrução como estímulos que alteram a função de outros estímulos, e não como estímulos discriminativos. Uma instrução, portanto, passa a ter função de estímulo condicional.

Como então são utilizadas e analisadas as instruções em pesquisas que envolvem procedimentos de *matching to sample*?

Quando se trata do envolvimento entre os estudos de controle de estímulos e comportamento verbal ou comportamento governado por regras, Sidman (1994) rebate todas as possibilidades de que o comportamento verbal ou a regra pode ser um tipo de relação equivalente, e nega que as relações derivadas podem ser produto de regras verbais, e que alguns sujeitos são capazes de descrever diretamente as relações complexas da discriminação condicional.

Sidman (1994) pergunta: "O que vem primeiro, as regras ou as relações de equivalência?" (p.359). Responde que uma regra, e até mesmo o comportamento verbal, é produto de relações equivalente, e não o contrário.

---

[14] (...) A contingência de quatro termos é uma unidade fundamental que podemos chamá-la de condicional, instrucional, ou, como veremos, de controle de estímulo contextual.

A explicação de Sidman (1994) parece ser apropriada a uma investigação de pesquisas que envolvem a tarefa de matching-to-sample (MTS) e a emergência de relações equivalentes.

Em pesquisas sobre controle estímulos (MTS e equivalência), envolvendo sujeitos não verbais, segundo Hojo (2002), os seus desempenhos comparados com sujeitos verbais são muito diferentes, quando submetidos aos mesmos procedimentos. Para este autor, o comportamento verbal é o que produz esta diferença.

Pesquisas que investigaram o uso da instrução em tarefas de *matching-to-sample* e em equivalência de estímulos, mostram que a manipulação da instrução (com ou sem) ou o seu tipo (completa ou incompleta), ou o que ela especifica (se a resposta ou a consequência) produz mudanças no desempenho de participantes.

Martinez-Sanches e Ribes-Inesta (1996) investigaram duas condições: a) história instrucional, apresentando instruções verdadeiras ou falsas e, b) três tipos de consequências (imediata, imediata parcial e atrasada). Os 30 participantes foram divididos em dois grupos. O primeiro grupo foi subdividido em três. Todos passavam por três condições iniciais com instruções verdadeiras e por uma quarta condição com instruções falsas. O outro grupo foi também dividido em três subgrupos, inicialmente passaram por uma sequência de instruções falsas nas quatro condições. Para cada subgrupo era esquematizado um tipo de consequência.

Os pesquisadores utilizaram como tarefa o emparelhamento com o modelo (MTS). Antes de iniciar a tarefa de MTS para os grupos distintos, eram dadas instruções que correspondiam com o tipo de escolha diante do estímulo modelo. Ora a instrução era para que o sujeito escolhesse o estímulo comparação diferente ao modelo (instrução verdadeira), ora deveria escolher o estímulo similar ao modelo (instrução falsa).

Intercalados a estas condições, ocorriam as sessões de testes, em que nenhuma conseqüência era liberada, bem como nenhuma instrução era dada (sonda). O procedimento permitia a construção de história experimental construída de instruções falsas (que promovia um desempenho em *matching* de identidade) e de instruções verdadeira (que promovia um desempenho em escolher o estímulo diferente).

Quando as instruções apresentadas inicialmente eram falsas e foram precedidas por instruções verdadeiras, o desempenho mudou drasticamente com muitos erros. Mas, quando as instruções eram falsas sem preceder instruções verdadeiras, houve uma grande variabilidade de respostas certas e erradas.

Os dados mostraram que a mudança da instrução estava relacionada à descrição do tipo de consequência, o que equivale dizer que o desempenho sob controle de uma instrução era selecionado pelas consequências. Apontavam que a densidade da consequência pode quebrar com o controle por instruções falsas, e que o desempenho nas provas de *matching* foi possível pela história de reforçamento e não pela história de seguir instrução.

Quando os participantes passaram por tarefas de *matching* em que a consequência era atrasada, emitiram respostas discriminativas verbais, facilitando o desempenho neste tipo de tarefa. Tal afirmação parece ser contexto para as discussões sobre mediação verbal como facilitadores para a emergência de respostas relacionadas.

Martinez-Sanches e Ribes-Inesta (1996) concluíram que, quando a consequência é atrasada, a regra não mais assume a função de um estímulo discriminativo, mas de um estímulo que altera a função discriminativa.

Hojo (2002) manipulou tipos de instruções (precisas, parciais e mínimas) em tarefas de *matching-to-sample*. Para realizar a pesquisa utilizou 23 participantes universitários, divididos em quatro grupos que realizavam individualmente uma tarefa de *matching-to-sample* de estímulos compostos (forma e cor) como comparação e números de um teclado como modelo.

O experimento foi composto de duas fases. Na Fase 1 os participantes de um grupo recebiam instruções completas, outros dois grupos (segundo e terceiro) recebiam instruções parciais e o quarto grupo recebia instruções mínimas, todas as instruções referiam-se a forma e cor do estímulo. As respostas eram consequenciadas com uma palavra logo após a resposta, “HIT” para a resposta correta e “WRONG” para a resposta incorreta. Na Fase 2, todos recebiam uma instrução geral, e os estímulos modelos tinham como comparação outros números do teclado. O procedimento poderia ser entendido como um procedimento de matching arbitrário entre forma, cor e número; na Fase 2, o emparelhamento não era correspondente à Fase 1 e poderia ser chamado de “relações reversas”.

Os resultados obtidos permitiram discutir que as tarefas sob controle da instrução afetou o desempenho dos participantes nas tarefas da Fase 2 em que os estímulos não correspondiam, como os da Fase 1. Os participantes que receberam instruções precisas na Fase 1 (instruções e tarefas correspondentes) tiveram seu desempenho reduzido, o que significa, que chegaram a 100% de acerto em poucas tentativas. Os que receberam instruções parciais e mínimas levaram, aproximadamente, 400 tentativas para atingirem o critério estabelecido.

Hojo (2002) afirma que a história precedente da Fase 1 pareceu interferir na precisão da resposta, visto que os participantes do grupo que receberam instruções imprecisas, tiveram um desempenho parecido ao do grupo que recebeu instruções precisas. O pesquisador explica como sendo um tipo de desempenho sensível às contingências do procedimento. Este dado difere do de Galízio (1979, apud Hojo, 2002) que se refere ao enfraquecimento do contato com as contingências quando as instruções são imprecisas.

Hojo (2002) pontua que, em sua pesquisa, o desempenho dos participantes foi devido à facilidade discriminativa que a mudança de contingência promoveu para alguns grupos (principalmente para o grupo de instrução precisa), enquanto que para os outros a instrução não descreveu a contingência, causando um alto número de erros.

Martinez e Tamayo (2005) aproximam-se das ideias de Hojo (2002) ao avaliar interações complexas entre estímulos, e segue na mesma linha de pesquisa investigada por Martinez-Sanches e Ribes-Inesta (1996). A pesquisa apresenta dois experimentos.

No Experimento 1, o procedimento utilizado foi similar ao da pesquisa de Martinez-Sanches e Ribes-Inesta (1996): em um *matching* simultâneo, o participante tinha três escolhas: diferente (em forma e cor) ao modelo, similar (em forma ou cor) ao modelo e idêntico (em forma e cor) ao modelo. Nas sessões de transferência de função, novas formas foram usadas, mas as cores permaneciam as mesmas. Quando o *feedback* era programado, aparecia na tela a palavra “certo” ou “errado”.

O experimento objetivou investigar como as mudanças nas instruções ou consequências afetavam a discriminação condicional. Os 20 participantes foram divididos em quatro grupos com diferentes tipos de história instrucional. Os quatro grupos foram delineados da seguinte forma quanto ao tipo de

instrução: verdadeira-verdadeira, falsa-falsa, verdadeira-falsa, falsa-verdadeira. Para todos os grupos, a resposta correta, nas três primeiras fases do treino, era escolher o estímulo comparação diferente em forma e cor, enquanto que as instruções (falsas e verdadeiras) eram mantidas constantes. Na quarta fase, o estímulo correto a ser escolhido era o igual ao modelo. Nesta mesma fase instruções e/ou consequências variavam.

O teste de transferência de função foi o de avaliar os efeitos das instruções e das consequências em situações que o participante não recebia consequências e a instrução era vaga.

Os dados do Experimento 1 confirmam que, em condições de consistência e correspondência entre instrução e a consequência, não houve favorecimento da manutenção do desempenho nas tarefas de discriminação condicional, uma vez que os participantes que foram expostos às instruções verdadeiras tiveram um alto nível de respostas corretas, em contraste com os sujeitos expostos às instruções falsas.

Os resultados das sessões de transferência de função deram suporte para a hipótese de que as instruções foram ambíguas. Todos os sujeitos mostraram uma total ausência de transferência, escolhendo a comparação que era idêntica (ao invés de similar) ao modelo. O Experimento 2 cuidou de remover qualquer possibilidade de ambiguidade nas instruções.

O Experimento 2 foi a replicação do Experimento 1, com exceção de uma sinalização quando a instrução era modificada. Neste experimento, os pesquisadores aumentaram a precisão das instruções e, ao invés de considerá-las falsas ou verdadeiras, as instruções especificavam o tipo de tarefa, como, por exemplo: instruções baseadas na diferença, instruções baseadas na similaridade ou instruções baseadas na identidade.

Os resultados indicaram o aumento do número de respostas corretas em todas as condições. O único grupo que ficou sob controle instrucional (pior desempenho) foi o que obteve a relação instrucional verdadeira-falsa, provavelmente porque a instrução que mencionou “diferença” em uma condição e “identidade” - em uma condição falsa - foi mais clara para os participantes do que as instruções baseadas na similaridade. Este dado corrobora com os de Martinez-Sanches e Ribes-Inesta (1996), mostrando o controle instrucional quando os participantes são expostos às mesmas instruções.

Os estudos demonstraram que a discriminação condicional é um tipo de tarefa apropriada para se coletar evidências empíricas sobre os tipos de controle de desempenho humano. Os experimentos apresentados trouxeram resultados interessantes e válidos para a área de seguimento de regras e controle instrucional. Eles demonstraram que a instrução imprecisa pode tornar o desempenho do participante não condizendo com a tarefa de matching, podendo induzir uma menor insensibilidade ao tipo de contingência estabelecida.

Um questionamento que pode ser levantado diz respeito à falta de discussão relativa ao uso do *matching-to-sample.* A relação entre estímulos, utilizada nestas pesquisas, passa a ser um recurso para o estudo da complexidade na verificação do efeito da instrução. Este processo, envolvido nas relações de *matching,* parece ficar aquém da discussão de como a instrução entra na relação estabelecida, entre a resposta e os diversos estímulos apresentados. Por exemplo, a interação entre a instrução e o estímulo modelo das tarefas de *matching*. Nenhuma das discussões abordou este ponto de vista, uma vez que, para Sidman (1994), provavelmente, as instruções teriam a função, além de estímulos condicionais, de estímulos contextuais.

A probabilidade de a instrução funcionar como um controle contextual é devido ao fato de que, quando ela altera o estímulo modelo do matching, também altera a sua função, e com isso altera a função dos estímulos discriminativos, uma vez que, sem a instrução, o desempenho dos participantes poderia ser outro.

Além das questões levantadas nos estudos que utilizam MTS e controle instrucional, outro ponto a ser levantado são os estudos envolvendo a utilização de procedimentos que promovem a emergência de relações não treinadas diretamente (equivalência de estímulos). O papel da instrução nos estudos de equivalência tem sido muito recente, e a correlação, entre o controle instrucional e a equivalência de estímulos, é que a primeira promove a segunda em tarefas de MTS (Rosales-Ruiz, Eikeseth, Duarte & Baer, 2000). Este dado ainda parece não ser muito claro, uma vez que os pesquisadores mostram a evidência em 50% de seus participantes que formaram classes de estímulos equivalentes, no estudo de 1997.

Rosales-Ruiz et al. (2000) descrevem uma pesquisa em que investigaram a relação entre instrução e equivalência de estímulos, envolvendo verbos e frases verbais. Estes verbos e frases eram apresentados no início das

tarefas de *matching* que estabeleciam o entrelaçamento das discriminações condicionais, em que as relações entre estímulos emergiam.

Analisaram relações equivalentes entre estímulos em tarefas de MTS em um livro de exercícios. As duas primeiras páginas explicavam o mecanismo geral da tarefa de *matching*. A cada emparelhamento, um novo significado seria especificado por uma instrução. Onze páginas sucessivas de um livro continham as mesmas duas relações condicionais. Cada página continha doze provas de relações emergentes. A tarefa consistia em escolher um estímulo, dentre três, sendo que a terceira possibilidade de resposta ("*não pode responder*") garantia que o participante teria uma alternativa para a não formação de classes relacionais.

No alto da folha de exercício, o participante lia uma frase que continha verbos que induziam equivalência (igual *[equals]*, é paralelo a, vai com, etc.) ou verbos que não induziam equivalência (comer, pagar, gostar, ensinar, etc.). Em cada página as instruções se relacionavam com o modelo e com as comparações por meio de um verbo (acima citado). As provas envolviam relações de simetria, transitividade e equivalência.

Cinco páginas do livro especificavam verbos induzindo equivalência, as outras cinco, verbos que não induziam equivalência. A décima primeira página apresentava as mesmas relações sem a instrução, e, ao final, era perguntado ao sujeito se ele utilizou algum verbo que relacionasse os estímulos.

Nos resultados, diferentes verbos controlaram diferencialmente a emergência de discriminações condicionais não treinadas nos testes em 15 dos 25 sujeitos. Quando os verbos que induziam equivalência estavam sendo relacionados com as tarefas, o desempenho dos participantes foi mais alto do que aqueles que estavam sob controle dos verbos que não induziam equivalência.

Os verbos poderiam não ser apenas a única relação imposta aos sujeitos durante treino de discriminação condicional. A pesquisa apresentou justificativa como: A) sujeitos verbalmente competentes dão nomes aos estímulos da classe equivalente, e que tais nomes poderiam facilitar a formação da classe de estímulos equivalentes. B) Os participantes poderiam ter estabelecido um significado, relações sintáticas, sequência ordinal ou que estivessem sob controle de significados já existentes de um verbo ou nome não previstos pelo procedimento experimental. C) Os verbos poderiam ter controlado um tipo de relação derivada de uma discriminação condicional original. D) O verbo poderia ter servido 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.

Um dado comum entre as pesquisas citadas é que a instrução é utilizada como um estímulo condicional ou contextual, e não discriminativo. Porém, esta afirmação se evidencia nas discussões de algumas delas, em outras esse cuidado não aparece. A instrução, em todas elas, passa a ser uma variável que altera o desempenho dos participantes nas tarefas de *matching* e de equivalência. Pelo fato de alterarem os desempenhos, em humanos, em tarefas de *matching-to-sample*, o enfoque dado pelas pesquisas sugere um tipo de mediação verbal no desempenho dos participantes, uma vez que a instrução verbal proferida promoveria um melhor ou pior desempenho nas tarefas de controle de estímulos. Posição que difere de Sidman (1994), porém aproximam-se dos estudiosos que consideram a nomeação dos estímulos como facilitadores da formação de classes. (Horne & Lowe,1996)

Como parte do procedimento das pesquisas relatadas, as instruções foram dadas aos participantes no início da pesquisa, como uma variável manipulada, ora era completa, ora especificava um desempenho diferente (como nos estudos de insensibilidade), ora especificando vagamente a consequência ao responder corretamente. A única pesquisa que envolveu a resposta do sujeito como parte da formulação da instrução foi a realizada por Rosales-Ruiz et al. (2000). Nela a instrução foi, em parte, formulada pelo participante a depender dos verbos disponibilizados para completar as frases.

Schmidt (2004) realiza dois experimentos com o objetivo central de verificar se crianças de idade pré-escolar: a) aprendem discriminações condicionais, primeiro ensinando relações entre palavra e figuras familiares de objetos e objetos desconhecidos e a partir deste repertório, b) aprendem relações arbitrárias de ações conhecidas com gestos e figuras desconhecidas. Com um objetivo maior de verificar se haveria controle instrucional via equivalência de estímulos arbitrários.

Antes de ensinar as relações, eram apresentadas para as crianças instruções simples como, por exemplo, “empurre o carro”, assim pretendeu-se estabelecer uma linha de base para o controle instrucional (Pré-Teste).

Após o Pré-Testes, as oito crianças passaram por dois conjuntos de relações. O primeiro conjunto consistiu de relações treinadas AB (palavras ditadas que designavam objetos conhecidos com figuras representacionais de objetos) e

relações AC (palavras ditadas com figuras indefinidas). As relações testadas neste primeiro conjunto foram BC e CB. No segundo conjunto foram treinadas as relações DE (palavras ditadas que especificavam ações com fotos de pessoas executando ações) e as relações DF (palavras ditadas de ações com figuras indefinidas). As relações testadas foram EF e FE. Ao final de todos os treinos e testes, o participante era exposto a um treino denominado de “Mix”. Todas as relações ensinadas foram apresentadas ao participante. Os treinos encerravam quando a criança apresentava 100% de acerto.

No Pós-Teste, era verificado se as palavras ditadas de verbos e substantivos exerciam controle instrucional. Para isso foram apresentadas as mesmas instruções simples do Pré-Teste. No Pós-Teste, foi apresentado oralmente, para as crianças, um conjunto de instruções mistas (visual e oral) e um conjunto de instruções oral e outro visual.

Os resultados do Experimento 1 mostraram que quatro participantes formaram classes de equivalência e outros quatro não formaram. Nos Pré e Pós-teste, apenas um participante seguiu corretamente as instruções mistas e visuais, sendo o mesmo participante que formou classes de equivalência.

Algumas falhas foram observadas no procedimento, e com isso o procedimento do Experimento 2 foi alterado. Permaneceu inalterada a sequência - Pré–Teste de controle instrucional, treino de relações arbitrárias e Pós-Teste de controle instrucional. Nos testes de controle instrucional, foram retiradas as instruções mistas. As instruções visuais passaram a ser apresentadas pelo computador. As fotos de pessoas, executando ações (conjunto D), foram substituídas por gravações em vídeo executando as ações (conjunto E). E, por fim, um bloco de treino adicional foi introduzido com a finalidade de ensinar aos participantes a emitirem ações diante de estímulos apresentados pelo computador – treino de imitação.

O Experimento 2 foi conduzido com quatro crianças de três a quatro anos. Os resultados indicaram que todos os participantes formaram classes de equivalência e mantiveram preservados seus desempenhos nas tentativas de linha de base. Neste experimento, todos os participantes apresentaram controle instrucional quando as instruções eram auditivas, mas nas instruções visuais apenas dois participantes tiveram a transferência de função.

Schmidt (2004) afirma que “a formação de classes de equivalência foi uma condição necessária para que tenha ocorrido a transferência da função instrucional avaliada no experimento (...)” (p.189), uma vez que só os participantes que formaram as classes foram os que apresentaram transferência da função instrucional.

Schmidt (2004) inicia uma discussão importante no campo do controle instrucional e de estímulo. Apresentam resultados ainda a serem investigados, uma vez que Schmidt (2004) obtém pouco controle instrucional em seu experimento.

Outro ponto a ser apresentado, além dos efeitos de controle instrucional em tarefas de MTS ou sobre a formação de controle instrucional via relações arbitrárias de simetria e transitividade em tarefas não ensinadas; foi se há nas relações de equivalência similaridade às relações verbais definidas por Skinner (1957).

Hall e Chase (1991) publicaram um artigo com paralelos entre os operantes verbais de Skinner (1957) com o processo de equivalência de estímulos. Eles se interrogaram, tentando saber o que do comportamento verbal não pode ser descrito como equivalência de estímulo e se há alguma instância da equivalência de estímulo que não pode ser descrita como comportamento verbal.

Para os autores, a definição de equivalência de estímulos, utilizada por Sidman e Tailby (1982), focou sobre a produção de relações equivalentes retirada de uma definição generalizada da matemática. Apesar de, Sidman e Tailby terem aplicado as definições matemáticas ao desempenho de discriminação condicional (tarefas de equivalência de estímulos), a equivalência não parece ser restrita ao contexto matemático.

> “It appears that any task (R) that satisfies the mathematical definition of the equivalence relation may be converted to a format in which subjects actually produce reflexive, symmetric, and transitive relations. Moreover, these forms of equivalence may be exemplified via either selection-based or topography-based responding.” (Hall & Chase, p.110)[15]

[15] Qualquer tarefa (R) que satisfaça a definição matemática de relação de equivalência pode ser convertida para o que o sujeito produz - relações de reflexividade, simetria e transitividade. Além disso, estas formas de equivalência podem ser exemplificadas por respostas baseadas na topografia ou baseadas na seleção.

As respostas, baseadas na topografia ou na seleção para Hall e Chase (1991,) envolvidas nas relações de equivalência, têm relação direta com os operantes de Skinner. Para os conjuntos A, B e C (estímulos auditivos) a relações de reflexividade A-A, B-B e C-C podem ser equivalentes às funções do operante ecóico[16]. Já as relações de simetria entre A-B e B-C podem ser equivalentes às funções do operante intraverbal, assim como as relações de transitividade entre A-C e C-A.

Para Hall e Chase (1991) as relações verbais nem sempre são relações de equivalência. Além das relações de equivalência entre estímulos, há a possibilidade de ocorrer relações de equivalência funcionais entre estímulos. As relações funcionais não envolvem relações emergentes. Na equivalência de estímulos as relações emergentes é a síntese dos três conceitos. E os pares das relações e funções de estímulo nos dois tipos são diferentes. Na equivalência funcional, a relação ente os elementos dos conjuntos A, B e C é unidirecional. Na equivalência de estímulos, os estímulos dos conjuntos A, B e C são intercambiáveis entre eles mesmos e com os outros estímulos. Isto equivale dizer que a relação é bidirecional. Ter a definição clara entre as relações de equivalência de estímulos e funcional permitiu aos autores poderem afirmar que o comportamento verbal apresenta relações que não envolvem equivalência de estímulos, como a abstração. A abstração é uma resposta a um estímulo, ou a uma propriedade do estímulo, que pode se dar diante de exemplares múltiplos, como, por exemplo, diante de uma bola vermelha, diante de um estojo vermelho e diante de quadrado vermelho, o sujeito responde vermelho.

Ao diferenciar os tipos de controle de estímulo envolvidos no comportamento verbal, os autores discutem o papel do ouvinte nas relações de equivalência de estímulos. Afirmam que “(...) um tipo de comportamento que tem sido associado à equivalência de estímulo é o comportamento governado por regra” (p.117). Uma pessoa pode responder a uma instrução “venha aqui” não por causa de uma história direta de reforçamento, e também pelo fato de o estímulo verbal participar de uma classe de equivalência estabelecida por uma comunidade verbal.

Na equivalência de estímulos, os estímulos são intercambiáveis entre eles mesmos e com outros estímulos, mas há a possibilidade de um seguimento de

[16] Aqui os autores enfatizam que diante de um estímulo ocorre uma resposta como produto, assim a relação analisada condiz com a relação de um falante e um ouvinte.

regras por ter uma história de seguir muitas regras, e, ao dar uma regra, o sujeito passa a segui-la como a seguiu muitas outras. Os autores interpretam o comportamento governado por regra como sendo um produto de equivalência funcional.

Por outro lado, um sujeito pode seguir a uma nova instrução sem treino direto. “Tal resposta pode ser resultado de uma relação abstrata entre relações” (p. 118). Um sujeito pode adquirir uma relação abstrata entre requerer um comportamento específico de alguém, e seguir a instrução de outro. Portanto, ao ser treinado a dar uma instrução como um mando “venha aqui”, esta mesma pessoa pode responder à mesma instrução, quando solicitado a ela por um outro falante.

Hall e Chase (1991) afirmam que muitas relações verbais não são equivalentes, mas relações de equivalência são verbais.

> “Although many examples of verbal behavior are not stimulus equivalence, it seems likely that all examples of stimulus equivalence are verbal. This conclusion is consistent with Skinner's assessment of abstraction. According to Skinner, "abstraction is a peculiarly verbal process because the nonverbal environment cannot provide the necessary restricted contingency." Since reflexivity, symmetry, and transitivity involve abstraction, it follows that stimulus equivalence is a verbal phenomenon”. (p.118)[17]

Devany, Hayes e Nelson (1986) publicaram uma pesquisa que objetivava verificar se crianças normais e com atraso no desenvolvimento cognitivo e da linguagem, diante de discriminações condicionais aprendidas e testadas, seriam capazes de formar classes de equivalência de estímulos.

Foram utilizadas vinte crianças divididas em três grupos. O primeiro grupo era formado por crianças em idade pré-escolar com o desenvolvimento típico. O segundo e terceiro grupo era composto por crianças retardadas, com e sem atraso na linguagem respectivamente.

Os estímulos empregados no delineamento foram figuras abstratas sendo treinado AB e AC, testado BC e CB, e, em um segundo momento, treinou DF

---

[17] Embora muitos exemplos do comportamento verbal não são de equivalência de estímulos, porém todos os exemplos de equivalência de estímulos são verbais. Esta conclusão é consistente com a definição de Skinner da abstração. De acordo com Skinner, “abstração é uma peculiaridade do processo verbal porque o ambiente não verbal não pode prover a necessária restrição da contingência”. Já que a reflexividade, simetria e transitividade envolve abstração, segue que a equivalência de estímulos é um fenômeno verbal.

e DE e testou EF e FE, todas as respostas corretas foram consequenciadas. A fase de teste ocorreu em 40 tentativas sem consequência.

As respostas foram classificadas em cada tentativa como: correta (resposta que correspondia o estímulo modelo com o de comparação), errada (que não havia correspondência entre os estímulos) e sem resposta (qualquer outra resposta).

Os dados confirmaram a hipótese de que as crianças com habilidade na linguagem tiveram seus desempenhos melhores que as crianças que não apresentavam esta habilidade nos testes de equivalência. O grupo de crianças com desenvolvimento típico apresentaram 84,5% de acertos. As crianças retardadas com linguagem tiveram uma porcentagem de 78,25% de acertos, e as crianças que têm atraso no desenvolvimento e que não apresentam habilidades de linguagem apresentaram 44,5% de acertos, abaixo do critério, que era de 50%.

Os resultados mostram que esta deficiência não pode ser explicada com base na inabilidade de aprender a discriminação condicional em si. A criança retardada sem a linguagem precisou de mais tentativas e mais “prompts” do que as crianças dos outros dois grupos para atingir o critério do treino de discriminação condicional.

Todas as crianças responderam a instruções simples, tais como, “sente” e a consequências do tipo “não”. Mas, para as crianças que não apresentavam habilidades de linguagem a relação estabelecida era dita de forma pausada e/ou icônica. Por isso este estudo usou estímulos visuais, e talvez esta foi uma falha em estabelecer a classe de equivalência. No entanto, Remington (1985), citado pelos autores, apresenta alguns dados, indicando que a linguagem receptiva pode ser uma variável importante na formação de classe de equivalência.

Devany et. al (1986) concluem que, se a classe de equivalência depende da linguagem, eles acreditam que os estímulos verbais equivalentes exercem controle semelhante ao que a instrução sobre o comportamento humano. Assim, começam a discutir a evidência disso dando o seguinte exemplo, se as palavras escritas ou faladas “homem” e “meninos” e as figuras de pessoas do mesmo gênero fizerem parte de uma classe de estímulos equivalentes (masculino), e um menino aprende a entrar em banheiros com placas “Meninos” ou em um quarto com uma placa de uma figura de menino, sem treino explicito, então afirmam que

uma classe de equivalência está formada. Os elementos dos conjuntos são substitutíveis.

Os autores apontam que resultados similares ao exemplo são encontrados em classes de equivalência. O que para os autores é possível ser encontrado no controle instrucional.

> "Thus, it may be possible that instructional control is based fundamentally on stimulus equivalence as a behavioral process." (Hayes,1986; Hayes & Brownstein, 1985)[18]

Os dados da pesquisa dão suporte para a relação entre a habilidade para formar classes de equivalência e linguagem. As crianças que apresentavam não habilidade de linguagem mostraram que foram incapazes de formar classes de equivalência comparadas com as crianças com tais habilidades. A relação entre a linguagem e a equivalência de estímulos pode levar ao desenvolvimento de técnicas para a prevenção de déficits no desenvolvimento da linguagem.

Walker, Rehfeldt e Ninness (2010) realizaram duas pesquisas com o objetivo de estender de protocolos instrucionais de inabilidades para a emergência de relações de estímulos derivadas em estudantes. Três unidades (Unidade 1, unidade 2 e unidade 3) de protocolos de inabilidades foram utilizados, cada unidade contendo quatro conjuntos: o nome da inabilidade (conjunto A), definição da inabilidade (conjunto B), a causa primária da inabilidade (conjunto C) e o tratamento da inabilidade (conjunto D). Foram utilizados 22 estudantes de graduação.

No experimento 1, os estudantes eram inicialmente testados intraverbalmente (pré-teste intraverbal vocal) e era verificada a nomeação correta da definição (BA), causa (CA) e tratamento (DA) da inabilidade apresentada. Eram apresentadas, ao participante, doze tentativas por blocos, três vezes cada tentativa. O participante tinha cinco segundos para responder, fora deste tempo a resposta era considerada errada.

Foram treinadas as relações AB, AC e CD. O treino consistia em vocalizar diante dos nomes (A) das inabilidades a definição (B) e causa (C) e diante da causa (C) o tipo de tratamento (D). A cada treino encerrado o participante

[18] Então, pode ser possível que o controle instrucional seja fundamentalmente baseado na equivalência de estímulos como um processo comportamental.

passava para o pós-teste. No caso, se o participante completasse o treino AB, em seguida passaria para o pós-teste BA. Após os pós-testes os participantes passavam por um teste intraverbal final escrito, em que tinham que completar espaços vazios os estímulos dos conjuntos A, B, C e D.

Nos resultados do Experimento 1, todos os participantes adiquiriram relações intraverbais durante os treinos. Muitos dos participantes necessitaram de apenas uma ou duas sessões de treino. Nos testes, quase todos os participantes demonstraram a emergência de relações não treinadas, especialmente nas relações intraverbais vocais. Estes resultados, segundo os pesquisadores, encorajam o uso da equivalência de estímulos como recurso para educação em avaliações finais universitárias. Mas pouco encorajador quanto aos testes escritos. A falha na prova escrita, para os pesquisadores, refletiu uma falha do responder derivado para novos testes ou falha da emergência de relações quanto à duração no tempo, o que não pode ser medido pelos dados apresentados.

O Experimento 2 foi conduzido com quatro participantes de pós-graduação, que completaram o pós-teste intraverbal escrito logo depois do pós teste oral.

Os resultados foram semelhantes aos do Experimento 1: (a) todos os participantes adquiram relações intraverbais para as três unidades de protocolo; (b) quase todos os participantes demonstraram a emergência de relações intraverbais não treinadas. Os participantes do Experimento 2 derivaram relações intraverbais escritas não ensinadas imediatamente após completar prova pós-teste vocal. Apesar de o experimento ter o resultado final diferente do Experimento 1 e dos participantes apresentarem formações diferentes, e consequentemente histórias diferentes de relatar estímulos instrucionais, pode ter ocasionado a melhora do desempenho; a similaridade dos resultados no pré e pós-teste de ambos os participantes, afirmar que o tempo de apresentação do teste final escrito foi uma explicação plausível para as diferenças no desempenho.

Sundberg e Sundberg (2011) apresentam uma pesquisa que estende ao estudo de discriminação condicional às relações dos operantes verbais, envolvendo estímulos antecedentes verbais compostos e respostas intraverbais. Os pesquisadores sugerem o termo Discriminação Condicional Verbal (VCD). “A VCD can be defined as two or more components of a verbal stimulus where one verbal

stimulus alters the evocative effect of another verbal stimulus (or vice versa) in the same antecedent event[19].” (p. 26)

Os autores sugerem o termo como uma forma de unir um procedimento experimental (matching-to-sample) a uma definição do operante verbal - autoclítico. O exemplo utilizado é de Catania (1998) que compara o efeito sobre o ouvinte quando um falante diz: “Eu acho que o café está pronto” quando um falante que diz: “Tenho certeza de que o café está pronto”. As propriedades do estímulo verbal “Eu acho” e “Tenho certeza” apresentam efeitos diferentes sobre o ouvinte, aumentando a probabilidade deste se engajar ou não em uma atividade, como, por exemplo, buscar o café.

Na pesquisa foram utilizadas trinta e nove crianças com desenvolvimento típico e setenta e uma crianças com autismo, com idade variando entre dois e cinco anos; e entre três e quinze anos, respectivamente.

Foi aplicada nas crianças uma escala *Verbal Behavior Milestoness assessment and Placement Program: The VB-MAPP (sundberg, 2008)*.

A escala continha oito subconjuntos com dez estímulos verbais em cada uma, somando um total de 80 itens intraverbais. O primeiro subcojunto exigia uma relação intraverbal simples como reproduzir sons de animais, como, por exemplo, “como um gatinho faz?” A partir deste ponto as relações iam se tornando mais complexas. Cada conjunto aumentava a complexidade ao longo de cinco dimensões gerais: (1) a transição de um simples estímulo verbal para discriminação condicional verbal (2) o uso de questões no formato WH[20] (ou similar), (3) aumento da complexidade das partes das falas (mudando de substantivos para verbos, para adjetivos, para proposições, para pronomes, etc.), (4) aumentado a complexidade dos conceitos (por exemplo, negação, adjetivos relativos, tempo, posição ordenada) e (5) aumentado a complexidade das palavras como antecedentes verbais.

Os resultados mostraram que crianças com desenvolvimento típico apresentaram relações intraverbais mais complexas conforme suas idades aumentavam. Mas com as crianças com desenvolvimento atípico, houve mais erros conforme a complexidade foi aumentando - os erros estavam relacionados com o ecoar respostas.

---

[19] Uma VCD pode ser definida como dois ou mais componentes de um estímulo verbal que altera o efeito evocativo de outro estímulo verbal (vice e versa) em um mesmo evento antecedente.
[20] Questões que contém adjetivos e proposições.

Os autores afirmam que a intraverbalização segue uma ordem em função da complexidade do estímulo verbal. Em seus dados é possível verificar que há um crescimento substancial no repertório intraverbal em crianças com desenvolvimento típico aos dois e três anos de idade, e que está diretamente relacionado com a aquisição de respostas controladas por discriminações condicionais verbais (VCD). Há uma correlação clara entre a idade da criança e seu sucesso nas tarefas com discriminação mais complexas.

Outra contribuição dos dados coletados pelos pesquisadores é que os programas de intervenção de linguagem. Crianças com desenvolvimento típico parecem estacionar em discriminações verbais simples por muitos meses. Estas crianças podem emitir milhares de mandos, tatos e respostas de ouvinte por dia (Hart & Risley, 1995; Moerk, 1986), mesmo assim são incapazes de emitir repertórios intraverbais mais complexos.

Comportamento intraverbal é frequentemente difícil para se adquirir por causa da inerente complexidade do controle de estímulos verbais. Muitos dos vários antecedentes verbais para o comportamento intraverbal diário não ocorrem seguramente juntos, ou ocorrem juntos em ocasiões únicas e raras. Os dados apontam que repertórios intraverbais de crianças com desenvolvimento típico podem oferecer um guia para avaliar e intervir em crianças com atraso na linguagem - as discriminações condicionais verbais. Em suma, os dados da pesquisa de Sundberg e Sundeberg (2011) afirmam que as discriminações condicionais verbais são importantes e necessárias nas relações intraverbais diárias, e que este tipo de discriminação deve ser um foco importante para pesquisas futuras do comportamento intraverbal.

Grannan e Rehfeldt (2012) realizaram uma pesquisa com o objetivo de explorar o papel do tato instrucional como facilitador da emergência de intraverbais. Baseados na pesquisa de Miguel e Petursdottir (2009), utilizaram o procedimento de matching-to-sample (MTS) como potencializador no engajamento de habilidades verbais não ensinadas.

Utilizaram duas crianças autistas que passaram pelo “Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program” (Sundberg, 2008). Foi empregado um delineamento de provas múltiplas e a variável dependente foi o número de respostas corretas frente às perguntas feitas pelo experimentador, como, por exemplo, “Cite quatro objetos que têm no banheiro?”. Foi considerada correta a

resposta que ocorria cinco segundos após o estímulo verbal antecedente. Todas as outras respostas eram consideradas incorretas.

O procedimento contou com provas de instruções: de tatos simples (dar nomes objetos), de Tatos em categorias (dar nomes de categorias, como, por exemplo, animais, objetos de cozinha, etc.) e de provas de matching-to-sample (diante de um cartão com uma figura, como estímulo modelo era apresentado quatro estímulos comparação).

Tendo a linha de base, os dois participantes passaram pelas provas acima, e, caso apresentassem erros, eram solicitados a emitir, após 3 segundos, a mesma resposta com o experimentador apresentando o início da palavra (prompts). O critério para passar para a próxima prova foi uma porcentagem de aproximadamente 90% de acertos em dois blocos consecutivos.

Os resultados após as provas, para as duas crianças, foi que nenhuma delas errou a relação intraverbal após as três intervenções. O pedido para listar quatro itens não exerceu controle sobre o comportamento dos ouvintes, uma vez que eles responderam itens a mais ou a menos que quatro. Como, por exemplo, um dos participantes listou seis carros, sete diferentes partes do corpo, seis coisas de banheiro e sete instrumentos musicais.

Os pesquisadores concluem que o ensino de habilidades de tatear e categorizar facilitou emergência de intraverbais, como propõe a pesquisa de Miguel e Petursdottir (2009). Afirmam que os dados são contrastantes com as pesquisa que abordam o controle instrucional com procedimentos que usam a transferência de controle instrucional no estabelecimento de respostas intraverbais.

Os pesquisadores discutem que o intraverbal emergiu exclusivamente de instruções de tatos e de match-to-sample (MTS). Porém o delineamento não permitiu determinar se as instruções via tato e MTS são necessárias para a emergência da resposta intraverbal. Especulam que os dados podem ter sido resultado do emparelhamento entre os estímulos, tornando-se funcionalmente equivalentes, ou que ao usarem exemplares múltiplos tanto nas instruções de tato múltiplo, como no MTS, pode ter produzido relações de estímulos derivados entre os itens da mesma categoria, como sugerem as pesquisa de Barnes-Holmes, Barnes-Holmes e Cullinan (2000).

O presente estudo adotou as características definidoras do operante verbal autoclítico propostas por Skinner (1957), em que o comportamento do ouvinte

passa a ser efeito de descrições, qualificações e/ou relações de manipulação de respostas verbais do falante, ou de uma direção do olhar ou do ***tom de sua voz,*** surgiu a ideia de estudar as respostas do ouvinte quando esta última propriedade da definição do autoclítico for manipulada. Bem como a verificação do operante intraverbal necessário para o seguimento de instrução, segundo Skinner (1957).

A partir dos estudos de Valdivia et al. (2006), Faleiros e Hübner (2007) e Schmidt (2004), pensou-se em estudar o controle instrucional pela via da formação de classes equivalentes e/ou pela apresentação de sequências intraverbais (contar frases ou estórias), envolvendo o controle múltiplo da composição, alterando e direcionando o comportamento do ouvinte: o comportamento de se coçar.

Assim, a pesquisa teve como objetivos: (a) identificar se a formação de classes de estímulos adquire controle instrucional sobre a resposta não verbal do ouvinte (comportamento de se coçar), (b) verificar se após a formação de classes arbitrárias ocorre a formação de relações intraverbais entre os estímulos dos treinos e dos testes, (c) relacionar os efeitos sobre o ouvinte de tarefas de emparelhamento com o modelo, com tarefas envolvendo sequências intraverbais em composição (vídeo da frase e da estória), e por fim (d) identificar se o autoclítico tom de voz altera o comportamento do ouvinte em tarefas de emparelhamento com o modelo e em tarefas envolvendo sequências intraverbais.

MÉTODO

Participantes

Participaram da pesquisa nove crianças com idade variando entre oito a dez anos, sendo oito meninas e dois meninos, frequentadoras do Projeto Sócio educativo *Viva Vida* do Centro Social Urbano (CSU) do município de Londrina, Paraná.

A escolha pelas idades se deu para minimizar a possibilidade das crianças não serem ainda alfabetizadas e, com isso, não apresentarem a habilidade de ler, requerida no presente estudo. Ao mesmo tempo, não era desejado que tivessem um repertório verbal extenso, para reduzir interferências da história pré-experimental.

Tabela 1 - Descrição dos participantes.

Participantes[21]	Idade	Etapa
Clovis	09a 02m	I e II
Camily	09a 04m	I e II
Raissa	09a 00m	I e II
Laiara	10a 03m	I e II
Erica	10a 01m	I e II
Barbara	10a 07m	I
Gabriel	10a 08m	I e II
Letícia	10a 07m	I e II
Ana Lívia	08a 02m	II

Dos nove participantes, sete passaram por todas as fases. Apenas uma participante (Barbara) desistiu no final das tarefas de formação de relações de equivalência da Etapa I, na tentativa de observar um dado diferente dos outros participantes, foi incluída uma nova participante (Ana Lívia), que apenas passou somente pela Etapa II. Tal decisão foi tomada objetivando observar diferenças nos

[21] Os nomes utilizados são fictícios.

resultados com uma participante sem a história experimental das tarefas de treino e teste de equivalência de estímulos.

Local

As atividades foram realizadas no Centro Social Urbano (CSU). A coleta ocorreu na sala de vídeo do centro social, onde ficavam dispostos os seguintes mobiliários: cinco sofás, móvel com televisão, aparelho de DVD, mesa no centro da sala, duas cadeiras.

Durante as tarefas de vídeo, o participante permanecia em frente à televisão e, após tais tarefas, durante um minuto, ficava em frente à filmadora como requisito da Pré e Pós-Atividade, como pode ser observado na Figura 1. A filmadora foi posicionada para registrar o máximo de comportamentos possíveis durante as tarefas.

Figura 1. Fotos de momentos da coleta de dados. Na primeira foto à esquerda o participante realiza atividades no computador; na segunda, assiste aos vídeos; e a terceira foto é do minuto posterior à atividade, quando o participante ficava parado em frente à câmera por solicitação do experimentador.

Equipamento e Material

Foram empregados os seguintes equipamentos e materiais:

1) Blocos: um conjunto de blocos, medindo cada um 5X5 cm com palavras escritas (estímulos dos treinos e dos testes), foi apresentado, antes de iniciar os treinos e depois dos testes de equivalência de estímulos, para ser montado em sequência, e um tabuleiro, medindo 40X30cm, como apresentado na Figura 2.

2) Aparelho de DVD: um aparelho leitor e gravador de DVD Player Gradiente Multimídia D-460 foi empregado para apresentação de vídeos; As gravações dos DVDs continham os estímulos auditivos dos treinos e testes de equivalência e uma estória contada por uma atriz (Figura 2), apresentada nas Fases 11, 14, 17 e 20.

Figura 2. Foto do vídeo com atriz contadora de frases e estórias e tabuleiro contendo blocos de madeiras para que os participantes montassem sequências de estímulos impressos (palavras)

3) Máquina filmadora digital-Câmera Digital Sony DSC-W610 Preta: foram filmados os vídeos com a atriz e todos os procedimentos do estudo.

4) Brindes(Figura 3) e fichas (Figura 4): pequenos brinquedos e brindes, e fichas de plástico redondas, nas cores branca, verde e preta, foram empregados como estímulos reforçadores.

Figura 3. Brindes trocados pelas fichas verdes ou pretas.

Figura 4. Fichas utilizadas durante os passos de treino AB e AC sem e com tom de voz alterado.

Os estímulos do Pré-Treino, treinos e testes eram apresentados via um sistema informatizado, especialmente construído para pesquisa, denominado Equivium (Pimentel, E. P.; Baldani, D; Piccolo, G. & Hübner, M., 2009). O modelo da folha de resposta encontra-se no Anexo A.

Estímulos

Dois conjuntos de estímulos foram apresentados: W, Y e Z, na Fase de Pré- Treino e A, B e C da Fase Experimental.

Na Fase de Pré-Treino, os conjuntos de estímulos (W, Y e Z) foram de natureza visual e auditiva, familiares aos participantes. Conjunto de palavras “fruta” (apresentada oralmente, pelo gravador), laranja e maçã (impressas); conjunto das palavras “animal” (apresentada oralmente), cachorro e gato (impressas); conjunto das palavras “mineral” (apresentada oralmente) e as palavras pedra e diamante (impressas). Os estímulos dessa Fase estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Conjunto de estímulos auditivos e visuais que compõem o Pré-Treino.

	Conjuntos		
	W	**Y**	**Z**
Elementos dos conjuntos	“FRUTA”	LARANJA	MAÇÃ
	W1	**Y1**	**Z1**
	“ANIMAL”	CACHORRO	GATO
	W2	**Y2**	**Z2**
	“MINERAL”	PEDRA	DIAMANTE
	W3	**Y3**	**Z3**

Os estímulos foram organizados no Pré-Treino de modo a comporem três classes de estímulos a serem ensinadas aos participantes: W1, Y1 e Z1(Frutas); W2, Y2 e Z2 (animais); e W3, Y3 e Z3 (minerais).

Na Tabela 3 estão apresentados os três conjuntos de estímulos A, B e C apresentados na Fase Experimental.

Tabela 3 - Conjunto de estímulos apresentados na Fase Experimental.

	Conjuntos		
	A	**B**	**C**
Elementos dos conjuntos	“DESESPERADAMENTE”	PIOLHO	COÇAR
	A1	**B1**	**C1**
	“FURIOSAMENTE”	LOBO	ASSOPRAR
	A2	**B2**	**C2**
	“RAPIDAMENTE”	PORQUINHO	CORRER
	A3	**B3**	**C3**

Os elementos do conjunto A foram compostos pelos estímulos: A1- “desesperadamente”, A2 – “furiosamente” e A3 – “rapidamente” (Estímulos auditivos); os elementos do conjunto B foram: B1 - piolho, B2 - lobo e B3 - porquinho (estímulos visuais) e os elementos do conjunto C foram: C1 - coçar, C2 – assoprar e C3 - correr (estímulos visuais).

As classes formadas são A1B1C1 (desesperadamente, piolho, coçar); A2B2C2 (furiosamente, lobo, assoprar) e A3B3C3 (rapidamente, porquinho, correr). A primeira é a classe de interesse da pesquisa, enquanto que as duas últimas são distratoras.

Procedimento

O procedimento do presente estudo foi dividido em duas grandes etapas (Etapa I e Etapa II). A ETAPA I foi composta pelas Fases 1 a 8, relativas aos objetivos de verificar o efeito de formação de classes de equivalência por meio de treinos e testes com os elementos dos conjuntos do Pré-Treino W,Y,Z e dos elementos dos conjuntos A,B,C da Fase Experimental. A intraverbalização dos estímulos e as filmagens dos comportamentos dos participantes da Fase Experimental ocorreram antes e depois das tarefas e testes de equivalência. A Etapa II foi composta pelas Fases 9 a 20 e teve o objetivo de verificar o efeito de sequências intraverbais sobre o comportamento de se coçar.

A variável dependente foi o comportamento de se coçar. Foi considerado comportamento de se coçar todo movimento de fricção das pontas dos dedos em partes do próprio corpo. Para a análise dos dados, o tempo de um segundo em fricção significou uma resposta de se coçar.

Na Etapa I, os treinos foram apresentados em quatro blocos com 12 tentativas cada, sendo três tentativas para cada estímulo. Foram emparelhados três conjuntos de estímulos arbitrários da Fase de Pré-Treino (Conjunto W – palavras faladas, Conjunto Y e Z - palavras escritas) e da Fase Experimental (conjunto A – palavras faladas, Conjunto B e C – palavras escritas). Os testes ocorreram em linha de base cheia, as tentativas não ensinadas eram apresentadas de forma intercalada com tentativas ensinadas, com o objetivo de verificar se as tentativas ensinadas se mantinham no repertório das crianças.

As respostas de escolha corretas na Fase de Pré-Treino e na Fase Experimental foram consequenciadas socialmente pelo programa do computador (aplausos) e com fichas que eram trocadas por brinquedos da seguinte forma: a cada aplauso emitido pelo computador o experimentador liberava uma ficha branca ou vermelha para o participante. Ao final da Fase de Pré-Treino e da Fase Experimental, o participante trocava as fichas por outra, de cor preta ou verde.

As fichas verdes eram dadas aos participantes caso eles realizassem o treino em até 24 tentativas corretas (no máximo em dois blocos) ou em menos blocos (concluindo o treino em até um bloco de doze tentativas). Com a ficha verde em mãos o participante poderia trocar por um brinquedo da “mesa verde”, que

continha brinquedos que o participante mais havia gostado, por ocasião do primeiro contato[22] com o experimentador.

As fichas pretas eram dadas aos participantes caso eles realizassem o treino acima de 24 tentativas corretas (acima de dois blocos). Com a ficha preta em mãos o participante poderia trocar por um brinquedo da “mesa preta”, que continha brinquedos que o participante menos havia gostado. Tal procedimento visava reduzir o número de repetições de blocos, em função de erros eventualmente apresentado pelos participantes. Em outras palavras, buscou-se consequência positivamente com brinquedos favoritos desempenhos rápidos e sem erros.

As mesas com as fichas verde e preta ficaram dentro do campo visual do participante, como ilustrado na Figura 3.

Nos passos de testes, os participantes recebiam ao final de cada teste uma ficha verde. Os testes ocorriam em extinção. Assim como os passos de intraverbalização e filmagem.

Na Etapa II os participantes recebiam uma ficha verde ao final das filmagens.

Aspectos éticos.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Psicologia da USP, CAAE no. 04460612.8.0000.5561. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado pelos pais ou responsáveis dos participantes (Ver Apêndice A).

[22]Nesse primeiro contato, a cada participante era solicitado que distribuísse os brinquedos em duas mesas de acordo com a sua preferência.

ETAPA I[23]

FASE 1. Pré-Treino

O objetivo do Pré-Treino foi treinar o participante em tarefas de escolha pelo modelo, testando relações de simetria, transitividade e simetria da transitividade (equivalência), para se familiarizar com a tarefa experimental, com o computador, executando uma tarefa similar àquela exigida na Fase Experimental.

Passo 1.1Treino WY

O objetivo deste passo foi treinar a relação entre os estímulos auditivos do Conjunto W, apresentados pelo computador, com os estímulos visuais do Conjunto Y. A Tabela 4 apresenta a relação dos estímulos modelo e escolha do treino WY.

Tabela 4 - Relação dos estímulos modelo e estímulos de escolha do Pré - Treino XY.

Estímulos modelos (SM)		
“FRUTA”	“ANIMAL”	‘’MINERAL’’
W1	**W2**	**W3**
Estímulos de escolha (SE)		
LARANJA	CACHORRO	PEDRA
Y1	**Y2**	**Y3**

O programa computadorizado apresentava o estímulo modelo auditivo (ora W1, ora W2, ora W3); o participante deveria clicar com o mouse sobre um quadrado preto na parte inferior da tela (resposta de observação), que produziu o aparecimento dos estímulos de escolha como demonstrado na Figura 6. Este passo

[23] O resumo do procedimento encontra-se no Apêndice C.

foi composto por 12 tentativas randomizadas em quatro blocos, sendo três tentativas para cada relação treinada.

Antes de iniciar a primeira tentativa do Pré-Treino, o experimentador, diante da tela, lia para o participante:

“Aqui na tela do computador aparecerá um quadrado. Você deverá usar o mouse para clicar nele e, depois, na parte superior da tela, aparecerão três palavras. Clique em uma das palavras depois de ouvir uma palavra que o computador vai “dizer”. Toda vez que você acertar, você vai ouvir aplausos no computador e receber uma ficha”.

Os participantes deveriam apresentar 100% de acertos para passar para o seguinte passo.

Passo 2.1 Treino WZ

O objetivo deste passo foi treinar a relação entre os estímulos auditivos do Conjunto W apresentados pelo computador, com os estímulos visuais do Conjunto Z. A Tabela 5 apresenta a relação dos estímulos modelo e escolha do treino WZ.

O experimentador, diante da tela, lia para o participante a mesma instrução do Passo 1.

O Passo 2.2 foi composto de 12 tentativas randomizadas em quatro blocos, com três tentativas para cada combinação de estímulo modelo e de escolhas (WZ).

As relações arbitrárias ensinadas WZ são apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Relação dos estímulos modelo e de escolha do treino WZ.

Estímulos modelos (SM)		
“FRUTA”	“ANIMAL”	“MINERAL”
W1	**W2**	**W3**
Estímulos de escolha (SE)		
MAÇÃ	GATO	DIAMANTE
Z1	**Z2**	**Z3**

Os participantes deveriam apresentar 100% de acertos para passar para o seguinte passo.

Passo 3.1Teste YZ

O objetivo deste passo foi investigar a emergência das classes de equivalência YZ, a partir do ensino das relações WY e WZ.

O experimentador lia para o participante a mensagem que estava escrita na tela do computador:

“Aqui na tela do computador aparecerá um quadrado com uma palavra, você deverá usar o mouse para clicar nela e, depois, na parte superior da tela, aparecerão três palavras, clique na palavra correspondente. O computador não vai aplaudir, e também você não vai receber a ficha quando acertar.”

Esse passo foi realizado em linha de base cheia (com tentativas de Pré-Treino WY e WZ, intercaladas).

A tarefa ocorria em extinção. Diante do estímulo modelo do Conjunto Y (palavra escrita), o participante deveria clicar em um dos três estímulos de escolha do conjunto Z (palavras escritas), como demonstrado na Figura 7. A Tabela 6 apresenta os estímulos modelo e de escolha desse passo.

Tabela 6 - Teste de equivalência YZ.

Estímulos modelos (SM)		
LARANJA	CACHORRO	PEDRA
Y1	**Y2**	**Y3**
Estímulos de escolha (SE)		
MAÇÃ	GATO	DIAMANTE
Z1	**Z2**	**Z3**

O Passo 3.2 continha um bloco de 12 tentativas de YZ, com mais dois bloco com três tentativas de WY e três tentativas WZ. Totalizando 24 tentativas no Teste YZ. Cada combinação dos estímulos YZ foi apresentada quatro vezes, cada combinação dos estímulos WY, foi apresentada duas vezes e cada combinação dos estímulos WZ foi apresentada duas vezes.

A tarefa ocorria em extinção, mas, ao final de cada tentativa, o participante recebia uma recompensa pela participação (*one shot*).

Passo 4.1Teste ZY

O objetivo deste passo foi investigar a emergência das classes de equivalência ZY, a partir do ensino das relações WY e WZ.

Diante da tela do computador era lido para o participante:

“Aqui na tela do computador aparecerá um quadrado. Você deverá usar o mouse para clicar nele e, depois, na parte superior da tela aparecerão três palavras. Depois que ouvir a palavra dita pelo computador, clique em uma das palavras. Toda vez que acertar você vai ouvir aplausos no computador e receber uma ficha.”

Tabela 7 - Teste de equivalência ZY.

Estímulos modelos (SM)		
MAÇÃ	GATO	DIAMANTE
Z1	**Z2**	**Z3**
Estímulos de escolha (SE)		
LARANJA	CACHORRO	PEDRA
Y1	**Y2**	**Y3**

O Passo 4.2continha um bloco de 12 tentativas de ZY, com mais dois bloco com três tentativas de WY e dois blocos de três tentativas WZ. Totalizando 24 tentativas no Teste YZ. Cada combinação dos estímulos YZ foi apresentada quatro vezes, cada combinação dos estímulos WY, duas vezes e cada combinação WZ, foi apresentada duas vezes.

A tarefa ocorria em extinção, mas, ao final de cada tentativa, o participante recebia uma recompensa pela participação (*one shot*).

Figura 5. Modelo da tela do computador com a distribuição dos estímulos de treino WY.

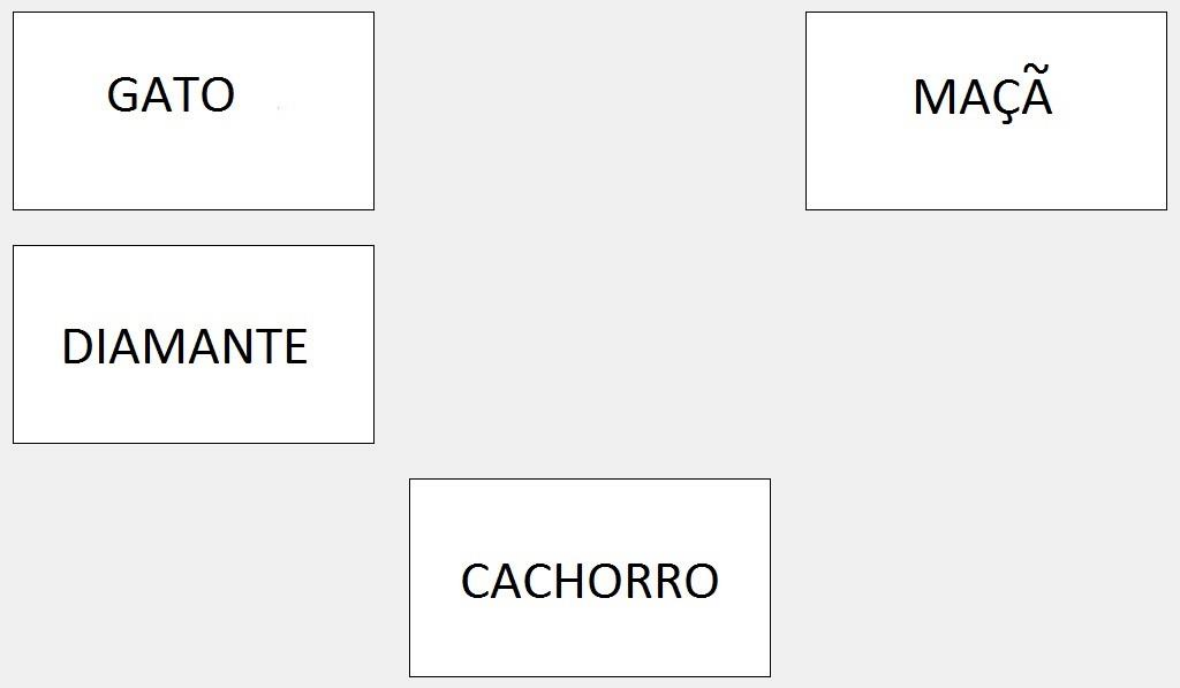


Figura 6. Modelo da tela do computador com a distribuição dos estímulos de teste YZ.

Fase 2. Fase Pré-Experimental sem o tom de voz alterado

Passo 1.2 Filmagem Pré- Experimental

O objetivo deste passo foi o de registrar, em linha de base, a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.

Para tal, participante foi filmado por um minuto, sozinho na sala em que os treinos e testes de equivalência dos estímulos experimentais ocorreram. Permaneceu sentado em frente à câmera de vídeo a uma distância que permitiu a filmagem do corpo todo. O experimentador lia a seguinte instrução:

"Você deverá ficar sentada aqui por um minuto. Vou sair e, quando o tempo acabar, entrarei para iniciarmos uma atividade."

Passo 2.2 Intraverbalização de estímulos experimentais

Antes de iniciar a Fase Experimental, todos os participantes recebiam a seguinte instrução:

"Aqui você tem nove blocos de madeira, com palavras escritas. Você deverá preencher cada uma das linhas (experimentador apontava com o dedo o movimento a ser feito pelo participante), com três blocos que você acredita que combinem."

Solicitava-se aos participantes que colocassem todos os nove blocos de madeira com as palavras, em ordem, da esquerda para a direita, começando de cima para baixo, pela linha numerada com o número 1; depois a linha 2 e por último a linha 3. Os nove blocos eram dispostos em grupos de três, organizados de modo aleatório no tocante às palavras escritas. Estavam dispostos da seguinte e forma:

1.	DESESPERADAMENTE	PIOLHO	COÇAR
2.	FURIOSAMENTE	LOBO	ASSOPRAR
3.	RAPIDAMENTE	PORQUINHO	CORRER

Figura 7. Representação das disposições dos blocos dos passos de intraverbalização exigidas aos participantes, na Etapa I.

Depois de montadas todas as sequências, eram registradas em uma foto, como mostra a Figura 2. Em seguida passou para a fase seguinte.

Fase 3. Fase Experimental sem o tom de voz alterado

O objetivo da Fase Experimental foi treinar e testar relações diferentes da Fase 1 de simetria, transitividade e simetria da transitividade (equivalência), para verificar a emergência de controle instrucional via equivalência de estímulo.

Foram apresentados quatro blocos com 12 tentativas cada, sendo três tentativas para cada estímulo. Foram emparelhados três conjuntos de estímulos arbitrários: Conjunto A – palavras faladas, Conjunto B e C- palavras escritas (Ver Apêndice B). As tentativas da Fase Experimental foram programadas para que as relações arbitrárias se combinassem da seguinte forma: A1B1C1 (“DESESPERADAMENTE”, PIOLHO, COÇAR), A2B2C2 (“FURIOSAMENTE”, LOBO, ASSOPRAR) e A3B3C3 (“RAPIDAMENTE”, PORQUINHO, CORRER).

As respostas de escolha corretas na Fase Experimental foram consequenciadas socialmente pelo programa do computador (aplausos) e com fichas que eram trocadas por brinquedos, como está descrito no Procedimento. As fichas brancas e vermelhas foram utilizadas para consequenciar respostas corretas durante as tarefas, que eram trocadas por uma ficha verde, caso o participante completasse o treino com um ou dois blocos, e fichas pretas para o participante que completasse o treino com dois ou mais blocos.

Passo 1.3 Treino ABs[24]

O objetivo deste passo foi treinar a relação entre os estímulos auditivos do Conjunto A (“advérbios”) apresentados pelo computador, com os estímulos visuais do Conjunto B (“substantivos”). A Tabela 13 apresenta a Relação dos estímulos modelo e escolha do treino AB.

[24] A letra “s” indica que o estímulo A foi apresentado sem a inclusão de um tom de voz alterado.

Tabela 8 - Relação dos estímulos modelo e escolha do treino AB.

Estímulos modelos (SM)		
“DESESPERADAMENTE”	“FURIOSAMENTE”	“RAPIDAMENTE”
A1	**A2**	**A3**
Estímulos de escolha (SE)		
PIOLHO	LOBO	PORQUINHO
B1	**B2**	**B3**

Os estímulos do Conjunto A (estímulo auditivo) foram relacionados aos estímulos do Conjunto B (palavras escritas). Este passo foi composto por quatro blocos de 12 tentativas. O participante deveria clicar no quadrado branco na parte inferior da tela e, após ouvir o computador apresentar o estímulo auditivo, deveria clicar em uma dos três estímulos de escolha (do conjunto B), como demostrado na Figura 8. Cada resposta correta era seguida por som de aplausos no computador e uma ficha branca ou vermelha. O critério de passagem para a fase seguinte foi de 100% de acertos.

O experimentador dará a seguinte instrução:

“Aqui na tela do computador aparecerá um quadrado. Você deverá usar o mouse para clicar nele para produzir o som de uma palavra e, depois, na parte superior da tela aparecerão três nomes de personagem, clique em uma das palavras. Toda vez que acertar você vai ouvir aplausos no computador e receber uma ficha.”

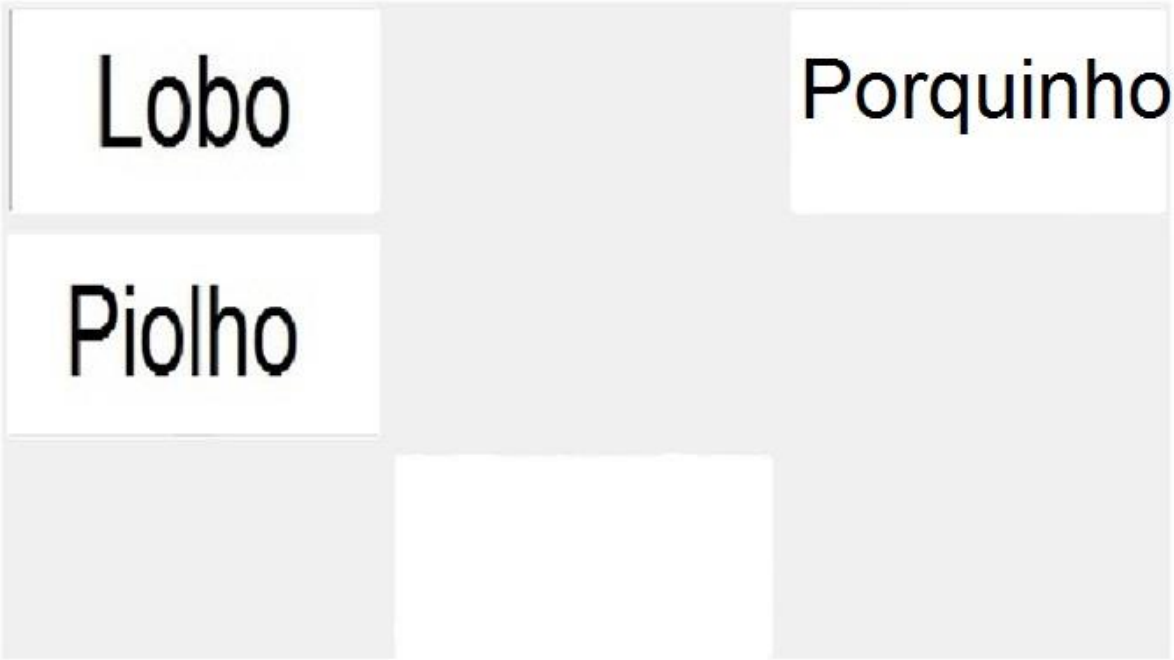


Figura 8. Modelo da tela do computador do treino AB.

Passo 2.3 Treino ACs

O objetivo deste passo foi treinar a relação entre os estímulos auditivos com os estímulos visuais: COÇAR, ASSOPRAR e CORRER.

Tabela 9 - Relação dos estímulos modelo e escolha do treino ACs.

Estímulos modelos (SM)		
“DESESPERADAMENTE”	“FURIOSAMENTE”	“RAPIDAMENTE”
A1	**A2**	**A3**
Estímulos de escolha (SE)		
COÇAR	ASSOPRAR	CORRER
C1	**C2**	**C3**

Os estímulos do Conjunto A (estímulo auditivo) foram relacionados aos estímulos do Conjunto C (palavras escritas). Este passo foi composto por quatro blocos de 12 tentativas. O participante deveria clicar no quadrado branco na parte inferior da tela e, após ouvir o computador apresentar o estímulo auditivo, deveria clicar em um dos três estímulos de escolha (do conjunto C) como demonstrado na Figura 9. Cada resposta correta era seguida por som de aplausos no computador e uma ficha branca ou vermelha. O critério de passagem para a fase seguinte foi de 100% de acertos.

O experimentador dará a seguinte instrução:

"Aqui na tela do computador aparecerá um quadrado, você deverá usar o mouse para clicar nele para produzir o som de uma palavra e, depois, na parte superior da tela aparecerão três nomes de personagem, clique em uma das palavras. Toda vez que você acertar vai ouvir aplausos no computador e receber uma ficha."

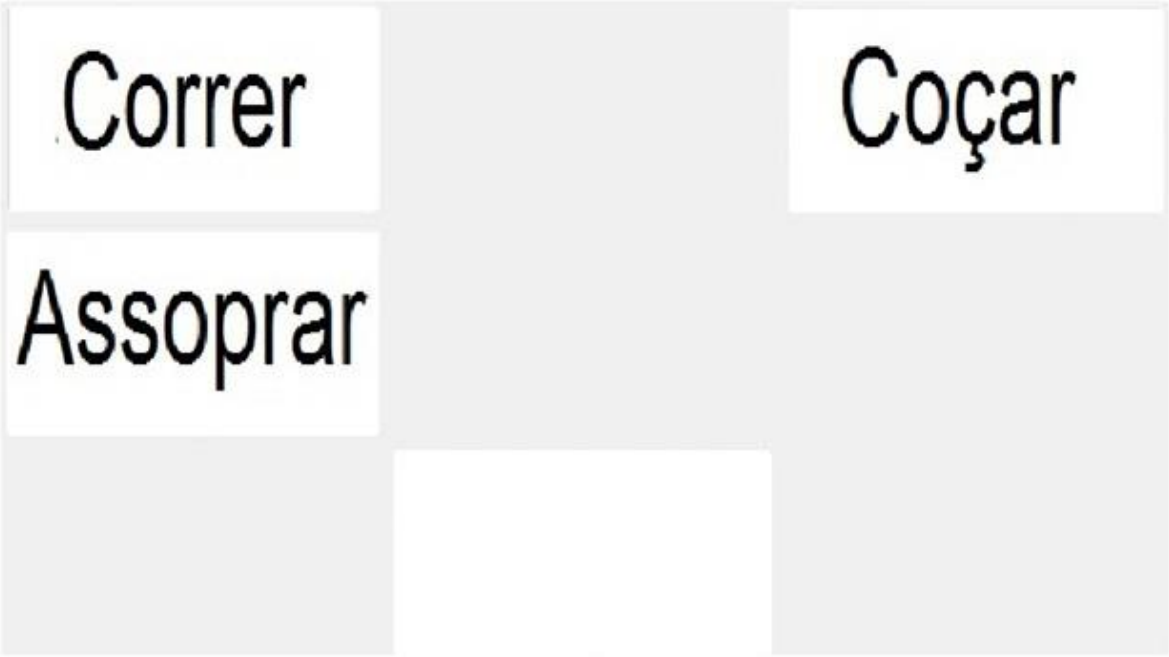


Figura 9. Modelo da tela do computador do treino AC.

Tabela 10 - Resumo das relações treinadas entre os Conjuntos A,B e C.

Relações treinadas					
AB			AC		
SM	SE+	SE-	SM	SE+	SE-
A1	B1	B2, B3	A1	C1	C2, C3
A2	B2	B1, B3	A2	C2	C1, C3
A3	B3	B1, B2	A3	C3	C1, C2

Fase 4. Teste BCs e CBs

Passo 1.4 Teste BCs

O Passo 1.4 foi realizado em linha de base cheia (com tentativas de treino AB e AC intercaladas), no qual foi investigada a emergência das classes de equivalência (teste simultâneo de simetria e transitividade), a partir do treino das relações pré-requisitos AB e AC.

Tabela 11 - Relação entre os estímulos modelos e de escolha no Teste BCs.

Estímulos modelos (SM)		
PIOLHO	LOBO	PORQUINHO
B1	**B2**	**B3**
Estímulos de escolha (SE)		
COÇAR	ASSOPRAR	CORRER
C1	**C2**	**C3**

O teste realizado conteve 24 tentativas, sendo quatro blocos de 12 tentativas da relação de interesse BCs, intercaladas por dois bloco de tentativas ABs (seis tentativas) e dois blocos de ACs (seis tentativas). No teste cada estímulo da

relação BCs apareceu quatro vezes, enquanto que cada relação de tentativas ABs e ACs duas vez. O participante deveria clicar no quadrado na parte inferior da tela contendo um estímulo impresso do Conjunto B e, depois, clicar em um dos três estímulos de escolha (do conjunto C), como demonstrado na Figura 10. Cada resposta do participante mudava a tela sem nenhum tipo de consequênciação.

Neste passo não foi reforçado comportamento contingente às escolhas do participante, mas, sim, o comportamento de participar da atividade (*one shot*).

O experimentador lia a seguinte instrução para o participante:
"Aqui na tela do computador aparecerá um quadrado com um nome de um personagem. Você deverá usar o mouse para clicar nele e, depois, na parte superior da tela aparecerão três verbos, clique em um dos verbos correspondente. O computador não vai aplaudir e também não vai ganhar ficha quando você acertar."

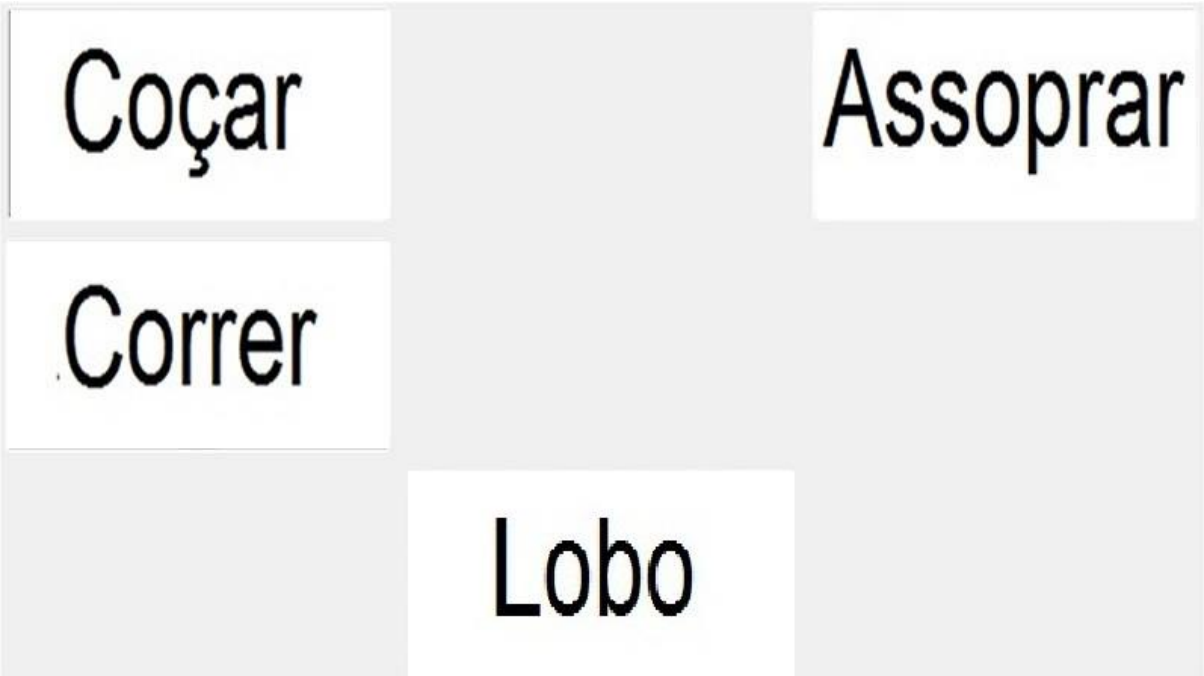


Figura 10. Modelo da tela do computador do Teste BCs

Passo 2.4 Teste CBs

O Passo 2.4 foi realizado em linha de base cheia (com tentativas de treino AB e AC intercaladas), no qual foi investigada a emergência das classes de equivalência (teste simultâneo de simetria e transitividade), a partir do treino das relações pré-requisitos AB e AC.

Tabela 12 - Relação entre os estímulos modelos e de escolha na formação de classes equivalentes.

Estímulos modelos (SM)		
COÇAR	ASSOPRAR	CORRER
C1	**C2**	**C3**
Estímulos de escolha (SE)		
PIOLHO	LOBO	PORCO
B1	**B2**	**B3**

O teste realizado conteve 24 tentativas, sendo quatro blocos de 12 tentativas da relação de interesse CBs, intercaladas por dois bloco de tentativas ABs (seis tentativas) e dois blocos de ACs (seis tentativas). No teste cada estímulo da relação BCs apareceu quatro vezes, enquanto que cada relação de tentativas ABs e ACs duas vez. O participante deveria clicar no quadrado na parte inferior da tela contendo um estímulo impresso do Conjunto C e, depois, clicar em um dos três estímulos de escolha (do conjunto B) como demonstrado na Figura 11. Cada resposta do participante mudava a tela sem nenhum tipo de consequenciação.

Neste passo não foi reforçado o comportamento contingente às escolhas do participante, foi reforçado o comportamento de participar da atividade (*one shot*).

O experimentador lia a seguinte instrução para o participante:

“Aqui na tela do computador aparecerá um quadrado com um nome de um verbo. Você deverá usar o mouse para clicar nele e, depois, na parte superior da tela, aparecerão três nomes de personagem, clique em um dos personagens correspondente. O computador não vai aplaudir e também não vai ganhar ficha quando você acertar”.

Figura 11. Modelo da tela do computador do teste CBs.

Tabela 13 - Resumo das relações testadas entre os conjuntos de estímulos A, B e C.

	Relações emergentes								
	SM	SE+	SE-	SM	SE+	SE-	SM	SE+	SE-
	Simetria								
BA	B1	A1	A2, A3	B2	A2	A1, A3	B3	A3	A1, A2
CA	C1	A1	A2, A3	C2	A2	A1, A3	C3	C3	A1, A2
	Transitividade								
BC	B1	C1	C2, C3	B2	C2	C1, C3	B3	C3	C1, C2
	Equivalência								
CB	C1	B1	B2, B3	C2	B2	B1, B3	C3	B3	B1, B2

Fase 5. Fase Pós- Experimental sem o tom de voz alterado

Passo 1.5 Filmagem Pós- Experimental

O objetivo deste passo foi o de registrar, após formação das classes A1B1C1, A2B2C2 e A3B3C3, sem o tom de voz alterado, a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.

Para tal, participante foi filmado por um minuto, sozinho, na sala em que os treinos e testes de equivalência dos estímulos experimentais ocorreram. Permaneceu sentado em frente à câmera de vídeo a uma distância que permitiu a filmagem do corpo todo. O experimentador lia a seguinte instrução:

"Você deverá ficar sentada aqui por um minuto. Vou sair e, quando o tempo acabar, entrarei para iniciarmos uma atividade."

Passo 2.5 Intraverbalização de estímulos experimentais

Após o término dos passos das Fases 3 e 4, e do o passo 1.5, o experimentador lia para os participantes a seguinte instrução:

"Aqui você tem nove blocos de madeira, com palavras escritas. Você deverá preencher cada uma das linhas (experimentador apontava com o dedo o movimento a ser feito pelo participante), com três blocos que você acredita que combinem."

Os participantes recebiam nove blocos de madeira e deveriam organizar em sequência da esquerda para a direita e de cima para baixo, como no Passo 2.2 da Fase 2.

Fase 6. Fase Pré-Experimental com o tom de voz alterado

A Fase 6 foi idêntica a Fase 2. Inicialmente os participantes ficaram isolados na sala em que foi realizado o experimento, por um minuto. Isto seria o equivalente ao Passo 1.2 da Fase 2. Em seguida os participantes recebiam nove

blocos de madeira e montavam de acordo com o Passo 2.2 da Fase 2. As instruções permaneceram as mesmas.

Fase 7. Fase Experimental com o tom de voz alterado

Todos os participantes passaram pelas mesmas fases anteriormente descritas: Treino AB, Treino AC, Teste BC e Teste CB, semelhantes às Fases 3 e 4. A diferença foi que o estímulo A1 ("DESESPERADAMENTE") foi modificado. O estímulo auditivo apresentado aos participantes tinha o tom de voz mais alto do que aquele empregado para os outros estímulos auditivos, "insinuando" vocalmente o que seria o tom de voz de uma pessoa em real desespero. Os treinos foram chamados de ABc e ACc e os testes foram denominados de BCc e CBc[25].

A medida não verbal (comportamento de se coçar) foi mantida a mesma.

Fase 8. Teste BCc e CBc

Esta fase foi mantida idêntica à Fase 4. Os estímulos dos testes foram os mesmos.

Fase 9. Fase Pós-Experimental com tom de voz alterado

Esta fase também foi idêntica à Fase 5. Os participantes, após terem passado pelos treinos e testes com o tom de voz do estímulo A1 alterado, permaneceram na sala experimental isolados por um minuto, assim como no Passo 1.5. Assim que passou o minuto estipulado, os participantes recebiam os mesmos nove blocos de madeira com os estímulos impressos, como no Passo 2.5.

Assim como em todos os passos das fases, os comportamentos dos participantes foram filmados e os arranjos intraverbais fotografados.

[25] A letra "c" indica que os treinos apresentaram o estímulo A1 com o tom de voz alterado.

ETAPA II

Fase 10. Pré-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal sem o tom de voz alterado.

Passo 1.10 Filmagem Pré- Testes da apresentação de sequencias intraverbais

O objetivo deste passo foi o de registrar, em linha de base, a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.

Para tal, participante foi filmado por um minuto, sozinho, na sala em que os testes intraverbais ocorreram. Permaneceu sentado em frente à câmera de vídeo a uma distância que permitiu a filmagem do corpo todo. O experimentador lia a seguinte instrução:

"Você deverá ficar sentada aqui por um minuto. Vou sair e, quando o tempo acabar, entrarei para iniciarmos uma atividade."

O comportamento observado das filmagens foi o de se coçar. Foi considerado comportamento de se coçar todo movimento de fricção das pontas dos dedos em partes do próprio corpo. Para a análise dos dados, o tempo de um segundo em fricção significou uma resposta de se coçar.

Fase 11. Testes de sequências intraverbais sem o tom de voz alterado.

Passo 1.11 Sequência intraverbal com Frase sem o tom de voz alterado.

O objetivo deste passo foi verificar o efeito de um estímulo verbal antecedente sob a forma de uma frase.

Antes de iniciar a atividade foi perguntado ao participante:

"Vamos realizar outra atividade por alguns minutos sem poder parar. Então se você quiser beber água ou ir ao banheiro, você deve fazer agora. Você quer ir ao banheiro? Você quer beber água?"

Após a pergunta, foi lida pelo experimentador ao participante a seguinte instrução:

“Agora você vai assistir a uma pessoa falando com você neta TV. E não vou poder falar com você durante os vídeos.”

Na tela da TV, um falante aparecia e dizia a seguinte frase:

“Há piolhos na cabeça e você começa a se coçar desesperadamente.”

Durante a execução do vídeo o experimentador permaneceu atrás do participante, fora do seu campo de visão e não se comunicou com ele.

O participante assistiu à gravação, mantendo uma distância de um metro da TV, com o objetivo de serem filmados todos os comportamentos do participante.

Fase 12. Pós-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal

Passo 1.12 Filmagem Pós- Teste da apresentação de sequencias intraverbais

O objetivo deste passo foi o de registrar a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.

Para tal, participante foi filmado por um minuto, sozinho, na sala em que os testes intraverbais ocorreram. Permaneceu sentado em frente à câmera de vídeo a uma distância que permitiu a filmagem do corpo todo. O experimentador lia a seguinte instrução:

“Você deverá ficar sentada aqui por um minuto. Vou sair e, quando o tempo acabar, entrarei para iniciarmos uma atividade.”

O comportamento observado das filmagens foi o de se coçar. Foi considerado comportamento de se coçar todo movimento de fricção das pontas dos dedos em partes do próprio corpo. Para a análise dos dados, o tempo de um segundo em fricção significou uma resposta de se coçar.

Ao final da atividade o participante ganhava um brinquedo de sua preferência.

Fase 13. Pré-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal

Passo 1.13 Filmagem Pré- Testes da apresentação de sequências intraverbais

O objetivo deste passo foi o de registrar, em linha de base, a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.

Para tal, participante foi filmado por um minuto, sozinho, na sala em que os testes intraverbais ocorreram. Permaneceu sentado em frente à câmera de vídeo a uma distância que permitiu a filmagem do corpo todo. O experimentador lia a seguinte instrução:

"Você deverá ficar sentada aqui por um minuto. Vou sair e, quando o tempo acabar, entrarei para iniciarmos uma atividade."

Fase 14. Testes de sequências intraverbais sem o tom de voz alterado

Passo 1.14 Sequência intraverbal com estória sem o tom de voz alterado.

O objetivo deste passo foi verificar o efeito de um estímulo verbal antecedente sob a forma de uma estória.

Antes de iniciar a atividade foi perguntado ao participante:

"Vamos realizar outra atividade por alguns minutos sem poder parar. Então, se você quiser beber água ou ir ao banheiro, você deve fazer agora. Você quer ir ao banheiro? Você quer beber água?"

Após a pergunta, foi lida pelo experimentador ao participante a seguinte instrução:

"Agora você vai assistir a uma pessoa falando com você nesta TV. Eu não vou poder falar com você durante os vídeos."

Na tela da TV, um falante aparecia e dizia a seguinte estória:

“Imagine que você passou o final de semana na casa de um amigo, e, quando estava voltando pra casa, você sente algo andar na sua cabeça. No começo, é só uma pinicada de nada. Depois, a sensação aumenta... Aumenta... E aumenta... Esfrega de cá... Esfrega de lá, e não há nada no mundo que faça a coceira parar... Suas mãos se movimentam de um lado para o outro, desesperadamente. Você já não aguenta mais! E pensa: - Estou com piolhos na minha cabeça... E chega um momento em que você não consegue pensar em outra coisa a não ser no piolho que faz a sua cabeça coçar mais... Mais... E mais... Desesperadamente.”

Durante a execução do vídeo, o experimentador permanecia atrás do participante, fora do seu campo de visão e não se comunicou com ele.

O participante assistiu à gravação, mantendo uma distância de um metro da TV, com o objetivo de que todos os comportamentos da criança fossem filmados.

Fase 15. Pós-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal

Passo 1.15 Filmagem Pós- Teste da apresentação de sequências intraverbais

O objetivo deste passo foi o de registrar a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.

Para tal, participante foi filmado por um minuto, sozinho, na sala em que os testes intraverbais ocorreram. Permaneceu sentado em frente à câmera de vídeo a uma distância que permitiu a filmagem do corpo todo. O experimentador lia a seguinte instrução:

“Você deverá ficar sentada aqui por um minuto. Vou sair e, quando o tempo acabar, entrarei para iniciarmos uma atividade.”

O comportamento observado das filmagens foi o de se coçar. Foi considerado comportamento de se coçar todo movimento de fricção das pontas dos dedos em partes do próprio corpo. Para a análise dos dados, o tempo de um segundo em fricção significou uma resposta de se coçar.

Ao final da atividade o participante ganhava um brinquedo de sua preferência.

Fase 16. Pré-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal com o tom de voz alterado

Fase idêntica às Fases 10 e 1.10.

Fase 17. Testes de sequências intraverbais com o tom de voz alterado

Nesta fase a frase foi lida pela falante com alteração no tom de voz da palavra DESESPERADAMENTE. A palavra tinha o tom de voz mais alto do que aquele empregado para os outros estímulos da sequência intraverbal, “insinuando” vocalmente o que seria o tom de voz de uma pessoa em real desespero.

Fase 18. Pós-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal com o tom de voz alterado

.

Esta fase foi idêntica as Fases 12 e 1.12

Fase 19. Pré-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal com o tom de voz alterado

Fase idêntica às fases de pré-teste anteriores. Fase 10, 13 e 16.

Fase 20. Testes de sequências intraverbais com o tom de voz alterado

Nesta fase a estória foi lida pela falante com alteração no tom de voz da palavra DESESPERADAMENTE. A palavra tinha o tom de voz mais alto do que aquele empregado para os outros estímulos da sequência intraverbal, “insinuando” vocalmente o que seria o tom de voz de uma pessoa em real desespero.

Fase 21. Pós-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal com o tom de voz alterado

Esta fase foi idêntica às fases de pós-teste anteriores. Fase 12, 15 e 18.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados foi separada inicialmente em duas partes, para maior entendimento dos efeitos de cada procedimento. A primeira parte descreve os dados obtidos no procedimento que envolve a formação de classes de equivalência. Nela constam os desempenhos das crianças nas tarefas de *matching to sample* e equivalência de estímulos, o momento em que a resposta analisada (coçar) ocorre e os desempenhos nas tarefas intraverbais, antes e depois das formações de classes. Na segunda parte, os dados descritos são aqueles que foram coletados nas tarefas em que os participantes ficavam diante de um vídeo ouvindo uma frase e uma estória.

Uma decisão, tomada durante a análise dos resultados, foi a de transformar as respostas absolutas de se coçar em taxas de resposta. Os treinos e os testes apresentaram tempos distintos de execução. O tempo de execução de cada treino e teste dependia do tempo em que cada resposta de escolha era emitida, bem como da escolha - correta ou não. A cada erro cometido, um novo bloco era gerado. O treino era encerrado quando o participante acertava 100% das tentativas. Os tempos em segundos, que cada participante ficava exposto aos treinos, estão descritos na Tabela 14. Em média, os participantes ficaram nos treinos: ABs 790,25 segundos em 12,6 blocos em média; ACs 1483 segundos em 13,1 blocos em média; ABc 350,75 segundos em média 2,9 blocos; e no treino ACc 370,5 segundos em 3,1 blocos. Nos testes BC/CBs 197,4 segundos; BC/CBc 167,5 segundos, ambos em dois blocos. Foi notável que, ao retomar os treinos e os testes, na condição com o tom de voz alterado, o tempo e o número de blocos diminuíram, como pode ser visualizado nos blocos dos Treinos ABs, ACs, ABc e ACc da Tabela 14.

Tabela 14 - Tempo e a quantidade de blocos para cada participante nas tarefas de treino e teste de equivalência das classes ABCs e ABCc.

Participante	ABs		ACs		BC/CBs		ABc		ACc		BC/CBc	
	Tempo seg.	Blocos	Tempo seg.	Blocos	Tempo seg.	Blocos	Tempo seg.	Blocos	Tempo seg.	Blocos	Tempo seg.	Blocos
Camily	992	12	948	08	218	02	204	02	238	01	179	02
Clovis	1160	13	2575	09	208	02	242	02	121	02	201	02
Erica	1454	26	1393	12	332	02	123	01	452	04	163	02
Laiara	542	06	881	09	202	02	92	01	89	01	148	02
Raissa	667	03	2426	24	236	02	217	02	926	08	201	02
Gabriel	213	09	855	02	82	02	507	04	653	05	89	02
Letícia	301	03	1480	16	100	02	1194	09	145	01	135	02
Barbara	993	29	1306	25	201	02	227	02	342	03	224	02

Por outro lado, os participantes ficaram expostos aos vídeos (assistir/ouvir frases e estórias), em média 31 segundos, equivalente a vinte e quatro vezes menos o tempo de exposição aos treinos, o que poderia interferir na oportunidade da resposta aparecer em períodos tão curtos. Nas tarefas de ouvir a frase, o tempo de sua execução do vídeo foi de sete segundos. O tempo de exposição à estória contada foi de 55 segundos. Portanto, o cálculo da taxa de resposta (resposta pelo tempo) foi uma solução viável para equalizar a proporção de respostas pelo tempo em que os participantes se coçaram em cada tarefa.

Desempenho nos treinos e testes de equivalência de estímulos e nos arranjos intraverbais.

A justificativa do uso da equivalência de estímulo, em um estudo sobre controle instrucional, surgiu em função de dois aspectos da proposta de equivalência de estímulos:

- Sidman (1994) argumenta que a formação de relações de equivalência ajudaria a estabelecer comportamentos governados por regra e não o contrário. Aponta que Skinner (1969) falhou em descrever o comportamento governado por regras, principalmente quando descreve que regras especificam contingências, mas não descreve ou explica o que seria o “especificar”. E sugere que a equivalência possibilita a “especificação” (Sidman, 1994, p. 567).

- A formação de classe de equivalência de estímulos, apesar de ser considerada por Sidman (1990) como um fenômeno que não requer o comportamento verbal como suporte para a sua formação, foi incluída no presente estudo para investigar qual efeito as tarefas de equivalência teriam em possibilitar a formação de uma instrução, bem como propiciar o seu seguimento. Dito de outra forma, buscou verificar se se fizer escolhas diante de um estímulo condicional proporcionaria o controle instrucional em um minuto após os testes. Tal controle poderia ser observado pelo comportamento de se coçar, no presente estudo.

Como já explicitado na Seção de Método, o Pré-Treino objetivou formar uma história pré-experimental de relações de equivalência com estímulos familiares aos participantes.

O Pré-Treino foi constituído por classe de estímulos temáticos (estímulos familiares que compunham um tema, como, por exemplo, mineral, pedra, diamante; animal, gato, cachorro; e fruta laranja, maçã. A facilidade na formação da classe no Pré-Treino se deu em função das classes utilizadas, o que se aproxima dos dados apontados por Pilgrim, Jackson e Galizio (2000). A pesquisa dos autores descreve três experimentos com tarefas de *Matching-to-Sample* (MTS): o primeiro utilizou MTS arbitrário, mais adição de novas variáveis, uma instrução direta (específica e não específica) e/ou a nomeação do estímulo e/ou uma nova relação arbitrária, por obterem resultados que levavam à constatação de que a formação de classes não se formava sem a manipulação das instruções e da nomeação. O Experimento 2 envolveu MTS arbitrário mais nomeação dos estímulos, o que aumentou a facilidade da formação da classe de estímulos arbitrários, ao contrário das crianças que passaram somente pelos blocos de MTS. E, por fim, o Experimento 3 uniu o MTS arbitrário, mais MTS temático (utilização de estímulos que se aproximam por apresentarem alguma propriedade em comum com o conceito culturalmente estabelecido, como no experimento, diante de uma maçã como estímulo modelo, a resposta de escolher uma banana foi reforçada) e nomeação, objetivando descrever relações entre estímulos que facilitassem a aquisição da resposta em tarefas de *Matching-to-Sample*. Os autores concluem que o *Matching*

Temático (*thematic matching*) apresenta maior eficácia na aquisição da discriminação condicional, quando apresentado antes do MTS arbitrário.

No Pré-Treino sete participantes utilizaram um ou dois blocos de treino para realizarem a tarefa de Treino WY e WZ, com exceção da participante Camily que levou 68 blocos para realizar o Treino WY, mas precisou de um bloco para realizar a tarefa WZ, como pode ser observado na Figura 12. Os dados do Pré-Treino parecem corroborar com os de Pilgrim e cols. (2000), uma vez que, os participantes chegaram nos Testes YZ e ZY, todos atingiram 100% de acertos, com pode ser observado na Tabela 15.

O Pré-Treino além de ter o objetivo de facilitar a formação de classes, o principal era “treinar” os participantes em tarefas de equivalência de estímulos, mas, ao observar os treinos, principalmente os Treinos ABs e ACs da Etapa Experimental, pareceu não ter sido uma condição facilitadora para a execução nas outras tarefas de treino e testes envolvendo outros estímulos, como se hipotetizou no projeto. Como pode ser observado na Tabela 14 e nas Figuras 16 e 16a, todos os participantes precisaram de mais de dois blocos para atingir o critério de 100% nos Treinos ABs e ACs. Em média no Treino ABs precisaram de 12,6 blocos e no Treino ACs precisaram 13,1 blocos. Supõe-se que, ao contrário, o Pré-Treino pode ter prejudicado o treino da Fase Experimental, pois no Pré-Treino os participantes tinham que montar classes temáticas (Pilgrim, 2000) e nos treinos da Fase Experimental não; eram classes de estímulos que se referiam a “sentenças” (advérbios, personagens e ações).

Nos treinos e testes de equivalência, em que os estímulos, embora familiares aos participantes, envolviam classes possivelmente novas para eles (desesperadamente, piolho, coçar, furiosamente, lobo, assoprar, rapidamente, porquinho, correr), sete participantes formaram classes com 100% de acerto, em pelo menos uma relação CB. Com exceção da participante Raissa que atingiu 91,7% de acerto na última exposição a relação CB.

Na Tabela 15 são apresentados os resultados em porcentagem dos acertos nos testes de equivalência em cada fase do experimento.

Tabela 15 - Porcentagem de acertos nos testes de equivalência do Pré-Treino e dos Testes da Etapa Experimental.

Participantes	Teste do Pré-Treino		Testes equivalência		Testes equivalência	
	YZ	ZY	BC**s**	CB**s**	BC**c**	CB**c**
Camily	**100%**	**100%**	66,7%	**100%**	**100%**	**100%**
Clovis	**100%**	**100%**	**91,7%**	**91,7%**	**100%**	**100%**
Laiara	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**
Raissa	**100%**	**100%**	75%	66,7%	58,3%	**91,7%**
Bárbara	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	83,3%	83,3%
Erica	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**
Gabriel	**100%**	**100%**	**100%**	**91,7%**	**100%**	**91,7%**
Letícia	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**91,7%**	**91,7%**

Tanto os testes YZ, ZY como os testes BC e CB foram realizados separadamente, em diferentes blocos. Nos testes do Pré-Treino (YZ e ZY), todos os participantes apresentaram 100% de acertos na formação das classes de equivalência entre os estímulos. Entre os Testes BC/CB, com e sem o tom de voz acrescido ao estímulo A1 (“DESESPERADAMENTE”), houve diferenças nos desempenhos. A maioria dos participantes (Camily, Clovis, Laiara, Erica, Gabriel e Raissa) aumentou ou mantive o desempenho nos testes.

As participantes Laiara e Erica mantiveram os mesmos números de acertos em ambos os testes BC/CB, com 100% de acertos. Os participantes Clovis e Camly apresentaram progressos de acertos nos testes. Nos testes BCc e CBc, atingiram 100% de acertos. De forma semelhante aconteceu com a participante Raissa, apesar de apresentarem muitos erros durante os primeiros testes, no Teste CBc atingiu 91,7% de acertos. O participante Gabriel manteve os mesmos números de acertos e erros. Nos testes BC, atingiu 100% de acertos, mas, nos testes CB, cometeu um erro atingindo 91,7% de acertos. As participantes Letícia e Bárbara atingiram 100% de acertos nos testes BCs e CBs, porém cometeram erros (um e dois, respectivamente) nos testes BCc e CBc, atingindo 91,7% e 83,3% de acertos nestas tarefas, respectivamente.

A reapresentação dos treinos, com apenas o estímulo A1 (“DESEPERADAMENTE”) modificado (com tom de voz alterado), e de testes (que

basicamente eram os mesmos, uma vez que os estímulos não mudaram), a quantidade de erros declina para todos os participantes, como pode ser observado na Tabela 14. Entende-se que a redução do número de blocos, realizados para os participantes nos treinos, ocorreu simplesmente por um efeito de ordem e não necessariamente um efeito da variável manipulada, tom de voz.

A Figura 12 mostra a frequência acumulada dos acertos e erros dos participantes ao longo das Tarefas de Treino e Teste de Equivalência, incluindo o Pré-Treino. Para todos os participantes, a curva de acertos passa a acelerar uniformemente após o treino ACs, os testes BCs e CBs e durante os treinos e testes com o tom de voz alterado (ABc, ACc e BC/CBc).

Com exceção dos participantes Gabriel e Letícia, todos os outros seis participantes apresentaram, nas tarefas de treino ABs, quantidades de erros e acertos semelhantes. Letícia e Gabriel apresentaram erros progressivamente menores do que os acertos no treino ABs.

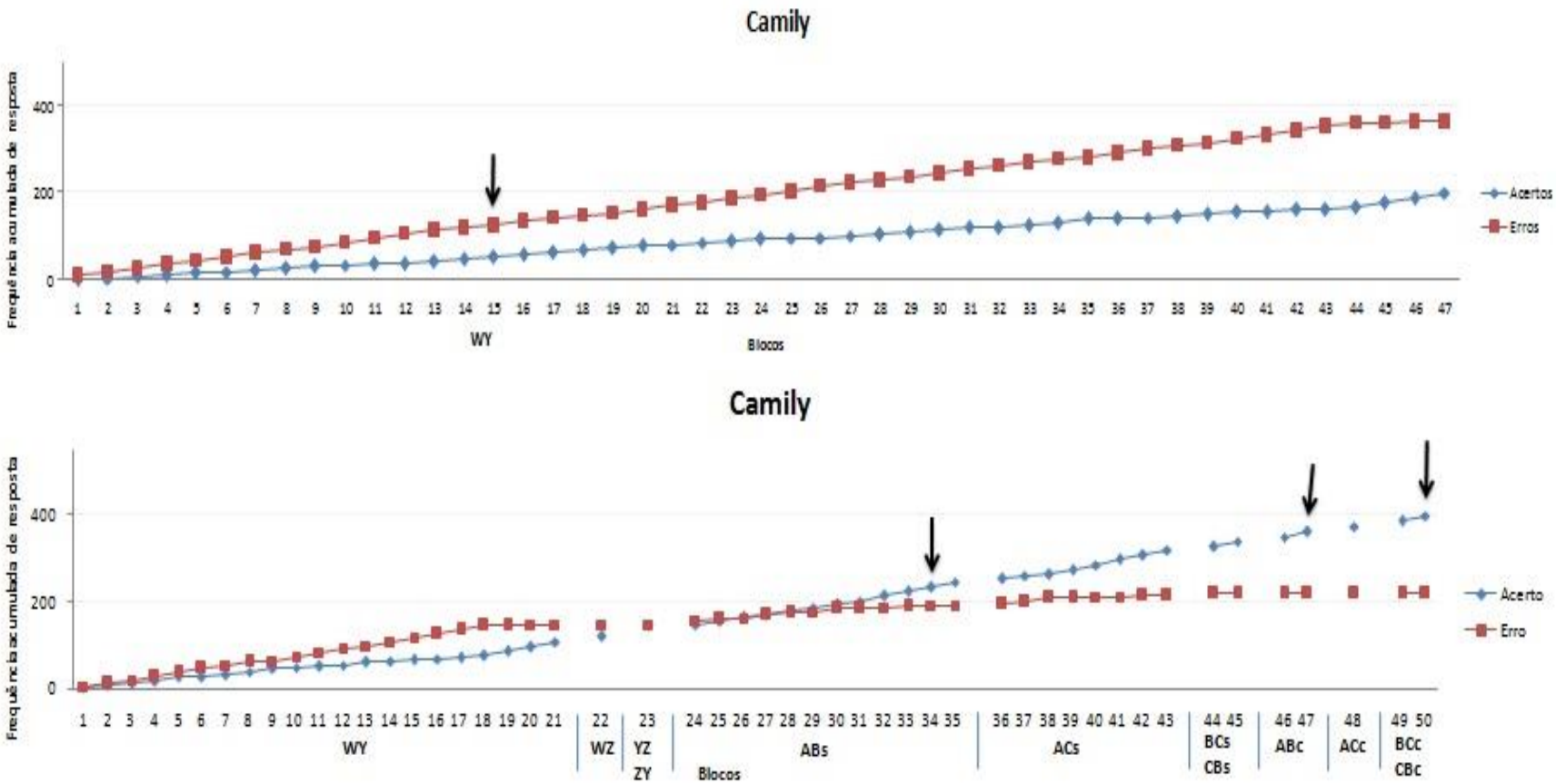


Figura 12. Distribuição dos acertos e erros nas tarefas de treino e testes de equivalência de estímulos (ABs; ACs; BC/CBs) e (ABc, ACc e BC/CBc). As setas representam a ocorrência do comportamento de se coçar em um determinado bloco (continuação).

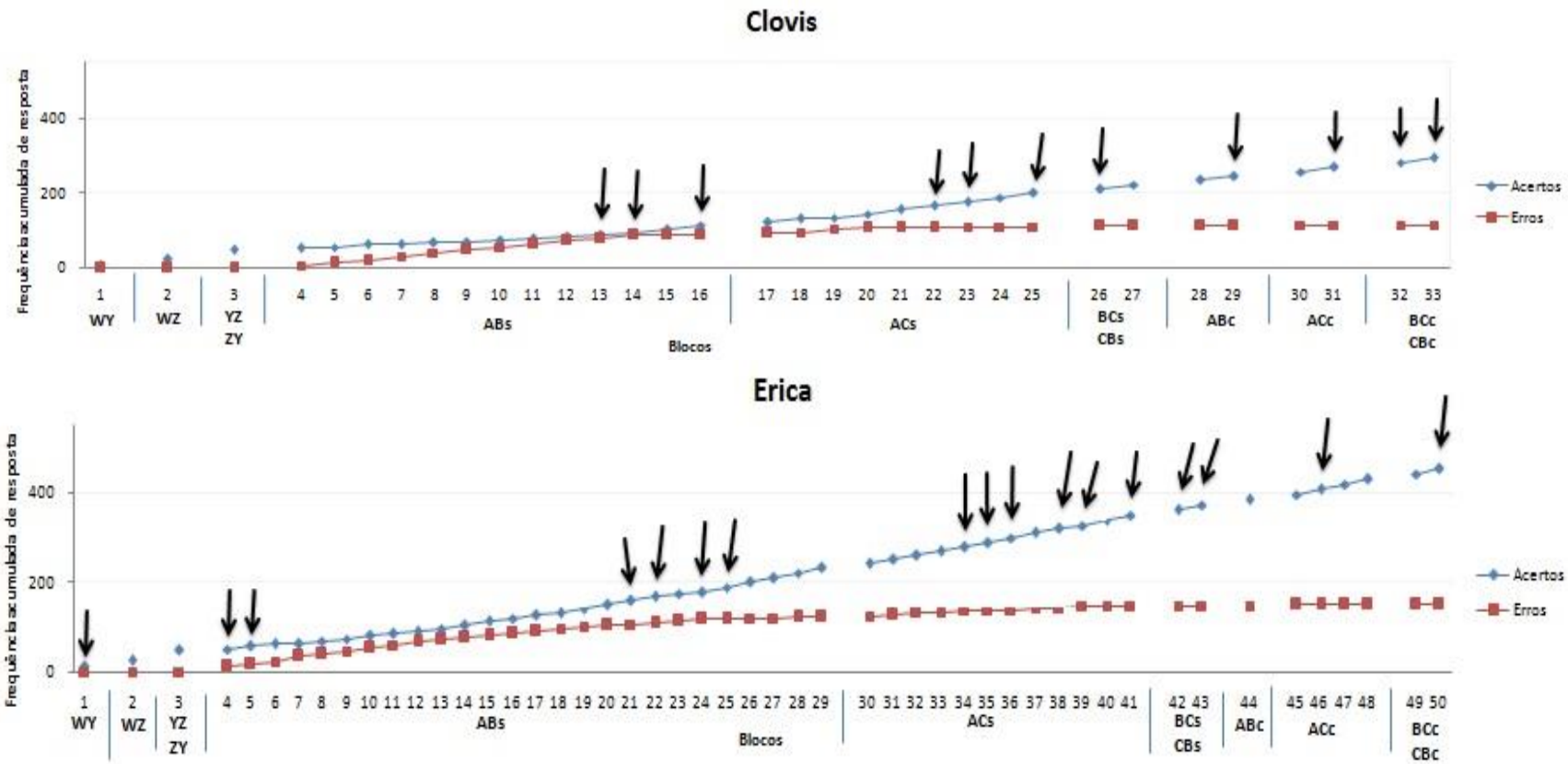


Figura 12. Distribuição dos acertos e erros nas tarefas de treino e testes de equivalência de estímulos (ABs; ACs; BC/CBs) e (ABc, ACc e BC/CBc). As setas representam a ocorrência do comportamento de se coçar em um determinado bloco (continua).

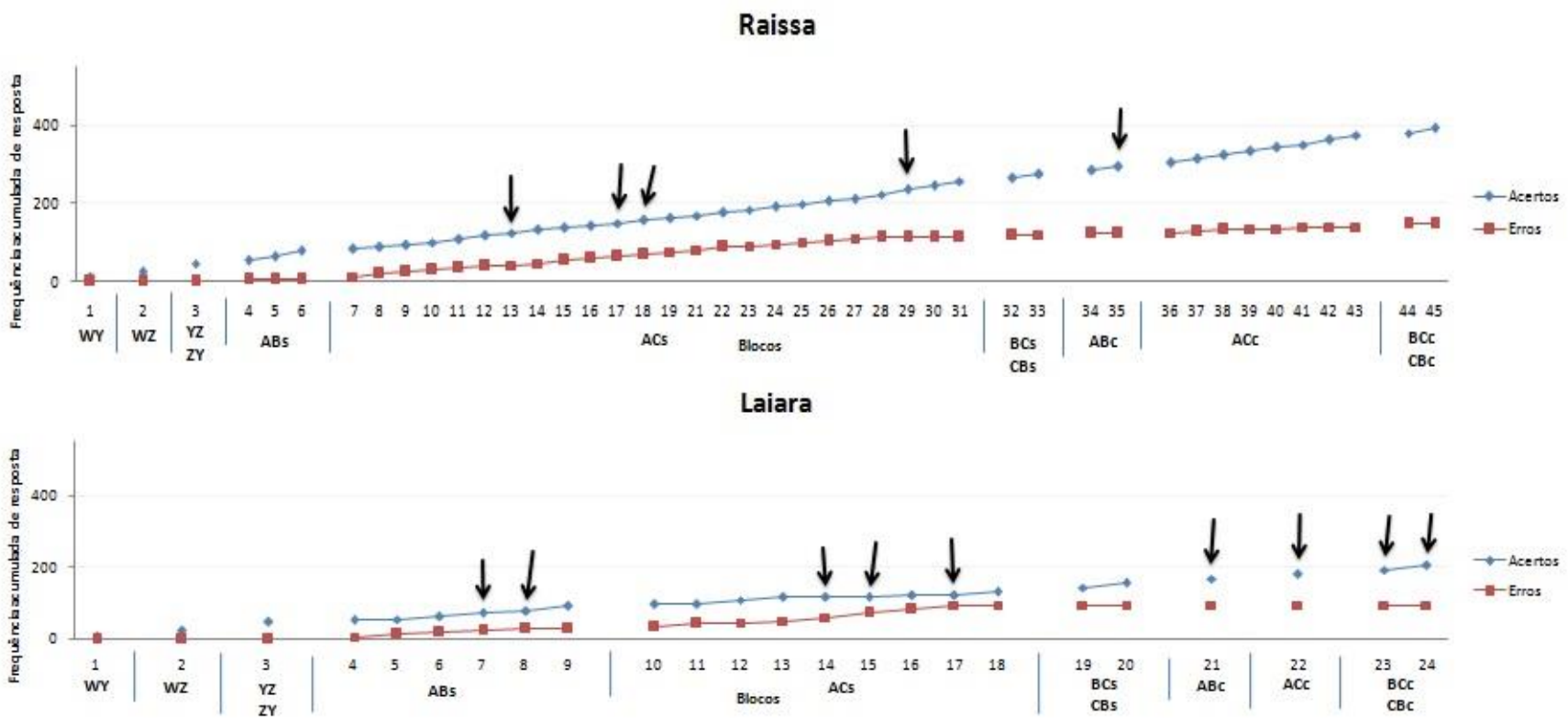


Figura 12. Distribuição dos acertos e erros nas tarefas de treino e testes de equivalência de estímulos (ABs; ACs; BC/CBs) e (ABc, ACc e BC/CBc). As setas representam a ocorrência do comportamento de se coçar em um determinado bloco (continua).

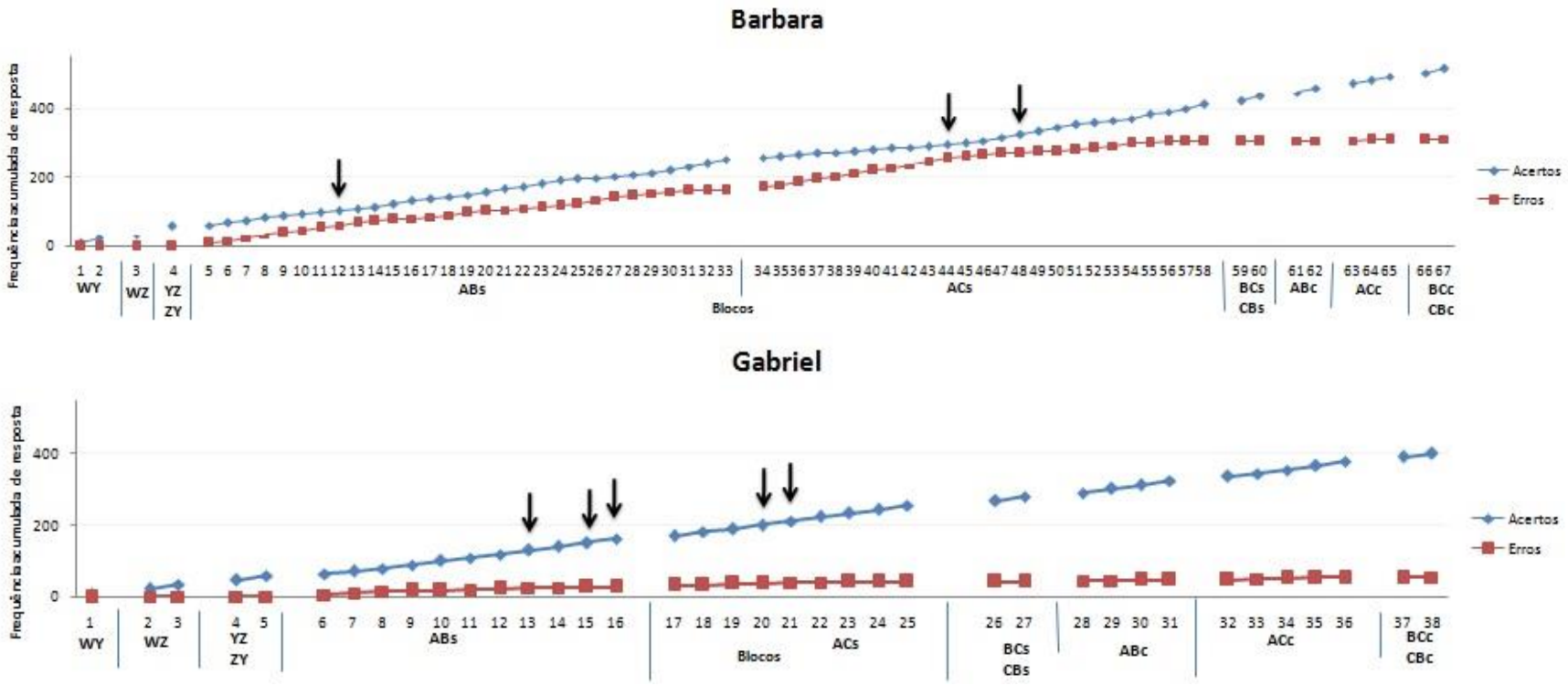


Figura 12. Distribuição dos acertos e erros nas tarefas de treino e testes de equivalência de estímulos (ABs; ACs; BC/CBs) e (ABc, ACc e BC/CBc). As setas representam a ocorrência do comportamento de se coçar em um determinado bloco (continua).

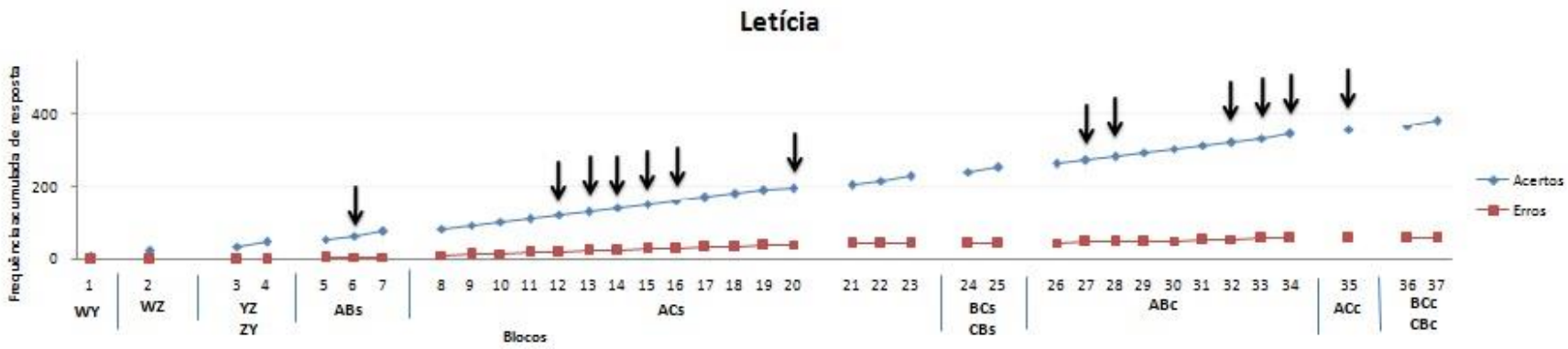


Figura 12. Distribuição dos acertos e erros nas tarefas de treino e testes de equivalência de estímulos (ABs; ACs; BC/CBs) e (ABc, ACc e BC/CBc). As setas representam a ocorrência do comportamento de se coçar em um determinado bloco (conclusão).

Os erros ocorridos durante as tarefas de treino estavam relacionados à troca entre os conjuntos B e C com os estímulos do conjunto A. Diante do estímulo A1 (“desesperadamente”), os participantes escolheram os estímulos B2 (Lobo) 360 vezes e C2 (Assoprar) 123 vezes; diante do estímulo A2 (“furiosamente”) os participantes escolheram com maior frequência (82 vezes) o estímulo B1 (piolho) e 124 vezes o estímulo C1 (coçar); e diante do estímulo A3 (“rapidamente”) a maioria dos participantes escolheu, 69 vezes, o estímulo A2 (piolho) e 43 vezes o estímulo C1 (coçar). As classes incorretas foram formadas da seguinte forma: “desesperadamente”- lobo -assoprar; “furiosamente” - piolho -coçar e “rapidamente”- piolho –coçar. (Apêndice D).

O comportamento de se coçar, representado pelas setas nos gráficos, ocorreu 17 vezes, no treino ABs; e no Treino ABc ,nove vezes. No Treino ACs, ocorreu 22 vezes; e no Treino ACc, oito vezes. De forma geral, quando os estímulos de escolha era uma a ação (coçar, correr, assoprar), as respostas de se coçar ocorreram 30 vezes, em comparação ao estímulo de escolha - quando era um personagem (piolho, lobo e porquinho), 26 vezes.

Nos testes em que eram emparelhados os estímulos personagem (piolho, lobo, porquinho) com suas respectivas ações (coçar, assoprar, correr), os participantes apresentaram seis ocorrência de se coçar nos testes em que o tom de voz foi alterado (BC/CBc), e três ocorrências nos testes em que o tom voz não foi alterado (BC/CBs). Mesmo que a ocorrência nos testes mostre um aumento das respostas quando o tom de voz foi alterado, os treinos mostram o contrário; ocorreram mais respostas de se coçar quando o tom de voz não havia sido alterado, isto é, nas tarefas de treino iniciais. Por isso não pode afirmar, mais uma vez, que o tom de voz tenha sido uma variável que alterou a função dos estímulos durante os treinos.

Os dados descritos representam a ocorrência dos comportamentos de se coçar. A frequência dos comportamentos de se coçar será discutida mais abaixo.

Nas Tabelas 16 e 16a estão reunidos os efeitos observados das tarefas de equivalência, bem como os arranjos intraverbais, organizados pelos participantes antes e depois dos treinos e testes de equivalência.

Tabela 16 - Intraverbalizações, quantidade e relações (erros) durante os treinos e testes das Fases de Pré-Testes e Experimental dos participantes: Camily, Clovis, Laiara e Raissa. As intraverbalizações em verde são as sequências organizadas de acordo com as classes exigidas nos treinos e testes de forma coerente, e as sequências em vermelho são as classes organizadas de forma incoerente (continua).

Participante	*Tarefa*	Quant.	Rel. Formada	Participante	Tarefa	Quant.	Rel. Formada	Participante	Tarefa	Quant	Rel. Formada	Participante	Tarefa	Quant.	Rel. Formada
Camily	WY	30	Fruta cachorro	clovis				Laiara				Raissa			
		39	Fruta Pedra												
		40	Animal Laranja		WY	--	---		WY	--	- -		WY	--	- -
		38	Animal Pedra												
		32	Mineral Laranja												
		42	Mineral cachorro												
	WZ	--	--		WZ	--	--		WZ	--	--		WZ	--	--
	YZ	--	--		YZ	--	--		YZ	--	--		YZ	--	--
	ZY	--	--		ZY	--	--		ZY	--	--		ZY	--	--

Tabela 16 - Intraverbalizações, quantidade e relações (erros) durante os treinos e testes das Fases de Pré-Testes e Experimental dos participantes: Camily, Clovis, Laiara e Raissa. As intraverbalizações em verde são as sequências organizadas de acordo com as classes exigidas nos treinos e testes de forma coerente, e as sequências em vermelho são as classes organizadas de forma incoerente (continuação).

Camily	Pré		Correr-Coçar-rapidamente Furiosa-desespera-assoprar Porquinho-piolho-lobo
	ABs	09 05 **10** 06 09 04	Desespera lobo Desespera porquinho; **Furiosa piolho**; Furiosa porq; Rapida piolho; Rapida lobo
	ACs	**11** 07 01 01 02	**Desespera assoprar** Furiosa coçar; Furiosa correr; Rapida coçar; Rapida assoprar
	BCs	01 02 02	Lobo coçar; Lobo correr; Porquinho assoprar
	CBs	00	
	Pós		Correr-porquinho-rapida Coçar-piolho-desesperada Furiosamente-lobo-assoprar
Clovis	Pré		Correr-coçar-assoprar Porquinho-piolho-furiosamente Lobo-desespera-rapidamente
	ABs	14 11 13 **19** 14 **19**	Desespera lobo; Desespera porq; Furiosa piolho; **Furiosa porq;** Rapida piolho; **Rapida lobo.**
	ACs	**09** 02 06 04 01	**Desespera assoprar;** Desespera correr; Furiosa coçar; Furiosa correr; Rapida coçar
	BCs	01	Porquinho assoprar.
	CBs	01	Correr lobo
	Pós		Desesperada-furiosa-rapidamente Correr-coçar-assoprar Lobo-piolho-porquinho
Laiara	Pré		Coçar-rapida-correr Assoprar-lobo-desespera Piolho-porquinho-furiosa
	ABs	03 02 04 03 **16** 01	Desespera lobo; Desespera porqu; Furiosa piolho; Furiosa porq; **Rapida piolho**; Rapida lobo
	ACs	06 17 **18** 07 15 10	Desespera assoprar; Desespera correr; **Furiosa coçar;** Furiosa correr; Rapida coçar; Rapida assoprar.
	BCs	00	----------
	CBs	00	----------
	Pós		Furiosamente-lobo-assoprar Coçar-piolho-desespera Porquinho-correr-rapida
Raissa	Pré		Assoprar-correr-desespera Porquinho-piolho-lobo Rapidamente-furiosamente-coçar
	Abs	01 01 **03** 01	Desespera lobo; Desespera porquinho; **Rapida piolho**; Rapidamente lobo.
	ACs	**44** 20 **44** 01 02	**Desespera assoprar;** Desespera correr; **Furiosa coçar;** Furiosa correr; Rapida assoprar
	BCs	**03**	**Piolho corer**
	CBs	01 01 01 01	Coçar lobo; Coçar porquinho; Assoprar piolho; Correr lobo.
	Pós		Porquinho-piolho-lobo Desesperada-furiosa-rapidamente Assoprar-coçar-correr

Tabela 16 - Intraverbalizações, quantidade e relações (erros) durante os treinos e testes das Fases de Pré-Testes e Experimental dos participantes Camily, Clovis, Laiara e Raissa. As intraverbalizações em verde são as sequências organizadas de acordo com as classes exigidas nos treinos e testes de forma coerente, e as sequências em vermelho são as classes organizadas de forma incoerente (conclusão).

Camily	Pré	Rapida-porquinho-correr Lobo-furiosa-assoprar Coçar-piolho-desespera		Clovis	Pré	Lobo-piolho-furiosamente Correr-coçar-assoprar Porqui-rapidam-desesperadamen		Laiara	Pré	Desespera-coçar-piolho Porquinho-rapida-correr Assoprar-furiosamente-lobo		Raissa	Pré	Rapida-desespera-furiosamente Lobo-piolho-porquinho Correr-coçar-assoprar	
	ABc	01	Rapida piolho		ABc	01	Desespera porquinho		ABc	00	----------		ABc	01 01 01	Furiosa piolho; Rapida piolho, Rapida lobo
	ACc	00			ACc	01	Furiosa coçar		ACc	00	----------		ACc	06 02 **08** 01 01	Desespera assoprar; Desespera correr; **Furiosa coçar**; Furiosa correr; Rapida coçar.
	BCc	00			BCc	00	----------		BCc	00	----------		BCc	01 **04**	Piolho assoprar; **Porquinho coçar**.
	CBc	00			CBc	00	----------		CBc	00	----------		CBc	01	Assoprar piolho.
	Pós	Desespera-pilho-coçar Rapida-correr-porquinho Lobo-assoprar-furiosamente			Pós	Coçar-correr-assoprar Piolho-porqui-desespera Lobo-rapidamente-furiosamente			Pós	Piolho-coçar-desespera Lobo-furiosamente-assoprar Correr-porquinho-rapida			Pós	Rapida-furiosa-desesperadamente Coçar-correr-assoprar Lobo-piolho-porquinho	

Tabela 16a - Intraverbalizações, quantidade e relações (erros) durante os treinos e testes das Fases de Pré-Testes e Experimental dos participantes: Barbara, Erica, Gabriel e Letícia. As intraverbalizações em verde são as sequências organizadas de acordo com as classes exigidas nos treinos e testes de forma coerente, e as sequências em vermelho são as classes organizadas de forma incoerente (continua).

Particip	Tarefa	Quant.	Rel. Formada	Particip	Tarefa	Quant.	Rel. Formada	Particip	tarefa	Quant	Rel. Formada	Particip	tarefa	Quant.	Rel. Formada
Barbara	WY	01 01	Animal Pedra Mineral laranja	Erica	WY	--	- -	Gabriel	WY	--	----	Letícia	WY	--	- -
	WZ	--	----		WZ	--	----		WZ	01	Animal - Diamante		WZ	--	---
	YZ	--	---		YZ	--	---		YZ	--	---		YZ	--	---
	ZY	--	--		ZY	--	--		ZY	--	--		ZY	--	--

Tabela 16a - Intraverbalizações, quantidade e relações (erros) durante os treinos e testes das Fases de Pré-Testes e Experimental dos participantes: Barbara, Erica, Gabriel e Letícia. As intraverbalizações em verde são as sequências organizadas de acordo com as classes exigidas nos treinos e testes de forma coerente, e as sequências em vermelho são as classes organizadas de forma incoerente (continuação).

Barbara	Pré		Coçar-correr-assoprar Furiosa-desespera-rapida Lobo-porquinho-piolho
	Abs	12	Desespera lobo;
		22	**Desespera porqu**;
		12	Furiosa piolho;
		13	Furiosa porq;
		13	Rapida piolho;
		15	Rapidae lobo
	ACs	24	Desespera assoprar;
		29	Desespera correr;
		33	**Furiosa coçar;**
		17	Furiosa correr;
		21	Rapida coçar;
		18	Rapida assoprar.
	BCs	00	---------
	CBs	00	---------
	Pós		Rapida-desespera-furiosa Assoprar-coçar-correr Lobo-porquinho-piolho
Erica	Pré		Lobo-piolho-porquinho Coçar-desesperadamente-furiosa Assoprar-rapidamente-correr
	ABs	21	Desesperada lobo;
		22	Desespera porquinho;
		32	**Furiosa piolho;**
		20	Furiosa porquinho;
		11	Rapida piolho;
		17	Rapida lobo
	ACs	12	Desespera assoprar;
		16	**Desesperada correr;**
		01	Furiosa coçar;
		05	Furiosa correr;
		02	Rapida coçar;
		02	Rapida assoprar.
	BCs	00	---------
	CBs	00	---------
	Pós		Rapidamente-porquinho-correr Furiosamente-lobo-assoprar Desesperadamente-piolho-coçar
Gabriel	Pré		Lobo-porquinho-coçar Rapida-furiosa-desespera Correr-assoprar-piolho
	ABs	03	Desesperad lobo;
		07	Desesperadporq;
		10	**Furiosa piolho;**
		04	Furiosa porq;
		01	Rapida piolho,
		02	Rapida lobo
	ACs	**05**	**Desesperad assopr**
		01	Desesperad correr;
		03	Furiosa coçar;
		01	Rapida coçar
	BCs	00	----------
	CBs	01	Coçar porquinho
	Pós		Piolho-coçar-correr Rapida-desesperada-furiosa Lobo-assoprar-porquinho
Letícia	Pré		Assoprar-lobo-porquinho Rapida-correr-desespera Coçar-furiosamente-piolho
	ABs	01	Desespera lobo
		01	Desespera Porqui
		02	Furiosa Piolho
		01	Rapida piolho
		01	Rapida Lobo
	ACs	13	Desespera assop
		05	Desespera correr
		10	Furiosa cocar
		02	Furiosa Correr
		02	Rapida Cocar
	BCs	--	--
	CBs	--	--
	Pós		Porquinho-correr-rapida Piolho-coçar-desespera Lobo-assopro-furiosa

Tabela 16a - Intraverbalizações, quantidade e relações (erros) durante os treinos e testes das Fases de Pré-Testes e Experimental dos participantes: Barbara, Erica, Gabriel e Letícia. As intraverbalizações em verde são as sequências organizadas de acordo com as classes exigidas nos treinos e testes de forma coerente, e as sequências em vermelho são as classes organizadas de forma incoerente (conclusão).

Barbara	Pré		Furiosa-desespera-rapida Coçar-assoprar-corre Lobo-porquinho-piolho
	ABc	01	Desespera porquinho.
	ACc	01 01	Desespera correr; Rapida assoprar.
	BCc	01 01	Porquinho coçar; Porquinho assoprar
	CBc	01 01	Correr piolho; Assoprar porquinho
	Pós		Desespera-furisa-rapidamente Assoprar-correr-coçar Piolho-lobo-porquinho

Erica	Pré		Furiosamente-assoprar-lobo Desesperadamente-coçar-piolho Rapidamente-correr-porquinho
	ABc	0 0	---------
	ACc	0 3	Desesperada assoprar
	BCc	0 0	---------
	CBc	0 0	---------
	Pós		Porquinho-correr-rapidamente Lobo-assoprar-furiosamente Piolho-coçar-desesperadamente

Gabriel	Pré		Lobo-coçar-porquinho Correr-rapidamente-assoprar Furios-piolho-desespera
	ABc	01 02	Furiosa piolho; Furiosa porquinho.
	ACc	03 03 01	Desespera assoprar; Furiosa coçar; Rapida coçar.
	BCc	00	----------
	CBc	01	Assoprar piolho.
	Pós		Lobo-assoprar-porquinho Desespera-furiosa-rapidamente Piolho-coçar-correr

Letícia	Pré		Desespera-coçar-piolho Furiosa-assoprar-lobo Rapida-correr-porquinh
	ABc	02 01 03 07	Desesp Lobo Desesp Porqui Furiosa Piolho Rapida Piolho
	ACc	--	--
	BCc	01	Piolho correr
	CBc	01	Cocar Lobo
	Pós		Furiosa-assoprar-lobo Desesperada-coçar-piolho Rapida-correr-porquinho

A intraverbalização iniciou na Fase Experimental antes dos treinos e testes. Os participantes deveriam arranjar os blocos de madeira em ordem em um tabuleiro (ver Figura 2), tal como descrito no Método. As palavras eram as mesmas que seriam utilizadas nos treinos e testes.

Todos os participantes iniciaram o Passo 2.2, arranjando os estímulos diferentemente das classes de equivalência, como pode ser visto nas Tabelas 16 e 16a. Como, por exemplo, a participante Camily iniciou a Fase Experimental, arranjando os estímulos referentes ao Passo 2.2 mesclando os advérbios com os verbos e unindo os personagens, como:

CORRER – COÇAR – RAPIDAMENTE
FURIOSAMENTE – DESESPERADAMENTE – ASSOPRAR
PORQUINHO – PIOLHO - LOBO

Durante os treinos ABs, a participante Camily cometeu 43 erros, antes de atingir o critério de 100% de acertos, como demonstrado na Figura 16. A participante, diante do estímulo auditivo “DESESPERADAMENTE”, escolheu nove vezes o estímulo LOBO. Diante do estímulo auditivo “FURIOSAMENTE”, escolheu 10 vezes o estímulo PIOLHO. E, diante do estímulo “RAPIDAMENTE”, escolheu nove vezes o estímulo PIOLHO.

No treino ACs, o número de erros, antes de atingir o critério, declinou de 43 para 22 erros, assim como o número de blocos, de 12 passou para oito (08). Metade dos erros (11 erros) ocorreu diante do estímulo “DESESPERADAMENTE”: escolheu o estímulo de comparação ASSOPRAR. Diante do estímulo “FURIOSAMENTE”, a participante escolheu sete vezes o estímulo comparação COÇAR e diante do estímulo “RAPIDAMENTE” escolheu o estímulo assoprar duas vezes. No resultado do Passo 2.2 (Pré) as relações organizadas se referiram ao Treino ACs, uma vez que a participante uniu os personagens do Conjunto B. De todas as relações arranjadas no passo, observa-se que a participante escolheu 11 vezes a relação DESESPERADAMENTE – ASSOPRA durante o treino.

No teste BCs, a participante cometeu cinco (05) erros, atingindo 66,7% de acertos e, no Teste CBs, a participante atingiu 100% de acertos. (Ver Tabela 15)

Na sequência intraverbal, realizada no Passo 2.5 da Fase 5, a participante organizou os estímulos de acordo com as classes formadas via equivalência de estímulos. E manteve o mesmo arranjo no Passo 2.7, quando inicia a Fase Pré-Experimental com o tom de voz alterado.

Durante o treino ABc, a participante Camily apresenta um único erro: diante de “RAPIDAMENTE” escolheu PIOLHO, utilizando dois blocos. No treino ACc, não comete nenhum erro, assim como nos testes BCc e CBc, atingindo 100% de acertos como pode ser visualizado na Tabela 15.

Na Intraverbalização da Fase Pós-Experimental com o tom de voz alterado, a participante monta os arranjos coerentes com os conjuntos estabelecidos como corretos.

Os arranjos da Intraverbalização dos estímulos experimentais da Fase 2, apesar de organizados de forma diferente dos conjuntos experimentais, apresentavam características parcialmente relacionadas com os treinos. Por exemplo, na primeira linha, colocou o CORRER com RAPIDAMENTE, na segunda linha FURIOSAMENTE com ASSOPRAR, e fez o mesmo quando estava no Treino ACs.

O participante Clovis, no Passo 2.2 da Fase Pré-experimental sem tom de voz alterado, arranjou os estímulos, inicialmente agrupando os verbos, e mesclou os personagens com os advérbios:

CORRER – COÇAR – ASSOPRAR
PORQUINHO – PIOLHO – FURIOSAMENTE
LOBO – DESESPERADAMENTE – RAPIDAMENTE

O participante Clovis, no Treino ABs, cometeu 90 erros antes de atingir o critério de 100% de acertos, utilizando 13 blocos. Diante do estímulo auditivo “DESESPERADAMENTE”, escolheu LOBO 14 vezes. Diante de “RAPIDAMENTE”, escolheu LOBO 19 vezes. Diante de “FURIOSAMENTE”, escolheu PORQUINHO 19 vezes. Como o participante agrupou os verbos do Conjunto C, as combinações intraverbais dos estímulos que restaram foram as dos Conjuntos A e B. As maiores frequências de erros descritas apontam que as relações feitas nas intraverbalizações ocorrem no Treino ABs.

No Treino ACs, o participante cometeu 22 erros antes de atingir o critério, utilizando nove (09) blocos. Destes erros destacam-se nove erros, que, diante do estímulo “DESESPERADAMENTE”, o participante escolheu ASSOPRAR.

No Teste BCs, o participante comete apenas um erro (PORQUINHO - ASSOPRAR), o mesmo acontece no Teste CBs (CORRER – LOBO), atingindo, nos dois testes 91,7% de acertos, como pode ser visualizado na Tabela 15.

Na Fase 5 (Fase Pós-Experimental sem o tom de voz alterado), a intraverbalização do participante Clovis foi uma sequência incoerente com os conjuntos formados via equivalência de estímulo. O participante agrupou os estímulos pela sua característica formal, unindo, na primeira linha, os advérbios, na segunda linha, verbos e, na terceira linha, personagens.

DESESPERADAMENTE – FURIOSAMENTE – RAPIDAMENTE
CORRER – COÇAR – ASOPRAR
LOBO – PIOLHO – PORQUINHO

Na Fase 6 (Pré-Experimental com o tom de voz alterado), o participante Clovis arranjou os estímulos novamente, mesclando os advérbios e sujeitos, e agrupando os verbos. Na primeira linha, organizou da seguinte forma:

LOBO – PIOLHO – FURIOSAMENTE
CORRER – COÇAR – ASSOPRAR
PORQUINHO – RAPIDAMENTE – DESESPERADAMENTE

No Treino ABc da Fase 7 cometeu apenas dois erros, utilizando dois blocos. Diante do estímulo “DESESPERADAMENTE”, escolheu PORQUINHO uma vez, como no arranjo acima. E no Treino ACc, diante de “FURIOSAMENTE”, escolheu COÇAR, relação não existente no arranjo.

Nos Testes BCc e CBc atingiu 100% de acertos (Ver Tabela 15)

O arranjo Pós-Experimental com o tom de voz alterado foi incoerente com os estímulos formados arbitrariamente da Fase 7. Agrupou, na primeira linha, os estímulos pela sua forma gramatical – os verbos; na segunda e terceira linha, agrupou os estímulos de forma aleatória.

COÇAR – CORRER – ASSOPRAR
PIOLHO – PORQUINHO – DESESPERADAMENTE
LOBO – RAPIDAMENTE – FURIOSAMENTE

No Passo 2.2 da Fase 2, o participante Clovis arranjou os estímulos sem que houvesse, neste primeiro momento, qualquer correspondência com os emparelhamentos que poderiam ser formados nos treinos que se seguiriam. Porém, na Fase 6 (Pré-Experimental com o tom de voz alterado), arranjou os estímulos da seguinte forma: LOBO – FURIOSAMENTE e PORQUINHO – RAPIDAMENTE e, na Fase 8 (Pós-Experimental com o tom de voz alterado), arranjou PIOLHO – DESESPERADAMENTE e LOBO – FURIOSAMENTE. Apesar de atingir 100% de acertos nas relações BC/CBc, não arranjou os estímulos de acordo com os acertos das relações de equivalência.

A participante Laiara, no Passo 2.2 da Fase 2, arranjou os estímulos de forma mesclada.

COÇAR – RAPIDAMENTE – CORRER
ASSOPRAR – LOBO – DESESPERADAMENTE
PIOLHO – PORQUINHO – FURIOSAMENTE

Durante as tarefas da Fase 3, no Treino ABs, a participante cometeu 29 erros antes de atingir o critério de 100% de acertos, levando seis blocos para atingir o critério. O erro mais frequente (16 erros) foi diante do estímulo auditivo “RAPIDAMENTE” - escolheu PIOLHO. No Treino ACs utilizou nove blocos para atingir o critério de acertos. Neste treino, a participante Laiara cometeu 73 erros antes de atingir o critério de 100% de acertos. De todos os erros cometidos, o que teve maior frequência (09 erros) foi diante do estímulo auditivo “DESESPERADAMENTE” - a participante clicou em ASSOPRAR. Esta última relação estava contida nos arranjos feitos no Passo 2.2.

Nos Testes BCs e CBs (Fase 4), a participantes cometeu um erro em cada um deles. Diante de PORQUINHO, escolheu ASSOPRAR (teste BCs) e, diante de CORRER, escolheu LOBO (teste CBs). Atingindo 91,7% em ambos os testes. Ambas as relações não estavam contidas nos arranjos acima.

No Passo 2.5 da Fase 5, Laiara arranjou os estímulos de forma coerente com os conjuntos estipulados pelo procedimento. O mesmo ocorreu com a intraverbalização da Fase 6 (Pré-Experimental com o tom de voz alterado).

Nos Treinos da Fase 7 (ABc e ACc), a participante atingiu 100% de acertos em um único bloco. Assim como nos Testes BCc e CBc (Fase 9).

Na Fase Pós-Experimental com o tom de voz alterado, a participante mantém o arranjo dos estímulos de acordo com os conjuntos de estímulos dos treinos e testes.

A participante Laiara, no Passo 2.2, arranjou os estímulos (previamente) de acordo com o treino AC, como, por exemplo, o arranjo RAPIDAMENTE - CORRER, e, mesmo assim, a participante cometeu 73 erros, levando nove blocos para encerrar o Treino. Assim como cometeu 25 erros diante do estímulo RAPIDAMENTE, e, diante do estímulo escolha CORRER, 24 erros. Parece que não houve a transferência de função entre as escolhas dos arranjos intraverbais para as escolhas diante dos estímulos condicionais.

A participante Raissa iniciou o Passo 2.2 da Fase 2, arranjando os estímulos de forma que nenhum deles mantivesse coerência com os conjuntos de estímulos experimentais. Na primeira e terceira linha, a participante mesclou os verbos com os advérbios, e na segunda linha, uniu os personagens.

ASSOPRAR – CORRER – DESESPERADAMENTE
PORQUINHO – PIOLHO – LOBO
RAPIDAMENTE – FURIOSAMENTE – COÇAR

Na Fase 3, no Treino ABs, a participante utilizou três blocos e cometeu seis (06) erros antes de atingir o critério de 100% de acertos, sendo que a relação com maior frequência de erros (três erros) foi RAPIDAMENTE – PIOLHO. No Treino ACs a participante aumentou os erros, passou de seis para 111 erros, utilizou 24 blocos para atingir o critério de acerto. Cometeu 44 erros, relacionando “DESESPERADAMENTE” com ASSOPRAR e “FURIOSAMENTE” com COÇAR, assim como errou 20 vezes a relação “DESESPERADAMENTE” – CORRER, relações pré-estabelecidas no Passo 2.2, mas a relação “RAPIDAMENTE” – COÇAR não errou.

Na Fase 4, no Teste BCs, a participante cometeu três erros com a mesma relação (PIOLHO – CORRER). Já no Teste CBs, cometeu quatro erros, emparelhando: COÇAR – LOBO, COÇAR – PORQUINHO, ASSOPRAR – PIOLHO e CORRER – LOBO. Atingiu 75% de acertos no Teste BCs e 66,7% no teste CBs. Os erros cometidos no Teste BCs revelaram que a classe de interesse não havia sido formada, uma vez que os três erros cometidos relacionavam-se ao estímulo condicional PIOLHO. Assim como, no Teste CB, em dois erros envolveram o estímulo condicional COÇAR. Portanto, a classe de interesse PIOLHO – COÇAR – DESESPERADAMENTE pode não ter sido formada.

No Passo 2.5, a participante Raissa agrupou os estímulos pela sua forma gramatical:

PORQUINHO – PIOLHO – LOBO
DESESPERADAMENTE – FURIOSAMENTE – RAPIDAMENTE
ASSOPRAR – COÇAR – CORRER

O passo seguinte da Fase 6 (Pré-Experimental com o tom de voz alterado), os estímulos foram arranjados seguindo o padrão formal que ocorreu no passo anterior.

Durante a Fase 7, no Treino ABc, a participantes Raissa cometeu três erros distintos, diante de “FURIOSAMENTE” escolheu PIOLHO, diante de “RAPIDAMENTE” escolheu PIOLHO e diante de “RAPIDAMENTE” escolheu LOBO. No Treino ACc, os erros foram novamente maiores em relação ao treino anterior (ABc), a participante utilizou oito blocos cometendo 18 erros. A frequência maior de erros encontrada foi “FURIOSAMENTE” – COÇAR com oito erros, seguida por “DESESPERADAMENTE” – ASSOPRAR com seis erros.

Na Fase 8, no teste BCc a participante cometeu cinco erros, sendo que quatro destes foi na relação PORQUINHO – COÇAR. E no Teste CBc errou apenas uma vez, pois diante de ASSOPRAR clicou em PIOLHO. A participante atingiu uma porcentagem de 58,3% no Teste BCc e 91,7% no Teste CBc (Ver Tabela 15).

Na Fase 9 (Pós-Experimental com o tom de voz alterado) a participante Raissa seguiu o mesmo padrão que a intraverbalização da Fase 6. Os arranjos intraverbais formados tiveram um caráter formal.

Assim como o participante Clovis, Raissa também não arranja inicialmente (Passo 2.2) os estímulos de forma a ajudar nas relações arbitrárias que viriam a ocorrer. A participante foi a que menos apresentou relações de equivalência consistentes. Ao longo do Treino ABs, a participante parece ter formado com maior rapidez a classe FURIOSAMENTE, uma vez que não aparece nos erros tal estímulo condicional, mas escolhe LOBO para outros estímulos condicionais. Já no Treino ACs, a classe RAPIDAMENTE parece ter sido facilitada por levar a uma relação intraverbal com o verbo CORRER. Mas escolhe o verbo CORRER para outros estímulos condicionais.

No Treino ABc, a classe de interesse da pesquisa havia se formado, uma vez que o advérbio DESESPERADAMENTE não apareceu entre os erros cometidos, porém o estímulo escolha PIOLHO foi clicado diante de outros advérbios. Quando o emparelhamento foi com os verbos no treino ACc, novamente o advérbio RAPIDAMENTE parece ter sido um facilitador para a escolha do verbo CORRER.

Apesar de ter atingido 91,7% de acertos, com apenas um erro no Teste CBc, não se pode afirmar que as classes de estímulos equivalentes estão formadas. Contudo, as relações intraverbais permaneceram as mesmas.

A participante Barbara no, Passo 2.2 da Fase 2, arranjou os estímulos de acordo com a sua forma gramatical.

COÇAR – CORRER – ASSOPRAR
FURIOSAMENTE – DESESPERADAMENTE – RAPIDAMENTE
LOBO – PORQUINHO – PIOLHO

Durante a Fase 3, no Treino ABs, a participante errou 87 vezes, utilizando 29 blocos. Errou 22 vezes, formando a relação “DESESPERADAMENTE” – PORQUINHO. Todas as outras relações apresentaram frequências equivalentes de erros, como, por exemplo, a relação “RAPIDAMENTE” – LOBO errou 15 vezes, as relações “FURIOSAMENTE” – PORQUINHO e “RAPIDAMENTE” – PIOLHO errou 13 vezes e por fim as relações “DESESPERADAEMENTE” – LOBO e “FURIOSAMENTE” - PIOLHO errou 12 vezes.

Assim como o treino acima descrito, o Treino ACs também observaram-se erros diante de todos os estímulos condicionais (“DESESPERADAMENTE”, “FURIOSAMENTE” e “RAPIDAMENTE”), totalizando

142 erros nesta tarefa, utilizando 25 blocos. Observa-se que a maior frequência de erros (33 erros) foi na relação “FURIOSAMENTE” – COÇAR, seguida de “DESESPERADAMENTE” – CORRER com 29 erros.

A participante Barbara, apesar da quantidade de erros cometidos nos treinos, atingiu nos Testes BCs e CBs 100% de acertos em cada uma deles.

Na Fase 5, no Passo 5.2, a participante Barbara manteve o mesmo arranjo formal entre as classes de estímulos. Assim como manteve os mesmos arranjos na Fase 6.

Na Fase 7, apesar de os arranjos serem incoerente com as classes formadas anteriormente, a participantes cometeu um erro no Treino ABc; diante da palavra “DESESPERADAMENTE” a participante escolheu PORQUINHO, utilizando apenas dois blocos. No Treino ACc, a participante aumentou um erro, somando dois erros. Diante de “DESESPERADAMENTE” escolheu CORRER e diante de “RAPIDAMENTE” escolheu o ASSOPRAR.

Na Fase 8, nos Testes BCc e CBc, a participante cometeu dois erros distintos em cada fase. No Teste BCc, diante de PORQUINHO escolheu COÇAR, e diante de PORQUINHO escolheu ASSOPRAR. E no teste CBc diante de CORRER escolheu PIOLHO e diante de ASSOPRAR escolheu PORQUINHO, atingindo 83,3% de acertos nas atividades.

Apesar de a participante Barbara não ter cometido erros durante os primeiros testes (BCs e CBs), em um segundo teste semelhante ao primeiro (BCc e CBc) cometeu erros.

A intraverbalização da Fase 9 não diferiu das anteriores, o tipo de controle que seguiu para formar os arranjos intraverbais foi o mesmo durante o processo, arranjou os advérbios em uma linha, na outra os verbos e na última os substantivos.

O comportamento da participante Barbara de intraverbalizar foi estereotipado, diferentemente do comportamento ao formar classes de estímulos equivalentes. Aqui claramente pode-se dizer que as relações de intraverbalização não estavam relacionadas ao de formação de classes equivalentes. Não pareceu haver transferência de função da intraverbalização para a formação de classe, e não pareceu haver relação entre as classes formadas com a formação da intraverbalização.

A participante Erica iniciou o passo de intraverbalização (Passo 2.2), arranjando os estímulos de forma que na primeira linha estivessem alocados os personagens, na segunda de terceira linha mesclando os verbos e advérbios.

LOBO – PIOLHO – PORQUINHO
COÇAR – DESESPERADAMENTE – FURIOSAMENTE
ASSOPRAR – RAPIDAMENTE – CORRER

Na Fase 3, o Treino ABs precisou de 26 blocos para atingir o critério de 100% de acertos. Durante o treino, a participante cometeu 123 erros. O erro mais frequente foi diante do estímulo auditivo “FURIOSAMENTE” escolheu PIOLHO 32 vezes, seguido de 22 erros diante de “DESESPERADAMENTE” escolheu PORQUINHO e 21 vezes diante de “DESESPERADAMENTE” escolheu LOBO. O Treino ABs não pode ser comparado com a intraverbalização por ter aglutinado os personagens em uma linha.

No Treino ACs, a participante cometeu 38 erros no geral, utilizando 12 blocos para atingir o critério. Destes 38 erros, 16 erros foram diante do estímulo auditivo “DESESPERADAMENTE” escolheu CORRER, seguido de 12 erros diante do estímulo auditivo “DESESPERADAMENTE” escolheu ASSOPRAR.

Apesar da quantidade de erros e a dificuldade em formar a classe que envolvia o estímulo DESESPERADAMENTE, a participante atinge 100% nos testes BCs e CBs, formando assim a classe de equivalência.

Na Fase 5, a intraverbalização, realizada pela participante, foi coerente com os estímulos dos conjuntos A, B e C conforme os treinos e testes realizados. Na Fase 6, a participante mantém os mesmos arranjos dos estímulos.

Na Fase 7 (Fase Experimental com o tom de voz alterado), o Treino ABc foi realizado em apenas um bloco. E no Treino ACc, apresentou três erros diante do estímulo auditivo “DESESPERADAMENTE” escolheu ASSOPRAR, utilizando 4 blocos para finalizar o treino.

Na Fase 8, a participante atingiu 100% de acertos em ambos os Testes BCc e CBc. E a intraverbalização da Fase 9 foi idêntica às anteriores.

O participante Gabriel, no Passo 2.2, arranjou os estímulos de forma mesclada os verbos e personagens e os advérbios pela sua forma gramatical:

LOBO – PORQUINHO – COÇAR
RAPIDAMENTE – FURIOSAMENTE – DESESPERADAMENTE
CORRER – ASSOPRAR – PIOLHO

Como o participante isolou o Conjunto A, apenas os testes BC e CB podem ser comparados com a intraverbalização. No Treino ABs, o participante Gabriel cometeu 37 erros e utilizou nove blocos antes de atingir o critério de 100% de acertos. Dentre os erros, o de maior frequência (10 vezes) foi a relação que se estabeleceu entre o estímulo auditivo “FURIOSAMENTE” e a palavra escrita PIOLHO, em seguida o participante diante do estímulo “DESESPERADAMENTE” escolheu PORQUINHO sete vezes.

No Treino ACs, o participante cometeu10 erros e utilizou dois blocos, sendo que a maior frequência recaiu sobre a relação “DESESPERADAMENTE” – ASSOPRAR com cinco erros.

No teste BCs, o participante acerta 100% das relações apresentadas, porém, no teste CBs, Gabriel errou apenas uma vez, diante de COÇAR escolheu PORQUINHO, atingindo um percentual de 91,7% (ver Tabela 15).

Na Fase 5, o participante Gabriel arranjou os estímulos da seguinte forma:

PIOLHO – COÇAR – CORRER
RAPIDAMENTE – DESESPERADAMENTE – FURIOSAMENTE
LOBO – ASSOPRAR– PORQUINHO

Observa-se que, apesar de não ter formado o arranjo de acordo com os estímulos treinados e testado, o participante acertou parte das classes formadas. O que parece ter acontecido foi que o estímulo nodal (os Advérbios) não entrou na classe, ele os agrupou. Mas os estímulos do treino foram arranjados de forma coerente tanto com a classe de interesse (PIOLHO – COÇAR), como com a classe distratora (LOBO – ASSOPRAR).

Durante a intraverbalização da Fase 6, o participante Gabriel forma um novo arranjo, agora mesclando os advérbios com os verbos e personagens.

LOBO – COÇAR – PORQUINHO
CORRER – RAPIDAMENTE – ASSOPRAR
FURIOSAMENTE – PIOLHO – DESESPERADAMENTE

No Treino ABc, o participante Gabriel errou três vezes e utilizou quatro blocos para atingir o critério de 100%. Errou duas vezes, diante do estímulo auditivo “FURIOSAMENTE” escolheu PORQUINHO, e cometeu um erro, diante de “FURIOSAMENTE” escolheu PIOLHO. No Treino ACc, Gabriel errou sete vezes e utilizou cinco blocos, sendo que três vezes errou quando, diante do estímulo “DESESPERADAMENTE”, escolheu ASSOPRAR e três vezes quando, diante de “FURIOSAMENTE”, escolheu COÇAR. Os erros mais cometidos durante os treinos não estavam relacionados aos arranjos da intraverbalização.

No Teste BCc, o participante atinge 100% de acertos. E no Teste CBc erra uma vez (diante de ASSOPRAR clicou em PIOLHO), atingindo 91,7% de acertos.

Na intraverbalização da Fase 9, o participante arranjou os estímulos de acordo com o padrão de intraverbalização apresentado na fase anterior. Apresentou relações semelhantes aos treinos e testes de equivalência, mas não forma as classes equivalentes.

LOBO – ASSOPRAR – PORQUINHO
DESESPERADAMENTE – FURIOSAMENTE – RAPIDAMENTE
PIOLHO – COÇAR – CORRER

E por último, a participante Letícia iniciou o Passo 2.2, arranjando os estímulos de forma mesclada:

ASSOPRAR – LOBO – PORQUINHO
RAPIDAMENTE – CORRER – DESESPERADAMENTE
COÇAR – FURIOSAMENTE – PIOLHO

No Treino ABs, a participante errou13 vezes e utilizou três blocos. O maior número de erros (07 vezes) foi diante do estímulo auditivo “RAPIDAMENTE”

escolheu PIOLHO e diante do estímulo auditivo “FURIOSAMENTE” escolheu PIOLHO três vezes.

No Treino ACs, a participante errou 32 vezes e utilizou 16 blocos para atingir o critério de 100% de acertos. A maior frequência de erros (13 vezes) foi diante do estímulo auditivo “DESESPERADAMENTE” escolheu ASSOPRAR, em seguida errou 10 vezes diante de “FURIOSAMENTE” escolheu COÇAR.

Nos Testes BCs e CBs, a participante atingiu 100 % de acerto nos duas condições.

A intraverbalização da Fase 5 foi arranjada de foram coerente com os estímulos que foram relacionados nos treinos e testes. Na Fase 6, o arranjo se manteve.

No Treino ABc, a participante utilizou nove blocos e cometeu 13 erros. O erro mais frequente foi diante do estímulo “RAPIDAMENTE” escolhendo PIOLHO. O Treino ACc foi realizado em apenas um bloco, a participante atingiu 100% de acertos.

No Teste BCc, a participante cometeu um erro, diante de PIOLHO escolheu CORRER. O mesmo ocorreu no Treino CBc, diante de COÇAR clicou em LOBO, com isso atingiu nos dois testes a porcentagem de 91,7%.

A intraverbalização da Fase 9 foi semelhante à intraverbalização da Fase 6.

A descrição do desempenho de cada participante parece conduzir à ideia de que não houve correlação entre os arranjos intraverbais e as classes de estímulos equivalentes formadas, como observado nas relações dos participantes Clovis, Barbara e Gabriel. A participante Raissa, como não atinge uma porcentagem consistente ao longo das formações das classes de equivalência, não pode ser tomada como parâmetro de comparação.

As relações intraverbais foram acopladas ao procedimento de equivalência de estímulos, com o objetivo de verificar se a formação de classes de estímulos equivalentes produziria sobre o ouvinte o efeito instrucional, modificando o comportamento do participante, agora como falante, no estabelecimento de relações intraverbais, em uma atividade posterior, como Skinner (1957) definiu o que seria seguir uma instrução.

Skinner (1957) definiu, como “instrução”, um estímulo verbal que ocorre em circunstâncias específicas, e o efeito sobre o ouvinte é a modificação de

seu comportamento futuro, mudando o seu comportamento como falante na forma de sequências intraverbais. (pp. 362-363) Dito de outra forma, perguntava-se se a equivalência poderia exercer controle instrucional.

Uma vez que todos os participantes iniciaram as tarefas para formação de classes de equivalência arranjando os estímulos de forma incoerente em relação as classes arbitrariamente organizados pelo pesquisador, um primeiro ponto que deveria ser esclarecido é: qual seria o efeito dos arranjos intraverbais sobre as tarefas envolvendo relações de equivalência com os mesmos estímulos apresentados no formato de arranjos? Haveria correspondência entre os arranjos estabelecidos na intraverbalização Pré-Experimental com os erros e acertos ocorridos ao longo das tarefas de equivalência?[26]

Dos oito participantes, quatro deles (Clovis, Raissa, Barbara e Gabriel) apresentaram incoerência absoluta entre os arranjos organizados intraverbalmente no Passo 2.2 e as classes de equivalência de estímulos. Os participantes Camily, Laiara, Erica e Letícia, apesar de também apresentarem as relações intraverbais no passo incoerente com a classe de estímulos equivalentes, apresentaram, em meio aos erros cometidos nos arranjos, uma ou outra relação compatível com as esperadas nos treinos e testes.

Os participantes Clovis, Raissa, Barbara e Gabriel apresentaram erros assistemáticos nas Fases envolvendo os passos de intraverbalização. Assim, não se pode afirmar que os erros cometidos nos arranjos intraverbais interferiram diretamente nas relações escolhidas pelos participantes durante os treino ABs e ACs.

Já as participantes Camily, Laiara, Erica e Letícia, organizaram uma ou mais classe nos passos de intraverbalização, coerentes com as relações que deveriam emparelhar nos treinos e testes, o que aparentemente pode induzir a análise de que estes arranjos interferiram na formação de classes de estímulos equivalentes.

---

[26]Uma ressalva deve ser feita: a organização em arranjos intraverbais exigia dos participantes a junção dos Conjuntos A, B e C, enquanto que nos treinos e testes de equivalência os participantes relacionavam apenas duas classes por vez (AB e AC). Para acertar o arranjo, os participantes já deveriam ter o Conjunto A (estímulo nodal) implícito na relação. Muitos dos arranjos formados envolveram junções dos três conjuntos (A,B,C), e os erros foram, muitas vezes arranjado de forma segmentária, por exemplo, diante do arranjo: CORRER-COÇAR-RAPIDAMENTE foi considerado erro a relação: RAPIDAMENTE COÇAR e correta a relação: RAPIDAMENTE CORRER.

A participante Camily arranjou intraverbalmente os estímulos, chegando a duas relações simétricas no Passo 2.2: A2C2 (FURIOSAMENTE – ASSOPRAR) e A3C3 (RAPIDAMENTE – PORQUINHO). Durante o Treino ACs, observou-se que a participante apresentou oito erros diante do estímulo A2 e dois erros diante do estímulo A3.

A participante Laiara durante a intraverbalização arranjou a relação simétrica A3C3 (RAPIDAMENTE – PORQUINHO) e a transitiva simétrica C2B2 (LOBO – ASSOPRAR). Durante o Treino ACs, apresentou 25 erros diante do estímulo A3 (RAPIDAMENTE). Já no teste de equivalência CBs, a participante acertou todas as alternativas.

A participante Erica formou as seguintes relações simétricas: A1C1 (DESESPERADAMENTE – PIOLHO) e A3C3 (RAPIDAMENTE – PORQUINHO) nos arranjos entre os estímulos. Com relação ao estímulo A1 (DESESPERADAMENTE), a participante errou 28 vezes diante dele, e quatro vezes diante do estímulo A3 (RAPIDAMENTE).

Por fim, a participante Letícia formou a seguinte relação simétrica: A3C3 (RAPIDAMENTE – PORQUINHO) e duas relações transitivas simétricas: C1B1 (COÇAR - PIOLHO) e C2B2 (ASSOPRAR – LOBO). No Treino ACs, errou duas vezes diante do estímulo A3 e obteve 100% de acertos na simetria da transitividade CBs.

Apesar dos acertos observados na intraverbalização da Fase 2, as participantes Camily, Laiara, Erica e Letícia não mantiveram os acertos ao longo dos treinos e testes. Ao acertar parcialmente as relações intraverbais no Passo 2.2, estes acertos deveriam ter se mantido ou pelo menos amenizado os erros cometidos durante os treinos; o que não ocorreu. Nas classes que supostamente estavam formadas anteriormente aos treinos, com a quantidade de erros apresentados em ABs e ACs, percebeu-se que não estavam formadas inicialmente ou pelo menos não interferiram na execução dos treinos. Incoerência semelhante foi encontrada na passagem da intraverbalização da Fase 6 para os treinos e testes das Fases 7 e 8. Apesar das intraverbalizações estarem formadas, as participantes ainda se equivocavam diante dos treinos.

Quanto aos dados apresentados, ainda contidos nas Tabelas 16 e 16a, quando o tom de voz foi alterado, percebeu-se que os participantes que não obtiveram coerência na intraverbalização da Fase 6, mantiveram o mesmo padrão

na intraverbalização até a Fase 9. Os participantes Clovis, Raissa, Barbara e Gabriel, mesmo apresentando incoerência entre os arranjos intraverbais, apresentaram redução nos erros dos treinos ABc e ACc. Como, por exemplo, os participantes Clovis e Barbara, apesar de apresentarem incoerência entre os arranjos intraverbais, apresentaram poucos erros (dois e três erros respectivamente) quando comparados com a participante Letícia que, apesar da relação intraverbal coerente com as classes equivalentes, cometeu 13 erros no Treino ABc.

Pelos erros cometidos diante dos estímulos “previamente” arranjados, pode-se hipotetizar que a formação de relações intraverbais coerentes com as classes simétricas e transitivas dos treinos e testes não interferiu diretamente a formação de classes, quando o tom de voz foi alterado.

A relação entre responder diante dos estímulos intraverbalmente e responder a estímulos em tarefas de MTS, são operantes distintos. Mas há alguma interferência entre as tarefas de treino e teste de equivalência com a intraverbalização posterior? Um segundo ponto a ser levantado é se, após as tarefas de treino e teste que permitiram a substitutabilidade entre os estímulos, interferiu no arranjo intraverbal das Fases Pós-Experimental sem e com alteração do tom de voz?

Como demonstrado na Tabela 14, as participantes Laiara, Erica e Letícia apresentaram 100% de acerto nos testes BCs e CBs, assim como os arranjos intraverbais foram coerentes com os estímulos emparelhados. O que antes estavam incoerentes com as classes equivalentes, tornaram-se coerentes com a classe depois de passarem pelos Treinos e Testes ABs, ACs e Bc/CBs. No entanto, os participantes Barbara e Gabriel também atingiram 100% e 91,7% de acertos nos mesmos testes, e ambos apresentaram relações intraverbais incoerentes com os estímulos arbitrariamente formados via equivalência de estímulos. O contrário também foi observado com a participante Camily, que atingiu em média 83,4% de acertos nas relações equivalentes e arranjou intraverbalmente de forma coerente com os estímulos equivalentes das classes formadas via equivalência de estímulos.

Na fase em que o tom de voz alterado foi introduzido, as mesmas relações foram observadas. Os participantes que apresentaram porcentagens de 100% de acertos nos treinos e testes de equivalência apresentaram arranjos intraverbais coerentes com as classes de estímulos equivalentes, como foi o caso das participantes Camily, Laiara e Erica. A participante Laiara, apesar de atingir 91,7% nos dois testes de transitividade permaneceu o seu arranjo intraverbal

coerente entre os estímulos utilizados nos treinos e testes. Mas o participante Clovis que atingiu 100% de acerto nos testes BCc e CBc, apresentou um arranjo intraverbal incoerente com a classe de estímulos equivalentes. O mesmo aconteceu com o participante Gabriel, que atingiu 91,7% de acertos nos dois testes (BCc e CBc) e ainda assim permaneceu arranjando intraverbalmente de forma incoerente com as classes de estímulos equivalentes. Ver Figuras 16 e 16a.

Sidman (1994), ao afirmar que relações verbais não interferem nas relações de equivalência, completa dizendo que as relações de equivalência entre estímulos arbitrários podem ajudar na formação de vários comportamentos, como falar, seguir regras, compreender, etc. As relações de equivalência não formaram relações verbais intraverbalmente, apesar de Hall e Chase (1991), Walker, Rehfeldt e Ninness (2010), Sundberg e Sundberg (2011), Grannan e Rehfeldt (2012) afirmarem que estas relações (verbais) estão inseridas nos treinos e testes de equivalência, e a pesquisa de Randell e Ramington (2006) que demonstram que estímulos com propriedades sonoras (rimas) entre eles facilita a formação de equivalência entre os estímulos mais rapidamente do que os estímulos que não apresentam tal propriedade.

Em termos de correspondência entre as relações verbais e a equivalência de estímulos, os dados desta pesquisa parecem não haver correlação entre a formação de classes de estímulos equivalentes e a relação verbal de intraverbalização.

E por fim, um terceiro ponto a ser questionado é: como se formaram os arranjos intraverbais na Pós-Atividade, principalmente na primeira fase (sem o tom de voz alterado), já que as tarefas de treino e teste pouco interferiram nas relações verbais e vice versa?

Todos os participantes (Camily, Laiara, Erica e Letícia) que formaram as relações intraverbais na Fase 2.5 (Intraverbalização da Fase Pós-Experimental sem o tom de voz alterado) apresentaram relações entre estímulos (pelo menos dois) de forma coerente com a intraverbalização do Passo 2.2 da Fase 2. A participante Camily, na linha de base (Pré-Atividade), apresentou A2C2 (FURIOSAMENTE – ASSOPRAR) e A3C3 (RAPIDAMENTE - CORRER). A participante Laiara apresentou as relações A3C3 (RAPIDAMENTE - CORRER) e C2B2 (ASSOPRAR – LOBO). A participante Erica apresentou as relações A1C1 (DESESPERADAMETNE – PIOLHO) e A3C3 (RAPIDAMENTE - CORRER). E por

fim a participante Leticia apresentou as relações C2B2 (FURIOSAMENTE – LOBO), A3C3 (RAPIDAMENTE - CORRER) e C1B1 (PIOLHO – COÇAR).

As possíveis relações formadas previamente foram fundamentais para que houvesse uma forma de reorganizar os estímulos intraverbalmente.

Os participantes Clovis, Raissa, Barbara e Gabriel foram os que apresentaram incoerência nos arranjos intraverbais do Passo 2.2, isto equivale dizer que os participantes apresentaram arranjos que não permitiram outra recombinação quando expostos aos arranjos do Passo 2.5, por exemplo. A forma mais apropriada foi arranjar os estímulos pela sua forma gramatical, um novo arranjo em relação ao apresentado no Passo 2.2. Os participantes Clovis e Gabriel alteraram na intraverbalização da Fase 6 de forma que chegaram a apresentar arranjos semelhantes às relações de simetria: A2C2 e A3C3 e A1B1 e A3C3, porém, na intraverbalização da Fase 9, os arranjos mantiveram-se os mesmos, diferente das participantes Camily, Laiara, Erica e Letícia.

Análise do controle instrucional durante e após as tarefas de equivalência

Nos treinos e testes, com e sem alteração no tom de voz, observou-se a ocorrência do comportamento de se coçar, como pode ser observado na Figura 12 indicado pelas setas ao longo das curvas.

Durante as tarefas do Pré-Treino, apenas Camily e Erica se coçam no Pré-Treino. A participante Camily se coçou no início da tarefa de WY, atingindo a taxa de 0,0042 respostas por segundo, e a participante Erica se coçou na tarefa WZ, atingindo a taxa de 0,0108 respostas por segundo. Os demais participantes executaram as tarefas de treino e teste sem se coçarem.

Na Fase de Treinos e Testes AB, AC, BC e CB, o delineamento permitiu estabelecer relações arbitrárias entre os estímulos A1B1C1 (DESESPERADAMENTE – PIOLHO – COÇAR), A2B2C2 (FURIOSAMENTE – LOBO – ASSOPRAR) E A3B3C3 (RAPIDAMENTE – PORQUINHO – CORRER), bem como verificar os arranjos intraverbais dos estímulos incluídos nas classes, com o objetivo de relacionar tais atividades, verificando se haveria a emergência de

controle instrucional para a resposta de se coçar minutos depois destas relações estabelecidas.

O efeito instrucional sobre o participante ocorreria se a relação DESESPERADAMENTE – PIOLHO – COÇAR produzisse o comportamento de se coçar tempo depois que a esta relação tivesse sido formada. As outras relações formadas FURIOSAMENTE – LOBO – ASSOPRAR e RAPIDAMENTE – PORQUINHO – CORRER eram distratoras.

Durante os treinos e testes (AB, AC, BC e CB) com e sem tom de voz alterado, pôde ser observado que todos os participantes coçaram alguma parte distinta do corpo. A Figura 12 apresenta a ocorrência destas respostas ao longo dos treinos e testes, e a Tabela 17 apresenta as taxas das respostas de se coçar pelo tempo (segundos).

Tabela 17 - Taxa de respostas de se coçar dos participantes nas tarefas de treino e teste de equivalência sem e com o tom de voz alterado.

Participantes	Tarefas de equivalência de estímulo sem o tom de voz alterado			Tarefas de equivalência de estímulo com o tom de voz alterado		
	ABs	ACs	BC/CBs	ABc	ACc	BC/CBc
Camily	0,0043	0,0000	0,0000	0,0082	0,0000	0,0169
Clovis	0,0080	0,0084	0,0108	0,0147	0,0924	0,0465
Raissa	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0021	0,0000
Laiara	0,0036	0,0144	0,0000	0,0108	0,0337	0,0274
Erica	0,0391	0,1179	0,0830	0,0000	0,0066	0,0184
Barbara	0,0020	0,0045	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Gabriel	0,0281	0,0046	0,0000	0,0493	0,0000	0,0000
Letícia	0,0066	0,0229	0,0000	0,0318	0,0482	0,0000
Média	0,0115	0,0220	0,0117	0,0144	0,0229	0,0137

Tomando como parâmetro de comparação a variável manipulada tom de voz, observa-se que as únicas participantes que atingiram as maiores taxas, quando o tom de voz não foi alterado, foram: Erica, Raissa e Barbara.

As tarefas de treino (ABs e ACs) e de testes (CB/BCs) exigiram das participantes muitos blocos para atingirem o critério, em comparação com as tarefas em que o tom de voz foi alterado (Ver Tabela 14). A participante Erica se coçou 0,0391 respostas por segundo no treino ABs e completou a tarefa em 26 blocos, voltou a emitir a mesma respostas em 0,1179 respostas por segundo no Treino ACs,

utilizando 12 blocos para completar a tarefa. Nos Testes BC/CBs (personagem/verbo e verbo/personagem), coçou-se 0,0830 respostas por segundo. A participante Raissa se coçou apenas no Treino ACs 0,0029 respostas por segundo, e foi o Treino mais longo com 24 blocos para atingir o critério de 100% de acertos. A participante Barbara se coçou 0,0020 respostas por segundo no Treino ABs, utilizando 29 blocos, e 0,0045 respostas por segundo no Treino ACs com 25 blocos para atingir o critério de 100% de acertos.

Os outros cinco participantes: Camily, Clovis, Laiara, Gabriel e Letícia, obtiveram as maiores taxas de resposta nos treinos e testes quando o tom de voz foi alterado, aumentando assim a média das taxas nestes treinos e testes.

A participante Camily emitiu 0,0082 respostas por segundo no Treino ABc, levando para completar o critério de 100% de acertos dois blocos, e coçou-se 0,0169 resposta por segundo nos Testes BCc/CBc, tendo um bloco cada um.

O participante Clovis emitiu 0,0147 repostas por segundo no Treino ABc com dois blocos, 0,0924 respostas por segundo no Treino ACc com dois blocos e 0,0465 respostas por segundo nos testes com um bloco cada um.

A participante Laiara emitiu 0,0108 respostas por segundo no Treino ABs com um bloco, no Treino ACc emitiu 0,0337 respostas por segundo também com um bloco e nos testes BCc/CBc emitiu 0,0274 respostas por segundo com dois blocos no total.

O participante Gabriel se coçou 0,0493 respostas por segundo no Treino ABc, o qual levou quatro blocos para atingir o critério.

A participante Letícia emitiu 0,0318 respostas por segundo no Treino ABc com nove blocos. No Treino ACc emitiu 0,0482 respostas por segundo em um bloco para atingir o critério.

Comparando as médias de se coçar entre os treinos e testes, observa-se na Tabela 17, que as respostas ocorreram em sete dos oito logo no primeiro treino (ABs), chegando a média de 0,0115 respostas por segundo. No Treino ACs, apresentou uma média de 0,0220 respostas por segundo. E nos testes BCs e CBs 0,0117 respostas por segundo. Já nos treinos e testes em que o tom de

voz foi alterado, a média das taxas de respostas aumentou chegando a 0,0144 resposta por segundo, no treino ABc e no Treino ACc, em média, 0,0229 respostas por segundo. Nos testes BCc e CBc, atingiram uma média de 0,0137 respostas por segundo.

Dois pontos são evidentes ao observar os dados apresentados na Tabela 17. O primeiro é que as taxas de resposta de se coçar são maiores nos treinos em que as ações são escolhidas frente a um advérbios (ACs e ACc), independente do tom de voz, e o segundo é que a taxa de resposta aumenta com a inserção do tom de voz.

Nos Treinos AC, sem e com o tom de voz alterado, o estímulo modelo (estímulo condicional) foi um advérbio e o estímulo de escolha um verbo específico. Pode-se supor que o verbo COÇAR assumiu função discriminativa para o se coçar (como evidencia as taxas e ocorrências das respostas de se coçar na Tabela 17) em detrimento da palavra PIOLHO do Treino AB. A transferência de função entre a ação (especificada pelo verbo) e a execução do que a palavra delimitava pode ser entendida como uma função de mando. A função autoclítica começa a surgir mais claramente quando se particulariza uma ação, que no caso foi o advérbio, alterando a função do mando.

O segundo ponto enfatizado acima, diz respeito ao aumento da taxa de resposta por segundo quando o tom de voz foi alterado, de 0,0115 no Treino ABs passa a 0,0144 no Treino ABc; de 0,0220 no Treino ACs passa a 0,0229 no Treino ACc; e de 0,0117 nos Testes BC/CBs, passa a 0,0137 nos Testes BC/CBc.

Inicialmente observa-se que, com a inclusão do tom de voz alterado, aumenta o comportamento de se coçar, mas, como os treinos e testes da segunda fase foram realizados em um intervalo de tempo menor que os anteriores (sem o tom de voz alterado), utilizando poucos blocos (ver Tabela 14), a taxa de resposta aumentou mesmo que a quantidade de respostas de se coçar tenha sido menor que a quantidade de respostas dos treinos (ABs e ACs) e dos testes (BCs e CBs), como podem ser observadas as ocorrências das respostas de se coçar na Figura 12 (setas).

Aparentemente poderia afirmar que o tom de voz tivesse assumido a função autoclítica para o comportamento de se coçar, e com isso alterando o

comportamento do ouvinte, outras variáveis possivelmente assumiram tal função autoclítica, como, por exemplo, os advérbios do Conjunto A (ver Figura 13). A função do advérbio, segundo Skinner (1957), também assume a função autoclítica, assim como o tom de voz. Neste caso o advérbio assumiu tal função no momento da discriminação.

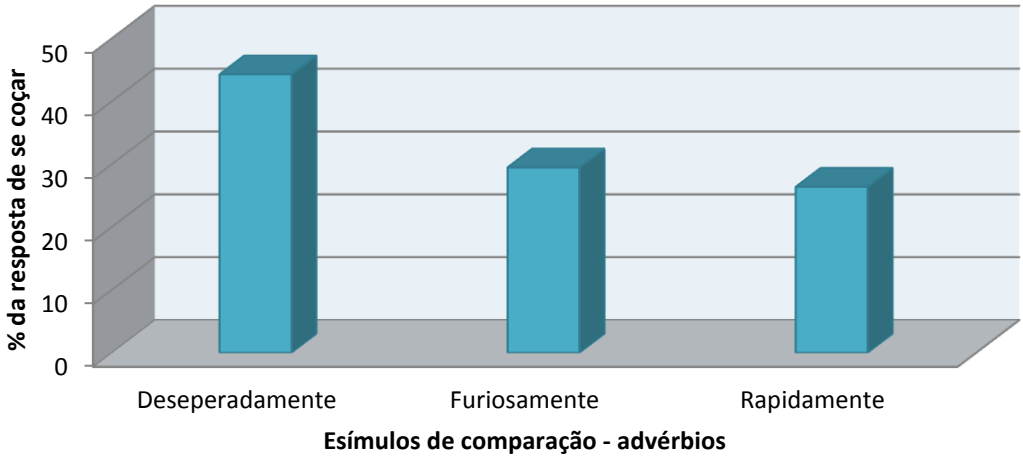


Figura 13. Porcentagem das respostas de se coçar emitidas diante dos estímulos auditivos (advérbios) nos treinos ABs, ACs, ABc e ACc[27].

De forma geral os três estímulos auditivos (advérbios) assumiram a função discriminativa condicional para a resposta de se coçar. Porém, diante do advérbio “DESESPERADAMENTE” (A1), os participantes coçaram alguma parte de seu corpo 44,3%, sendo seguido pelos advérbios “FURIOSAMENTE” (A2) e “RAPIDAMENTE” (A3) com 29,5% e 26,4%, respectivamente.

O dado sugere que o estímulo modelo (SM) A1 (“DESESPERADAMENTE”) assumiu algum controle sobre a resposta de se coçar, uma vez havendo a substitutabilidade entre o estímulo A1 com os estímulos B1 (PIOLHO) e C1 (COÇAR). Pesquisas, envolvendo o estudo das tarefas de MTS Martinez-Sanches e Ribes-Inesta (1996), Hojo (2002) e Martinez e Tamayo (2005), apontam que o emparelhamento com o modelo passa a ser um tipo de tarefa apropriada para o estudo de controle instrucional. Os estímulos modelos A2

[27] As respostas dos testes não foram tabuladas por terem ocorrido sem o estímulo auditivo (advérbio).

(“FURIOSAMENTE”) e A3 (“RAPIDAMENTE”) podem ter assumido algum tipo de controle sobre as respostas de se coçar, pelo fato de nos treinos os participantes, diante de A2 (“FURIOSAMENTE”), escolheram C1 (COÇAR) 84 vezes, e diante de A3 (“RAPIDAMENTE”) escolheram B1(PIOLHO) 44 vezes.

A partir dos erros cometidos nos Treinos ABs, ABc e ACs, ACc, provavelmente ocorreu uma relação intraverbal inicial formada pelos participantes, de que furiosamente deveria se coçar e que o piolho agiria rapidamente.

Os estímulos modelos do Conjunto A (advérbios), de certa forma, qualificaram afirmativamente os verbos COÇAR, ASSOPRAR e CORRER, dando a eles a característica de como a ação deveria ser executada. Mas, os outros dois estímulos distratores A2 e A3 (“FURIOSAMENTE” e “RAPIDAMENTE”), que não pertenciam ao mesmo conjunto da resposta de se coçar, assumiram, em parte, a função autoclítica para este tipo de resposta. Provavelmente pelo fato de que, na língua portuguesa, estes advérbios são possivelmente úteis para qualificarem qualquer um dos verbos ou personagens apresentados na tela do computador. O que possivelmente explicaria a quantidade de erros cometidos pelos participantes diante de classes de estímulos no início dos treinos ABs e ACs (ver Tabela 16 e 16a).

Nas relações de testes (BC e CB), em que o advérbio não está presente, o comportamento de coçar decaiu de 0,0220 respostas por segundo no Treino ACs, para 0,0117 nos Testes BC/CBs. E nos treinos e testes envolvendo o tom de voz alterado, de 0,0229 respostas por segundo no Treino ACc, para 0,0137 respostas por segundo nos Testes BC/CBc.

Um dado ainda mais expressivo do efeito do controle instrucional do autoclítico, sobre o comportamento de se coçar surgiu durante as Fases Pré e Pós-Experimental, sem e com o tom de voz alterado, descritas no Método (Fases 2, 5, 6 e 9). Neste momento do procedimento, os participantes permaneceram sozinhos, parados por um minuto, e os dados da Tabela 18 indicam a frequência das respostas de se coçar nas fases de pré e pós.

Tabela 18 - Taxas de resposta de coçar que ocorreram antes e depois das atividades de equivalência de estímulos com e sem o tom de voz alterado.

Participantes	Atividades de equivalência de estímulos sem o tom de voz alterado		Atividades de equivalência de estímulos com o tom de voz alterado	
	Pré	Pós	Pré	Pós
Camily	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Clovis	**0,1666**	0,0000	0,0000	0,0000
Raissa	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0666**
Laiara	0,0000	**0,0327**	0,0000	0,0000
Erica	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Barbara	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Gabriel	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Letícia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Média	0,0208	0,0040	0,0000	0,0083

A Tabela 18 apresenta as taxas da resposta de se coçar referente ao Passo 1.2 e 1.6, das Fases 3 e 6 denominados como “Pré” na tabela, e aos Passos 1.5 e 1.9 das Fases 5 e 9 denominados como “Pós” na tabela acima.

O participante Clovis é o único que se coça no Passo 1.2 atingindo 0,1666 respostas por segundo e depois não apresenta tal comportamento em nenhuma outra condição.

Duas dentre os oito participantes apresentaram o comportamento de se coçar quando isolados, após passarem pelos treinos e testes de equivalência de estímulos. As participantes Laiara e Raissa foram as que emitiram as respostas esperadas (coçar).

Com a participante Laiara, a taxa de resposta de coçar subiu de zero no Passo 1.2, para 0,0327 respostas por segundo, no Passo 1.5. E a taxa de respostas da participante Raissa subiu de zero para 0,0666 respostas por segundo no Passo 1.9.

As participantes Laiara e Erica foram as únicas que atingiram 100% em todos os testes de equivalência (ver Tabela 15), e junto a isso foram as que tiveram os arranjos intraverbais formados de acordo com as classes do conjunto A, B e C. As duas participantes apresentaram um possível controle instrucional mesmo não estando presente o controle de estímulo específico (condicional ou discriminativo dos treinos e testes), como observado entre todos os participantes como pode ser observado na Figura 12.

As participantes Laiara e Erica também foram as que apresentaram inicialmente relações intraverbais (Passo 2.2) semelhantes às relações que seriam treinadas e testadas, como pode ser observado na Figura 16 e 16a. Apesar de, os treinos e testes de equivalência de estímulos, e os arranjos intraverbais não apresentarem relações independentes, quando combinados pode indicar que, (para estas duas participantes) a classe formada exerceu controle instrucional sobre a resposta de coçar. Parece ser um argumento fraco perto dos dados das participantes Camily e Letícia, uma vez que também apresentaram desempenhos semelhantes.

O procedimento de *matching-to-sample* e os testes de equivalência pareceram ser relevantes para os estudos, envolvendo comportamento verbal, no que tange ao operante intraverbal. Apesar de pesquisas (Walker, Rehfeldt & Ninness, 2010; Sundberg & Sundberg, 2011; Grannan & Rehfeldt, 2012) apontarem para a relevância do intraverbal inserido nos treinos e testes, os dados apontam que estas relações são fracas quando testadas. E com isso compromete o controle instrucional quando é necessário em uma condição futura.

Análise do controle instrucional nos testes de sequência intraverbal

Finalizadas as fases da coleta de dados envolvendo a formação de classes de estímulos arbitrários, iniciaram, com os participantes, a Etapa II do procedimento. Resumidamente, nesta etapa, os participantes tiveram que permanecer por um minuto sentados em frente a câmera, antes e depois de assistirem a um vídeo (frase e/ou estória) sem e com o tom de voz alterado.

Oito participantes passaram pelo procedimento, e apenas uma participante (Ana Livia) não tinha a história experimental de formação de classes de estímulos equivalentes. Em todo o procedimento houve filmagem e registro do comportamento de coçar antes, durante e após a execução dos vídeos.

O comportamento dos participantes durante as tarefas está apresentado na Tabela 19.

Tabela 19 - Taxa de respostas de se coçar dos participantes durante os testes de sequências intraverbais sem e com alteração no tom voz.

Participantes	Frase sem	Estória sem	Frase com	Estória com
Camily	0,0000	**0,0526**	0,0000	0,0000
Clovis	0,0000	**0,0909**	0,0000	0,0000
Raissa	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Laiara	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0357**
Erica	0,0000	**0,0185**	0,0000	0,0000
Ana Livia	0,0000	**0,0784**	0,0000	0,0000
Gabriel	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Letícia	**0,2857**	0,0000	0,0000	**0,0175**
Média	0,0357	0,0301	0,0000	0,0066

Nos testes de sequência intraverbal, observou-se que, durante a execução das frases, apenas a participante Letícia se coçou 0,2857 respostas por segundo, quando o tom de voz não havia sido alterado. Nenhum participante se coçou durante frase com o tom de voz alterado.

Nos testes de sequência intraverbal, envolvendo o contar estórias, os participantes passaram a se coçar com mais frequência. Seis participantes apresentam a resposta de se coçar durantes os vídeos de estória, como podem ser visualizados na Tabela 19.

Durante o Teste de sequência intraverbal da estória sem o tom de voz alterado (Fase 14, Passo 1.14), o participante Clovis apresentou a taxa de 0,0909 respostas por segundo, seguido pela participante Ana Livia com 0,0784 respostas por segundo, seguida por Camily com 0,0526 respostas por segundo, e por fim Erica com 0,0185 respostas por segundo.

Quando o tom de voz foi alterado (Fase 20) dois participantes (Laiara e Letícia) emitiram a resposta de se coçar durante o Teste de sequência intraverbal (estória). A participante Laiara se coçou 0,0357 respostas por segundo e a participante Letícia se coçou 0,0175 respostas por segundo.

Nos testes de sequência intraverbal das frases e estórias, a maior taxa de resposta de se coçar (0,0357 e 0,0301) ocorreu nas atividades sem o tom de voz alterado, comparado com as atividades com o tom de voz alterado (0,0000 e 0,0066).

Assim como nos treinos e testes de equivalência de estímulos, os estímulos verbais apresentados aos participantes tiveram claro controle instrucional sobre o comportamento de se coçar. Na presença dos estímulos verbais, “piolho”, “coçar” e “desesperadamente”, aumentou a probabilidade destas respostas ocorrerem. O controle instrucional ainda não pode ser confirmado sem que os dados das Fases de Pré e Pós-Teste das sequencias intraverbais sejam analisados.

Nos períodos de Pré e Pós-Testes de sequências intraverbais, em geral, todos os participantes apresentaram comportamentos de se coçar, como pode ser observado na Tabela 20. A maior taxa de resposta obtida pelos participantes foi logo após assistirem ao vídeo da estória sem o tom de voz alterado (0,0604).

Tabela 20 - Taxa de respostas de se coçar no Pré e Pós-Testes de sequências intraverbais sem e com alteração no tom de voz.

Participantes	Frase sem tom		Estória sem tom		Frase com tom		Estória com tom	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Camily	0,0000	**0,2833**	**0,0333**	**0,2500**	0,0000	**0,2166**	0,0000	0,0000
Clovis	0,0000	**0,0434**	**0,0833**	**0,0666**	0,0000	**0,0333**	0,0000	0,0000
Raissa	0,0000	**0,0833**	0,0000	**0,1000**	0,0000	**0,0333**	0,0000	**0,0666**
Laiara	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0666**	0,0000	**0,0500**
Erica	0,0000	**0,0166**	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0333**	**0,0333**	**0,0166**
Ana Livia	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0333**	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Gabriel	**0,0333**	**0,0166**	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Letícia	0,0000	0,0000	0,0000	**0,0333**	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Média	0,0041	0,0554	0,0146	0,0604	0,0000	0,0479	0,0041	0,0166

Quatro participantes (Gabriel, Camily, Clovis e Erica) emitiram a resposta de se coçar nos períodos de Pré-Teste aos vídeos. Dentre os quatro participantes, apenas o participante Gabriel coçou (0,0333 resposta por segundo) parte de seu corpo antes de qualquer vídeo ser apresentado como previsto pelo procedimento.

Os participantes Camily e Clovis se coçam na Fase 14 (Pré-Testes da sequência intraverbal) antes de assistirem ao vídeo da estória sem o tom de voz alterado (0,0333 e 0,0434 respectivamente), porém já haviam passado pelo vídeo da frase com efeito no Pós-Teste. O mesmo aconteceu com a participante Erica que se coçou (0,0333) durante o Pré-Teste da Fase 20.

Com dados apresentados nos Pós-Testes, observa-se que todos os participantes apresentaram o comportamento de se coçar em, pelo menos uma das condições testadas.

Observando os dados de acordo com a variável manipulada (tom de voz), na média geral os participantes se coçaram mais quando o tom de voz não foi alterado (0,1345 respostas por segundo), em relação à alteração do tom de voz (0,0686), isto é, se coçaram mais durante as primeiras tarefas em que os vídeos foram apresentados.

Os participantes Camily, Clovis, Raissa e Erica emitiram o comportamento de se coçar em pelo menos três dos quatro Pós-Testes submetidos.

A participante Camily emitiu a resposta de se coçar com maior frequência nos Pós-Testes em que o tom de voz não foi alterado, chegando a 0,2833 logo após a frase e 0,2500 após a estória. Quando o tom de voz foi alterado,

a participante voltou a emitir o comportamento apenas após a frase 0,2166 respostas por segundo.

O participante Clovis, nos Pós-Testes sem o tom de voz alterado, subiu de zero do Pré-Testes, para 0,0434 respostas por segundo no Pós-Teste da frase. O seu desempenho, quando a estória foi apresentada, ocorreu um declínio de 0,0833 respostas por segundo no Pré-Teste, para 0,0666 respostas por segundo no Pós-Teste, porém este número de resposta por segundo foi maior que o Pós-Teste da frase.

A participante Raissa foi a única participante que emitiu a resposta de se coçar em todos os pós-testes. Nos Pós-Testes em que o tom de voz não foi alterado, a participante apresentou uma taxa de 0,0833 após a apresentação da frase, e atingi a maior frequência após apresentada a estória, como 0,1000 respostas por segundo. Quando apresentados os vídeos com o tom de voz alterado, os dados apresentam a mesma tendência; passa de 0,0333 respostas por segundo após a apresentação da frase, para 0,666 respostas por segundo após o vídeo.

A participante Erica, durante as fases em que o tom de voz não foi alterado, se coçou apenas no Pós-Teste da frase com uma taxa de 0,0166 respostas por segundo. Quando o tom de voz foi alterado, a participante se coçou no Pós-Teste da frase 0,0333 resposta por segundo, e manteve o mesmo número de respostas por segundo no Pré-Teste da estória, declinando no Pós-Teste com 0,0166 respostas por segundo.

Os participantes Ana Livia, Gabriel e Letícia emitiram as respostas de se coçar apenas nos Pós-Testes sem o tom de voz alterado.

As Participantes Ana Livia e Letícia emitiram as respostas de se coçar somente no Pós-Teste da estória com o mesmo número de resposta por segundo, 0,0333 respostas por segundo.

O participante Gabriel apresentou um declínio da taxa de resposta de se coçar do Pré-Teste (0,0333) do Teste de sequência intraverbal (frase) para o Pós-Teste (0,0166).

A participante Laiara foi a única que emitiu respostas de se coçar nos Pós-Testes com o tom de voz alterado. A participante apresentou a maior taxa de respostas por segundo (0,0666) no Pós-Teste da frase. No Pós-Teste da estória, ela emitiu 0,0500 resposta por segundo.

A comparação entre os dados permitiu avaliar que o tom de voz não alterou a direção da resposta. Observa-se que tanto as médias da frase como da estória sem o tom voz alterado são maiores (0,0554 e 0,0604) que as médias das taxas da frase e estória com o tom de voz alterado (0,0479 e 0,0166). Isto pode ter ocorrido pela ordem de apresentação dos vídeos: Teste da sequência intraverbal com a frase, e depois com a estória sem o tom de voz alterado. Depois foram apresentados o Teste de sequência intraverbal com frase, e depois com a estória com o tom de voz alterado. A sequência em que foram apresentados não foi randomizada, o que pode ter interferido no dado.

Quando comparadas as médias dos Pós-Testes, tomando como parâmetro os testes realizados (frase e estória), observou-se que a emissão da resposta após as frases foi maior (0,1033) que as respostas após as estórias (0,0770).

Os dados apresentados levam a duas considerações de análise. A primeira consideração é que tanto a sequência intraverbal do tipo Frase como a do tipo Estória assumem controle instrucional durante a sua execução, porém a atividade de contar Estória produz maior ocorrência e média de taxa que a atividade de contar Frase. A segunda consideração é que a variável tom de voz parece não ter tido efeito sobre a resposta de se coçar, uma vez que a maior taxa de resposta ocorreu durante as atividades sem o tom de voz alterado.

Craveiros (2009) e Valdivia, Luciano & Molina (2006) discutem os resultados de pesquisas com crianças que foram expostas a estórias contadas que descreviam comportamentos específicos. Embora as pesquisas não analisam seus dados, enfatizando a manipulação do comportamento verbal como processos autoclíticos, elas têm relação direta com os dados apresentados.

Craveiros (2009) objetivou: a) expor crianças a histórias continuadas, que apresentem padrões de comportamento considerados relevantes para a aprendizagem escolar e; b) medir o tempo despendido com estes comportamentos em tarefas específicas. A pesquisa contou estórias específicas para crianças e chegou a conclusão que a exposição às regras descritivas aumentou a execução e tempo de atividade durante a sequência delas em que a frequência era muito baixa. *"(...) a exposição continuada às regras descritivas sobre comportamentos pró-estudo possibilitou a emissão completa da cadeia de respostas – Copiar, Responder e Receber visto – a qual não ocorria na sessão de linha de base*." (p.39).

A pesquisadora concluiu que a regras descritivas, contidas nas estórias foram eficazes tanto para instalar como alterar a frequência de determinados comportamentos. Embora os objetivos da pesquisa não foram analisar os operantes verbais envolvidos no controle instrucional, todas as regras descritivas que possibilitaram a mudanças nas categorias observadas, poderiam ser denominadas como autoclíticos qualificadores afirmativos, como nos exemplos: “Estudar *é* bom”, “Estudar matemática *é* bom”, e assim por diante.

Nesta mesma direção, Valdivia et al. (2006) publicaram um artigo contendo dois experimentos investigando como diferentes contextos verbais poderiam alterar estados motivacionais em crianças, induzindo o comportamento de beber água e de se esticar, respectivamente. No primeiro experimento, todas as crianças mostraram compreensão do protocolo realizado (estória que continha descrições que poderia induzir calor) pelo experimentador, bem como todas as crianças lembraram três ou mais dos seis componentes do protocolo (estar em um deserto, longa caminhada, sol intenso, roupas pesadas, alimentos salgado, falta de água). Todos os indivíduos relataram sentir mais sede após o protocolo. Das cinco crianças, quatro beberam água. No segundo experimento, foram apresentados dois protocolos, um sendo o mesmo do primerio experimento com variáveis descontextualizadas, e o segundo induzindo a sensação de estar pressa em um caixa, como descrito na Introdução. Os resultados mostraram que a variável que descontextualizava a sequência intraverbal não produziu os mesmos resultados do Experimento 1, mas que o protocolo, contendo a sequência intraverbal intacta, produziu um dado semelhante ao primeiro. Os comportamentos da criança de se esticar e dizer que estava se sentindo “apertada” aumentaram.

Os dados apresentados nesta pesquisa não se diferenciam dos encontrados pelos pesquisadores acima. O contexto da estória, independente do tom de voz alterado, produziu controle instrucional em todos os participantes. Para Craveiros (2009) e Valdivia et. al. (2006) as funções atribuidas às palavras necessitaram de um contexto para que elas pudessem produzir alteração no comportamento. Tal alteração, Skinner (1957) considera uma mudança no repertório intraverbal do ouvinte, agora falante.

DISCUSSÃO GERAL

O objetivo da presente pesquisa foi verificar: (a) se a formação de classes de estímulos equivalentes via *matching-to-sample*, adquiriria controle instrucional sobre a resposta não verbal do ouvinte (comportamento de se coçar), somado ao interesse de investigar se o arranjo intraverbal, seria produzido pela atividade em questão, geraria o controle instrucional (se seria condição necessária para a produção de controle instrucional tempo depois da atividade realizada); e (b) se atividades, envolvendo relações intraverbais explicitamente expostas ao praticante, como contar frase ou estória por um falante, produziria o mesmo tipo de controle. Nas duas condições, verificou se o tom de voz alteraria o controle instrucional (proporcionado pelos distintos procedimentos) alterando o comportamento do ouvinte.

> "The ultimate explanation of autoclitic behavior lies in the effect it has upon the listener – including the speaker himself. (…) Autoclitic behavior is concerned with practical action or with responses on the part of the listener which depend upon a correspondence between verbal behavior and a stimulating state of affairs." (Skinner, 1957, p.344)[28].

Um ponto importante e expressivo dos resultados é a comparação entre as Fases Pós-Experimental dos treinos e testes de equivalência de estímulos e das Fases de Pós-Teste das sequências intraverbais (vídeos das frases e estórias). Os dados revelaram que ocorreu a transferência da função instrucional dos treinos, testes e sequências intraverbais durante as duas etapas experimentais. Bem como, ocorreu a transferência da função instrucional minutos depois, quando os participantes passaram pelos testes de sequencias intraverbais diferentes aos treinos e testes de equivalência.

Os resultados obtidos são destoantes entre os testes (equivalência de estímulos e sequências intraverbais). Após os treinos e testes de equivalência

[28] A última explicação do comportamento autoclítico refere-se ao efeito que tem sobre o ouvinte – incluindo o falante dele mesmo. (...) O comportamento autoclítico condiz como uma ação ou com respostas sobre uma parte do ouvinte que depende da correspondência entre o comportamento verbal e alguma estimulação.

somente as duas participantes que completaram as tarefas com 100% de acerto e exibiram as respostas esperadas, enquanto que nas sequências intraverbais pelo menos cinco participantes emitiram a resposta esperada em um dos Pós-Testes, e no máximo todos eles emitiram, em algum momento, o comportamento esperado.

Seguindo a definição de Skinner (1957) sobre instrução, foi considerado controle instrucional, quando o participante apresentava o comportamento esperado (coçar) durante um período em que o controle de estímulo não estivesse presente. Skinner (1957) afirma que o comportamento de seguir a instrução só se dará se houver um repertório intraverbal instalado, ou que a instrução funcione como sequências intraverbais para o ouvinte/falante que a recebeu de outro falante no passado.

Os dados dos treinos e testes de equivalência de estímulos mostram que, para a maioria dos participantes (seis), que a substitutabilidade entre os estímulos não produziu o controle instrucional, nem sequências intraverbais entre os estímulos que pertenciam à classe.

Hall e Chase (1991) descrevem as combinações entre os estímulos modelo e comparação das tarefas de equivalência de estímulos sob a ótica do comportamento verbal. Afirmam que as relações de simetria e transitividade são comportamentos intraverbais tomando o tipo de estímulo modelo e o estímulo comparação, ambos topograficamente diferentes, e que o sujeito experimental produz um estímulo verbal diante de outro estímulo verbal, (p.110). Os autores analisam que há uma sobreposição entre os componentes da equivalência de estímulos e o comportamento verbal. Concordam com Hall e Chase (1991), Devany, Hayes e Nelson (1986) que a equivalência de estímulos é um processo envolvido na formação do controle instrucional, melhor dizendo, que o controle instrucional é baseado, fundamentalmente, na equivalência de estímulo como um processo (p. 255).

A afirmação leva a dois lados de uma mesma moeda: um no qual a instrução é derivada de relações arbitrárias equivalentes, e outro no qual a instrução exercerá sua função como tal, se fizer parte de relações arbitrárias equivalentes na história do ouvinte. Matos (2001) afirma que para responder ao controle instrucional (ser ouvinte de mando) é preciso ter tatos sobre os elementos contidos na instrução, e, para Hall & Chase (1991), pareamentos em relações de equivalência (um objeto e seu nome impresso), por exemplo, são exemplos de Tato.

Os dados desta pesquisa, primeiramente, respondem à hipótese de Hall e Chase (1991) de que relações de simetria e transitividade apresentam função intraverbal. Empiricamente não há como afirmar que as relações de simetria e transitividade envolvam tal habilidade verbal, ou que apenas sujeitos que possuem este repertório (intraverbal) sejam capazes de executar com precisão as tarefas de equivalência. Metade dos participantes apresentou um tipo de controle intraverbal a partir das classes arbitrariamente estabelecidas pelo pesquisador, a outra metade apresentou outras relações, como, por exemplo, uniram os estímulos pela sua forma gramatical. De qualquer forma, nem todos, ao formarem determinadas classes verbais nas intraverbalizações, antes das tarefas de equivalência, formaram classes coerentes e nem vice versa: ao formarem classes de equivalência coerentes com o esperado, em seguida mostravam outras sequências intraverbais.

Devany et. al (1986) afirmam que as relações de equivalência de estímulos e a linguagem caminham juntas, e que "rules and instructions may exert their control through very different processes than do typical discriminative stimuli"[29] (p.256). Os autores afirmam que as instruções, quando fornecidas exercem sobre o ouvinte um tipo de controle bem mais complexo do que o discriminativo apontado por Skinner (1957, 1969, 1974/1976). A instrução pode pertencer a classes de estímulos derivados, porém não necessariamente foi formada neste contexto.

Pode-se afirmar que um tipo de controle instrucional ocorreu para a maioria dos participantes, somente quando o estímulo estava presente[30], porém foi fraca a transferência de função instrucional e/ou intraverbal quando os participantes estavam em uma condição sem a presença dos estímulos discriminativos e condicionais (quando ficaram parados por um minuto em frente à câmera).

Uma hipótese para os resultados obtidos nas tarefas de equivalência de estímulos (não obtenção do controle instrucional) pode se referir à estrutura dos treinos e testes (apresentação dos estímulos isolados de um todo e a dificuldade de estabelecimento de relações intraverbais, pela ausência de conectivos, por exemplo, que seriam autoclíticos manipulativos).

A estrutura de treinos e testes, proposta por Sidman e Tailby (1982), não possibilitou a transferência de funções instrucional e intraverbal para os

---

[29] Regras e instruções podem exercer seus controles por muitos processos diferentes, do que o típico estímulo discriminativo.

[30] Os participantes apresentam maior ocorrência de coçar alguma parte do corpo nas tarefas de simetria entre os advérbios e a ação especificada.

estímulos treinados e testados[31], quando a transferência ocorreu (arranjo de acordo com a classe arbitrariamente organizada pelo experimentador) não produziu a resposta não verbal esperada (de se coçar) para duas das quatro participantes que arranjaram os estímulos de acordo com as classes de treinos e testados.

Skinner (1957) afirma que, quando reduzimos sentenças a palavras, tendemos a completá-las. Por uma condição comum em nossa cultura somos punidos por expressões fragmentárias. Diante de palavras COÇAR e PIOLHO, um falante tenderia a organizá-las adicionando o artigo “O” (autoclítico quantificador), por exemplo. Assim como especificar a parte do corpo que deve ser coçada, por exemplo, “O PILHO COÇA A CABEÇA”. Muitas alterações podem ser visualizadas, o verbo passa a ser flexionado, o que antes era COÇAR, passa para a terceira pessoa do singular COÇA, e o artigo A (autoclítico quantificador) é adicionado indicando o local que esta ação recai, a cabeça (intraverbal). A multiplicidade do controle que ocorre, quando estímulos isolados são apresentados, se dá pelo fato dos participantes serem organismos inseridos em uma comunidade verbal, que certamente modelou tais relações.

Para seis participantes ocorreu a formação de arranjos intraverbais “corretos” entre os estímulos, porém isto não resultou em controle instrucional (não se coçaram minutos depois). Digno de nota é que dois destes participantes formaram relações intraverbais de acordo com os treinos e testes, mas não atingiram 100% de acertos nos testes de equivalência. Este último dado pode ter sido o diferencial para a não ocorrência do controle instrucional. Ou então os quadros autoclíticos manipulativos não emergiram, e assim a baixa efetividade do controle instrucional da sequência intraverbal para o comportamento não verbal de se coçar.

Schmidt (2004) chegou a resultados semelhantes, sugeriu que “a formação de equivalência não foi condição suficiente para a transferência da função instrucional” (p.189). Porém, a pesquisadora não descarta que a formação de equivalência tenha sido uma condição necessária para a ocorrência da transferência de função instrucional em seu experimento. Em outras palavras, a autora apostou que o controle instrucional só se daria se os estímulos apresentados fizessem parte de classes arbitrárias que apresentasse um “significado” entre os estímulos para o

[31] Isto sob a ótica do controle instrucional. Mas os participantes demonstraram substitutabilidade ente os estímulos, como pode ser observado nos testes de transitividade e equivalência.

ouvinte. Ela afirma: “uma instrução pode ser uma combinação intrincada de elementos, cujos componentes se influenciam mutuamente para produzir um significado” (p. 192).

Embora Schmidt (2004) tenha recorrido aos conceitos de significado e referência (compreensão dos estímulos pelo ouvinte) para explicar a ocorrência ou não do controle instrucional, a presente pesquisa enfatizou outro ponto na formação do controle instrucional: formação de quadros autoclíticos (organização pelo ouvinte dos estímulos) e relações intraverbais. Skinner (1974/1976) aponta que a noção de significado e referência pode causar problemas quando, o que está sendo analisado, são respostas verbais mais amplas, como é o caso das sentenças, dos parágrafos, contos ou qualquer outro tipo de composição. (p.106)

Mais do que ter “compreensão” sobre as palavras utilizadas nas relações de equivalência de estímulos, o ouvinte deve organizar as palavras de maneira que estas apresentem uma composição que seja eficaz para ocorrer uma modificação no seu comportamento (ouvinte, que no caso está sob a mesma pele do falante), na direção de sua descrição.

Os vídeos (frases e estórias) apresentados aos participantes mostraram efeitos de composição[32] sobre os comportamentos dos ouvintes. Foi apresentado aos participantes, inicialmente, uma frase, a qual poderia ter sido derivada dos estímulos formados via equivalência de estímulos, e, em seguida, um trecho de uma estória, contendo múltiplos controles verbais.

Michael, Palmer e Sundberg (2011) afirmam que o estudo do comportamento verbal é uma análise minuciosa dos tipos de controles múltiplos existentes, que, no caso, os autores falam em controles múltiplos convergentes e divergentes[33]. Porém dão poucas dicas de como analisar as relações complexas destes tipos de controle. Por outro lado, Skinner (1957) descreve três pontos importantes para analisar os segmentos de uma composição que apresentam controles múltiplos:

---

[32] “The resulting creation of larger segments of verbal behavior is an activity which may be called composition. (Skinner, 1957, p.346)

[33] Controle convergente refere-se a inúmeras variáveis evocando uma resposta e o controle divergente é uma variável evocando muitas respostas.

> "(...) (1) its essential operants, (2) the intraverbals possibly arising from these operants in the course of emission (often composing thematic groups of response), and (3) the autoclitic framework (…)[34]. (p. 349).

Uma condição importante para compreender o resultado obtido, durante as atividades de vídeo, é a análise dos segmentos envolvidos nos textos relatados por um falante.

O autoclítico manipulado, tom de voz, não pareceu ter efeito sobre as respostas de se coçar, uma vez que as respostas decaíram ao longo das apresentações dos vídeos quando se alterava o mesmo. Uma hipótese para este declínio pode ter sido a apresentação dos vídeos em um único dia para os participantes. Muitos relatavam, ao final das exposições, que eram os mesmos vídeos, dando, segundo eles, um tom enfadonho à atividade. Mesmo assim, ocorreu um dado discrepante entre os procedimentos (matching não ensinado e sequência intraverbal), como pode ser comparado entre as Tabelas 18 e 20.

Seguindo a recomendação de Skinner (1957), acima descrita, tanto a frase quanto a estória apresentam características em comum: o controle múltiplo de operantes primários e secundários em seus segmentos.

Os vídeos apresentam relações diferentes das classes formadas pelas tarefas de *matching* e equivalência.

Na frase ("*Há piolhos na cabeça e você começa a se coçar desesperadamente*") os operantes "piolho" (como uma forma de nomeação a um tipo de parasita, que no caso pode ter a função de tato), pode ter funcionado como um estímulo discriminativo verbal para a palavra "cabeça" em uma relação intraverbal, assim como operante a palavra "você", especificando o ouvinte e mais ninguém. A qualificação de quem deve sentir a coceira, com a função de mando de que haverá coceira na cabeça, passa a ser alterado pelo advérbio "desesperadamente" (autoclítico descritivo), que, apesar de descrever a condição do comportamento de coçar, especifica claramente o que e como se deve executar a resposta de coçar.

A estória não apresenta uma condição diferente, porém com uma rede de operantes ainda maior que a frase. A estória: "*Imagine que você passou o*

---

[34] (...) (1) seus operantes essenciais, (2) os possíveis intraverbais que surgem desses operantes no curso da emissão (frequentemente compondo grupos temáticos de respostas), e (3) quadros autoclíticos (...).

final de semana na casa de um amigo, e quando estava voltando pra casa você sente algo andar na sua cabeça. No começo, é só uma pinicada de nada. Depois, a sensação aumenta....aumenta... e aumenta... Esfrega de cá ... esfrega de lá, e não há nada no mundo que faça a coceira parar... suas mãos se movimentam de um lado para o outro, desesperadamente. Você já não aguenta mais! E pensa: - Estou com piolhos na minha cabeça.... E chega um momento em que você não consegue pensar em outra coisa a não ser no piolho que faz a sua cabeça coçar mais... mais...e mais.... desesperadamente".

Muitos operantes temáticos apareceram nesta estória, como, por exemplo, "Imagine!" e "Você!" São exemplos de mandos, uma vez que especificam, tanto o participante, como o que ele deve fazer naquela situação (imaginar). Condições semelhantes com função de mando aparecem quando são relatados como as mãos devem se mover ("esfregando de lá para cá") e assim se livrar da coceira (consequência reforçadora negativa).

As nomeações como "sentir algo no corpo", "a casa de um amigo", o parasita "piolho", são tatos importantes que compuseram o corpo da estória. Tanto as palavras com função de mando, como as com função de tato, fizeram parte da classe de estímulos que eram discriminativos para relações intraverbais ao longo de toda estória. A palavra "casa" remetia a ser de alguém, que no caso era de um "amigo", o "piolho" que andava na cabeça, bem como as mãos que "coçavam", eram relações intraverbais apresentadas para os participantes sem que estes precisassem formulá-las e que poderiam ser facilmente ecoadas minutos depois dos vídeos.

Dentre todas as relações formadas no contexto da estória, muitas relações da composição puderam ter direcionado o comportamento do ouvinte enquanto ela estava sendo contada. E até mesmo aumentado a frequência da intraverbalização dos fragmentos da composição em outro momento. Como, por exemplo, além do autoclítico "desesperadamente", que também aparece na frase, outras relações autoclíticas foram utilizadas, como "uma pinicada de nada", que além de quantificar com "uma" e "de nada" a picado do parasita, indica uma propriedade do comportamento do ouvinte em termos de intensidade da resposta a ser proferida. O contrário disso ocorre mais adiante na estória. Autoclíticos quantificadores e descritivos, que indicam a quantidade e intensidade do comportamento de coçar aparecem quando a "sensação aumenta...aumenta... e aumenta"; e em outro momento "mais... mais... e mais". Por fim, autoclíticos

qualificados negativos aparecem indicando que a probabilidade de cessar a coceira é muito pequena “e não há nada no mundo que faça a coceira parar”; “não aguenta mais” e “não consegue pensar em outra coisa”.

A diferença encontrada entre as duas atividades (equivalência de estímulos e ouvir/assistir aos vídeos) pode estar na complexidade dos arranjos formados entre os estímulos (verbais). Os arranjos intraverbais, formados nas tarefas de equivalência de estímulos, bem como as relações entre os estímulos, não contribuíram para que no futuro a resposta ocorresse, ao contrário do que foi encontrado nas atividades de vídeo. A análise acima pode nos dar dicas do que possivelmente contribuiu para o resultado no Pós-Teste.

Estudos futuros poderiam testar se, após as atividades de equivalência de estímulos, os participantes conseguem formular uma frase ou uma estória com as classes apresentadas. Este tipo de investigação ajudaria a entender qual a função de se estudar a equivalência de estímulos em pesquisas que objetivam o entendimento do controle instrucional. E até mesmo estender este conhecimento ao campo da leitura com compreensão, tentando descobrir se, após as formações de classes arbitrárias, outras relações autoclíticas são formadas. Tal consideração se pauta no fato de que as relações de substitutabilidade dos estímulos parecem ser um campo fértil para o estudo das relações entre falante e ouvinte em uma mesma pele, com sugerem Howard e Rice (1998). O que foi dito ainda aproxima-se da proposta que Sidman (1994) defende, que a equivalência entre estímulos não depende do comportamento verbal para ocorrer, porém traz contribuições para este tipo de comportamento, uma vez que muitos autores (Horne & Lowe, 1996; Wulfert, Dougher & Greenway,19991; Saunders, 1996; Devany, Hayes & Nelson, 1986) acreditam que as relações formadas previamente é que interferem na formação das classes.

A presente pesquisa finaliza, portanto, apresentando um tipo de análise para os próximos estudos de controle instrucional via estórias, completas ou incompletas.

O estudo do comportamento verbal e suas relações com equivalência e controle instrucional parece ser um campo ainda a ser explorado, muitos pesquisadores (Galizio, 1979; Catania, Matthews & Shimoff, 1982; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb e Korn, 1986; LeFrancois, Chase e Joyce, 1988; Braam e Malott, 1990; Torgrud, L. N. & Holborn, S. W. (1990); Mistr e Glenn, 1992;

Dixon e Hayes, 1998; Albuquerque, Paracampo, e Albuquerque, 2004, Paracampo e Albuquerque, 2004; dentre outros) estudam este tipo de controle manipulando outros tipos de regras ou consequências, mas não manipulam o comportamento verbal, mais precisamente o operante que articula, arranja e manipula as relações entre os estímulos verbais contidos em uma regra ou instrução – o autoclítico.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, N. M. A., Paracampo, C. C. P. & Albuquerque, L. C. (2004). Análise do papel de variáveis sociais e de consequências programadas no seguimento de instruções. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 17*(1), 31-42.

Braam, C. & Malott R. W. (1990). “I’ll do it when the snow melts”: the effects of deadlines and delayed outcomes on rules-governed behavior in preschool children. *The Analysis of Verbal Behavior, 8,* 67-76.

Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Cullinan, V. (2000). Relational frame theory and Skinner's Verbal Behavior: A possible synthesis. *The Behavior Analyst, 23,* 69-84.

Bryant, L.E. & Budd, K. S. (1982). Self-instructional training to increase independent work performance in preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis, 15*, 259-271.

Burgio, L.D. Whitman, T.L. & Jhonson, M.R. A (1980). Self-instructional package for increasing attending behavior in educable mentally retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 13*, 443-459

.

Catania, C. A. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Catania, A. C., Matthews, B. A., & Shimoff, E. (1982). Instructed versus shaped human verbal behavior: Interactions with nonverbal responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 38*, 233-248.

Carroll, R. J. & Hesse, B. E. (1987). The effects of Alternating Mand Tact Training on acquisition of Tacts. *The analysis of verbal behavior, 5*, 55-65.

Craveiros, C. C. P. (2009). Exposição continuada a regras descritivas sobre o comportamento escolar de crianças. *Dissertação de Mestrado*, Programa de Pós graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará.

Cumming, W. W. & Berryman, R. (1965). The complex discriminative operant: studies of matching-to-sample and related problems. In Mostofsky, D.I. (ed.) *Stimulus geralization*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Devany, J. M., Hayes, S. C., Nelson, R. O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disabled children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 46*, 243-257

Dias, F. C. (2000). Efeitos da modelagem do comportamento verbal sobre a resposta de escolha de ler em crianças. *Dissertação de mestrado*. Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP.

Dixon, M. R. & Hayes, L. J. (1998). Effects of differing instructional histories on the resurgence of rule-following. *The Psychological Record, 48*, 275-292.

Dougher, M. J. & Markham, M. (1994). Stimulus equivalence, functional equivalence and the transfer of function. In S. C. Hayes and L. J. Hayes, M. Sato, & K. Ono (Eds.), *Behavior Analysis of Language and Cognition*. Context Press: Reno, NV.

Faleiros, T. C. & Hubner, M. M. C. (2007). Efeitos do reforçamento diferencial de respostas verbais referente à leitura sobre a duração da resposta de ler. *Revista Brasileira de Psicoterapia Comportamental e Cognitiva, v*. IX, n 2, 307 – 316.

Galízio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance. *Journal of Experimental Analysis of Behavior, 31*, 53-70.

Grannan, L., & Rehfeldt, R. A. (2012) Emergent Intraverbal Responses via Tact and Match-to-Sample Instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*, 601-605.

Guevremont, D.C., Osnes, P. G. & Stokes, T. F. (1988). The functional role of preschooler´s verbalizations in the generalization of self-instructional training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 21*, 45-55.

Hall, G. & Sundberg, M. L. (1988). Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. In *Northern California Association for Behavior Analysis Seventh Annual Conference*, March 3-6, The Dunfel Hotel, San Mateo, California.

Hall, G. A., & Chase, P. N. (1991). The relationship between stimulus equivalence and verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 9*, 107-119.

Hart, B. & Risley, T. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children.* Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.(2004 printing).

Hayes, S. C., Brownstein, A. J., Zettle R. D., Rosenfarb, I. & Korn, Z. (1986). Rule-governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 45*(3), 237-256.

Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1989). The verbal action of the listener as a basis for rule-governance. In S. C. Hayes (Ed.), *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp. 153-190). New York: Plenum.

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

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

Howard, J. S. & Rice, D. E. (1988). Establishing a generalized autoclitic repertoire in Preschool Children. *The analysis of verbal behavior, 6*, 45-59.

Hübner , M. M. C. (2008, 28 de agosto). Persuasão e Comportamento Verbal. In *Anais do XVII Encontro Anual da Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental* (p. 7). Resumo recuperado em 8 de novembro de 2011 em: http://www.abpmc.org.br/site/wp-content/uploads/2011/06/2008.pdf

Hübner, M. M. C., Austin, J. & Miguel, C. F. (2008). The effects of praising qualifying autoclitics on the frequency of reading. *The Analysis of Verbal Behavior, 24*, 55-62.

Johnston, J. M. & Pennypacker, H. S. (1993). *Strategies and Tactics of Behavioral Research*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Lamarre, J. & Holland, J. G. (1985). The functional independence of mands and tacts. *Journal of experimental analysis of behavior, 43*, 5-19.

LeFrancois, J. R., Chase P. N. & Joyce, J. H. (1988). The effects of a variety of instructions on human fixed-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 49*(3), 383-393.

Lloyd, K. E. (2002). A review of correspondence training: suggestions for a revival. *The Behavior Analyst. 25*, 57-73.

Martinez-Sanches, H. & Ribes-Inesta, E. (1996). Interactions of contingencies and instructional history on conditional discrimination. *The Psychological Record, 46*(2): 301-317.

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. (2001). Comportamento governado por regra. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 2*, 51-66.

Meichenbaum, D. H. & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of development self-control. *Journal of Abnormal Psychology, 77*, 115-126.

Michael, J. (Curso, n. d.). *Study Guide for Verbal Behavior*.

Mistr, K. N. & Glenn, S. S. (1992). Evocative and function-altering effects of contingency-specifiying stimuli. *The Analysis of Verbal Behavior, 10*, 11-21.

Moerk, E. L. (1986). Environmental factors in Early language acquisition. In G. J. Whitehurst (Ed.), *Annals of Child Development, v.* 3, pp.191-235: JAI Press.

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

Paracampo, C. C. P. & Albuquerque, L. C. de. (2004). Análise do papel das consequências programadas no seguimento de regras. *Interação em Psicologia, 8*(2), 237-245.

Pimentel, E. P.; Baldani, D.; Piccolo, G. & Hübner, M. (2009, 17 de novembro). Um Ambiente para o Ensino de Leitura baseado na Pesquisa em Equivalência e Controle por Unidades Mínimas In *Anais do XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Recuperado em 2 de setembro de 2011 em: http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie

Randell, T. & Remington, B. (2006). Equivalence relations, contextual control, and naming. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 86*, 337-354.

Ribes, E. & Rodrigues, M. E. (2001). Correspondence between instruction, performance, and self-descriptions in a conditional discrimination task: the effects Roof feedback and type of matching response. *The Psychological Record, 51* (2): 309-333.

Roberts, R. N.; Nelson, R. O. & Olson, T. W. (1987). Self-instruction:an analysis of the differential effects of instruction and reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis, 20*, 235-242.

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.

Rosenfarb, I.S.; Newland, C. Brannon, S.E. & Howey, D. S. (1992). Effects of self-generated rules on the development of schedule-controlled behavior. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior, 58*, 107-121.

Schmidt, A. (2004). Controle instrucional e equivalência de estímulos. *Tese de Doutorado*, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Schlinger & Blakely (1987). Function-altering effects of contingency-specifying stimuli. *The behavior Analyst, 10*, 41-45

Schlinger, H. D. (1993). Separating discriminative and function-altering effects of verbal stimuli. *The behavior Analyst, 16*, 9-23

Shafer, E. (1994). A review of interventions to teach a Mand Repertoire. *The analysis of verbal behavior, 12*, 53-66.

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

Sidman, M. (1990). Equivalence relations: Where do they come from? In D. E. Blackman & H. Lejeune (Eds.), *Behaviour analysis in theory and practice: Contributions and controversies* (pp. 93-114). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

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

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.

Skinner, B. F. (1948). *The William James Lectures*, Harvard University, B. F. Skinner Foundation, recuperado em 1 de novembro: http://www.bfskinner.org/BFSkinner/WJamesHefferline_files/William%20James%20Lectures.pdf

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

Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of Reinforcement: a thoretical analysis*. New York: Appleton Century Crofts.

Skinner, B. F. (1974/1976). *About Behaviorism*. New York: Vintage Books.

Skinner, B. F. (1987) *Upon Further Reflection*. New Jersy: Prentice-Hall

Stafford, M. W.; Sundberg, M. L.; Braam, S. J. (1988). A preliminary investigation of the consequences that define the mand and the tact. *The analysis of verbal behavior, 6*, 61-71.

Sundberg, M. L. (2010). Questions on verbal behavior and its application to individuals with autism: An interview with the experts. *Behavior Analysis Today*, 11, 196-205.

Sundberg, M. L., San Juan, B., Dawdy, M. & Arguelles, M. (1990). The acquisition of Tacts, Mands and Intraverbals by Individuals with Traumatic Brains Injury. *The analysis of verbal behavior, 8*, 83-99.

Sundberg, M. L., & Sundberg, C. A. (2011). Intraverbal behavior and verbal conditional discriminations in typically developing children and children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior, 27, 23-43.*

Torgrud, L. N. & Holborn, S. W. (1990) The effects of verbal performance descriptions on nonverbal operant responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 54* (3), 273-291.

Valdivia, S., Luciano, C. & Molina, F. J. (2006). Verbal regulation of motivational states. *The Psychological Record, 56*, 577-595.

Vaugham, M. (1989). Rule-Governed Behavior in Behavior Analysis: A Theorical and Experimental History. In Hayes, S. C. (ed.) *Rule-Governed Behavior: Cognition, Contingencies, and Instructional Control*. Plenum Press, New York and London.

Vintere, P.; Hemmes, N.S.; Brown, B. L. & Poulson, C.L. (2004). Gross-motor skill acquisition by preschool dance students under self-instruction procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*, 305-322.

Walker, B. D.; Rehfeldt, R. A. & Ninness, C. (2010). Using the stimulus equivalence paradigm to teach course material in an undergraduate rehabilitation course. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*, 615-633.

Wulfert, E., Greenway, D. E., Farkas, P., Hayes, S. C. & Dougher, M. J. (1994). Correlation between self-reported rigidity and rule-governed insensitivity to operant contingencies. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 659-671.

APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Controle instrucional do autoclítico em tarefas de formação de classes de equivalência e em sequências intraverbais

Estamos convidando seu filho(a) para participar, como participante, da pesquisa intitulada Controle instrucional do autoclítico em tarefas de formação de classes de equivalência e em sequências intraverbais

Essa pesquisa tem como objetivo verificar se a criança faz o que ela aprende no computador ou na estória contada para ela.

Caso concorde que seu filho(a) seja voluntário, ele(a) participará de um jogo no computador ou ouvirá uma história que serão filmados. Os riscos que seu filho(a) pode sofrer são mínimos. Mas, há possibilidade da atividade a ser realizada provocar constrangimento caso ele tenha tido contanto anterior com piolhos, que será um dos personagens das atividades (personagem de uma das estórias). Caso ocorra o constrangimento, pelo procedimento utilizado, vocês serão orientados a procurar tratamento indicado pelo pesquisador.

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

A qualquer momento seu filho(a) poderá desistir da pesquisa sem prejuízos. Você poderá solicitar esclarecimentos antes, durante ou ao término da pesquisa. A solicitação poderá ser feita ao pesquisador, Marcos Roberto Garcia (CRP-08/06381) pelo telefone 9916-6000 ou pelo e-mail marcos.garcia@unifil.br.

Londrina, ____ de _____ de 2011

_____

Marcos Roberto Garcia

Eu_____
RG:_____, domiciliado à _____
_____nº: _____,
complemento,_____.

Telefones de contato (____) _____- _____, (____) _____- _____;

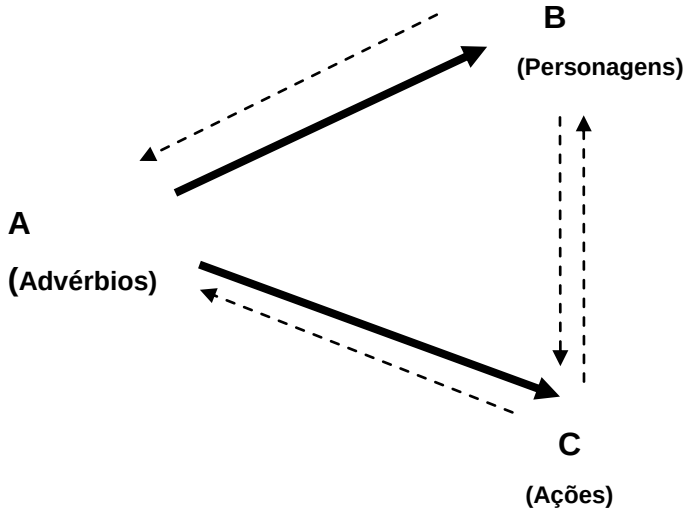
Responsável legal
por_____
_____RG:_____, domiciliado
à_____ N°:_____, complemento
_____.

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

_____ *Data* ____/____/____

Assinatura

Apêndice B - Resumo das relações treinadas e testadas.



Apêndice C – Resumo das Etapas utilizadas na pesquisa.

Fases	Nomes das Fases e Passos	Descrição
	Etapa I	
Fase 1	Pré-Treino	O objetivo do Pré-Treino foi treinar o participante em tarefas de escolha pelo modelo, testando relações de simetria, transitividade e simetria da transitividade (equivalência), para se familiarizar com a tarefa experimental.
	Passo 1.1 Treino WY	O objetivo deste passo foi treinar a relação entre os estímulos auditivos do Conjunto W apresentados pelo computador, com os estímulos visuais do Conjunto Y. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas.
	Passo 2.1 Treino WZ	O objetivo deste passo foi treinar a relação entre os estímulos auditivos do Conjunto W apresentados pelo computador, com os estímulos visuais do Conjunto Z. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas.
	Passo 3.1 Teste YZ	O objetivo desse passo foi investigar a emergência das classes de equivalência YZ, a partir do ensino das relações WY e WZ. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas YZ e dois blocos com três tentativas de WY e WZ, totalizando 24 tentativas
	Passo 4.1 Teste ZY	O objetivo desse passo foi investigar a emergência das classes de equivalência ZY, a partir do ensino das relações WY e WZ. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas ZY e dois blocos com três tentativas de WY e WZ, totalizando 24 tentativas.
Fase 2	Fase Pré-Experimental sem tom de voz alterado	
	Passo 1.2 Filmagem Pré-Experimental	O objetivo deste passo foi o de registrar, em linha de base, a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.
	Passo 2.2 Intraverbalização de estímulos experimentais	O participante deveria encaixar os nove blocos de madeira com as palavras na sequência que desejassem.
Fase 3	Fase Experimental sem o tom de voz alterado	O objetivo da Fase Experimental foi treinar e testar relações diferentes da Fase 1 de simetria, transitividade e simetria da transitividade para verificar a emergência de controle instrucional via equivalência de estímulo.
	Passo 1.3 Treino ABs	O objetivo deste passo foi treinar a relação entre os estímulos auditivos do Conjunto A (“advérbios”) apresentados pelo computador, com os estímulos visuais do Conjunto B (“substantivos”). Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas.
	Passo 2.3 Treino ACs	O objetivo desse passo foi treinar a relação entre os estímulos auditivos com os estímulos visuais: COÇAR, ASSOPRAR e CORRER. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas.
Fase 4	Teste BCs e CBs	

	Passo 1.4 Teste BCs	Foi realizado em linha de base cheia, no qual foi investigada a emergência das classes de equivalência, a partir do treino das relações pré-requisitos AB e AC. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas BC e dois blocos com três tentativas de AB e AC, totalizando 24 tentativas intercaladas.
	Passo 2.4 Teste CBs	Foi realizado em linha de base cheia, no qual foi investigada a emergência das classes de equivalência, a partir do treino das relações pré-requisitos AB e AC. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas CB e dois blocos com três tentativas de AB e AC, totalizando 24 intercaladas.
Fase 5	Fase Pós-Experimental sem o tom de voz alterado	
	Passo 1.5 Filmagem Pós-Experimental	O objetivo deste passo foi o de registrar, após formação das classes A1B1C1, A2B2C2 e A3B3C3, sem o tom de voz alterado, sendo que a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.
	Passo 2.5 Intraverbalização de estímulos experimentais	Solicitava-se aos participantes que colocassem todos os nove blocos de madeira com as palavras na sequência que desejassem
Fase 6	Fase Pré-Experimental com o tom de voz alterado	Inicialmente os participantes ficaram isolados na sala em que foi realizado o experimento, por um minuto como no Passo 1.2. Em seguida os participantes recebiam nove blocos de madeira e montavam de acordo com o Passo 2.2 da Fase 2.
Fase 7	Fase Experimental com o tom de voz alterado	Todos os participantes passaram pelas mesmas fases anteriormente descritas: Treino AB, Treino AC. A diferença foi que o estímulo A1 foi modificado. Tom de Voz. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas em cada treino.
Fase 8	Teste BCc e CBc	Esta fase foi mantida idêntica à Fase 4. Os estímulos dos testes foram os mesmos. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas BC e dois blocos com três tentativas de AB e AC, totalizando 24 tentativas intercaladas. Consistiu em quatro blocos com 12 tentativas CB e dois blocos com três tentativas de AB e AC, totalizando 24 intercaladas.
Fase 9	Fase Pós-Experimental com o tom de voz alterado	Inicialmente os participantes ficaram isolados na sala em que foi realizado o experimento, por um minuto como na Fase 1.5. Em seguida os participantes recebiam nove blocos de madeira e montavam de acordo com o Passo 2.5 da Fase 5.

	Etapa II	
Fase 10	Pré-teste do efeito instrucional de sequência intraverbal sem o tom de voz alterado	
	Passo 1.10 Filmagem pré-teste da apresentação de sequencias intraverbais	O objetivo deste passo foi o de registrar, em linha de base, a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.
Fase 11	Fase 11. Testes de sequências intraverbais sem o tom de voz alterado. (Frase)	
	Passo 1.11 Sequência intraverbal com Frase sem o tom de voz alterado.	O objetivo deste passo foi verificar o efeito de um estímulo verbal antecedente sob a forma de uma frase sem o tom de voz alterado.
Fase 12	Pós-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal.	
	Passo 1.12Filmagem Pós- Teste da apresentação de sequencias intraverbais	O objetivo deste passo foi o de registrar a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.
Fase 13	Pré-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal.	
	Passo 1.13 Filmagem Pré- Testes da apresentação de sequencias intraverbais	O objetivo deste passo foi o de registrar, em linha de base, a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar.
Fase 14	Testes de sequências intraverbais sem o tom de voz alterado. (Estória)	
	Passo 1.14 Sequência intraverbal com Estória sem o tom de voz alterado.	O objetivo deste passo foi verificar o efeito de um estímulo verbal antecedente sob a forma de uma estória.
Fase 15	Pós-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal.	
	Passo 1.15Filmagem Pós- Teste da apresentação de sequencias intraverbais	O objetivo deste passo foi o de registrar a variável dependente do presente estudo: o comportamento de se coçar
Fase	Pré-Teste do efeito instrucional de sequência	Fase idêntica à Fase 10. O Passo 1.10 foi mantido o mesmo

16	intraverbal com o tom de voz alterado.	
Fase 17	Testes de sequências intraverbais com o tom de voz alterado. (Frase)	Nesta fase a frase foi lida com alteração no tom de voz diante do estímulo DESESPERADAMENTE. A palavra tinha o tom de voz mais alto, “insinuando” vocalmente o que seria o tom de voz de uma pessoa em real desespero.
Fase 18	Pós-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal com o tom de voz alterado.	Esta fase foi idêntica a Fase 12. O Passo 1.12 foi mantido o mesmo.
Fase 19.	Pré-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal com o tom de voz alterado.	Fase idêntica à Fases 16. O Passo foi idêntico ao Passo 1.16.
Fase 20.	Testes de sequências intraverbais com o tom de voz alterado. (Estória)	Nesta fase a Estória foi lida com alteração no tom de voz diante da palavra DESESPERADAMENTE. A palavra tinha o tom de voz mais alto, “insinuando” vocalmente o que seria o tom de voz de uma pessoa em real desespero.
Fase 21.	Pós-Teste do efeito instrucional de sequência intraverbal com o tom de voz alterado.	Esta fase foi idêntica as Fases 15. O Passo 1.15 foi mantido o mesmo.

Apêndice D - Quantidade e tipo de erros ocorridos durante os treinos e testes dos participantes.

Relação	Relação formada	Quantidade de erros
Pre Treino WY	W1Y2	**59**
	W1Y3	53
	W2Y1	**68**
	W2Y3	67
	W3Y1	55
	W3Y2	**69**
Pre treino WZ	W2Z3	01
Pre teste YZ	--	0
Pre Teste ZY	--	0
Treino AB	A1B2	**360**
	A1B3	72
	A2B1	**82**
	A2B3	65
	A3B1	**69**
	A3B2	60
Treino AC	A1C2	**123**
	A1C3	88
	A2C1	**124**
	A2C3	36
	A3C1	**43**
	A3C2	35
Teste BC	B1C3	**03**
	B1C2	01
	B2C1	01
	B2C3	**02**
	B3C2	04
	B3C1	**05**
Teste CB	C1B2	01
	C1B3	**02**
	C2B1	**03**
	C2B3	01
	C3B1	01
	C3B2	**02**

ANEXO

Análise de respostas

Código	Sigla	Nome	Data	Participante	Pasquisador
168			01/10/2011	Luis A	teste

Instância	Código	Sigla	Nome	Mínimo	Estímulos/Vez	Intervalo	Grade	Porcentagem	Resp. Obs.
0	28	-	Teste YW	4	3	1.0 Seg.	6	0,00 %	Sim

Tentativa	Ordem	Modelo	Tipo	Escolhido	Tipo	Acerto	Escolha P1	Tipo	Escolha P2	Tipo	Escolha P3	Tipo	Escolha P4	Tipo	Escolha P5	Tipo	Escolha P6	Tipo	Tempo
Agrupador : 1																			
1	0	Ema	D	Cv	D	ERROU	Zb	D			Cer	D					Cv	D	9 Seg.
1	1	Ub	D	Cv	D	ERROU			Cv	D	Cer	D	Zb	D					13 Seg.
1	4	Gl	D	Cv	D	ERROU	Cer	D	Zb	D	Cv	D							4 Seg.
2	5	Gl	D	Cv	D	ERROU	Zb	D	Cer	D							Cv	D	2 Seg.
2	8	Ema	D	Cer	D	ERROU	Cer	D	Cv	D							Zb	D	3 Seg.
2	9	Ub	D	Zb	D	ERROU					Zb	D			Cv	D	Cer	D	4 Seg.
3	12	Ema	D	Cer	D	ERROU	Cv	D	Zb	D					Cer	D			3 Seg.
3	13	Gl	D	Cv	D	ERROU			Cv	D					Cer	D	Zb	D	3 Seg.
3	16	Ub	D	Zb	D	ERROU	Cer	D			Cv	D			Zb	D			2 Seg.
4	17	Ema	D	Cer	D	ERROU	Cv	D	Zb	D					Cer	D			2 Seg.
4	20	Gl	D	Cv	D	ERROU	Cer	D	Zb	D							Cv	D	2 Seg.
4	21	Ub	D	Zb	D	ERROU	Cv	D					Zb	D			Cer	D	2 Seg.
											Total :12		Erros: 12		Acertos: 0				0,00 %

Instância	Código	Sigla	Nome	Mínimo	Estímulos/Vez	Intervalo	Grade	Porcentagem	Resp. Obs.
1	29	-	Teste XY	2	3	1.0 Seg.	6	0,00 %	Sim

Tentativa	Ordem	Modelo	Tipo	Escolhido	Tipo	Acerto	Escolha P1	Tipo	Escolha P2	Tipo	Escolha P3	Tipo	Escolha P4	Tipo	Escolha P5	Tipo	Escolha P6	Tipo	Tempo
Agrupador : 1																			
1	2	Oç	D	Ema	D	ERROU	Ema	D			Gl	D					Ub	D	4 Seg.
1	6	Gt	D	Gl	D	ERROU					Ema	D	Gl	D			Ub	D	3 Seg.
1	10	Le	D	Ub	D	ERROU					Gl	D	Ema	D			Ub	D	3 Seg.
2	14	Le	D	Ub	D	ERROU					Ema	D	Ub	D			Gl	D	2 Seg.
2	18	Oç	D	Ema	D	ERROU			Ema	D			Gl	D	Ub	D			2 Seg.