

Efeito do reforçamento diferencial de uma classe de resposta e generalização para outra classe sob controle instrucional de um mando

Lorismario Ernesto Simonassi^{1,2,3}, Flávio da Silva Borges⁴ e
Bianca de Oliveira B. Loja⁵

Laboratório de Análise do Comportamento, UCG

Resumo

Este estudo teve como objetivos: 1. Analisar a discriminação da classe de respostas tocar, e a generalização para outra classe de respostas sob o controle de antecedentes verbais. 2. Avaliar o efeito do reforço sobre duas classes de respostas, uma de tocar nomes de animais e outra escrever palavras. Participaram desta pesquisa 05 universitários, que foram expostos ao procedimento dividido em três fases: linha de base, treino e extinção. Após o treino e extinção da resposta de tocar nomes de animais, os participantes recebiam um mando “escreva 10 palavras”. Os resultados demonstraram para 4 dos participantes, que os efeitos do reforçamento de uma classe de respostas, se estenderam a uma outra classe sob controle instrucional. Verificou-se que os efeitos do reforço alteraram o controle do mando tornando-o preciso ou impreciso para resposta de escrever. A distinção entre respostas verbais e não verbais é abordada com base nos resultados deste experimento.

Palavras-chave: reforçamento diferencial; controle instrucional; mandos; comportamento verbal.

Summary

Effect of differential reinforcement of a response class and generalization to another class under instructional control of a mand. This research had as objectives: 1) Analyzing the discrimination of the response class of touch, and the generalization to another response class under control of verbal antecedents. 2) Evaluating the effect of the reinforcement on two response classes, one of touching animals' names and another of writing words. Five undergraduate students participated in the procedure, divided into three phases: base line, training and extinction. After the training and extinction of the touching animals' names response, the participants were given the mand “write 10 words”. The results for 4 participants showed that the effects of the reinforcement of a response class have extended to another class under instructional control. It was also verified that the effects of the reinforcement changed the control of the mand as to be precise or imprecise for the writing response. The distinction between verbal and non-verbal responses was approached on basis of the result of this experiment.

Key words: differential reinforcement; instructional control; mand; verbal behavior.

1. Endereço: Rua Fortaleza Nº 355. Ap. 104. Residencial Fernanda. CEP: 74815-120 – Goiânia-Go. Tel. (62) 227-1116. E-mail: lorismario@ucg.br.

2. Professor do Departamento de Psicologia UCG.

3. Apoio CNPq 301.881-88-0.

4. Mestrando em Psicologia, UCG.

5. Bolsista (PIBIC-CNPq), UCG.

Segundo Starling (2000), comportamento é um evento natural dotado de dimensões espaciais e temporais. Ele pode ser definido como qualquer transformação ocorrida em um dado sistema orgânico ou não, de um estado inicial para um estado final, ao longo de um determinado período de tempo.

Em geral ao falarmos de comportamento, nos reportamos à modificação que os organismos produzem e que geram conseqüências diretas sobre o mundo. Esta classe de comportamentos é denominada de operante, pois opera no ambiente modificando-o e sofrendo alterações em função das conseqüências de sua ação (Catania, 1999; Skinner 1957/1978).

As definições acima citadas, tanto do conceito de comportamento quanto de operante, não se restringem apenas a ações mecânicas que atuam diretamente sobre o meio. De acordo com Skinner (1957/1978), o comportamento verbal não se caracteriza pelas suas propriedades mecânicas evidentes, ele é impotente contra o mundo físico, sendo seu primeiro efeito sobre outros homens. Assim, este tipo de comportamento só é eficiente através da mediação de outras pessoas. As conseqüências de tal comportamento não ocorrem, entretanto, em função de eventos menos físicos do que as oriundas das ações mecânicas.

Considerando a interseção entre estas duas classes de respostas (mecânicas e verbais) e uma revisão de estudos empíricos sobre efeitos das conseqüências, (confira os trabalhos pioneiros de Ayllon e Azrin (1968); Greenspoon (1955); Staats e Staats (1973); e mais recentemente os capítulos 14 a 20 de Catania (1999); Hayes e Hayes (1989)), conclui-se que o comportamento verbal não é

uma classe especial de comportamento, mas ele obedece aos mesmos princípios do comportamento operante.

As respostas verbais são distinguidas das ações diretas sobre o meio ambiente, pelas ocasiões nas quais elas ocorrem e pelas conseqüências que elas produzem, podendo ser estas verbais ou não.

O evento crucial que diferencia o comportamento operante não verbal de um operante verbal, é a característica particular do reforço ser dispensado pelo ouvinte. Para que uma ação seja considerada verbal, seu reforço deve ser dispensado por outra pessoa (Baum, 1999; Catania, 1999; Skinner, 1957/1978). Em um experimento realizado por Torgrud & Holborn (1990), demonstrou-se que é possível que respostas verbais e não verbais não interfiram umas nas outras dependendo das contingências diretas programadas. Desta forma, cada uma destas classes de respostas ficariam sob controle de suas conseqüências diretas. Demonstraram ainda, que a interferência nos dois tipos de classes de respostas só ocorreriam, caso o controle pelas conseqüências diretas não estivesse bem estabelecido, desta forma favorecendo o controle discriminativo. Esses resultados foram confirmados por Barbosa Amorim (2001). Neste estudo ficou clara a não interação entre respostas não verbais e verbais (Experimento 03). Desta forma é possível se estender os controles discriminativos e controle das conseqüências para classes de respostas verbais e não verbais, cuja correspondência depende dos respectivos controles discriminativos (mandos) e dos controles para as respectivas classes de respostas.

Assim, como todo operante, o comportamento verbal é adquirido ao longo do tempo através do procedimento de modelagem, exigindo uma maior quantidade de reforços durante a aquisição do comportamento e menos reforçadores para se manter, tornando-se extremamente persistente (Baum, 1999).

Socialmente o comportamento verbal pode ser modificado por diversas consequências reforçadoras que fazem parte de contingências naturais de interação, desta forma, classes cada vez mais precisas de respostas operantes verbais podem ser gradualmente modeladas pela comunidade verbal (Catania, 1999; Greenspoon, 1955).

Um estudo científico do comportamento não pode ocorrer isoladamente. Apesar de nos referirmos enfaticamente às respostas emitidas pelos organismos, nosso objeto de estudo é a interação entre estas respostas e o meio ambiente (Starling, 2000; Todorov, 1989). Assim, para estudar o comportamento verbal, Skinner (1957/1978) propõe um modelo descritivo de categorias do comportamento verbal, a partir da análise de contingências, ou seja, considerando a interação entre as condições antecedentes, respostas verbais e consequências (Catania, 1999; Matos, 1991; Skinner, 1957/1978). Peterson (1978) especifica mais detalhadamente as características relevantes e irrelevantes funcionalmente das categorias propostas por Skinner (1957/1978).

Uma das categorias de comportamento verbal identificada e descrita, faz referência ao comportamento de comandar, estabelecendo então a categoria denominada **Mando**, onde os antecedentes controladores podem ser: 1)

eventos encobertos, e 2) eventos públicos; podendo os tipos de respostas serem vocais ou motoras. Assim, para compreendermos o mando, devemos deixar claro que ele é um operante verbal, e que é definido pela sua relação específica com o estímulo antecedente, especificando qual o reforço liberado do ouvinte para o falante. O presente estudo tratará com mandos públicos.

De acordo com Matos (1991), o estudo de mandos é diretamente pertinente ao estudo dos comportamentos controlados por regras, pois eles sinalizam o tipo de comportamento emitido pelo ouvinte para a obtenção do reforçador. No entanto, o comportamento controlado por regras, na análise do comportamento do ouvinte, não é considerado por Skinner (1957/1978) como um caso de comportamento verbal, embora, o comportamento daquele que emite as regras o seja. Cerutti (1989), por sua vez, destaca que há problemas em definir o comportamento governado por regras, visto que a descrição de um controle pelo antecedente verbal, deve levar em conta muitas variáveis, e a variedade de classes não sugere um conjunto de características comuns que possa definir uma categoria como sendo funcionalmente distinta.

Uma outra característica do mando é que este pode ser afetado pelas consequências liberadas mantidas pelo ouvinte ou pela comunidade verbal como um todo, desta forma, espera-se que uma história prévia de reforçamento possibilite ao mando controlar uma resposta específica (Skinner, 1957/1978; Spradlin, 1985).

O estudo de Okaoughi, (1999), demonstrou empiricamente que o controle instrucional pode ser afetado pelo reforçamento

diferencial de uma resposta na presença de instruções (mandos), e que estas podem vir a se tornar discriminativas para a emissão do comportamento.

Tomando como base as afirmações feitas acima por Matos (1991), Skinner (1957/1978), Spradlin (1985) e Okaoughi (1999), este trabalho teve os seguintes objetivos:

- Analisar a discriminação da classe de respostas tocar, e a generalização para uma outra classe de respostas escrever, que está sob o controle de antecedentes verbais (Mando).
- Avaliar o efeito do reforço sobre duas classes de respostas, uma de tocar nomes de animais e outra escrever palavras sob controle de um mando.

Método

Participantes

Participaram desta pesquisa 05 estudantes universitários, exceto do curso de psicologia, de ambos os sexos e com idade variando entre 18 e 25 anos.

Situação e Materiais

As sessões foram realizadas no Laboratório de Análise Experimental do Comportamento, da Universidade Católica de Goiás em uma sala experimental de 2x2 metros, com temperatura e iluminação artificial, contendo um computador Pentium MMX 250 com monitor de tela colorida sensível ao toque e uma impressora HP 695.

Para realização do experimento foi desenvolvido um Software nas linguagens C⁺⁺ e Visual Basic que incluiu também as chamadas bibliotecas da API do Windows e alguns

trechos em Assembler, utilizados no sentido de otimizar o código produzido.

Também foram utilizadas folhas de papel em branco e canetas para o relato verbal escrito e para o registro das respostas dadas ao mando, assim como uma urna para depósito de relatos.

Durante o experimento, o participante era conduzido a uma das salas experimentais, onde o material já estava preparado para o início da sessão. Foi solicitado que o mesmo sentasse em frente ao computador e que seguisse exatamente o que a instrução pedia. Após o início da tarefa, o experimentador se retirava da sala e o participante interagiu apenas com o software. Todas as sessões foram realizadas no mesmo dia com duração média de 90 minutos, com intervalos entre as mesmas de aproximadamente 2 minutos, que era o prazo para a programação de uma nova sessão.

Procedimento

Os participantes eram conduzidos à sala experimental onde sentavam em frente ao microcomputador. Sua tarefa consistia em escolher uma, entre doze palavras, de quatro categorias diferentes: animais, frutas, profissões e cidades. À partir da seguinte instrução: *“Escolha uma das palavras que serão apresentadas na tela. procure acertar! toque a tela para iniciar!”*

A cada tela, as posições das categorias e as palavras variavam, não se repetindo pelo menos nas 4 telas posteriores.

O procedimento foi dividido em três fases distintas a seguir: Linha de base, Treino e Extinção.

A primeira fase, a Linha de Base, consistiu de 40 tentativas sem conseqüências.

Na fase seguinte, foram realizadas três sessões de treino, com 40 tentativas cada, onde as conseqüências apresentadas foram “CERTO” ou “ERRADO”, apresentados por escrito na tela do monitor. As conseqüências certas apareciam sempre que o participante escolhia a categoria animais e as erradas apareciam sempre que o participante escolhia qualquer uma das outras três categorias.

Nesta fase também foi solicitado aos participantes que relatassem por escrito ao longo de cada uma das sessões, como estavam fazendo para resolver o exercício. O relato foi solicitado a cada duas tentativas, à partir da seguinte instrução: “*Pegue o bloco de papel que está na sua frente e escreva em apenas uma folha de cada vez como você está fazendo para resolver a tarefa*”.

Foi estabelecido que o critério de solução de problema, seria de 20 acertos consecutivos em qualquer uma das três sessões. O critério para se considerar uma regra como tendo sido formulada, seria a descrição por escrito da classe de animais, à qual o reforço estava sendo aplicado.

Encerradas as sessões de treino era dado ao participante o seguinte mando: “Escreva 10 palavras”, especificando apenas a tarefa a ser realizada. Logo a seguir foram conduzidas as sessões de extinção, que consistiam de 40 tentativas sem conseqüência. O critério para o encerramento destas era o de que a freqüência de escolha da categoria de animais fosse menor ou igual à Linha de Base; ou então, 10 sessões consecutivas.

Encerradas as sessões de extinção era dado ao participante o mesmo mando do final das sessões de treino, ou seja: “Escreva 10 palavras”.

Após a entrega da lista de palavras os participantes eram remunerados, recebendo cinco reais pela participação no experimento.

Resultados e discussão

a. Resposta de tocar a tela e de escrever

Pode-se verificar na Tabela 1, que o repertório de entrada de todos os participantes, para escolha de animais na Linha de Base, foi menor do que na última sessão de treino (T3).

Tabela 1. Freqüência de escolha de animais durante as sessões de Linha de Base, Treino (T1, T2 e T3), Extinção e Mandos.

P	LB	T1	T2	T3	Mando	Extinções										Mando
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	31	35	39	10	40	39	0	-	-	-	-	-	-	-	0
2	9	10	18	39	10	39	40	4	-	-	-	-	-	-	-	0
3	0	32	40	40	10	40	40	40	39	40	40	40	40	40	40	10
4	9	35	27	16	0	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
5	14	18	39	40	0	40	40	40	36	22	38	40	40	40	40	0

Observou-se para os participantes 1, 2 e 3, durante a fase de treino, que as conseqüências foram reforçadoras, aumentando a freqüência da resposta de tocar e mantendo-a na fase de treino. O mando “Escreva 10 palavras”, controlou a resposta de escrever palavras referentes a animais, sendo que o reforço foi aplicado apenas à resposta de tocar. Desta forma, não houve reforço direto no que se refere à resposta de escrever nomes de animais, emitidas na presença do mando “Escreva 10 palavras”. Estas respostas foram selecionadas pelo reforço da classe de tocar nomes de animais. Este resultado demonstrou que o controle instrucional do mando dependeu do reforçamento diferencial da resposta de tocar, mesmo quando a resposta sob controle do mando era topograficamente distinta da resposta anteriormente reforçada. Foi possível verificar também, que embora se impusesse um atraso entre as duas classes de resposta, tocar e escrever, o efeito do reforço diferencial generalizou-se para a classe de resposta de escrever.

Em conformidade com este resultado, para os participantes 1 e 2, a extinção da resposta de tocar diminuiu a zero as respostas de escrever nomes de animais e aumentou a ocorrência de palavras relacionadas a frutas, cidades e profissões. O reforço e a extinção das respostas de tocar afetaram a freqüência de uma outra classe de respostas sob controle de um mando. Isso nos permite afirmar que a precisão do controle exercido pelo mando depende da história de reforçamento de uma classe de respostas, mesmo quando se impõe um atraso entre esta história e a apresentação do mando.

Para o participante 3, mesmo após a exposição ao procedimento de extinção da

resposta de tocar, a classe de escrever nomes de animais manteve-se. Provavelmente, isso ocorreu em função das extinções não terem diminuído a resposta de tocar nomes de animais. Este resultado está de acordo com os dados já obtidos com os participantes 1 e 2, visto que o controle do mando só é interrompido caso a classe de resposta de tocar nomes de animais tenha sido extinta; isso não ocorreu em relação ao participante 3.

Para o participante 4, as conseqüências aumentaram a freqüência de tocar, mas não mantiveram esta resposta. Na Tabela 1 observa-se uma curva que indica que as respostas de tocar estão decrescendo. O mando controlou as respostas de escrever, porém não houve a ocorrência de palavras com nomes de animais. Isso pode ter ocorrido porque a conseqüência foi perdendo seu valor reforçador ao longo das fases de treino. Para este participante não se pode falar em “extinção discriminada” pois já na primeira sessão de extinção, as repostas ocorreram com uma freqüência abaixo da linha de base. Parece que na fase de treino, para este participante, as conseqüências não foram suficientes para manter o responder diferenciado.

Para o participante 4, o procedimento deveria garantir o aumento da manutenção da resposta de tocar, durante a fase de treino, e isso poderia ser feito da seguinte forma:

1. Mudando-se o tipo de reforço ao longo das sessões, por exemplo, “certo” por pontos trocáveis por dinheiro.
2. Nas sessões de treino, ir gradualmente aumentando a densidade do reforço por sessão, para garantir a manutenção da resposta de tocar.

Para o participante 5 as conseqüências foram reforçadoras, aumentando a freqüência

da resposta de tocar nomes de animais e mantendo-a nas fases de treino. No entanto, o mando “Escreva 10 palavras” não compartilhou o controle exercido pelas respostas de tocar, pois não observou-se a presença de nenhuma palavra da classe anteriormente reforçada. Para este participante, também não é possível falar de extinção, visto que apesar de ter sido exposto ao procedimento, o processo de extinção da resposta de tocar nomes de animais não ocorreu. Vê-se que a frequência de tocar animais continuou no seu nível mais alto durante as dez sessões do procedimento de extinção.

O participante 5 em relação ao primeiro mando, não emitiu nenhuma resposta de animais, mesmo que uma alta frequência de respostas não verbais tenha sido previamente reforçada. No caso deste participante poderia se utilizar um procedimento com dois mandos, um preciso e um impreciso, para tentar verificar o que estaria controlando as respostas de escrever. O mando preciso seria: “Escreva 10 palavras em que você ganhava pontos” e o impreciso, “escreva 10 palavras”. Por outro lado a utilização de tal procedimento poderia acarretar o problema do segundo mando apresentado, ficar sob controle do treino da primeira exposição.

Os dados da Tabela 1 para os participantes 3 e 5, indicaram que não ocorreu a extinção da resposta de tocar nomes de animais. A frequência do responder manteve-se alta durante todas as sessões de extinção. Uma alternativa para garantir uma curva de extinção seria usar um “time out” (além da retirada do reforço) após cada resposta de tocar. Este procedimento poderia ajudar a garantir o retorno da resposta de tocar a uma frequência igual ou menor que a linha de base.

Os resultados forneceram um indicativo de que, se o controle por antecedentes não é suficientemente forte, ou seja, o controle discriminativo controla pouco a emissão da resposta (participantes 4 e 5), quando uma nova contingência é apresentada, a mudança de controle da resposta passa a ser pelos reforçadores programados para a nova contingência – caso a resposta continue a mesma –. Este é o caso onde uma instrução é dada em desacordo com as conseqüências programadas [cf. Buskist (1986); Degrandpre (1991); e Okouchi (1999)]. Estes resultados também foram observados por Barbosa Amorim (2001), no Experimento 2.

b. Respostas de resolução do problema e formulação de regras

Tabela 2. Solução de problemas e formulação de regras.

P	Solução de problemas	Formulação de regra	Número de tentativas para formulação	Descrição da regra
1	Sim	Sim	70	Marco animais
2	Sim	Sim	70	Todos os animais
3	Sim	Sim	08	Nomes de animais
4	Sim	Sim	10	Só seleccionei animais
5	sim	Sim	36	Escolhi animais

Os resultados da Tabela 2 demonstraram que todos os participantes solucionaram o problema e formularam a regra, conforme os critérios pré-estabelecidos. Pode-se verificar na coluna “Descrição da regra” que a palavra “animais” aparece para todos os participantes. Desta forma, reforçar uma classe de respostas não verbais (tocar o nome de animais que

apareciam na tela) foi suficiente para a resposta verbal ocorrer (escrever a palavra animais). Parece, portanto que o reforço durante o treino aumentou a frequência da resposta não verbal e reorganizou parte do comportamento verbal.

c. Análise das classes de respostas

Este estudo analisa duas classes de respostas, tratadas aqui como resposta de escrever e a resposta de tocar. A resposta de escrever é tipicamente uma resposta verbal sob controle de um estímulo antecedente. A resposta de tocar palavras pode ser classificada de duas formas: 1. Como comportamento não-verbal, pois inicialmente estaria sob controle da instrução dada pelo experimentador (Matos, 1991; Skinner, 1957/1978); 2. Como comportamento verbal sob controle de um estímulo textual (Skinner, 1957/1978; Ribes-Iñesta, 1974).

A dificuldade que existe em classificar a resposta de tocar como sendo ou não uma resposta verbal, se deve ao fato da definição de Skinner (1957/1978), sobre o comportamento verbal, ser pouco específica, além de enfatizar apenas o comportamento do falante, fazendo poucas referências ao comportamento do ouvinte. Estas lacunas na definição têm fomentado a elaboração de novos conceitos, que enfatizem tanto o comportamento do falante quanto o comportamento do ouvinte (Hayes e Hayes, 1989). Outra decorrência da limitação desta definição operacional é o abandono da classificação de resposta em verbais e não verbais, passando a enfatizar apenas a topografia das mesmas.

Assim, os resultados aqui encontrados podem ser analisados de acordo com as diferentes posições com relação ao conceito de

comportamento verbal, com implicações diversificadas, pois se trabalharmos com duas respostas verbais teremos uma generalização para respostas funcionalmente semelhantes. Caso consideremos as respostas como verbais e não verbais, teremos uma generalização para classes funcionalmente distintas.

Mas consensualmente os resultados deste estudo são um indicativo de que as conseqüências de uma classe de respostas (seja ela verbal ou não) podem se estender a uma outra classe de resposta sob controle instrucional de um mando, formando uma única classe de resposta operante, com vários tipos de variáveis controladoras, isto é, variáveis antecedentes (mandos) e conseqüentes.

O mando utilizado foi considerado um mando impreciso, pois controlava apenas a topografia da resposta solicitada (escreva 10 palavras), não especificando quais seriam as palavras requeridas. No entanto, os resultados demonstraram que dependendo do reforçamento diferencial do comportamento na presença do mando este pode vir a se tornar um mando preciso para o controle de outra classe de respostas (Okaoughi, 1999).

Referências

- Ayllon, T. e Azrin, N.H. (1968). *The Token economy*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Barbosa Amorim, C.F.R. (2001). O que se diz e o que se faz: um estudo sobre interações entre comportamento verbal e comportamento não verbal. Dissertação de Mestrado, Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do comportamento, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo - SP.
- Baum, W.M. (1999). *Compreender o behaviorismo*. Porto Alegre: Ed. Artmed.

- Buskist, W.F. e Miller, H.L. (1986). Interaction between rules and contingencies in the control of human fixed-interval performance. *The Psychological Record*, (36), 109-116.
- Catania, C.A. (1999). Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição (trad. D.G. de Souza et al.). Porto Alegre: Ed. Artmed.
- Degrandpre, R. J. & Buskist, W. (1991). Effects of accuracy of instructions on human behavior: Correspondence with reinforcement contingencies matters. *The Psychological Record*, (41), 371-381.
- Greenspoon, J. (1955). The reinforcing effect of two spoken sounds on the frequency of two responses. *American Journal of Psychology*, (68), 409-416.
- Hayes, S.C. e Hayes, L.J. (1989). The verbal action of the listener as a basis for rule-governance. In: S.C. Hayes (org). *Rule-Governed Behavior: Cognition, contingencies and instructional control*. New York.
- Matos, M.A. (1991). As categorias formais de comportamento verbal em Skinner. Anais da XXI Reunião Anual de Psicologia da Sociedade Brasileira de Psicologia, p. 77. Ribeirão Preto, SP.
- Okouchi, H. (1999). Instructions as discriminative stimuli. *The Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, (72), 205-214.
- Peterson, N. (1978). An Introduction to Verbal Behavior. Grand Rapids-MI: Behavior Associates, Inc.
- Ribes-Iñesta, E. (1974). Modificación de 1ª conducta. México: Trillas.
- Skinner, B.F. (1957/1978). O Comportamento Verbal (trad. M. P. Villalobos). São Paulo: Cultrix.
- Spradlin, J.E. (1985). Studying the effects of the audience on verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, (3), 5-9.
- Staats, A.W. e Staats, C.K. (1973). O Comportamento Humano Complexo (trad. C. M. Bori). São Paulo: Ed. EPU.
- Starling, R. (2000). A interface comportamento/neurofisiologia numa perspectiva behaviorista radical: O relógio causa as horas? Em: R.R. Kerbaux (org). *Sobre comportamento e cognição: Conceitos, pesquisa e aplicação, a ênfase, no ensino, na emoção e no questionamento clínico*, pp. 3-15. Santo André: ARBytes.
- Todorov, J. C. (1989). A Psicologia como Estudo das Interações. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, (5), 347-356
- Torgrud, L. J. & Holborn, S. W. (1990). The effect of verbal performances description on non-verbal operant responding. *The Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, (54), 273-291.