

# O efeito de diferentes instruções sobre o comportamento em DRL e a sensibilidade comportamental<sup>1</sup>

*(The effects of different instructions on the behavior in DRL and the behavioral sensibility)*

**Fernanda Castanho Calixto<sup>\*\*\*</sup>, Guilherme Dutra Ponce<sup>\*\*</sup> & Carlos Eduardo Costa<sup>\*\*</sup>**

<sup>\*</sup>Universidade Federal de São Carlos

<sup>\*\*</sup>Universidade Estadual de Londrina  
(Brasil)

## RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi investigar o efeito da exposição à contingência e a diferentes regras sobre o desempenho em DRL e sobre a sensibilidade comportamental. Foram realizados dois experimentos que se diferenciavam quanto à necessidade da resposta de consumação para a obtenção do reforço. Na Fase 1, os grupos foram caracterizados de acordo com a instrução fornecida: Grupo IM (Instrução Mínima), Grupo IC (Instrução Correspondente) e Grupo ID (Instrução Discrepante). O programa de reforço DRL 5 s estava em vigor. Na Fase 2, estava em vigor a Extinção. No Experimento 1 houve a necessidade da resposta de consumação para a obtenção do reforço. Os resultados dos participantes do Experimento 1 durante a Fase 1 demonstraram que, de 15 participantes, 13 emitiram baixas taxas de resposta; os participantes do Grupo IC e do Grupo ID emitiram taxas de repostas inicialmente altas. Os dados da Fase 2 apontam que, o comportamento dos participantes do Grupo IC apresentou menor proporção de mudança em comparação aos participantes dos demais grupos. No Experimento 2, não houve a necessidade da resposta de consumação para a obtenção do reforço. Os resultados do Experimento 2 replicam os do Experimento 1, contudo os participantes do Grupo IC, do Experimento 2, não emitiram taxas iniciais altas.

*Palavras-Chave:* comportamento governado por regras, sensibilidade comportamental, esquemas de reforçamento, DRL, extinção

## ABSTRACT

Rules may facilitate the acquisition of new behaviors and at the same time decrease the likelihood of behavioral change across contingency changes. This study aimed to investigate the effect of participant exposure to different rules on DRL tasks and on behavioral sensitivity to changes in programmed contingencies.

1) O presente artigo é resultado da dissertação de mestrado da primeira autora sob a orientação do terceiro autor, defendida em 2012 no Programa de Mestrado em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina. A discente foi bolsista da Fundação Araucária durante o mestrado. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina (Registro CONEP 268; Parecer nº 142/2011). Endereço para correspondência com o autor: Carlos Eduardo Costa Rua Fernando de Noronha, 471 - apto 701. 86020-300 - Londrina – PR – Brasil.

Two experiments were conducted with thirteen undergrad students each. Experiment 1 differed from 2 by a consummatory response required to obtain reinforcement. Experiments consisted of two consecutive phases lasting 20 minutes each. In Phase 1, groups were assigned according to the instruction provided to them to perform on a DRL 5s schedule: Group IM (Minimum Instruction), Group IC (Correspondent Instruction) and Group ID (Discrepant Instruction). Phase 2 was identical to Phase 1, excepted that programmed consequences were not delivered (extinction). The purpose of Phase 2 was to determine how different instructions provided in Phase 1 affected participant's behavior after contingency changes. The Experiment 1 (Phase 1) showed that two participants out of 15- P5 (Group IM) and P9 (Group IC) did not show low response rates, while participants in Group IC and ID emitted initially high response rates. Results from Phase 2 suggest that participant's behavior in Group IC showed a lower change from Phase 1 in comparison to Group IM and Group ID groups. Results obtained in Experiment 2 replicated those from Experiment 1, except that participants in Group IC (Experiment 2) emitted low response rates at the start of Phase 1. Taking together, results demonstrated that instructional control can be abandoned in situations where the programmed contingency do not allow occasional reinforcement, and a history with corresponding instruction generates a smaller proportion of change in comparison to a history with minimal instruction and discrepant instruction.

*Key-words:* rules governed behavior, behavioral sensitivity, schedules of reinforcement, DRL, extinction.

Grande parte dos comportamentos humanos é adquirida por meio de regras. As regras em forma de instruções, conselhos, recomendações, sugestões, avisos, ordens, entre outros, são utilizadas para ensinar, informar e prescrever comportamentos nas mais diversas situações. A aquisição e manutenção do comportamento governado por regras tem sido alvo de estudos experimentais básicos (e.g., Albuquerque & Silva, 2006; Catania, Matthews, & Shimoff, 1982; Galizio, 1979; Madden, Chase, & Joyce, 1998; Paracampo & Albuquerque, 2004) e aplicados (e.g., Ardoin, Martens, & Wolfe, 1999; Atwater & Morris, 1988; Bucher & Mueller, 1977).

Regras foram definidas por Skinner (1969) como estímulos discriminativos verbais especificadores de contingências, isto é, estímulos que podem especificar o comportamento a ser emitido, as condições sob as quais ele deve ocorrer e suas prováveis consequências. O comportamento controlado por esse tipo de descrição é conhecido como comportamento governado por regras e o controle por regras é denominado de controle instrucional. Um comportamento é controlado por regras quando o comportamento emitido é o comportamento especificado pela regra e ocorre sem o contato prévio com as consequências imediatas produzidas pelo próprio comportamento. Quando o comportamento emitido sob o controle da regra entra em contato com suas consequências, o comportamento pode passar a ser controlado pela interação da regra (emitida previamente) e da contingência em vigor (Albuquerque, Reis, & Paracampo, 2008; Matos, 2001). Foge ao escopo do presente artigo uma análise mais aprofundada sobre a discussão da polêmica envolvida na definição do que seja regra e do processo pelo qual ela controla o comportamento (ver Skinner, 1969; Schlinger, 1993; Michael, 1982 para exemplos de diferentes considerações sobre os processos envolvidos no controle por regras). Mas é importante enfatizar que o arranjo das contingências presentes, mais a história de reforço dos comportamentos de determinada pessoa, definiriam a função da regra emitida em determinado momento (Albuquerque, 2001).

Alguns autores (e.g., Catania, 1999; Cerutti, 1989; Hayes, Brownstein, Haas, & Greenway, 1986; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb, & Korn, 1986; Rosenfarb, Newland, Brannon, & Howey, 1992; Skinner, 1969) sugeriram que a aquisição de novos comportamentos é facilitada quando regras são utilizadas para o ensino, pois esses comportamentos podem ser emitidos antes que a pessoa tenha contato com as conse-

quências do comportamento. No entanto, os resultados de algumas pesquisas (e.g., Albuquerque, Souza, Matos, & Paracampo, 2003; Hayes, Brownstein, Haas et al., 1986; Rosenfarb et al., 1992) têm sugerido também que as regras podem levar a uma redução na sensibilidade comportamental às contingências programadas, isto é, o comportamento poderia manter-se inalterado a despeito de mudanças nas contingências de reforço.

A facilidade na aquisição de comportamentos sob o controle de regras foi estudada, por exemplo, por Hayes, Brownstein, Zettle et al. (1986, Experimento 1) que buscaram identificar se o uso de instruções facilitaria a diferenciação da taxa de respostas em um múltiplo FR (Razão Fixa) DRL (Reforço Diferencial de Taxas Baixas). Nesse estudo a tarefa experimental consistiu em deslocar um sinal luminoso do canto superior esquerdo, de uma matriz 5x5, ao canto inferior direito operando dois botões que deslocavam o sinal luminoso de acordo com o programa de reforço vigente em cada componente do múltiplo. Os componentes do programa de reforço<sup>2</sup> se alternavam a cada dois minutos. Os participantes foram distribuídos em quatro grupos. Os do Grupo 1 foram expostos a instruções mínimas, sendo expostos diretamente as contingências; os participantes do Grupo 2 foram expostos à instrução para responder devagar (descrevia o DRL); os participantes do Grupo 3 foram expostos à instrução para responder rápido (descrevia o FR) e os participantes do Grupo 4 foram expostos à instrução que descrevia ambos os componentes do programa múltiplo. Os resultados indicaram que os participantes responderam diferencialmente e ganharam pontos em ambos os componentes (FR e DRL), somente quando foram expostos a instruções que descreviam os dois componentes do programa de reforço (Grupo 4).

Hayes, Brownstein, Haas et al. (1986) realizaram um estudo similar ao descrito acima. Contudo, após a exposição ao múltiplo FR DRL, todos os participantes foram expostos a um múltiplo Extinção Extinção. Os resultados indicaram que os participantes que foram expostos à instrução referente aos dois componentes do programa de reforço emitiram taxas de respostas diferenciadas (alta taxa em FR e baixa taxa em DRL) com aquisição mais rápida em relação aos demais grupos. Durante a extinção, os resultados indicaram que a maioria dos participantes expostos à instrução mínima ou parcial (referente a apenas um componente do programa de reforço múltiplo) reduziram a taxa de respostas. Uma porcentagem menor dos participantes expostos à instrução correspondente ao múltiplo FR DRL, na primeira fase, reduziu a taxa de respostas na extinção. Segundo os autores, as instruções “completas” sobre a contingência facilitaram a diferenciação na taxa de respostas no programa múltiplo, mas reduziram a sensibilidade comportamental quando as contingências foram alteradas. Resultados semelhantes foram obtidos por Rosenfarb et al. (1992).

Nos estudos descritos anteriormente, os participantes foram expostos a uma situação em que as regras, pelo menos parcialmente, correspondiam às contingências em vigor, uma vez que descreviam pelo menos um componente do programa múltiplo. Paracampo (1991) realizou um experimento que investigou se as regras seriam seguidas mesmo em situações nas quais segui-las não produziria reforços. Quatro crianças foram expostas a um procedimento de escolha de acordo como modelo. Era dito à criança que, quando uma luz verde estivesse acesa, ela deveria apontar o cartão que fosse igual ao modelo e que, quando uma luz vermelha estivesse acesa, ela deveria apontar o cartão diferente do modelo. Nas Fases 1 e 5 eram reforçadas as respostas ao estímulo de comparação diferente do modelo na presença da luz vermelha acesa e, quando a luz verde estava acesa, nenhuma resposta era reforçada (regras parcialmente correspondentes). Na Fase 3

2) A tradução do termo *schedules of reinforcement*, como esquemas de reforçamento, foi sugerida por Azzi, Rocha e Silva, Bori, Fix e Keller (1963) e até hoje é utilizada. Entretanto, o termo inglês para “esquema” seria *schema* ou *scheme* (cf. Galvez, 2006). Optou-se, então, por utilizar a expressão “programas de reforço”, pois parece descrever mais precisamente o seu significado, uma vez que “programas de reforço” descrevem como eventos antecedentes e consequentes estão *programados* para ocorrer em função de uma dada resposta do organismo.

as luzes não estavam acesas e nenhuma resposta era reforçada. Nas Fases 2 e 4 as luzes eram apresentadas, mas nenhuma resposta era reforçada (regras discrepantes). Os resultados indicaram que as crianças seguiram as instruções durante todo o experimento, mesmo na ausência das consequências programadas. Segundo a autora, os resultados sugeriram que regras podem ser seguidas mesmo na ausência de reforços experimentalmente programados.

Dentre as variáveis investigadas no estudo da sensibilidade comportamental está a história experimental com regras correspondentes (regras que, ao serem seguidas, garantem reforços) e discrepantes (regras que, ao serem seguidas, não garantem reforços). Esta variável foi investigada por Martinez e Tamayo (2005, Experimento 2), utilizando um procedimento de escolha de acordo com o modelo no qual a tarefa consistia em escolher o estímulo de comparação que era diferente, idêntico (na forma e na cor) ou similar (na forma ou na cor) ao estímulo modelo. Os participantes foram distribuídos em quatro grupos que diferiam em termos da correspondência das regras com as contingências em duas fases experimentais. Para os participantes do Grupo 1 as regras eram correspondentes em ambas as fases do estudo; para os do Grupo 2 a regra na primeira fase era correspondente e na segunda fase era discrepante; os participantes do Grupo 3 eram expostos a regras discrepantes em ambas as fases e para os do Grupo 4 a regra discrepante era apresentada na primeira fase e a regra correspondente na segunda fase.

Os resultados indicaram que os participantes expostos à regra discrepante na Fase 1 (Grupos 3 e 4) abandonaram a regra durante essa fase. Durante a Fase 2 os participantes do Grupo 3 não seguiram a nova regra discrepante e os participantes do Grupo 4 seguiram a regra correspondente. Os participantes que foram instruídos pela regra correspondente na Fase 1 (Grupos 1 e 2) seguiram a regra. Na Fase 2 as regras foram seguidas quer fossem correspondentes (Grupo 1) quer fossem discrepantes (Grupo 2). Os autores concluíram que a história de reforço de se comportar sob o controle de regras correspondentes diminui a probabilidade de o comportamento se alterar frente às mudanças nas contingências programadas em comparação à história prévia com regras discrepantes.

Albuquerque et al. (2003, Experimento 1) investigaram os efeitos da exposição prévia a uma regra correspondente às contingências de reforço sobre o subsequente seguimento de regras discrepantes. Os participantes foram expostos a um procedimento de escolha de acordo com o modelo e a tarefa consistia em apontar os estímulos de comparação que fossem iguais ao modelo na cor, espessura e forma, nesta sequência. Os participantes do Grupo 1 foram expostos a três fases: na Fase 1 (Instrução Mínima) os participantes não eram expostos a nenhuma regra que especificasse a sequência a ser apontada e nenhuma resposta (sequência) era reforçada; na Fase 2 os participantes eram expostos à regra correspondente e na Fase 3 eram expostos à regra discrepante. Os participantes do Grupo 2 foram expostos a quatro fases: Instrução Mínima, Regra Discrepante, Regra Correspondente e Regra Discrepante. Os resultados indicaram que todos os participantes seguiram as regras, correspondentes ou discrepantes, independentemente do ganho de pontos e da ordem em que essas regras foram apresentadas. É interessante observar que os resultados diferem dos obtidos com os Grupos 3 e 4, por Martinez e Tamayo (2005). Os resultados demonstraram que, após uma história de exposição a regras discrepantes, somente os participantes que foram expostos à regra correspondente às contingências de reforço seguiram as novas regras.

Se uma história com regras discrepantes pode alterar a sensibilidade comportamental quando as contingências de reforço são alteradas parece ser uma questão que ainda requer investigações adicionais.

Outra variável relacionada à sensibilidade comportamental e ao controle por regras diz respeito ao grau de contato com a discrepância entre regra e contingência. Buskist e Miller (1986), por exemplo, realizaram um estudo no qual a tarefa experimental era pressionar um botão e os participantes foram expostos a um FI (Intervalo Fixo) 30 s e o grau de contato com o programa em vigor variou de acordo com a instrução fornecida. Os participantes do Grupo 1 foram expostos à regra que descrevia um FI 15 s; os do Grupo 2 foram expostos à regra correspondente a um FI 30 s; os do Grupo 3 foram expostos à regra que descrevia um

FI 60 s e os do Grupo 4 foram expostos a instruções mínimas. Os resultados indicaram que os participantes dos Grupos 2 e 3 seguiram a instrução. Para os participantes do Grupo 3 responder a cada 60 s garantia a obtenção de pontos e, assim, o comportamento não entrou em contato com a discrepância entre a instrução e o programa de reforço. Os participantes do Grupo 1 não seguiram a instrução, provavelmente porque responder após um intervalo de 15 s não era sempre seguido por pontos (cf. Galizio, 1979).

Em resumo, uma vez que a bibliografia pertinente sugere que (a) o comportamento pode ser mantido por instruções, mesmo na ausência de reforços imediatos (e.g., Matos, 2001; Paracampo, 1991; Skinner, 1969); (b) o comportamento instruído pode ser emitido mais rapidamente do que o comportamento modelado por contingências, entretanto, pode ser menos provável de se alterar acompanhando as mudanças nas contingências de reforço programadas (e.g., Albuquerque & Silva, 2006; Hayes, Brownstein, Haas et al., 1986; Hayes, Brownstein, Zettle et al., 1986; Rosenfarb et al., 1992); (c) o contato com a discrepância entre instruções e contingência pode aumentar a probabilidade de que as instruções sejam abandonadas e que o comportamento fique sob o controle de suas consequências mais imediatas (e.g., Buskist & Miller, 1986; Galizio, 1979), mas os resultados de Albuquerque et al. (2003, Experimento 1) indicaram que regras, correspondentes ou discrepantes, não foram abandonadas independentemente do ganho de pontos e da ordem em que essas regras foram apresentadas; e (d) há, na literatura experimental, resultados discrepantes sobre se a história de seguir instruções correspondentes pode aumentar a probabilidade de seguir instruções quando elas tornam-se discrepantes (e.g., Albuquerque et al., 2003; Martinez & Tamayo, 2005), o Experimento 1 do presente trabalho investigou o efeito de três tipos de instrução: mínima (Grupo IM), correspondente (Grupo IC) ou discrepante (Grupo ID) sobre a taxa de respostas e reforços durante exposição ao programa de DRL (Fase 1) e sobre a mudança na taxa de respostas quando a contingência foi alterada para Extinção (Fase 2). Em função dos resultados obtidos foi realizado outro estudo (Experimento 2), cuja alteração foi a eliminação da exigência de uma resposta de consumação.

O Experimento 1 do presente trabalho procurou responder as seguintes questões: a história com instruções correspondentes, quando comparada com uma história de instruções discrepantes ou mínimas, pode aumentar a probabilidade de seguir instruções quando elas se tornam discrepantes? (Item c e Item d, no parágrafo anterior. Comparações entre o Grupo IC vs. Grupo ID e IM, no presente experimento). Instruções discrepantes podem manter o comportamento mesmo na ausência de reforços imediatos? (Item a, no parágrafo anterior. Avaliação do desempenho dos participantes do Grupo ID no presente experimento). Além disso, o Experimento 1 buscou comprovação empírica adicional para as seguintes questões: a “aquisição” do comportamento pode mesmo ser facilitada com o uso de instruções correspondentes? (Item b, no parágrafo anterior. Comparação dos desempenhos do Grupo IM vs. Grupo IC); o comportamento instruído de forma correspondente às contingências programadas pode ser “menos sensível” à mudança nas contingências? (Item b, no parágrafo anterior. Comparação dos desempenhos do Grupo IM vs. Grupo IC).

## EXPERIMENTO 1

### MÉTODO

#### *Participantes*

Participaram 15 universitários (exceto do curso de Psicologia), com idades entre 18 a 27 anos (média de 23 anos), que não tinham conhecimento sobre programas de reforço, não apresentavam diagnósticos e nem queixa de LER ou DORT.

### *Equipamentos, Instrumento e Local*

A coleta de dados ocorreu em duas salas experimentais de aproximadamente 3 m<sup>2</sup> cada. Cada sala continha um computador do tipo PC, com monitor em cores de 14 polegadas, *mouse* e teclado padrões, uma mesa, uma cadeira, um ventilador, um fone de ouvido e uma filmadora com tripé. O *software* utilizado na coleta de dados foi o ProgRef v3.1. (Costa & Banaco, 2002, 2003).

### *Procedimento*

Antes da sessão experimental, os participantes liam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que, em linhas gerais, informava que o objetivo da pesquisa era “estudar algumas variáveis que possam afetar o modo como as pessoas se comportam em determinadas situações”; que seria realizada uma sessão com duração de 40 minutos; que a tarefa experimental seria “acumular o maior valor monetário possível (que apareceria na tela do computador)”; que o valor acumulado seria recebido ao final da sessão; que o participante usaria um fone de ouvido durante a sessão do qual soaria um “ruído branco (‘chiado’)” para isolamento acústico e que poderia abandonar a pesquisa a qualquer momento sem prejuízos.

Cada participante foi instruído a deixar todo material, incluindo celular e relógio, fora da sala experimental e só então era convidado a entrar na sala, sentar-se e ler as instruções numeradas abaixo. Os participantes foram distribuídos em três grupos que se diferenciaram pelo tipo de instrução apresentada. Aos participantes dos três grupos foram apresentadas as instruções dos Itens 1 e 4. A informação contida no Item 2 foi apresentada somente para os participantes do Grupo IC e a informação contida no Item 3 foi apresentada somente para os participantes do Grupo ID.

Esse estudo não consiste em uma pesquisa sobre inteligência ou personalidade. Seu objetivo será ganhar o maior valor que puder utilizando apenas o *mouse*.

Para ganhar cada R\$ 0,05 você deverá pressionar o botão do *mouse* de cinco em cinco segundos com o cursor sobre o botão de respostas.

Para ganhar cada R\$ 0,05 você deverá pressionar o botão do *mouse* pelo menos uma vez por segundo com o cursor sobre o botão de respostas.

O valor ganho aparecerá em uma janela, que se localizará na parte superior da tela do computador na posição central. O experimentador não está autorizado a dar qualquer informação adicional. Caso haja dúvidas, releia o texto acima e prossiga o experimento. Bom trabalho!

Após a leitura das instruções os participantes colocavam o fone de ouvido, a filmadora era ligada e a sessão experimental era iniciada assim que o botão escrito “Iniciar”, presente no monitor, fosse clicado. O procedimento era realizado em uma única sessão de 40 minutos, dividido em duas fases de 20 minutos cada.

Durante a sessão experimental o monitor do computador exibia um fundo cinza, com um botão retangular no centro (botão de respostas). Era considerada uma resposta cada clique no botão esquerdo do *mouse* quando o cursor estivesse sobre o botão de respostas. Quando cumprida a exigência do programa de reforço, um *smile* (figura estilizada de uma carinha risonha) era apresentado no canto superior direito do monitor, abaixo de outro botão (denominado “botão de resposta de consumação”). Um clique sobre o botão de resposta de consumação, enquanto o *smile* estivesse presente, produzia o desaparecimento do *smile* e o acúmulo do valor em dinheiro (R\$ 0,05) em um contador no centro da tela.

*Fase 1.* Todos os participantes foram expostos a um DRL 5 s. Neste programa de reforço um *smile* aparecia no monitor para cada resposta que fosse precedida por uma pausa de pelo menos 5 segundos, contada desde o início da sessão ou do aparecimento do *smile* anterior. Respostas emitidas antes desse intervalo de tempo zeravam o cronômetro e iniciavam um novo intervalo.

O tempo gasto para migrar o cursor do *mouse* do botão de respostas ao botão da resposta de consumação, clicar neste botão e retornar o cursor do *mouse* ao botão de respostas estava contido no intervalo do DRL. Respostas emitidas no botão de respostas após o aparecimento do *smile* e antes da resposta de consumação eram registradas e zeravam o intervalo de tempo do DRL. Todavia, se um *smile* estivesse no monitor, outro *smile* não aparecia sem que o participante clicasse no botão de resposta de consumação (i.e., não havia “acúmulo” de *smiles*).

*Fase 2.* Imediatamente após a Fase 1 (20 minutos) ocorria a suspensão da liberação de reforços, ou seja, o programa de Extinção entrava em vigor, sem qualquer interrupção do *software*, sinalização ou instrução.

Após a sessão experimental, cada participante respondia, por escrito, a um questionário com as seguintes perguntas: O que a regra dizia? O que você tinha que fazer para ganhar o valor em dinheiro? Você notou alguma mudança no decorrer do experimento? O questionário foi aplicado para verificar se os participantes haviam lido e compreendido as informações contidas na instrução apresentada.

## RESULTADOS

A Figura 1 apresenta a frequência de respostas por minuto da Fase 1 (DRL) e da Fase 2 (EXT). Os resultados dos participantes dos Grupos IM, IC e ID estão apresentados, respectivamente, na coluna esquerda, central e direita. A linha tracejada em cada gráfico representa a mudança da Fase 1 para a Fase 2. O eixo y está em escala diferente entre os participantes (100, 200 ou 300 respostas) para facilitar a visualização dos dados (evitando um “efeito chão” na visualização).

Os números que aparecem no lado esquerdo da linha tracejada (Fase 1) representam a porcentagem de reforços obtidos. A porcentagem foi calculada dividindo-se o número de reforços obtidos por 240 (número máximo de reforços que poderiam ser obtidos em um DRL 5 s durante 20 minutos).

Os valores ao lado direito da linha tracejada representam a proporção de mudança da taxa de respostas na extinção em relação ao DRL. Os valores foram calculados dividindo a taxa de respostas dos 5 minutos finais da Fase 2 (Extinção) pela taxa de respostas dos 5 minutos finais da Fase 1 (DRL) (cf. Nevin, 1974). Valores próximos de 1 indicam menor proporção de mudança. Os asteriscos indicam proporção de mudança da taxa de respostas (para mais ou para menos) de, pelo menos, 0,5 (50%) em relação ao DRL (cf. Hayes, Brownstein, Haas et al., 1986). Os resultados da proporção de mudança dos participantes P5 e P9 não foram apresentados, pois não ocorreu estabilidade do comportamento na Fase 1, analisado por inspeção visual e pela baixa obtenção de reforços (abaixo dos 10% dos reforços disponíveis).

Com relação à Fase 1, nota-se, de modo geral, que as taxas de respostas são relativamente mais altas nos minutos iniciais para todos os participantes, independente do grupo (exceto P5, do Grupo IM). Em relação ao Grupo IM, P1, P2 e P3 diminuíram a taxa de respostas nos primeiros 5 minutos da Fase 1. Após esse período e até o final da Fase 1, a taxa de respostas desses participantes foi de, aproximadamente, 6 a 12 R/min. Os três participantes obtiveram mais de 50% dos reforços disponíveis. P4 diminuiu a taxa de respostas nos 10 primeiros minutos mantendo a taxa de respostas entre 9 e 12 R/min até o final da Fase 1, e obteve 46% dos reforços disponíveis. P5 aumentou a taxa de respostas após o sétimo minuto de sessão, variando a taxa de respostas entre 15 e 67 R/min. Apesar de emitir taxas de respostas baixas (algumas com IRT > 5 s), P5 emitiu a resposta de consumação apenas no início da Fase 2, quando estava em vigor a extinção e, por isso, recebeu somente 0,41% dos reforços.

No Grupo IC, P6, P7 e P8 diminuíram a taxa de respostas nos primeiros 3 minutos de sessão e mantiveram, aproximadamente, entre 8 e 12 R/min no restante da Fase 1, obtendo mais de 68% dos reforços disponíveis. P10 diminuiu a taxa de respostas no quinto minuto e manteve as taxas entre 10 e 14 R/min no restante da Fase 1, obtendo 50% dos reforços disponíveis. P9 variou a taxa de respostas de alta (entre 57 e

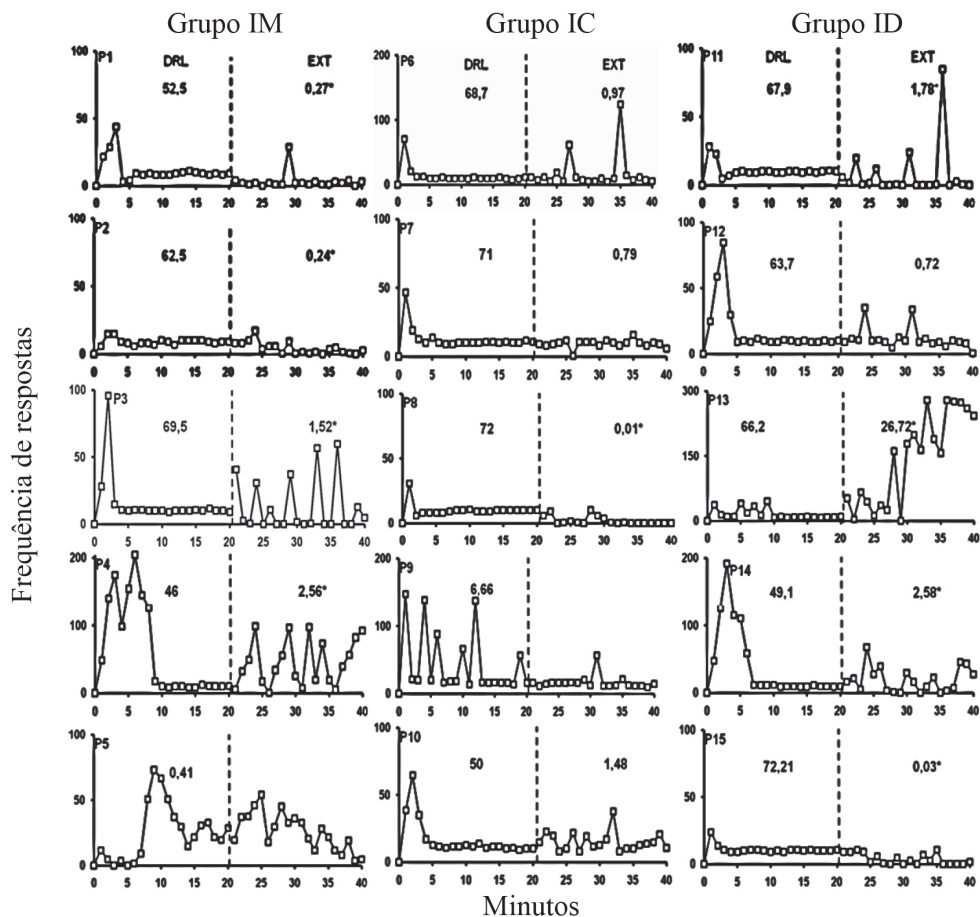


Figura 1. Frequência de respostas por minuto ao longo da Fase 1 e Fase 2 pelos participantes do Grupos IM (primeira coluna da esquerda), Grupo IC (coluna central) e Grupo ID (terceira coluna da direita). A linha tracejada representa a mudança de fases (DRL para Extinção). Os números no lado esquerdo da linha tracejada representam a porcentagem de reforços obtidos. Os números no lado direito da linha tracejada representam a proporção de mudança. O eixo y está em escala superior a 100 para P4, P6, P9, P13 e P14.

138 R/min) a relativamente mais baixa (entre 11 e 22 R/min), recebendo apenas 6,7% dos reforços disponíveis. Na entrevista final, P9 relatou que a regra era “pressionar o botão do mouse depois de contar até 5 [segundos]”. Diante dessa resposta, o experimentador pediu para o participante contar até cinco e verificou que a contagem era realizada em tempo inferior a 5 segundos.

Em relação à Fase 1, no Grupo ID, pode-se observar que P11 e P15 diminuíram a taxa de respostas por volta do terceiro minuto. Após esse período, ambos mantiveram a taxa entre 9 e 11 R/min. P12 diminuiu a taxa de respostas no quinto minuto, mantendo-a entre 9 e 12 R/min. O P13 diminuiu a taxa de respostas no



terceiro minuto, mas variou até o 10º minuto (entre 11 e 46 R/min), mantendo a taxa entre 9 e 11 R/min após esse período. O número de reforços obtidos por estes participantes ficou acima de 63%. P14 diminuiu a taxa de respostas no sétimo minuto e manteve a taxa entre 9 e 12 R/min, obtendo 49,1% dos reforços disponíveis.

No primeiro minuto de exposição ao DRL a média da frequência de respostas dos participantes do Grupo IM foi de 23 respostas (variando de 6 a 49 entre os participantes, Desvio Padrão = 17); do Grupo IC foi de 67 respostas (variando de 31 a 148, Desvio Padrão = 48) e do Grupo ID foi de 33 respostas (variando de 24 a 48, Desvio Padrão = 10).

Em síntese, os resultados indicam que a maioria dos participantes começou o experimento emitindo taxas de respostas mais elevadas, que diminuíram ao longo da Fase 1. A porcentagem de reforços obtidos pelos participantes do Grupo ID ficou próximo daquela dos participantes do Grupo IC, exceto P9, e acima dos participantes do Grupo IM.

Os resultados da Fase 2, indicaram variabilidade na taxa de respostas dos participantes intra e entre grupos e, por isso, os resultados dessa fase são descritos agrupando desempenho semelhantes entre participantes, independentemente do grupo ao qual pertenciam. Pode-se observar na Figura 2 que P3, P4 (Grupo IM) e P11 (Grupo ID) intercalaram taxas de respostas baixas e relativamente mais altas (entre 0 e 60 R/min; 1 e 99 R/min e 0 e 85 R/min para P3, P4 e P11, respectivamente). Os participantes P6, P9 (Grupo IC) e P12 (Grupo ID) mantiveram, na maior parte do tempo, desempenho semelhante ao da fase anterior, com aumentos pontuais na taxa de respostas [no minuto 27 (61 R/min) e 35 (124 R/min) para P6; no minuto 31 (57 R/min) para P9; e nos minutos 24 (35 R/min) e 31 (34 R/min) para P12].

Os participantes P1, P2 (Grupo IM), P8 (Grupo IC) e P15 (Grupo ID), de modo geral, diminuíram a taxa de respostas em relação à fase anterior, com exceção do minuto 29 para P1 e do minuto 24 para P2. P10 (Grupo IC) e P14 (Grupo ID) emitiram taxas de respostas variadas (entre 8 e 38 R/min para P10 e entre 0 e 68 R/min para P14). O desempenho do P7 (Grupo IC) foi semelhante à fase anterior, mantendo-se, de modo geral, constante. P5 (Grupo IM) emitiu taxas de respostas variadas durante a Fase 2, como na Fase 1. P13 (Grupo ID) foi o participante que emitiu maiores taxas de respostas durante a Fase 2 (máxima de 284 respostas no minuto 33).

Em relação à proporção de mudança pode-se observar que, durante a extinção, todos os participantes do Grupo IM e quatro de cinco do Grupo ID (exceto P12) apresentaram alteração na taxa de respostas acima de 50% em relação ao DRL. No Grupo IC somente o P8 apresentou proporção de mudança maior que 50%.

## DISCUSSÃO

O Experimento 1 investigou o efeito da exposição a um programa de reforço em DRL com um de três tipos de instrução (Mínima, Correspondente ou Discrepante) sobre: a) a taxa de respostas; b) a porcentagem de reforços obtidos; c) a alteração na taxa de respostas frente às mudanças nas contingências (de DRL para extinção).

Os resultados indicaram que, de modo geral, os participantes de todos os grupos iniciaram a exposição ao DRL emitindo altas taxas de respostas, mas, ao longo da exposição ao DRL, houve diminuição da taxa de respostas para quase todos os participantes (exceto P5). O P5 inicialmente emitiu taxas de respostas com  $IRT > 5$  segundos, porém não emitiu a resposta de consumação durante o DRL e, por isso, recebeu apenas um reforço. Nesse caso a necessidade da resposta de consumação para o ganho do reforço pode ter atrapalhado a aquisição do comportamento em DRL.

A resposta de consumação pode ter afetado também os resultados de outros participantes. Era esperado (cf. Hayes, Brownstein, Haas et al., 1986; Hayes, Brownstein, Zettle et al., 1986; Rosenfarb et al., 1992) que os participantes que foram expostos à instrução correspondente (Grupo IC) emitissem baixas taxas de respostas desde o início do DRL, porém os participantes desse grupo emitiram altas taxas de respostas ini-

cialmente. A instrução fornecida para os participantes do Grupo IC descrevia que era necessário apertar o botão de respostas de 5 em 5 segundos. Ao seguir esta instrução havia o aparecimento do *smile*, mas o valor ganho em dinheiro só aparecia se houvesse a emissão da resposta de consumação. Os participantes, no início da sessão, continuavam a clicar no botão de respostas com o *smile* ainda na tela. Como não havia acúmulo de *smiles*, pode ter ocorrido um efeito típico do início da extinção no qual a taxa de respostas tende a aumentar (cf. Catania, 1999). Para isolar o efeito da resposta de consumação na aquisição do comportamento, uma possibilidade seria alterar o procedimento eliminando a resposta de consumação ou incluindo informações sobre ela na instrução fornecida.

Outra possibilidade para as altas taxas de respostas iniciais no DRL pode estar relacionada à dificuldade de contar até cinco em um intervalo de 5 s, de modo a garantir os reforços ( $IRT \geq 5$  s). Os resultados do P9, por exemplo, indicaram que o IRT inicial no DRL era inferior a 1,5 segundos, apesar de P9 responder no questionário final que estava contando até cinco para apertar o botão de respostas. Por emitir repostas com  $IRT < 5$  s seu comportamento de clicar no botão de respostas não era reforçado, fato que tornou a regra fornecida discrepante.

Os resultados dos participantes do Grupo IC sugerem a necessidade de avaliar se as instruções correspondentes não se tornaram discrepantes em função da exigência da resposta de consumação e de alguns participantes contarem até cinco em um intervalo de tempo inferior a 5 s. Um modo de assegurar a contagem eficaz seria realizar um treino inicial de contagem de tempo com os participantes antes do início da sessão.

Os participantes do Grupo ID levaram tempo semelhante ao dos participantes do Grupo IC para a diminuição da taxa de respostas. Os dados dos participantes do Grupo ID apontam para um abandono do controle instrucional em favor da contingência em vigor, tal qual demonstrado nos resultados de Buskist e Miller (1986) e Galizio (1979). Deste modo, os dados do Grupo ID indicam que, em situações nas quais o comportamento instruído não possibilite a obtenção de reforços, instruções discrepantes tendem a ser abandonadas (cf. Martinez & Tamayo, 2005, Experimento 2).

Os resultados dos participantes do Grupo ID diferem dos resultados de Paracampo (1991) no qual o seguimento da instrução era reforçado em parte (durante as Fases 1 e 5) e posteriormente não era reforçado (a instrução tornava-se discrepante). Segundo Paracampo, seus resultados sugerem que instruções podem ser seguidas mesmo quando não garantem reforços. No presente estudo os participantes do Grupo ID nunca tiveram uma história de reforço com a instrução fornecida, além disso, a taxa de respostas reforçada era oposta à descrita pela instrução. No estudo de Paracampo é possível que a história de reforço (mesmo que parcial) possa ter fortalecido o comportamento de seguir instruções de uma determinada fonte (o experimentador). Esse fato pode ter contribuído para a persistência comportamental, ou seja, para o seguimento de instruções que não garantiam reforços.

Em relação à extinção, os resultados indicaram que, apesar da programação da resposta de consumação poder ter dificultado emissão de taxas de respostas baixas desde o início da exposição ao DRL, os participantes do Grupo IC apresentaram maior resistência à mudança (i.e., a proporção da taxa de respostas mudou menos) em comparação aos participantes que receberam a instrução mínima e discrepante. Esses resultados estão de acordo com aqueles obtidos por Hayes, Brownstein, Zettle et al. (1986), por Martinez e Tamayo (2005) e por Rosenfarb et al. (1992) que indicaram que a história de reforço de se comportar sob o controle de instruções correspondentes diminui a probabilidade do comportamento se alterar frente às mudanças nas contingências programadas.

Em síntese os resultados obtidos no presente estudo sugerem que: (a) o controle instrucional pode ser abandonado em situações em que a contingência programada não permite a obtenção de reforçadores ocasionais; (b) a história com instrução correspondente pode aumentar a resistência do comportamento à mudança (em relação à história com instrução mínima ou instrução discrepante).

Uma vez que a exigência de uma resposta de consumação pode ter, em parte, transformado a instrução correspondente em uma instrução discrepante outro experimento foi realizado, replicando o Experimento 1, com a diferença de que a resposta de consumação não foi exigida para a obtenção dos R\$ 0,05 no contador.

## EXPERIMENTO 2

### MÉTODO

#### *Participantes*

Participaram 15 universitários (exceto do curso de Psicologia), com idades de 18 a 25 anos (média de 20 anos), que não tinham conhecimento sobre programas de reforço, não apresentavam diagnósticos e nem queixa de LER ou DORT.

Local, Equipamentos e Instrumento

Os equipamentos, instrumento e o local foram idênticos ao do Estudo 1.

#### *Procedimento*

O procedimento foi idêntico ao procedimento do Experimento 1. A única modificação para o Experimento 2 foi que não havia o aparecimento do *smile* nem exigência da resposta de consumação após o cumprimento do programa de reforço. O valor em dinheiro ganho aparecia automaticamente no visor de pontuação após o participante clicar o botão do *mouse* sobre o botão de respostas após um intervalo igual ou superior a 5 segundos, desde a última resposta ou do início da sessão.

### RESULTADOS

A Figura 2 apresenta a frequência de respostas por minuto da Fase 1 (DRL) e da Fase 2 (EXT) de cada participante. A linha tracejada representa a mudança de fases. A porcentagem do reforço obtido está representada do lado esquerdo da linha tracejada e a proporção de mudança da taxa de respostas da Fase 2 em relação a Fase 1 está representada do lado direito. Os valores da porcentagem de reforço e proporção de mudança foram calculados no mesmo modo do Experimento 1. O eixo y está diferente para P17, P28 e P29 (300, 300 e 200 respectivamente) para evitar o “efeito chão”.

Com relação ao Grupo IM, P16 diminuiu a taxa de respostas no sexto minuto de sessão e a manteve entre 9 e 11 R/min até o final da Fase 1; P17 diminuiu a taxa de respostas a partir do 10º minuto e a manteve entre 11 e 17 R/min até o final da Fase 1; P18, P19 e P20 emitiram taxas de respostas relativamente baixas (entre 9 e 21 R/min) durante toda a Fase 1. Com exceção de P17, que obteve 25,8% dos reforços disponíveis, os demais participantes desse grupo obtiveram pelo menos 52% dos reforços.

No Grupo IC, pode-se observar que P21, P22, P23 e P24 emitiram baixas taxas de respostas (entre 8 e 14 R/min) desde o início da Fase 1 e mantiveram as taxas de respostas baixas até o final dessa fase, obtendo pelo menos 64,5% dos reforços disponíveis. P25 emitiu taxas de respostas entre 18 e 35 R/min durante a Fase 1 e obteve apenas 0,01% dos reforços disponíveis.

No Grupo ID pode-se observar que P26, P29 e P30 diminuíram a taxa de resposta antes dos 5 minutos iniciais da Fase 1. Após esse período, P26 e P30 mantiveram a taxa de respostas entre 9 e 12 R/min e obtiveram mais de 63% dos reforços disponíveis na Fase 1; P29 manteve a taxa entre 6 e 15 R/min, e obteve 47,5% dos reforços disponíveis. P27 diminuiu a taxa de respostas após o oitavo minuto da Fase 1, mantendo

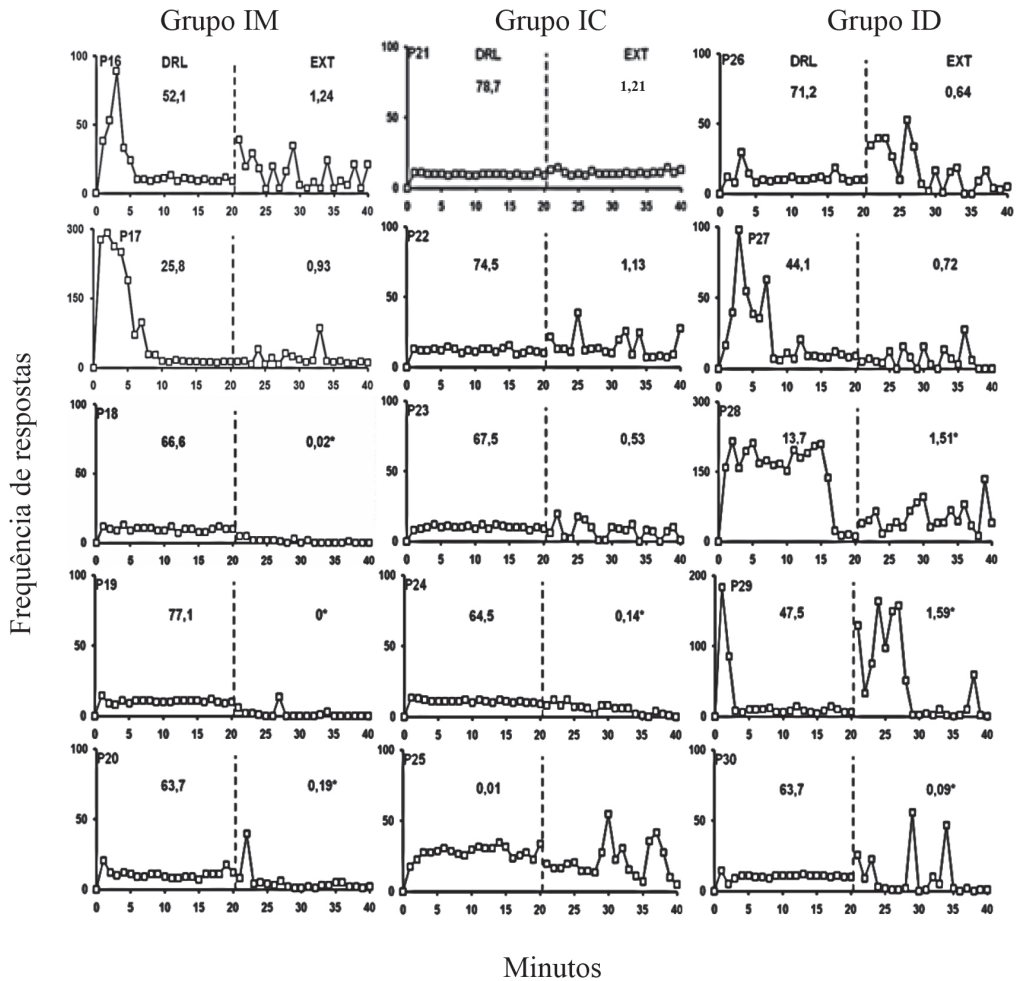


Figura 2. Frequência de respostas por minuto ao longo da Fase 1 e Fase 2 pelos participantes do Grupos IM (primeira coluna da esquerda), Grupo IC (coluna central) e Grupo ID (terceira coluna da direita). A linha tracejada apresenta a mudança de fases (DRL para Extinção). Os números no lado esquerdo da linha tracejada representam a porcentagem de reforços obtidos. Os números do lado direito da linha tracejada representam a proporção de mudança. O eixo y está em escala diferente para P17, P28 e P29.

a taxa de respostas entre 7 e 11 R/min com exceção do 12º minuto, em que a taxa de respostas foi de 21 R/min. P27 obteve, na Fase 1, 44,1% dos reforços disponíveis. P28 diminuiu a taxa de respostas após o 17º minuto da Fase 1, mantendo a taxa de respostas entre 11 e 15 R/min e obtendo 13,7% dos reforços disponíveis nesta fase.

No primeiro minuto de exposição ao DRL a média da frequência de respostas dos participantes do Grupo IM foi de 73 respostas (variando de 12 a 278 entre os participantes, Desvio Padrão = 115); do Grupo

IC foi de 13 respostas (variando de 8 a 18, Desvio Padrão = 4) e do Grupo ID foi de 78 respostas (variando de 12 a 184, Desvio Padrão = 87).

Em síntese, os resultados sugerem que os participantes do Grupo IC tenderam a emitir taxas de respostas baixas desde o início da Fase 1, seguidos pelos participantes do Grupo IM (três dos cinco participantes emitiram taxas de respostas baixas desde o início da sessão), seguidos pelos participantes do Grupo ID em que apenas um participante emitiu taxas de respostas relativamente baixas desde o início da sessão.

Quando a contingência de reforço mudou, na Fase 2, de DRL para Extinção, observa-se uma alteração na taxa de respostas de todos os participantes, independentemente do grupo, quando se compara os minutos finais da Fase 1 com os minutos iniciais da Fase 2. Na maioria dos casos a taxa de respostas aumentou em relação ao final da Fase 1 e parece haver uma variabilidade maior na taxa de respostas entre os minutos consecutivos da Fase 2. Mesmo P18 (Grupo IM) e P24 (Grupo IC), que mantiveram taxas de respostas baixas na Fase 2, tenderam a diminuir a taxa de respostas.

Assim como no Experimento 1, calculou-se a proporção de mudança na taxa de respostas dos cinco minutos finais da Fase 1 com os cinco minutos finais da Fase 2. Pode-se observar que, durante a extinção, três de cinco participantes do Grupo IM (P18, P19 e P20), um participante do Grupo IC (P24) e três participantes do Grupo ID (P28, P29 e P30) apresentaram alteração na taxa de respostas em extinção acima de 50% em relação ao DRL.

## DISCUSSÃO

O Experimento 2 investigou o efeito da exposição a um programa de reforço em DRL com um de três tipos de instrução (Mínima, Correspondente e Discrepante) sobre: a) a taxa de respostas; b) a porcentagem de reforços obtidos; c) a alteração na taxa de respostas frente às mudanças nas contingências (de DRL para extinção), quando uma resposta de consumação não era exigida para cada reforço liberado.

Os resultados indicaram que a maioria dos participantes do Grupo IM e do Grupo IC iniciaram a exposição ao DRL emitindo taxas de respostas baixas e obtendo reforços desde o início da Fase 1. O único participante do Grupo 2 que não emitiu taxas de respostas baixas desde o início da Fase 1 foi P25, que emitiu taxas de respostas variadas durante toda a fase, com IRT inferior a 5 s. No questionário final, P25 respondeu que estava contando até cinco para apertar o botão de respostas, apesar de apertar o botão de respostas, em média, a cada 3 segundos. Isso sugere uma dificuldade em contar corretamente a passagem do tempo.

Com exceção dos resultados do P25, o resultado dos participantes do Grupo IC indica uma seleção quase que imediata da resposta de pressionar o botão do *mouse* sobre o botão de respostas na tela do computador com IRT > 5 s, estando de acordo com os resultados encontrados por Hayes, Brownstein, Haas et al. (1986), Hayes, Brownstein, Zettle et al. (1986) e Rosenfarb et al. (1992). Todavia, essa aquisição quase imediata não foi uma característica exclusiva dos participantes do Grupo IC. P18 e P19 emitiram uma frequência de respostas que estava dentro da faixa emitida pelos participantes do Grupo IC. Ao seguirem a instrução correspondente, o comportamento dos participantes do Grupo IC fez contato com a contingência entre resposta e a consequência programada e passou a ser controlado ou pela interação entre a instrução e a contingência em vigor ou apenas pela contingência (cf. Albuquerque et al., 2008).

De modo geral, os participantes do Grupo ID levaram mais tempo do que os do Grupo IC para apresentar a diminuição da taxa de respostas. Apesar desse fato, todos os participantes do Grupo ID diminuíram a taxa de respostas ao longo da Fase 1 e tiveram seu comportamento reforçado. A diminuição da taxa de resposta dos participantes do Grupo ID, aponta para um abandono do controle instrucional em favor da programação em vigor, tal qual demonstrado nos resultados de Buskist e Miller (1986) e Galizio (1979).

Em suma, as diferentes instruções a que os participantes foram expostos influenciaram no tempo para que o comportamento fizesse contato com a contingência em vigor (especialmente entre os Grupos IC e ID),

mas, ao final da Fase 1, todos os participantes (exceto P25) emitiram baixas taxas de respostas e fizeram contato com a contingência programada entre a resposta e o valor monetário creditado no contador.

Apesar do desempenho semelhante entre os participantes dos três grupos ao final da Fase 1, o comportamento instruído, embora possa ser semelhante ao modelado pelas contingências, pode ser funcionalmente diferente e, portanto, pode ser diferentemente afetado quando as exigências ambientais mudam (cf. Skinner, 1969). A Fase 2 foi implementada justamente para avaliar esta questão.

Em relação à extinção (Fase 2), os resultados indicaram que os participantes do Grupo IC alteraram menos a taxa de respostas em relação à fase anterior (apenas P24 alterou a taxa de respostas em mais de 50%), em comparação com a maioria dos participantes do Grupo IM e do Grupo ID. Considerando-se o número de participantes do Grupo IC que alteraram a taxa de respostas em menos de 50%, para mais ou para menos, na Fase 2 (Extinção) em relação à Fase 1 (DRL), os resultados sugerem que a história de reforço de se comportar sob o controle de instruções correspondentes afetou, pelo menos parcialmente a mudança do comportamento frente à mudança nas contingências (cf. Hayes, Brownstein, Zettle et al., 1986; Martinez & Tamayo, 2005; Rosenfarb et al., 1992). Ou seja, apesar dos participantes dos três grupos terem feito contato com a contingência programada, aparentemente aqueles que receberam instrução correspondente à contingência de reforço alteraram menos o comportamento do que os que receberam instrução mínima ou discrepante quando a contingência foi alterada de DRL para Extinção, mas estes resultados não foram sistemáticos entre cada participante de cada grupo.

Em síntese, os resultados do Experimento 2 sugerem que: (a) o uso de instruções correspondentes pode facilitar a aquisição do comportamento (Grupo IC), mas o comportamento foi selecionado também de forma rápida e eficiente por três de cinco participantes do Grupo IM; (b) o controle instrucional pode ser abandonado em situações em que a contingência programada não permite a obtenção de reforçadores, mas reforça o não seguimento da instrução (Grupo ID) e (c) a história com instrução correspondente pode afetar a mudança do comportamento frente à mudança nas contingências (em relação a história com instrução mínima ou instrução discrepante).

## DISCUSSÃO GERAL

No Experimento 1 havia sido observado que os participantes com instruções correspondentes (Grupo IC, Experimento 1) haviam obtido uma quantidade de reforços comparáveis aos dos participantes expostos a instruções discrepantes (Grupo ID, Experimento 1) e que, no geral, os participantes do Grupo ID emitiram menores taxas de respostas no minuto inicial do experimento do que os do Grupo IC. Argumentou-se que, talvez, a exigência da resposta de consumação poderia ter transformado a instrução correspondente em discrepante, uma vez que seguiu-a garantia apenas o aparecimento do primeiro *smile*, mas, a partir desse ponto, seguir a instrução não produzia mais *smiles* a não ser que a resposta de consumação fosse emitida. Para testar se a resposta de consumação havia dificultado a emissão de baixas taxas de respostas dos participantes do Grupo IC do Experimento 1, o experimento foi replicado sem a exigência da resposta de consumação no Experimento 2.

Ao comparar os resultados dos grupos que receberam instrução mínima pode-se observar que os participantes do Grupo IM, do Experimento 2, diminuíram a taxa de respostas na Fase 1 em tempo inferior aos participantes do Grupo IM do Experimento 1. Esses resultados sugerem que a ausência da resposta de consumação facilitou a seleção de baixas taxas de respostas no DRL.

De modo geral, os participantes do Grupo IC do Experimento 1 emitiram altas taxas de respostas iniciais. Uma hipótese levantada era que, por não ter sido descrita na regra, a exigência da resposta de consumação para a obtenção dos reforços tornava a regra discrepante. Os participantes do Grupo IC do Experimento 2 emitiram taxas de respostas relativamente mais baixas que os do Grupo IC do Experimento

1, de modo quase que imediato. A comparação dos resultados de ambos os grupos sugere que a exigência da resposta de consumação tornou a regra discrepante no Experimento 1 e dificultou a emissão de baixas taxas de respostas (cf., Hayes, Brownstein, Haas et al., 1986; Hayes, Brownstein, Zettle et al., 1986; Rosenfarb et al., 1992).

Os participantes expostos à instrução discrepante (Grupo ID) do Experimento 1 e do Experimento 2, diminuíram a taxa de respostas ao longo da Fase 1 e o comportamento passou a ser reforçado. A frequência de respostas no primeiro minuto foi, em geral, mais baixa no Experimento 1 que no Experimento 2 e a porcentagem de pontos ganhos foi maior no Experimento 1 do que no 2. Possivelmente, a resposta de consumação teve um papel importante porque o tempo requerido para a emissão da resposta de consumação aumentava a probabilidade de que o intervalo do DRL fosse concluído antes que uma nova resposta fosse emitida, facilitando o contato entre o comportamento do participante e a consequência programada. A importância da resposta de consumação em estudos com programas de reforço – inclusive sua interação com instruções – foram evidentes em outras pesquisas (e.g., Costa, Patsko, & Becker, 2007; Matthews, Shimoff, Catania, & Sagvolden, 1977; Raia, Shillingford, Miller Jr., & Baier, 2000).

Os resultados dos Grupos ID de ambos os experimentos sugerem que em situação sem possibilidade de reforços para o seguimento de uma regra, mas com reforços disponíveis para um comportamento que contradiz a regra, é provável o abandono do controle instrucional em favor do controle pela contingência entre a resposta e a consequência programada (cf. Albuquerque et al., 2008; Galizio, 1979). Esses resultados diferenciam-se daqueles obtidos por Paracampo (1991) em que regras foram seguidas mesmo quando não garantiam reforços. Contudo vale ressaltar que no estudo de Paracampo os participantes passavam por duas fases em que a regra era parcialmente correspondente, ou seja, garantia a obtenção de reforços em pelo menos uma das condições.

Em relação à extinção (Fase 2), os resultados de ambos os experimentos indicaram que os participantes que receberam instrução correspondente tenderam a alterar mais a taxa de respostas frente às mudanças nas contingências em comparação aos participantes que receberam a instrução mínima ou discrepante. Neste sentido, os resultados de ambos os experimentos vão ao encontro daqueles obtidos por Hayes, Brownstein, Zettle et al. (1986), por Martinez e Tamayo (2005) e por Rosenfarb et al. (1992) que indicaram que a história de reforço de se comportar sob o controle de instruções correspondentes diminui a probabilidade do comportamento se alterar frente às mudanças nas contingências programadas. Todavia, os resultados não foram sistemáticos para todos os participantes, o que sugere que a insensibilidade às consequências programadas não parece ser uma propriedade definidora do comportamento governado por regras (cf. Albuquerque et al., 2008).

Em síntese, a comparação dos resultados do Experimento 1 e do Experimento 2 sugere que a ausência da resposta de consumação parece ter facilitado a seleção de baixas taxas de respostas em DRL para os participantes que foram expostos à instrução mínima e instrução correspondente, mas não para os participantes expostos à instrução discrepante. Além disso, 28 dos 30 participantes (exceto P5 e P25) diminuíram a taxa de respostas ao longo da exposição ao DRL, independentemente das instruções iniciais e da exigência ou não da resposta de consumação, sugerindo que essas variáveis podem ter alterado o tempo necessário para a seleção de baixas taxas de respostas no DRL, mas não impediram esta seleção.

Devido à variabilidade dos resultados encontrados, principalmente em relação aos resultados da Fase 2, em ambos os estudos, seria interessante que novos estudos se propusessem a estudar a generalidade dos dados obtidos. Baseado na aparente dificuldade de contagem da passagem do tempo apresentada por dois participantes (P9 e P25) próximos estudos também deveriam adicionar ao procedimento um treino prévio de contagem do tempo ou investigar o efeito no comportamento dos participantes da inserção de um cronômetro na tela do monitor

## REFERÊNCIAS

- Albuquerque (2001). Definições de regras. In H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. Queiroz, & M. C. Scoz (Orgs.), *Sobre Comportamento e Cognição – Expondo a variabilidade*, (vol. 7, pp. 132-140). Santo André: ESETec.
- Albuquerque, L. C., & Silva, F. M (2006). Efeitos da exposição a mudanças nas contingências sobre o seguir regras. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22, 101-112.
- Albuquerque, L. C., de Souza, D. G., Matos, M. A., & Paracampo, C. C. P. (2003). Análise dos efeitos de histórias experimentais sobre o seguimento subsequente de regras. *Acta Comportamental*, 11, 87-126.
- Albuquerque, L.C., Reis, A.A., & Paracampo, C.C.P. (2008). Efeitos de histórias de reforço, curtas e prolongadas, sobre o seguimento de regras. *Acta Comportamental*, 16, 305-332.
- Ardoin, S. P., Martens, B. K., & Wolfe, L. A. (1999). Using high-probability instruction sequences with fading to increase student compliance during transitions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 339-351.
- Atwater, J. B., & Morris, E. K. (1988). Teacher's instructions and children's compliance in preschool classrooms: A descriptive analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 157-167.
- Azzi, R., Rocha & Silva, M. I., Bori, C. M., Fix, D. S. R., & Keller, F. S. (1963). Suggested Portuguese translations of expressions in operant conditioning. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 6, 91-94.
- Bucher, B., & Mueller, H. H. (1977). Acquisition and generalization of compliance with complex five-component instructions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 507.
- Buskist, W. F., & Miller Jr., H. L. (1986). Interaction between rules and contingencies in the control of human fixed-interval performance. *The Psychological Record*, 36, 109-116.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição*. (D. G. de Souza, Trad.). Porto Alegre: ARTMED. (Obra original publicada em 1998).
- 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.
- Costa, C. E., Patsko, C. H., & Becker, R. M. (2007). Desempenho em FI com humanos: Efeito da interação da resposta de consumação e do tipo de instrução. *Interação em Psicologia*, 11, 175-186.
- Cerutti, D. T. (1989). Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 259-276.
- Costa, C. E., & Banaco, R. A. (2002). ProgRef v3: sistema computadorizado para a coleta de dados sobre programas de reforço com humanos – recursos básicos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 4, 171-172.
- Costa, C. E., & Banaco, R. A. (2003). ProgRef v3: sistema computadorizado para a coleta de dados sobre programas de reforço com humanos – recursos adicionais. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5, 219-229.
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, 53-70.
- Galvez, J. A. (2007). *Dicionário Larousse inglês-português, português-inglês avançado*. (3ª reimpressão). São Paulo: Larousse.
- Hayes, S. C., Brownstein, A. J., Haas, J. R., & Greenway, D. E. (1986). Instructions, multiple schedules, and extinction: Distinguishing rule-governed from schedule-controlled behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46, 137-147.



- 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*, 237-256.
- Madden, G. J., Chase, P. N., & Joyce, J. H. (1998). Making sense of sensitivity in human operant literature. *The Behavior Analyst*, *21*, 1-12.
- Martinez, H., & Tamayo, R. (2005). Interactions of contingencies, instructional accuracy, and instructional history in conditional discrimination. *The Psychological Record*, *55*, 633-646.
- Matos, M. A. (2001). Comportamento governado por regras. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *3*, 51-66.
- Matthews, B. A., Shimoff, E., Catania, A. C., & Sagvolden, T. (1977). Uninstructed human responding: Sensitivity to ratio and interval contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *27*, 453-467.
- Michael, J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *37*, 149-155.
- Nevin, J. A. (1974). Response strength in multiple schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *21*, 389-408.
- Paracampo, C. C. P. (1991). Alguns efeitos de estímulos antecedentes verbais e reforçamento programado no seguimento de regra. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *7*, 149-161.
- Paracampo, C. C. P., & Albuquerque, L. C. (2004). Análise do papel das consequências programadas no seguimento de regras. *Interação em Psicologia*, *8*, 237-245.
- Raia, C. P., Shillingford, S. W., Miller Jr., H. L., & Baier, P. S. (2000). Interaction of procedural factors in human performance on yoked schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *74*, 265-281.
- Rosenfarb, I. S., Newland, M. 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.
- Schlinger, H. D. (1993). Separating discriminative and function-altering effects of verbal stimuli. *The Behavior Analyst*, *16*, 9-23.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of Reinforcement: A Theoretical Analysis*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts.

Received: September 2, 2013

Accepted: January 23, 2014