

Efeitos do controle por regras ou pelas contingências na sensibilidade comportamental

Effects of the rule control or contingencies control on the behavioral sensibility

Mariéle de Cássia Diniz Cortez¹
Maria de Jesus Dutra dos Reis²
Universidade Federal de São Carlos

Resumo

Este estudo investigou se a história prévia de aprendizagem por controle de regras ou pelas contingências pode afetar diferencialmente a sensibilidade às contingências. Foi utilizado um procedimento informatizado, independentemente da presença do experimentador. Um procedimento de escolha de acordo com o modelo foi realizado em computador com seis universitários, distribuídos em duas condições experimentais, organizadas em duas fases. Na Fase 1, três participantes foram treinados em um procedimento de modelagem (aprendizado pelas contingências); os restantes receberam instruções num procedimento de aprendizagem pelas regras. Na Fase 2, todos foram expostos a condições nas quais mudanças não sinalizadas das contingências foram programadas. Observou-se que cinco dos seis participantes alteraram seus desempenhos quando houve mudanças nas contingências, apontando para a sensibilidade independentemente das condições prévias de aprendizagem. Foram discutidos os possíveis efeitos do procedimento informatizado sobre os resultados.

Palavras-chave: Comportamento controlado por regras, Comportamento modelado pelas contingências, Sensibilidade comportamental, Universitários; Escolha de acordo com o modelo.

Abstract

This study was conducted to investigate the effect of a previous history of exposure to contingency-shaped behavior or rule-governed behavior over the sensitivity to changing consequences of responding. A computerized procedure was used, independently of the presence of the researchers. A Matching-to-sample task procedure was programmed in computer with six male undergraduate, designated in two experimental conditions, organized in two different phases. In the Phase 1, three participants were training directly in contingency-shaped behavior procedure; the remains were designed to a rule-governed behavior procedure. In the Phase 2, all participants were exposed to conditions where discrepancies between rules and contingencies were designed. It was found that five of the six participants changed their responses when the contingencies were shifted. Sensitivity was showed independently of the previous history of learning. The effect of the computerized procedure over the results was discussed.

Key-words: Rule-governed behavior, Contingency-shaped behavior, behavior sensitivity, undergraduate, matching-to-sample.

¹ Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos. Mestre em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos e Especialista em Terapia Comportamental e Cognitiva pela Universidade de São Paulo, SP. Email: maridiniz@yahoo.com

² Doutora em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo e professora associada da Universidade Federal de São Carlos, SP.

Investigar as diferenças entre o comportamento controlado por regras e o comportamento controlado pelas contingências tem sido o objeto de diferentes estudos. Skinner (1969) definiu regras como estímulos especificadores de contingências que exercem controle discriminativo e que fazem parte de um conjunto de contingências de reforço, sendo, portanto, estímulos que podem especificar o comportamento a ser emitido tanto em termos da sua forma, frequência e duração quanto em termos das condições sob as quais o comportamento deve ser emitido e suas prováveis conseqüências.

Mesmo que apresentem topografias similares, o comportamento controlado por regras e o comportamento modelado pelas contingências parecem ser operantes distintos, uma vez que suas variáveis de controle, aparentemente, são diferentes. O comportamento controlado por regras depende do comportamento verbal de outra pessoa, está sob controle de antecedentes verbais que descrevem contingências e ocorre independentemente de suas conseqüências imediatas. Já o comportamento modelado pelas contingências poderia ser definido como aquele que é modelado e mantido diretamente por conseqüências relativamente imediatas (Albuquerque, Matos, de Souza & Paracampo, 2004).

Paracampo e Albuquerque (2005) realizaram uma revisão crítica de proposições conceituais e resultados experimentais de pesquisas sobre o comportamento controlado por regras, ilustrando a trajetória da pesquisa experimental relacionada a este tema. Os autores apontaram questões relativas à insensibilidade às contingências, tida como possível característica do comportamento controlado por regras, como uma das temáticas mais recentemente estudadas da área (Albuquerque & cols., 2004; Albuquerque, de Souza, Matos & Paracampo, 2003; Galizio, 1979; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb & Korn, 1986; Shimoff, Catania & Matthews, 1981).

De acordo com Madden, Chase e Joyce (1998), existiriam, pelo menos, duas formas mais freqüentemente utilizadas para definir

o que denominamos como *comportamento sensível às contingências*. Alguns autores, que utilizariam como critério a comparação entre espécies, defendem que a sensibilidade ocorreria quando o padrão no responder obtido em humanos se assemelha ao comportamento típico de um organismo não-humano, diante de um esquema mantido por contingências similares; se o comportamento humano apresenta-se atípico quando comparado ao de outras espécies, teríamos, portanto, um caso de insensibilidade (Navarick, Bernstein & Fantino, 1990). Outros experimentadores, no entanto, conceituam a sensibilidade utilizando como parâmetro a comparação entre o comportamento de um único sujeito em uma dada condição com o comportamento do mesmo sujeito em outra condição. Neste caso, o comportamento seria descrito como sendo sensível quando o padrão comportamental muda sistematicamente com as mudanças nas contingências; a insensibilidade, por sua vez, seria a ausência de mudanças sistemáticas no comportamento após as mudanças nas contingências (Madden et al., 1998). No decorrer do presente trabalho, será utilizado o conceito de sensibilidade da perspectiva de mudanças no comportamento do organismo, considerando as mudanças programadas nas contingências em vigor (Shimoff & cols., 1981; Madden & cols., 1998).

Segundo Teixeira Júnior (2007), diversos estudos têm procurado investigar variáveis que afetam o comportamento controlado por regras, o que tem sido feito, basicamente, observando-se se o comportamento especificado pela regra muda quando as contingências mudam ou observando-se se esse comportamento muda quando as regras mudam.

Vários autores (Galizio, 1979; Joyce & Chase, 1990; Torgrud & Holborn, 1990) realizaram estudos que compararam os efeitos do controle por regras e do controle por contingências sobre o comportamento humano, investigando as condições sob as quais o seguimento de regras é mais ou menos provável de ser mantido. Os principais resultados obtidos sugerem que quando as regras correspondem

às contingências de reforço programadas no experimento, o comportamento de seguir regras pode ser mantido indefinidamente (Hayes & cols., 1986). Galizio (1979), no entanto, aponta para o fato de que o seguimento de regras somente poderia ser mantido se não houvesse contato direto com a discrepância entre a regra e a contingência. Outros autores, por sua vez, mostraram evidências de que os desempenhos sob controle de regras podem se manter inalterados mesmo havendo contato direto com a discrepância entre regra e contingência (Hayes & cols., 1986; Shimoff & cols., 1981).

Algumas pesquisas vêm investigando questões relativas ao papel da história individual sobre o comportamento de seguir regras. Martinez e Ribes (1996), por exemplo, investigaram o efeito das interações entre as contingências e a história instrucional sobre discriminações condicionais. Para tanto, universitários realizaram uma tarefa de *Matching-to-Sample* (MTS) no computador, na qual eram manipuladas as instruções, deixando as contingências constantes. As instruções apareciam na tela e os participantes escolhiam entre os estímulos pressionando uma de três teclas disponíveis no teclado. Em cada tentativa do MTS simultâneo, eram apresentados um estímulo modelo e três comparações, compostos por figuras geométricas com diferentes formas e cores. Os participantes eram expostos a histórias de instruções verdadeiras (que especificavam o modelo correto) ou a histórias com instruções falsas (que especificavam um estímulo-comparação incorreto). Na última fase, todos recebiam a mesma instrução falsa. Observou-se que, quando a história prévia era de seguir a regra verdadeira, os participantes exibiram uma tendência em seguir a falsa instrução, mesmo implicando na diminuição de respostas corretas. Quando as instruções falsas não eram precedidas por uma história de exposição a instruções verdadeiras, a performance na última fase apresentou maior variabilidade. Neste caso, uma história na qual a instrução contradiz a contingência pode enfraquecer o seguimento de

regras e pode-se esperar uma maior sensibilidade às contingências. Já no caso de histórias em que a regra e a contingência coincidem, observa-se um fortalecimento no seguimento de regras, produzindo respostas incorretas mesmo quando há mudanças nas contingências.

Num estudo subsequente, Martinez e Tamayo (2005) investigaram o efeito de quatro histórias instrucionais que foram independentemente treinadas em uma tarefa de *Matching-to-Sample* com universitários, utilizando o mesmo tipo de procedimento computadorizado que o apresentado em Martinez e Ribes (1996). As quatro condições experimentais programadas diferiram quanto à ordem da apresentação das instruções na fase inicial e na fase final (verdadeira-verdadeira, falsa-falsa, verdadeira-falsa, falsa-verdadeira) Os resultados obtidos, sobretudo no Experimento 2 deste estudo (que apresentou instruções mais específicas e sem ambigüidades, quando comparadas ao Experimento 1), mostraram que nove dos dez participantes expostos inicialmente às condições que começavam com instruções falsas, rapidamente pararam de seguir a instrução e tiveram seus comportamentos controlados pelas contingências, na fase subsequente, com regra falsa. Já os participantes que, antes da apresentação da regra falsa, tiveram uma história de exposição à regra verdadeira, mostraram controle instrucional, apesar das mudanças nas contingências.

Seguindo esta mesma linha de investigação, Albuquerque e cols. (2003) realizaram um estudo no qual participaram oito universitários. O Experimento I investigou os efeitos da exposição prévia a uma regra correspondente sobre o seguimento subsequente de uma regra discrepante das contingências de reforço programadas no experimento, quando o comportamento de seguir a regra correspondente foi reforçado sob esquema de reforço intermitente. O Experimento II investigou se o estabelecimento de um comportamento por reforço diferencial poderia afetar o seguimento subsequente de regras. O equipa-

mento utilizado consistiu em uma bandeja de madeira no formato de um "T", onde peças de madeira eram posicionadas de maneira a sempre formarem uma composição de um estímulo modelo e três comparações. Os estímulos (peças em madeira) variavam quanto a sua forma (círculo, retângulo e triângulo), cor (azul, vermelha e amarela) e espessura (grossa e fina). A apresentação dos estímulos era realizada manualmente, pelo experimenter. Na Condição 1, a regra correspondente era apresentada numa fase e a discrepante na fase subsequente, sem nenhum tipo de sinalização; na Condição 2, a regra discrepante era apresentada antes e depois da apresentação da regra correspondente. O comportamento especificado pela regra correspondente foi reforçado em FR4 e a emissão de qualquer outro comportamento reiniciava a razão para a obtenção de um ponto. Neste estudo, as contingências de reforço programadas foram mantidas inalteradas, enquanto as regras foram manipuladas. Sob estas condições, os resultados mostraram que as regras exerceram forte controle sobre os desempenhos dos participantes. Dois participantes apresentaram desempenho insensível às contingências, mudando seus comportamentos de acordo com as mudanças das regras, independentemente da condição experimental. Os dados dos participantes na Condição 2 mostraram que a regra discrepante das contingências também foi seguida tanto antes quanto depois da exposição à regra correspondente, sugerindo que a história experimental de reforço para o seguimento de regra correspondente não é uma condição necessária, nem suficiente, para manter o seguimento de regra discrepante.

Alguns autores têm sugerido que é improvável que o seguimento de regras discrepantes seja mantido quando os comportamentos gerados pela regra não são reforçados, mantendo contato com a discrepância entre as conseqüências descritas na regra e as produzidas pelo comportamento de seguir regras (Baron & Galizio, 1983; Galizio, 1979). No experimento realizado por Albuquerque e cols. (2003), alguns dos participantes se

mantiveram seguindo a regra, mesmo não ganhando pontos. Provavelmente, neste estudo, o controle por regras superou o controle pelas contingências de reforço programadas. Os autores sugerem, ainda, que regras podem ser seguidas mesmo quando as contingências de reforço que contradizem a regra são fortes, ou seja, mesmo quando é demonstrado controle por estas contingências antes do ouvinte ser exposto à regra.

Num estudo subsequente, Albuquerque, Reis e Paracampo (2006) discutem que o seguimento da regra que produz conseqüências que contradizem a própria regra (como em Albuquerque & cols., 2003) poderia estar sendo mantido mais como um resultado do esquema de reforçamento utilizado (intermitente) do que de uma propriedade inerente às próprias regras. Realizaram, então, um estudo para investigar os efeitos da exposição prévia a uma regra correspondente sobre o seguimento subsequente de uma regra discrepante das contingências de reforço programadas, com reforçamento contínuo para o seguir a regra correspondente. No Experimento 1, a população e o procedimento foram similares aos utilizados em Albuquerque e cols. (2003), diferindo apenas no que diz respeito ao tipo de esquema de reforçamento empregado, ou seja, ao invés do uso do reforçamento intermitente, foi utilizado o reforçamento contínuo (CRF). Os dados sugeriram que o seguir regras discrepantes das contingências pode ser mantida mesmo quando o esquema de reforço programado é contínuo. No Experimento 2, foi investigado o efeito de uma história em que o comportamento foi estabelecido por reforçamento diferencial em CRF sobre o seguimento subsequente de regras. Participaram oito universitários e o procedimento diferiu do usado no Experimento 1 em dois aspectos: a) procurou-se demonstrar controle pelas contingências de reforço na Fase 1, antes da introdução da regra na Fase 2 e; b) o comportamento estabelecido na Fase 1 continuava a ser reforçado em CRF nas outras fases. Na Condição 1, os participantes foram expostos a fases com reforço diferencial, regras corres-

pondentes e regras discrepantes. Na Condição 2, foram programadas fases com reforço diferencial, regra discrepante, correspondente e discrepante. Os resultados obtidos sugerem que o seguimento de regras discrepantes das contingências de reforço pode deixar de ocorrer quando: a) se demonstra controle por estas contingências antes de o indivíduo ser exposto à regra e; b) o esquema utilizado para reforçar o seguimento e o não-seguimento de regras é um esquema de reforço contínuo. De forma geral, os autores discutem que quando o seguimento de regras discrepantes das contingências de reforço não é precedido por uma história de exposição a tais contingências, ele tende a ser mantido, independentemente do esquema. Por outro lado, quando o seguimento de regras é precedido por uma história de controle pelas contingências de reforço, é mais provável que o seguimento da regra discrepante seja mantido quando foi previamente exposto a uma história com reforço intermitente do que com um esquema de reforço contínuo. Os autores sugerem, ainda, que apesar do aumento na sensibilidade às contingências em função do estabelecimento (por meio do controle pelas contingências) de um comportamento alternativo ao especificado por uma regra discrepante, antes da apresentação da regra ao indivíduo, esta pode não ser uma condição suficiente para impedir que o seguimento da regra discrepante seja mantido.

Em estudo anterior, Matthews, Shimmoff, Catania e Sagvolden (1977) utilizaram recursos de coleta similares aos descritos em Albuquerque e cols (2006) com o objetivo de investigar a sensibilidade do responder sob diferentes esquemas, com diferentes histórias de aprendizagem, em estudantes universitários. Os participantes tiveram seus desempenhos estabelecidos por modelagem ou por demonstração, sendo, na seqüência, submetidos a mudanças nos esquemas de reforçamento. Observou-se que, quando o responder foi estabelecido por modelagem, o comportamento mostrou-se sensível às mudanças nas contingências. Segundo os autores, o respon-

der mostrou-se mais sensível quando as condições instrucionais foram minimizadas.

Desta forma, algumas discrepâncias podem ser observadas nas diferentes pesquisas apresentadas. Alguns estudos (Martinez & Ribes, 1996; Martinez & Tamayo, 2005) sugerem que a exposição a uma história com regra discrepante, não precedida por uma regra correspondente, pode aumentar a sensibilidade às contingências (ou seja, diminuir a probabilidade de que a regra discrepante seja seguida, independentemente das contingências em vigor). Outros trabalhos (Albuquerque & cols, 2003) apontam para o fato de que mesmo tendo uma história prévia de exposição a regras discrepantes, alguns participantes podem apresentar desempenho insensível às contingências, mudando seus comportamentos de acordo com as mudanças das regras, independentemente da condição experimental. No estudo de Matthews e cols. (1977), o responder estabelecido por modelagem mostrou-se bastante sensível a mudanças subsequentes nas contingências, o mesmo não tendo ocorrido no estudo de Albuquerque e cols. (2006), que apontaram para o fato de que um comportamento alternativo estabelecido por reforçamento diferencial, antes da apresentação da regra ao indivíduo, pode não ser condição suficiente para garantir a sensibilidade às contingências.

Segundo Teixeira Júnior (2007), discrepâncias nos resultados obtidos em estudos sobre sensibilidade e insensibilidade podem estar relacionadas a variações nos métodos que vêm sendo utilizados, fator que não tem sido suficientemente estudado. O autor aponta variáveis que mereceriam maior atenção, tais como o controle do conteúdo das instruções, sua forma de apresentação e o tempo em que os participantes são expostos a estas, a forma de distribuição de reforçadores, as características da seleção dos participantes e o nível de dificuldade da tarefa usada.

Uma diferença metodológica importante a ser enfatizada nos estudos discutidos anteriormente foi a utilização de procedimentos informatizados ou manuais para controle,

implementação e registro das condições experimentais. A coleta informatizada permitiria apresentar as condições instrucionais de forma sistematizada e rigorosa, prescindindo da presença de um agente social. Aparentemente, os estudos que utilizaram condições informatizadas (Martinez & Ribes, 1996; Martinez & Tamayo, 2005) descrevem uma menor variabilidade no responder, com sinais relevantes de sensibilidade às contingências, particularmente quando comparado com aqueles estudos em que a coleta dar-se-ia utilizando o controle manual das condições. (Albuquerque & cols., 2003; Albuquerque & cols., 2006).

Desta forma, deveriam ser realizadas investigações que pudessem identificar condições experimentais críticas presentes no procedimento informatizado e que, aparentemente, estariam favorecendo o desenvolvimento de desempenhos sensíveis às contingências em vigor. Esta investigação parece ser particularmente importante quando se considera que, no Brasil, os estudos mais tradicionais da área têm utilizado, majoritariamente, coletas em aparatos manuais.

Diante de tal contexto e das controvérsias apresentadas nos estudos relativos à sensibilidade às contingências em pesquisas que investigam a influência da história experimental no seguimento de regras (Albuquerque & cols., 2003; Albuquerque & cols., 2006; Martinez & Ribes, 1996; Martinez & Tamayo, 2005; Matthews & cols., 1977), o presente estudo pretende dar continuidade às investigações realizadas na área, tendo como objetivo verificar se a história prévia de aprendizagem por controle de regras ou por controle pelas contingências pode afetar diferencialmente a sensibilidade a mudanças nas contingências, utilizando, para tanto, um procedimento informatizado que permitisse maior controle experimental e que fosse capaz de disponibilizar a apresentação das regras e das condições do responder, independentemente da presença do experimentador.

Método

Participantes

Participaram deste estudo seis universitários do sexo masculino, estudantes de diferentes cursos da área de exatas, com idade entre 22 e 32 anos. Os participantes foram recrutados na universidade em que estudavam e realizaram a pesquisa mediante assinatura do consentimento livre e esclarecido.

Situação e Equipamentos

A coleta foi realizada em uma sala de um laboratório de uma universidade pública do interior de São Paulo. As condições experimentais foram apresentadas e os dados obtidos por meio de software adequado MTS v. 11.1 (Dube, 1991), programado em um computador Macintosh®. Um formulário que possuía uma única pergunta foi elaborado e distribuído aos participantes de uma das condições experimentais. Os estímulos utilizados nas condições experimentais foram fotos coloridas de pessoas, paisagens, animais ou plantas.

Procedimento

Após assinar o *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*, o participante era acompanhado à sala de coleta e sentava-se em frente ao computador. Neste momento, recebia a informação de que as instruções sobre a atividade iriam aparecer na tela do computador e que a sessão se encerraria sozinha. O experimentador não ficava presente durante a sessão experimental, retornando à sala quando finalizadas as atividades.

Para todos os participantes, a tarefa consistia em uma atividade de Escolha de Acordo com o Modelo (*Matching-to-Sample*). O estímulo modelo, uma foto colorida, aparecia no centro da tela. Ao clicar sobre ela, outras três figuras apareciam simultaneamente. Na parte superior esquerda da tela aparecia a figura de um círculo ora verde, ora vermelho, caracterizando o estímulo instrucional. Na parte inferior da tela apareciam outros dois estímulos (comparação), sendo um igual e

outro diferente do modelo.

Os acertos eram conseqüenciados com o aparecimento de uma tela com estrelas e estímulos sonoros variados. Além disso, o participante ganhava pontos (um ponto por acerto) que eram apresentados num contador presente no centro superior da tela. Quando havia erro, uma tela em preto era apresentada, emitia-se um estímulo sonoro característico de perda (buzina) e nenhum ponto era adicionado ao contador. Ao final do experimento, os pontos obtidos pelos participantes foram contabilizados e convertidos em um vale-refeição com valor correspondente ao número de pontos ganhos (cada ponto correspondia a R\$ 0,10), que poderia ser utilizado junto a uma lanchonete do campus universitário.

Os participantes foram distribuídos em duas diferentes condições experimentais, como mostra a Tabela 1. Ambas condições foram planejadas em duas diferentes fases: Fase

1 e Fase 2. A Fase 1 era distinta para as duas condições programadas, consistindo nos procedimentos para a aquisição do repertório. As condições programadas na Fase 2 eram idênticas para todos os participantes e diziam respeito aos procedimentos de manutenção do responder sob controle de regras discrepantes ou não discrepantes.

Os grupos foram balanceados no que diz respeito ao número de tentativas aos quais seriam expostos, com o objetivo de manter o mesmo grau de exposição aos estímulos para os participantes dos dois grupos. Sendo assim, foram formadas díades entre os participantes de cada condição experimental. O número de tentativas necessárias para que o critério fosse atingido por cada um dos participantes da condição de aprendizado pelas contingências foi utilizado como referencial para o planejamento das sessões dos participantes da condição de aprendizagem pelas regras.

Tabela 1. Esquema das Condições Experimentais: tipos de instruções fornecidas, número de tentativas e contingências programadas em cada fase de cada condição experimental

Condição	Fase	Instruções Iniciais	Número de Tentativas	Correspondência da regra com a contingência em vigor
Condição I Aprendizado pelas contingências	1	Mínimas (não há descrição da contingência)	10 tentativas consecutivas obtendo pontos ou 120 tentativas	Sim, em todas as tentativas
	2	Completas (descrevem a contingência)	80 tentativas divididas em 4 blocos de 20 tentativas	Sim, no 1º e no 3º bloco; Não, no 2º e no 4º bloco;
Condição II Aprendizado por regras	1	Completas (descrevem a contingência)	Equivalente ao número de tentativas dos participantes da Condição I na Fase 1	Sim, em todas as tentativas
	2	Completas (descrevem a contingência)	80 tentativas divididas em 4 blocos de 20 tentativas	Sim, no 1º e no 3º bloco; Não, no 2º e no 4º bloco;

Fase 1 - Aquisição do responder

Condição I: Aquisição do responder pelas contingências, sem exposição inicial às regras.

Para os participantes desta condição, a Fase 1 era programada com um conjunto de instruções mínimas, que não especificavam o que deveria ser feito para a obtenção de pontos. As contingências programadas não se alteravam ao longo da sessão.

Esta fase iniciava-se com a apresentação da seguinte instrução:

“A atividade consiste em uma tarefa relativamente simples. Começa com uma foto no centro da tela. Olhe cuidadosamente para a foto, coloque o cursor sobre ela e clique. Tente descobrir o que fazer para ganhar pontos”.

A sessão era programada com 80 tentativas, nas quais ganhar pontos ocorria quando o participante escolhia a foto igual ao modelo diante do círculo verde e a foto diferente, na presença do círculo vermelho. A sessão terminava se o participante atingisse 10 tentativas consecutivas ganhando pontos ou ao final das 80 tentativas. Ao final da sessão, era requisitado aos participantes que preenchessem um formulário com a seguinte questão: *“Descreva o que você precisou fazer para ganhar pontos”.* Para um dos participantes desta condição, que não atingiu o critério ao longo das 80 tentativas, foi programada outra sessão, idêntica a primeira, porém com 40 tentativas.

Condição II: Aquisição do responder com exposição às regras.

Para os participantes desta condição, na Fase 1, eram apresentadas instruções completas, que especificavam o que deveria ser feito para obter pontos. Iniciava-se a sessão com a apresentação da seguinte instrução:

“Olhe cuidadosamente para a foto, coloque o cursor sobre ela e clique. Ao fazer isto, aparecerão 3 outras figuras. Na parte superior esquerda da tela irá aparecer um círculo verde ou vermelho; na parte inferior da tela irão aparecer 2 fotos: uma igual e uma diferente daquela apresentada no centro. Se o

círculo for verde, você deverá selecionar a figura igual a do centro; se for vermelho, a figura diferente”.

Não ocorria nenhum tipo de alteração das contingências descritas pela regra durante esta fase do procedimento. O número de tentativas programadas para cada participante desta fase variou de forma tal a produzir um balanceamento com o número de tentativas para obtenção do critério dos participantes da Condição I.

Fase 2 - Manutenção do responder sob controle de regras discrepantes e não discrepantes.

A Fase 2 era idêntica para os participantes das duas condições experimentais. Nesta etapa, eram apresentadas instruções que especificavam exatamente o que fazer durante a atividade para ganhar pontos. Ao início da sessão, o participante tinha acesso à instrução idêntica à apresentada para os participantes da Condição II da Fase 1.

O participante era exposto, em seguida, a uma situação de pré-treino na qual também podia ganhar pontos e que tinha por objetivo proporcionar a familiarização com a tarefa a ser realizada. Ao final do pré-treino e de forma informatizada, o participante deveria informar qual a regra para ganhar pontos. Caso sua informação fosse errônea, automaticamente era solicitada nova descrição da regra, até que a mesma fosse precisa.

Ao final do pré-treino, os participantes eram expostos a 80 tentativas, divididas em quatro blocos de 20 tentativas cada. O primeiro e o terceiro blocos (Blocos 1 e 3) iniciavam-se com a explicitação da regra a ser seguida. Durante as tentativas, nestes blocos, a regra correspondia exatamente às contingências descritas por ela, ou seja, ao seguir a regra, o participante ganhava pontos. No segundo e no quarto blocos (Blocos 2 e 4), as contingências mudavam sem sinalização e de forma contrária à regra informada: as condições estavam programadas de forma que, para ganhar pontos, o participante deveria,

Tabela 2. Aquisição do responder durante a Fase 1 para os participantes das duas condições experimentais quanto ao número de erros cometidos durante a fase de aprendizagem e ao momento no qual os erros deixaram de ocorrer.

Condição Experimental	Participante	Número total de erros cometidos por número total de tentativas	Número da tentativa a partir da qual deixaram de ocorrer erros
Condição I Aprendizagem pelas contingências	P1	8/30	21
	P2	36/70	55
	P3	66/120	--
Condição II Aprendizagem por regras	P4	0/30	1
	P5	0/70	1
	P6	0/80	1

na presença do estímulo instrucional verde, responder ao estímulo comparação diferente e, na presença do vermelho, escolher o comparação igual.

Resultados

As sessões duraram entre cinco e 26 minutos, dependendo do desempenho de cada participante. Na Tabela 2, observa-se o número de erros cometidos pelos participantes das duas condições experimentais durante a Fase 1. Os participantes que passaram pela condição de aprendizagem pelas contingências (P1, P2) erraram 8 e 36 vezes, respectivamente, até que o critério fosse atingido. O terceiro participante desta condição, P3, mesmo tendo sido exposto a 120 tentativas (além das 80 tentativas programadas previamente como critério para encerramento da sessão, foram realizadas outras 40 tentativas) não atingiu o critério requerido. Apesar disso, P3 pôde participar da Fase 2, dado que, em tal situação, a regra que especificava a contingência seria dada, o que impediria, portanto, que P3 tivesse prejuízos no responder por não ter atingido o critério. Nota-se, ainda, nesta tabela, que os participantes que aprenderam por meio de regras (P4, P5 e P6) não apresentaram erros durante esta fase do experimento.

A Figura 1 mostra a frequência acumulada de seqüências de respostas corretas (linha contínua) e incorretas (linha tracejada), emitidas por cada participante durante a Fase 2. As quebras nas curvas indicam mudanças nas contingências, sendo que os Blocos 1 e 3 eram iniciados com instruções que correspondiam às contingências em vigor e durante

os Blocos 2 e 4, as contingências tornavam-se discrepantes, sem nenhum tipo de sinalização. Os dados estão dispostos de forma que os participantes da Condição “Aprendizado pelas Regras” que foram expostos ao mesmo número de tentativas de seu respectivo participante da Condição “Aprendizado pelas Contingências” pudessem ser visualizados lado a lado.

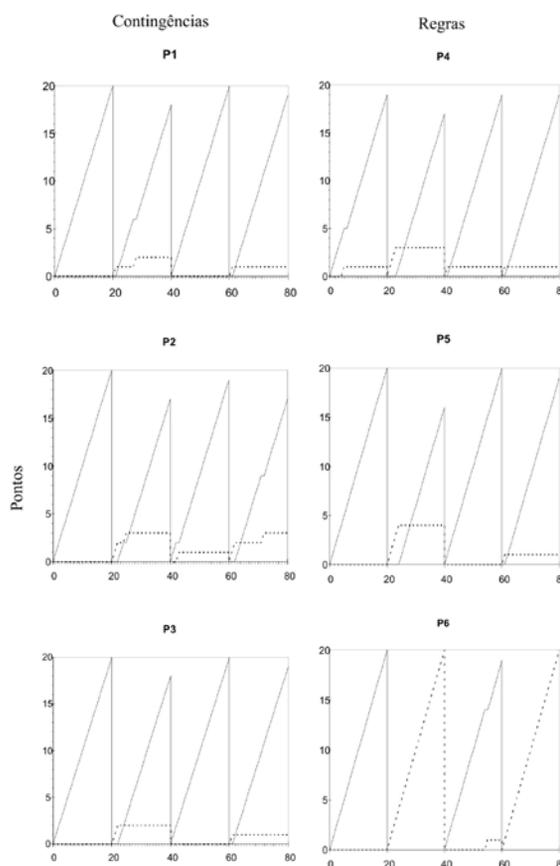


Figura 1. Frequência acumulada de respostas corretas (linha contínua) e incorretas (linha tracejada) para cada participante (P) durante a Fase 2. Quebras na curva acumulada indicam mudanças nas contingências. Os blocos 1 e 3 eram iniciados com instruções que correspondiam às contingências. Nos blocos 2 e 4, as contingências tornavam-se discrepantes, sem nenhuma sinalização.

Observa-se, para todos os participantes, a ocorrência de um maior número de erros nas condições em que havia mudança não-sinalizada nas contingências (total de erros nos Blocos 2 e 4) do que nas ocasiões em que a regra correspondia à contingência em vigor (total de erros nos Blocos 1 e 3). Nestes casos, metade dos participantes apresentou erros que, no entanto, ocorreram em baixa quantidade (de um a três erros, somando-se os desempenhos nos Blocos 1 e 3).

Os desempenhos dos membros dos pares P1-P4 e P2-P5, expostos ao mesmo número de tentativas durante a Fase 1, mostraram-se bastante semelhantes no decorrer da Fase 2, em que ocorria mudança não sinalizada nas contingências (Blocos 2 e 4). O participante P1 (Condição I) errou três vezes, enquanto seu par, P4 da Condição II, apresentou quatro erros. O participante P2 (Condição I), por sua vez, errou seis vezes, enquanto seu par, P5 (Condição II) apresentou apenas cinco erros.

Diferentemente dos dados obtidos por estes pares, o desempenho dos membros da díade P3-P6, expostos ao mesmo número de tentativas na FASE 1, foi bastante discrepante ao longo dos Blocos 2 e 4 da FASE 2, com mudanças não sinalizadas nas contingências. O participante P3 da Condição I apresentou três erros, enquanto seu par P6 (Condição II) errou 40 vezes. Este participante continuou seguindo a regra apresentada nos Blocos 1 e 3 em todas as tentativas, mesmo quando houve mudança na contingência (Blocos 2 e 4). Ao final da sessão, P6 perguntou ao experimentador se era normal não ganhar pontos mesmo quando estava acertando.

Discussão

O presente estudo, tal como planejado, permitiu investigar os efeitos de histórias prévias de aprendizagem por controle de regras ou por controle pelas contingências na sensibilidade a mudanças nas contingências, por meio de um procedimento informatizado, independentemente da presença do exper-

rimentador.

Durante a condição de aquisição do repertório (Fase 1), foi observada uma maior variabilidade na aprendizagem dos participantes expostos à condição de controle pelas contingências (Condição I) do que daqueles que aprenderam tendo acesso às regras (Condição II). Neste caso, a aquisição do responder sob controle de regras aconteceu de forma rápida e eficiente, com o desenvolvimento do repertório exigido desde as primeiras tentativas de treino. Estes resultados parecem coadunar com as discussões em que se afirma que o responder sob controle de regras pode ser adquirido mais rapidamente do que o comportamento modelado pelas contingências, sendo que este demandaria um maior tempo de aprendizagem (Skinner, 1969).

No que diz respeito aos desempenhos dos participantes na fase seguinte, em que foram introduzidas mudanças não sinalizadas nas contingências, observou-se que tanto indivíduos que passaram por histórias de aprendizagens sob controle de regras quanto aqueles que passaram por uma história de aprendizagem sob controle das contingências, mostraram-se sensíveis às mudanças nas contingências programadas, com exceção de apenas um participante (P6). Estes resultados corroboram a hipótese apresentada em alguns estudos, de que o comportamento de seguir regras discrepantes tende a deixar de ocorrer quando o indivíduo mantém contato com as conseqüências que contradizem a própria instrução (Galizio, 1979; Hayes & cols., 1986). De acordo com tais autores, quando o seguir instrução mantém contato com a discrepância instrução/contingência, isto é, quando o comportamento de seguir instrução mantém contato com as conseqüências que contradizem a própria instrução, é provável que o indivíduo mude acompanhando as mudanças nas contingências.

Para cinco dos seis participantes, a exposição a um pequeno número de erros (entre três e seis erros) foi suficiente para ocasionar mudanças no responder, que ficou mais sob controle de suas conseqüências do que

pelas regras apresentadas inicialmente. Por outro lado, o participante P6, da Condição de Aprendizado por regras, manteve-se seguindo a regra, mesmo quando esta já não produzia pontos. De acordo com Hayes e cols. (1986), alguns indivíduos podem ter longas histórias de reforçamento pela comunidade verbal por “fazerem aquilo que foi dito”, independentemente de outras conseqüências que o responder possa produzir. Desta forma, responder controlado por tal história poderia ser pouco afetado pelas conseqüências do responder programadas em um experimento breve. Além disso, P6 foi o participante da Condição II (Aprendizagem por Regra) que foi exposto, durante o próprio experimento, ao maior número de tentativas durante a fase de aquisição do responder, uma vez que, seu par P3 da Condição I (Aprendizagem pelas contingências) não atingiu o critério e necessitou ser exposto ao número máximo de tentativas programadas. O tempo maior de exposição às regras, durante o próprio experimento, pode, também, ter ocasionado tal padrão de resposta para este participante.

O presente trabalho apresenta pelo menos uma característica que parece trazer avanços com relação aos aspectos metodológicos envolvidos na investigação sobre comportamento governado por regras no Brasil: o uso de um procedimento completamente informatizado. Na maioria dos estudos nacionais, a coleta tem sido realizada em aparatos tridimensionais, exigindo controle manual, o que demanda a presença contínua de um pesquisador para fornecer instruções e implementar as condições experimentais exigidas (Albuquerque & cols, 2003; Albuquerque & cols, 2004, Albuquerque & cols., 2006). Nestes casos, observa-se uma tendência, por parte dos participantes, de continuarem seguindo as regras, mesmo quando estas se tornam discrepantes das contingências (Albuquerque, & cols., 2003; Albuquerque, & cols., 2006). O seguimento da regra discrepante das contingências apenas deixou de ocorrer, em alguns casos, quando houve controle pelas contingências antes de o indivíduo ser exposto às

regras (Albuquerque, & cols., 2006). Desta forma, os diferentes resultados obtidos nos estudos informatizados, com relação àqueles que são realizados de forma manual, levanta questões relativas à possível influência de variáveis sociais. Será que a ausência do experimentador na sala favoreceu desempenhos sensíveis, no caso dos estudos informatizados? As diferenças encontradas, nestas pesquisas, apontam para o fato de que o procedimento automatizado permite uma melhor condição de controle experimental e evita o efeito da supervisão social sobre o seguimento das regras, conforme apontado por diferentes autores (Hayes, Zettle, & Rosenfarb, 1989; Teixeira Júnior, 2007).

Além disto, no presente estudo, os resultados não parecem indicar que o tipo de história prévia de aprendizagem possa produzir um efeito diferencial no responder, quando são introduzidas as condições de discrepância das contingências. Nos demais estudos informatizados (Martinez & Ribes, 1996; Martinez & Tamayo, 2005), os dados sugerem que, quando a história instrucional contradiz a contingência, o seguimento subsequente de regras pode ser enfraquecido e ocorre aumento da sensibilidade. No entanto, nestes estudos, quando o indivíduo passa por uma história de exposição a regras verdadeiras, antes da apresentação de regras discrepantes, verifica-se a ocorrência de controle instrucional, apesar das mudanças nas contingências.

O presente estudo parece levantar um conjunto de questões metodológicas e teóricas que deverão ser investigadas em trabalhos posteriores. Uma delas diz respeito ao conjunto relativamente pequeno de participantes; aumentar o número da amostra parece crucial para se avaliar se os mesmos padrões de respostas seriam observados em uma amostragem significativamente maior. As tendências observadas manter-se-iam ou um número maior de participantes com insensibilidade viriam a apresentar-se?

Outra vertente investigativa certamente deverá deter-se sob o efeito da presen-

ça do experimentador, ou seja, de variáveis sociais, no seguimento de regras. Seria de fato o controle social uma das variáveis críticas que contribuiriam para as diferenças observadas entre os estudos informatizados dos controlados manualmente?

Além disso, seria interessante ampliar

a investigação do efeito da história prévia de aprendizagem, manipulando as condições de aprendizagem anterior, com uma história maior ou menor de exposição às condições de aquisição por controle de contingências ou por regras.

Referências Bibliográficas

- 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 Comportamentalia*, 11, 87-126.
- Albuquerque, L. C., Matos, M. A., de Souza, D. G., & Paracampo, C. C. P. (2004). Investigação do controle por regras e do controle por histórias de reforço sobre o comportamento humano. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17 (3), 395-412.
- Albuquerque, L.C., Reis, A. A., & Paracampo, C. C. P. (2006). Efeitos de uma história de reforço contínuo sobre o seguimento de regras. *Acta Comportamentalia*, 14, 47-75.
- Baron, A., & Galizio, M. (1983). Instructional control of human operant behavior. *The Psychological Record*, 33, 495-520.
- Dube, W. V. (1991). Computer software for stimulus control research with Macintosh computers. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 9, 28-30.
- 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.
- 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.
- Hayes, S.C., Zettle, R., & Rosenfarb, I. (1989). Rule-following. In S.C. Hayes (Org.), *Rule governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control*. (pp. 191-220). New York: Plenum.
- Joyce, J. H., & Chase, P.N (1990). Effects of response variability on the sensitivity of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54, 251-262.
- Madden, G. J., Chase, P. N., & Joyce, J. H. (1998). Making sense of sensitivity in the human operant literature. *The Behavior Analyst*, 21, 1-12.
- Martinez, H., & Ribes, E. (1996). Interactions of contingencies and instructional history on conditional discrimination. *The Psychological Record*, 46, 301-318.
- Martinez, H., & Tamayo, R. (2005). Interactions of contingencies, instructional accuracy, and instructional history in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 55, 633-646.
- Matthews, B. A., Shimoff, E., Catania, A. C., & Sagvolden, T. (1977). Uninstructed human responding: Sensitivity to ratio and interval contingencies. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 27, 453-467.
- Navarick, D. J., Bernstein, D. J., & Fantino, E. (1990). The experimental analysis of human behavior. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 54, 159-162.
- Paracampo, C. C. P., & Albuquerque, L. C. (2005). Comportamento controlado por regras: revisão crítica de proposições conceituais e resultados experimentais. *Interação em Psicologia*, 9 (2), 227-237.

- Shimoff, E., Catania, A. C., & Matthews, B. A. (1981). Uninstructed human responding: Sensitivity of low-rate performance to schedules contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 36 (2), 207-220.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Teixeira Júnior, R. R. (2007). *Variáveis de controle do comportamento governado por regras: uma análise de métodos e resultados de estudos da área*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará. Belém-PA.
- Torgrud, L. J., & Holborn, S.W. (1990). The effects of verbal performance descriptions on nonverbal operant responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54 (3), 273-291.

Recebido em: 31/10/2007

Primeira decisão editorial em: 28/11/2007

Versão final em: 03/03/2008

Aceito para publicação em: 28/01/2008