

Análise dos efeitos de histórias experimentais sobre o seguimento subsequente de regras

(An analysis of the effects of experimental history on subsequent rule-following behavior)

Luis Carlos de Albuquerque*, Deisy das Graças de Souza, Maria Amélia Matos*** e Carla Cristina Paiva Paracampo***

*Universidade Federal do Pará, **Universidade Federal de São Carlos e
***Universidade de São Paulo

De acordo com Skinner (1969, 1974) regras são estímulos especificadores de contingências que funcionam como estímulos discriminativos, fazendo parte de um conjunto de contingências de reforço. Por esta definição, regras são seguidas porque o comportamento de seguir regras similares foi reforçado no passado.

Embora grande parte dos autores, na linha de pesquisa do comportamento governado por regras, concorde que regras são seguidas porque o comportamento de seguir regras foi reforçado no passado, poucos têm procurado testar essa possibilidade, investigando experimentalmente os efeitos de histórias de reforço para o seguir regras sobre o seguimento subsequente de outras regras (Albuquerque, Santos, Silva, Mendonça, Queiroz & Silva; 1993; Degrandpre & Buskist, 1991).

Alguns estudos (Galizio, 1979; LeFrancois, Chase & Joyce, 1988) chegaram a investigar a possibilidade do seguir regras ser determinado pela história de reforço desse tipo de comportamento. Tanto no estudo de Galizio (1979) quanto no de LeFrancois e cols. (1988), o comportamento de seguir regra foi reforçado em uma primeira fase, e o objetivo foi observar se este comportamento mudaria acompanhando as mudanças nas contingências em uma fase subsequente. Uma outra alternativa seria reforçar o comportamento de seguir regra em uma primeira fase de um experimento e investigar os efeitos dessa história quando, em uma fase subsequente, ao invés de se mudar as

contingências, fosse introduzida uma nova regra, cujo comportamento de segui-la não produzisse reforço. Neste caso, o participante seguiria a regra que não produz reforço ou continuaria seguindo a regra que na sua história experimental vinha produzindo reforço? Enfim, quais seriam os efeitos de uma história de reforço para o seguimento de regras sobre o seguimento subsequente de outras regras, quando as contingências de reforço programadas fossem as mesmas para todas as fases de um experimento?

O presente estudo se insere em um programa de pesquisa que vem sendo desenvolvido com o propósito de elucidar questões relativas ao papel da história individual sobre o comportamento de seguir regras. Nessa linha de investigação, Albuquerque e cols. (1993) expuseram 12 estudantes universitários a um procedimento de escolha de acordo com o modelo, onde regras correspondentes e discrepantes das contingências de reforço programadas no experimento foram apresentadas ao estudante, ora uma ora outra, alternadamente, a cada duas das oito sessões experimentais. Em cada tentativa, um estímulo modelo e três estímulos de comparação eram apresentados, simultaneamente, ao estudante em uma bandeja de madeira em forma de T. Cada estímulo de comparação possuía apenas uma dimensão (cor, espessura ou forma) em comum com o estímulo modelo. Na presença destes estímulos, o estudante deveria apontar para dois dos estímulos de comparação em seqüência. Os estudantes foram divididos em duas condições experimentais. Na Condição CDCD (isto é, iniciada com a apresentação da regra correspondente), as regras correspondente (C) e discrepante (D) eram apresentadas alternadamente ao estudante na seguinte ordem: correspondente - discrepante - correspondente - discrepante. Na Condição DCDC (isto é, iniciada com a regra discrepante), a ordem da apresentação foi: discrepante - correspondente - discrepante - correspondente. A regra correspondente especificava que se a seqüência de respostas forma - cor fosse emitida, o estudante ganharia pontos (mostrados em um contador) trocáveis por dinheiro. Já a regra discrepante especificava que o estudante ganharia pontos se emitisse a seqüência espessura - forma. Contudo, durante todo o experimento, a única seqüência de respostas que, quando emitida, realmente produzia ponto, era a seqüência forma - cor (descrita na regra correspondente). A emissão de qualquer outra seqüência, inclusive a emissão da seqüência espessura - forma descrita na regra discrepante, além de não produzir pontos, produzia uma luz com uma etiqueta com a frase impressa "Você não ganhou ponto." Emissões da seqüência forma - cor eram reforçadas em esquema de reforço contínuo (CRF).

Os resultados mostraram que, independentemente da condição experimental, todos os 12 estudantes, sem exceção, seguiram a regra correspondente durante todas as sessões em que esta regra foi apresentada. Contudo, nas sessões em que a regra discrepante foi apresentada, houve variabilidade entre os desempenhos dos estudantes. Cinco estudantes seguiram a regra discrepante durante todas as sessões em que esta regra foi apresentada.

Outros cinco estudantes deixaram de seguir a regra discrepante após terem sido expostos à regra correspondente. Todos estes cinco estudantes, após deixarem de seguir a regra discrepante (isto é, após deixarem de emitir a seqüência espessura - forma descrita na regra discrepante), logo passaram a apresentar o comportamento previamente descrito na regra correspondente (isto é, passaram a emitir a seqüência forma - cor). Os outros dois estudantes restantes (ambos da Condição DCDC), foram os únicos que chegaram a abandonar o seguimento da regra discrepante antes da exposição à regra correspondente. Depois da exposição à regra correspondente, um voltou a seguir a regra discrepante. O outro, após novamente deixar de seguir a regra discrepante, apresentou alguma variação no desempenho, antes de passar a emitir a seqüência forma - cor.

Os resultados do estudante que deixou de seguir a regra discrepante antes, mas voltou a segui-la depois da exposição à regra correspondente, sugerem que o controle por uma história de reforço para o seguimento de regra correspondente pode contribuir para manter o seguimento subsequente de regra discrepante. Já os resultados dos estudantes que, logo após deixarem de seguir a regra discrepante, passaram a apresentar o comportamento previamente descrito na regra correspondente, sugerem que o controle por essa história de reforço para o seguimento de regra também pode substituir o controle subsequente pela regra discrepante. No entanto, como o comportamento dos estudantes que deixaram de seguir a regra discrepante, passando a apresentar o comportamento previamente descrito na regra correspondente, foi imediatamente reforçado em CRF, não fica claro se o comportamento que substituiu o comportamento descrito na regra discrepante foi realmente determinado pela história de reforço para o seguimento da regra correspondente, ou se este comportamento foi selecionado por suas conseqüências imediatas, ou ainda, se foi determinado pela interação entre essas variáveis. Também não está claro que variáveis, dentro das condições experimentais investigadas por Albuquerque e cols. (1993), poderiam ter contribuído para manter o seguimento da regra discrepante, no caso dos cinco estudantes que seguiram esta regra em todas as sessões em que ela foi apresentada. Por um lado, não se pode descartar completamente a possibilidade de que a exposição prévia à regra correspondente tenha contribuído para manter o seguimento subsequente da regra discrepante no caso dos três daqueles cinco estudantes que foram expostos à Condição CDCD. Por outro, o mesmo não pode ser dito, inequivocamente, com relação aos dois daqueles cinco estudantes que foram expostos à Condição DCDC, já que estes dois estudantes seguiram a regra discrepante tanto antes quanto depois da exposição à regra correspondente. Os dados destes dois estudantes, principalmente, sugerem que o seguimento de regra discrepante poder ser mantido, independentemente de ser precedido por uma história experimental de reforço para o seguir regra correspondente. É possível que estes cinco estudantes tenham

seguido a regra discrepante, porque as contingências de reforço eram fracas (Cerutti, 1989), isto é, porque o controle por estas contingências não foi demonstrado antes dos estudantes serem expostos às regras (Torgrud & Holborn, 1990).

Considerando esta análise, foram conduzidos os dois experimentos que compõem este estudo, com o objetivo de investigar os efeitos de histórias experimentais específicas sobre o seguimento subsequente de regras. O Experimento I objetivou investigar 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 regra correspondente é reforçado em esquema intermitente. Já o Experimento II investigou se o estabelecimento de um comportamento por reforço diferencial afeta o seguimento subsequente de regras. Estes objetivos foram abordados com um procedimento de escolha de acordo com o modelo, similar ao que tem sido usado por Albuquerque e colaboradores (Albuquerque, 1989, Albuquerque & cols., 1993; Albuquerque & Ferreira, 2001), analisando-se individualmente os efeitos do procedimento (delineamento de sujeito como seu próprio controle; Sidman, 1960).

Nos dois experimentos, será dito que o comportamento que se seguir à apresentação de uma regra foi estabelecido por regra, quando a combinação de três condições for satisfeita: 1) quando o comportamento observado for o especificado na regra, emitido na presença dos estímulos descritos pela regra, e na seqüência descrita na regra; 2) quando este comportamento ocorrer antes mesmo que as conseqüências programadas nos experimentos possam exercer algum efeito sobre ele e, 3) quando este comportamento mudar de acordo com as mudanças das regras.

Será dito que o comportamento observado foi estabelecido pelas conseqüências programadas quando a combinação de três condições for satisfeita: 1) quando o comportamento observado for o reforçado; 2) quando este comportamento não corresponder ao descrito em uma regra dentro de uma fase iniciada pela apresentação desta regra; e, 3) quando este comportamento permanecer inalterado com a mudança das regras.

E será considerado, também, que a história experimental exerceu controle, quando o padrão de respostas apresentado em uma dada fase do experimento, continuar sendo apresentado na fase subsequente, ou quando o comportamento de seguir regra discrepante deixar de ocorrer em uma primeira fase, mas voltar a ocorrer, depois da exposição a uma história experimental de reforço para o seguir regra correspondente.

EXPERIMENTO I

De modo geral, o Experimento I objetivou investigar os efeitos da exposição prévia a uma regra correspondente sobre o seguimento subsequente de uma regra discrepante

das contingências, quando o comportamento de seguir regra correspondente é reforçado em esquema intermitente. No presente estudo, regra correspondente foi definida como a que descreve um comportamento que, se emitido, produz conseqüências que correspondem às conseqüências descritas na própria regra, isto é, regra cujo comportamento de segui-la é reforçado. Já regra discrepante foi definida como uma regra que descreve um comportamento que, se emitido, não produz as conseqüências descritas na própria regra. Isto é, regra cujo comportamento de segui-la não é reforçado.

Utilizou-se um procedimento de escolha de acordo com o modelo similar ao usado por Albuquerque e cols. (1993), no qual: 1) na Condição Correspondente-discrepante, a regra correspondente foi apresentada em uma fase e a regra discrepante foi apresentada na fase subsequente; 2) na Condição Discrepante-correspondente-discrepante a regra discrepante foi apresentada antes e depois da apresentação da regra correspondente e; 3) as contingências de reforço foram as mesmas nas fases em que as regras correspondente e discrepante foram apresentadas.

O procedimento do Experimento I, no entanto, diferiu do usado por Albuquerque e cols. (1993) em dois principais aspectos: 1) enquanto naquele estudo seguir a regra discrepante produzia luz sinalizando a não obtenção de ponto, no atual procedimento esse comportamento não produzia essa luz; e 2) o comportamento especificado pela regra correspondente, que era reforçado tanto na presença da regra correspondente quanto na presença da regra discrepante, foi reforçado em razão fixa 4 (FR 4) no presente experimento e em CRF no primeiro estudo. No esquema de FR 4, cada quatro emissões consecutivas do comportamento que satisfazia a contingência produzia um ponto. A emissão de qualquer outro comportamento reiniciava a razão para obtenção de um ponto. A mudança do esquema de CRF para um esquema de FR 4 foi feita com o objetivo de garantir que o comportamento tivesse que persistir, antes de poder ser reforçado, o que seria útil na transição de uma fase para a outra.

Considerando essas alterações, qual dos três resultados obtidos por Albuquerque e cols. (1993) seria o mais provável de ocorrer? O Experimento I objetivou investigar esta questão. Mas especificamente, objetivou investigar: 1) se uma história de reforço para o seguimento de regra tem a função de manter o seguimento subsequente de outras regras, ou 2) se o controle por essa história também pode substituir o controle subsequente por regras discrepantes; ou ainda, 3) se a manutenção do comportamento de seguir regra discrepante pode ocorrer independentemente de uma história experimental de reforço para o seguimento de regra correspondente.

Baseando-se em algumas das proposições existentes na literatura, pelo menos três predições podem ser feitas, sobre possíveis resultados do Experimento I:

1) Se o controle por uma história experimental de reforço para o seguir regra correspondente pode substituir o controle subsequente por regra discrepante, então,

deveria ser esperado, na Condição Correspondente-discrepante do Experimento I, que o comportamento especificado pela regra correspondente em uma primeira fase voltasse a ser emitido na fase subsequente, em substituição ao comportamento especificado pela regra discrepante. Essa predição se baseia na sugestão de que os efeitos de histórias experimentais de reforço ocorrem quando o comportamento que vinha sendo reforçado na fase de treino continua sendo mantido ou volta a ser emitido na fase de teste (Freeman & Lattal, 1992; Wanchisen, 1990).

2) Contudo, se for considerado que o seguimento subsequente de regras discrepantes pode ser mantido devido a uma história experimental de reforço para o seguir regra correspondente (Albuquerque & cols., 1993; Assis, 1995; Degrandpre & Buskist, 1991) e que essas evidências são consistentes com a proposição de Skinner (1974), que sugere que regras são seguidas porque o comportamento de seguir regras foi reforçado no passado, então deveria ser esperado, na Condição Correspondente - discrepante do Experimento I, que o seguir a regra discrepante fosse mantido, apesar de não ser reforçado, devido à história de reforço para o seguir a regra correspondente construída na fase imediatamente anterior.

No entanto, para poder avaliar se realmente o seguir a regra discrepante seria mantido em função da história experimental de reforço para o seguir a regra correspondente, seria necessário arranjar uma condição em que os efeitos da regra discrepante pudessem ser avaliados antes e depois da exposição à regra correspondente. Assim, se o seguir a regra discrepante fosse mantido antes da exposição à regra correspondente, ele não poderia ser atribuído à história de reforço para o seguir a regra correspondente. Mas, se o seguimento da regra discrepante fosse abandonado antes e mantido depois da exposição à regra correspondente, então, poder-se-ia sugerir que a manutenção do seguimento da regra discrepante, neste caso, teria ocorrido devido à história de reforço para o seguimento da regra correspondente na fase imediatamente anterior. A Condição Discrepante-correspondente-discrepante procurou avaliar estas possibilidades.

3) Por outro lado, se for admitido que: a) humanos chegam ao laboratório com longas histórias de reforço, mediadas socialmente, para responder de acordo com regras e que o comportamento controlado por tal história poderia ser pouco afetado pelas conseqüências programadas dentro de um breve experimento (Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb & Korn, 1986); b) é provável que regras exerçam controle sobre o comportamento quando as contingências são fracas (Cerutti, 1989), isto é, quando não se demonstra controle discriminativo pelas contingências de reforço antes da apresentação de uma regra ao ouvinte (Torgrud & Holborn, 1990); e, c) tal controle pelas contingências não será demonstrado antes da introdução das regras, deveria ser esperado, então, no Experimento I, que o seguimento da regra discrepante fosse mantido independentemente

de não ser reforçado e da história experimental de reforço para o seguir a regra correspondente.

MÉTODO

Participantes

Participaram oito estudantes universitários, de diversos cursos (exceto o de Psicologia), cinco homens e três mulheres, com idades entre 18 e 29 anos e matriculados em diferentes semestres. Todos foram convidados a participar do experimento, como se segue:

Convite

“Estou realizando uma pesquisa sobre aprendizagem e queria saber se você estaria interessado em participar. O objetivo da pesquisa é investigar processos de aprendizagem comuns a todas as pessoas e será realizada no laboratório de Psicologia, aqui da universidade. A pesquisa será realizada em apenas dois dias da semana, durante duas horas por dia, aproximadamente. A pessoa que participar receberá a passagem de ônibus de ida e volta à universidade. Além disso, poderá receber mais uma quantia em dinheiro no final da pesquisa. Você está interessado em participar?”

Ao aluno que aceitasse o convite, o experimentador entregava um cartão que, além do endereço do laboratório, identificava o experimentador como professor da universidade. Essa identificação foi feita visando uniformizar as informações dos participantes sobre o experimentador.

Equipamentos e Material

Foi utilizada uma mesa de madeira. Fixado à mesa, de modo a dividi-la ao meio em todo o seu comprimento, havia um anteparo com espelho unidirecional, fixado em uma moldura de madeira e localizado acima do tampo da mesa. No centro do anteparo, junto ao tampo da mesa, havia uma abertura retangular. Acima e ao centro dessa abertura, havia um contador operado pelo experimentador e com os dígitos voltados para o participante. Uma lâmpada fluorescente de 15 *watts* estava instalada na borda superior e ao centro do anteparo. Ao lado direito do experimentador, havia duas fitas cassetes, um amplificador e um *tape-deck*. Conectados ao *tape-deck*, havia dois fones de ouvido. A mesa estava situada no centro de uma sala.

Os estímulos modelo e de comparação foram 192 peças de madeira, partes de quatro conjuntos iguais de blocos lógicos, variando em três dimensões: forma (quadrado,

círculo, retângulo e triângulo), cor (azul, vermelha e amarela), e espessura (grossa e fina). Estas peças de madeira formavam 40 diferentes arranjos de estímulos, cada um constituído de um estímulo modelo e três estímulos de comparação. Cada estímulo de comparação apresentava apenas uma dimensão (cor, espessura ou forma) em comum com o estímulo modelo e diferia nas demais. A combinação dos estímulos era aleatória, assim como a ordem de apresentação dos 40 arranjos. Os arranjos de estímulos previamente preparados ficavam sobre a mesa, ao lado do experimentador, na ordem em que seriam apresentados em cada tentativa sucessiva. Para facilitar o manejo dos arranjos, sentado ao lado esquerdo do experimentador, um auxiliar de pesquisa aproximava os arranjos, conforme os mesmos iam sendo apresentados. Os estímulos eram apresentados ao participante através da abertura retangular na base do anteparo divisor da mesa, em uma bandeja de madeira em forma de 'T.' Na parte final do cabo dessa bandeja, rente à base retangular, quatro ripas de madeira formavam um quadrado, no qual era colocado o estímulo modelo. Na base retangular da bandeja, dividida por ripas de madeira em três quadrados, eram apresentados os três estímulos de comparação.

As respostas de escolha emitidas pelos participantes eram registradas pelo experimentador em um protocolo previamente preparado e eram também gravadas por uma filmadora, para análises posteriores.

Situação Experimental

Durante as sessões experimentais, participante e experimentador ficavam sentados à mesa de frente um para o outro, separados pelo anteparo divisor da mesa. A lâmpada na borda superior do anteparo ficava constantemente acesa, voltada para o participante, de maneira a assegurar que seu lado apresentasse iluminação em maior intensidade, garantindo que apenas as ações emitidas pelo participante, bem como o arranjo dos estímulos apresentados, pudessem ser observados através do espelho. O experimentador inicialmente apresentava ao participante uma determinada instrução e em seguida apresentava os arranjos de estímulos. As sessões duravam em média 30 minutos e o intervalo entre sessões era de aproximadamente 10 minutos.

Em cada tentativa, após o experimentador apresentar um dos 40 arranjos de estímulos, e enquanto este ainda estava presente, o participante deveria apontar para os estímulos de comparação em uma dada seqüência. Caso a seqüência de respostas emitida estivesse de acordo com as contingências de reforço programadas (seqüência correta), um ponto era acrescentado no contador e a bandeja com o arranjo de estímulos era retirada. Caso a seqüência de respostas fosse incorreta, a bandeja era retirada, sem ser acrescentado um ponto no contador. Havia um intervalo variável de aproximadamente

5 segundos entre uma tentativa e outra.

Procedimento

Orientações preliminares

Na primeira sessão, quando participante e experimentador entravam na sala, a bandeja com um arranjo de estímulos estava sobre a mesa, visível ao participante. O experimentador pedia ao participante para sentar-se na cadeira e, ao lado do participante, sempre apontando com o dedo para cada um dos estímulos a que se referia, dizia: “Este objeto, aqui em cima, é um modelo. Estes três objetos, aqui em baixo, são para você comparar com o modelo. Nós vamos chamar estes três objetos, aqui em baixo, de objetos de comparação. Observe que cada um destes três objetos de comparação tem uma única propriedade comum ao modelo. [Veja. Este, só tem a espessura comum ao modelo. Este aqui, só tem a cor comum ao modelo. Este aqui, só tem a forma igual ao modelo]. Durante a pesquisa você poderá ganhar pontos que serão trocados por dinheiro. Quando você ganhar pontos, os pontos sempre aparecerão aqui neste contador. Veja como os pontos aparecem no contador (o auxiliar, que se encontrava no outro lado da mesa, acionava o contador por cinco vezes). Quando você não ganhar pontos, nenhum ponto será acrescentado no contador. Entendeu?” Este procedimento foi repetido por duas vezes e ocorreu apenas no início da primeira sessão. Na segunda vez em que estas orientações preliminares foram apresentadas, o trecho entre colchetes foi omitido.

Regras

A seguir o experimentador pedia para o participante colocar os fones de ouvido e se deslocava em direção à sua cadeira. Separado do participante pelo anteparo com espelho unidirecional, o experimentador também colocava os seus fones de ouvido e, dependendo da fase experimental, entregava ao participante, pela abertura na base do anteparo, uma folha de papel contendo uma das instruções (regras) datilografadas (ver Anexo A), com as seguintes características:

Instruções Mínimas:

Estas instruções não especificavam seqüências de respostas e eram apresentadas apenas no início da Fase 1 (fase de linha de base). Esta fase foi realizada apenas para avaliar se os participantes mostrariam alguma tendência sistemática a apresentar uma seqüência particular de respostas antes da introdução da regra na Fase 2.

Regra correspondente:

O Experimento I foi planejado para que a regra correspondente especificasse a seqüência cor - espessura - forma (CEF). Contudo, dependendo do desempenho do participante na fase imediatamente anterior à fase em que a regra tinha sido apresentada, a regra correspondente podia especificar a seqüência alternativa EFC (seqüência descrita entre colchetes na regra correspondente). Por exemplo, se na Fase 1 da Condição Correspondente - discrepante, o participante emitisse a seqüência CEF em mais de 50% das tentativas, a regra correspondente especificava a seqüência EFC, ao invés de especificar a seqüência CEF no início da Fase 2.

Regra discrepante:

O Experimento I também foi planejado para que a regra discrepante especificasse a seqüência forma - cor - espessura (FCE). Contudo, dependendo do desempenho do participante na fase imediatamente anterior à fase em que a regra tinha sido apresentada, a regra discrepante podia especificar a seqüência alternativa CFE (seqüência descrita entre colchetes na regra discrepante). Por exemplo, se na Fase 1 da Condição Discrepante - correspondente - discrepante, o participante emitisse a seqüência FCE em mais de 50% das tentativas, a regra discrepante especificava a seqüência CFE, ao invés de especificar a seqüência FCE no início da Fase 2.

Este procedimento foi usado para evitar coincidência entre o comportamento descrito por uma regra no início de uma determinada fase e o comportamento apresentado pelo participante na fase imediatamente anterior à fase em que a regra tinha sido apresentada.

Delineamento experimental

Os participantes foram divididos em duas condições experimentais, conforme a Tabela 1. Na Condição Correspondente - discrepante, a Fase 1 era iniciada com a apresentação das instruções mínimas, a Fase 2 com a apresentação da regra correspondente e a Fase 3 com a regra discrepante. Na Condição Discrepante - correspondente - discrepante, a Fase 1 também era iniciada com a apresentação das instruções mínimas, as Fases 2 e 4 com a apresentação da regra discrepante e a Fase 3 com a regra correspondente. A Fase 1 era encerrada após dez tentativas serem apresentadas e cada uma das demais fases era encerrada de acordo com um dos seguintes critérios, o que ocorresse primeiro: 1) após duas sessões serem completadas ou 2) após a obtenção de vinte pontos. A primeira sessão era constituída de dez tentativas. Cada uma das demais sessões era

constituída de 80 tentativas. Uma sessão tinha o seu início com a apresentação de uma instrução ao participante e o seu encerramento, após a octogésima tentativa, com a saída do participante da sala experimental. A única exceção era na transição da primeira para a segunda sessão, quando o participante permanecia na sala experimental. A partir da Fase 2, inclusive, se o critério encerramento de uma fase não fosse atingido na primeira sessão, a segunda sessão dessa fase era iniciada com a mesma regra apresentada no início da primeira sessão dessa fase.

Tabela I

Condição correspondente - discrepante				
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
	Instruções mínimas	Regra correspondente	Regra discrepante	--
Seqüências de respostas instruídas	Instruções mínimas	CEF ou EFC	FCE ou CFE	--
Seqüências de respostas reforçadas (corretas)	Nenhuma	CEF e EFC	CEF e EFC	--
Esquema de reforço	Nenhum	FR 4 para CEF FR 4 para EFC	FR 4 para CEF FR 4 para EFC	--
Condição discrepante - correspondente - discrepante				
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
	Instruções mínimas	Regra discrepante	Regra correspondente	Regra discrepante
Seqüências de respostas instruídas	Instruções mínimas	FCE ou CFE	CEF e EFC	FCE ou CFE
Seqüências de respostas reforçadas (corretas)	Nenhuma	CEF e EFC	CEF e EFC	CEF e EFC
Esquema de reforço	Nenhum	FR 4 para CEF FR 4 para EFC	FR 4 para CEF FR 4 para EFC	FR 4 para CEF FR 4 para EFC

Esquema do procedimento de Experimento 1. Cada condição foi realizada com quatro participantes.

C = resposta à dimensão cor. E = resposta à espessura. F = resposta à forma. CRF = esquema de reforço de razão fixa.

Nas duas condições, a Fase 1 se constituiu de única sessão de dez tentativas de linha de base em relação à qual foram avaliados os efeitos da introdução da regra correspondente na Fase 2 da Condição Correspondente - discrepante, e da introdução

da regra discrepante na Fase 2 da Condição Discrepante - correspondente - discrepante. Durante a Fase 1 nenhuma resposta era reforçada. Em todas as demais fases podiam ser reforçadas com pontos trocáveis por dinheiro duas seqüências de respostas. As duas seqüências de respostas que podiam ser reforçadas eram as seqüências cor (C) - espessura (E) - forma (F) e EFC (seqüências corretas). Emissão de qualquer outra seqüência não produzia ponto. Esse procedimento foi usado para garantir que durante as Fases 2 e 3 da Condição Correspondente - discrepante e durante as Fases 2, 3 e 4 da Condição Discrepante - correspondente - discrepante, as contingências de reforço programadas fossem as mesmas e, ao mesmo tempo, evitar coincidências entre o comportamento especificado por uma regra no início de uma determinada fase e o comportamento apresentado pelo participante na fase imediatamente anterior à fase em que a regra tinha sido apresentada. Para assegurar que um dado padrão de respostas tivesse que persistir para poder ser reforçado, as seqüências CEF e EFC eram reforçadas em esquema de razão fixa - 4 [para emissões consecutivas de uma mesma seqüência correta] (FR 4). Ou seja, durante as Fases 2, 3 e 4, um ponto era acrescentado no contador a cada quatro emissões consecutivas de uma mesma seqüência correta. Erros ou a não emissão consecutiva de uma mesma seqüência correta, reiniciavam a FR 4 para obtenção de um ponto.

Forma de apresentação das regras

Imediatamente após entregar ao participante a folha de papel contendo as instruções datilografadas, o experimentador ligava o *tape-deck* e, através dos fones de ouvido, o participante passava a ouvir uma fita, previamente gravada, que dizia: “Eu vou ler estas instruções para você em voz alta. Acompanhe minha leitura, lendo silenciosamente.” A gravação continuava com a leitura das instruções contidas na folha de papel. Terminada essa primeira leitura, a gravação prosseguia: “Agora, você deve ler estas instruções sozinho, silenciosamente. Leia com calma e bastante atenção. Você tem todo o tempo que achar necessário para entendê-las. Quando você achar que entendeu bem as instruções, avise-me.” A gravação era interrompida e logo após o participante avisar que havia terminado esta segunda leitura, a gravação prosseguia: “Eu vou ler mais uma vez estas instruções para você, acompanhe a minha leitura, lendo em voz baixa.” A gravação continuava com a leitura das instruções escritas. Terminada esta terceira leitura, a gravação prosseguia: “Devolva-me a folha com as instruções. Eu só posso falar com você agora, no início da próxima sessão. Você pode retirar os fones de ouvido agora.” Esse procedimento era usado apenas no início de cada fase.

No início da segunda sessão de cada fase, cujo critério de encerramento não havia sido atingido na primeira sessão, era repetido apenas o procedimento da primeira leitura.

Ou seja, nessa ocasião, o experimentador apresentava ao participante a folha com as instruções, em seguida ligava o *tape-deck* e, através dos fones de ouvido, o participante passava a ouvir uma fita, previamente gravada, que dizia: “Eu vou ler estas instruções para você em voz alta. Acompanhe minha leitura, lendo silenciosamente.” A gravação continuava com a leitura das instruções contidas na folha de papel. Terminada essa leitura, a gravação prosseguia: “Devolva-me a folha com as instruções. Eu só posso falar com você agora, no início da próxima sessão. Você pode retirar os fones de ouvido agora.”

A gravação era interrompida (o experimentador apertava a tecla *pause* no *tape-deck*) toda vez que o participante fosse solicitado a verbalizar as instruções (por exemplo, após o participante ouvir o trecho da instrução escrita que dizia: “Entendeu? Repita para mim o que você deve fazer”), prosseguindo imediatamente após a verbalização do participante. Deste modo, o participante lia as instruções por três vezes seguidas no início de cada fase e, nas fases em que a segunda sessão teve de ser realizada, lia as instruções uma única vez no início da segunda sessão.

Logo após o participante devolver a folha com as instruções, o experimentador removia a bandeja, voltava a apresentar a bandeja com um novo arranjo de estímulos, e dizia: “Comece a apontar.”

Comparação dos registros

Nas duas condições, a cada duas sessões, um observador independente comparava o registro feito pelo experimentador com o registro feito pela filmadora. Caso houvesse 100% de concordância entre os registros, o participante continuava participando do experimento. Caso contrário, o participante seria descartado por erro do experimentador na condução da sessão. No presente estudo, nenhum participante foi descartado por essa razão.

Término da participação do estudante no experimento

Nas duas condições, cada ponto valia cinquenta centavos de real (R\$ 0,50)¹, mas o total de pontos obtidos em cada sessão somente era trocado por dinheiro ao final da pesquisa. Antes de o participante entrar na sala experimental, isto é, antes do início de cada sessão, o contador era sempre zerado. Assim, os pontos eram registrados cumulativamente, no contador, apenas dentro de uma mesma sessão. No entanto, a partir da segunda sessão, logo após entrar na sala experimental, antes do início de cada

¹Em 1996, ano em que os dados do presente estudo foram coletados, 1 (um) dólar.

sessão, o participante era informado pelo experimentador sobre o número total de pontos obtidos nas sessões anteriores.

Todas as sessões da Condição Correspondente - discrepante foram realizadas em um único dia. Já as sessões da Condição Discrepante - correspondente - discrepante foram realizadas em dois dias. A participação do estudante no experimento era encerrada depois de ser atingido o critério de encerramento da última fase da condição a que ele havia sido atribuído.

RESULTADOS

A Tabela 2 mostra as seqüências de respostas emitidas durante a Fase 1 pelos participantes das duas condições do Experimento I. Observa-se que todos os oito participantes apresentaram um desempenho variável nesta fase. Portanto, como nenhum participante chegou a responder sistematicamente em uma ou outra seqüência particular de respostas, a Fase 2 da Condição Correspondente - discrepante foi iniciada com a regra correspondente especificando a seqüência CEF e a Fase 2 da Condição Discrepante - correspondente - discrepante foi iniciada com a regra discrepante especificando a seqüência FCE.

Tabela 2

Condição correspondente-discrepante						
Seqüências						
Participantes	CEF	CFE	FCE	FEC	EFC	ECF
P11	1	2	2	3	1	1
P12	1	3	1	1	2	2
P13	0	4	3	2	1	0
P14	0	0	4	5	1	0
Condição discrepante-correspondente-discrepante						
Seqüências						
Participantes	CEF	CFE	FCE	FEC	EFC	ECF
P111	0	2	1	3	2	2
P112	1	1	2	3	2	1
P113	0	5	1	4	0	0
P114	2	1	1	1	2	3

Número de emissões de seqüências de respostas durante a Fase I do Experimento I. C = resposta à dimensão cor; E = resposta à espessura; F = resposta à forma.

Tabela 3

Participantes	Fase 2		Fase 3		Fase 4	
	Seqüências		Seqüências		Seqüências	
	CEF	FCE Outras	CEF	FCE Outras	CEF	FCE Outras
Condição correspondente-discrepante						
P11	0	5	1	1	1	1
P12	0	0	0	0	0	0
P13	0	0	0	0	0	0
P14	0	11	0	0	0	0
Condição discrepante-correspondente-discrepante						
P111	0	0	0	0	0	1
P112	0	1	0	0	0	0
P113	0	0	0	0	0	1
P114	0	4	0	3	0	2

Porcentagens de emissões das seqüências de respostas CEF, especificada pela regra correspondente (colunas em cinza claro), FCE, especificada pela regra (colunas em cinza escuro), e de outras seqüências, emitidas durante as Fases 2, 3 e 4 do Experimento I.

A Tabela 3 mostra as porcentagens de seqüências de respostas emitidas durante as Fases 2, 3 e 4 pelos participantes das duas condições do Experimento I. As colunas em cinza claro indicam as fases iniciadas com a regra correspondente e as colunas em cinza escuro indicam as fases iniciadas com a regra discrepante. Nota-se que, na Condição Correspondente – discrepante, todos os quatro participantes responderam na seqüência CEF, especificada pela regra correspondente, em mais de 89% das tentativas da Fase 2 e todos responderam na seqüência FCE, especificada pela regra discrepante, em mais de 98% das tentativas da Fase 3. Na Condição Discrepante-correspondente – discrepante, todos os quatro participantes seguiram a regra discrepante na Fase 2, seguiram a regra correspondente na Fase 3 e voltaram a seguir a regra discrepante na Fase 4.

Os dados globais da Tabela 3 são confirmados pela distribuição de respostas ao longo das tentativas, mostrados nas Figuras² 1 e 2, sob a forma de freqüência acumulada de seqüências de respostas corretas e incorretas, para as Condições Correspondente – discrepante e Discrepante – correspondente – discrepante, respectivamente. Nota-se na Figura 1 que, na Condição Correspondente – discrepante, todos os quatro participantes

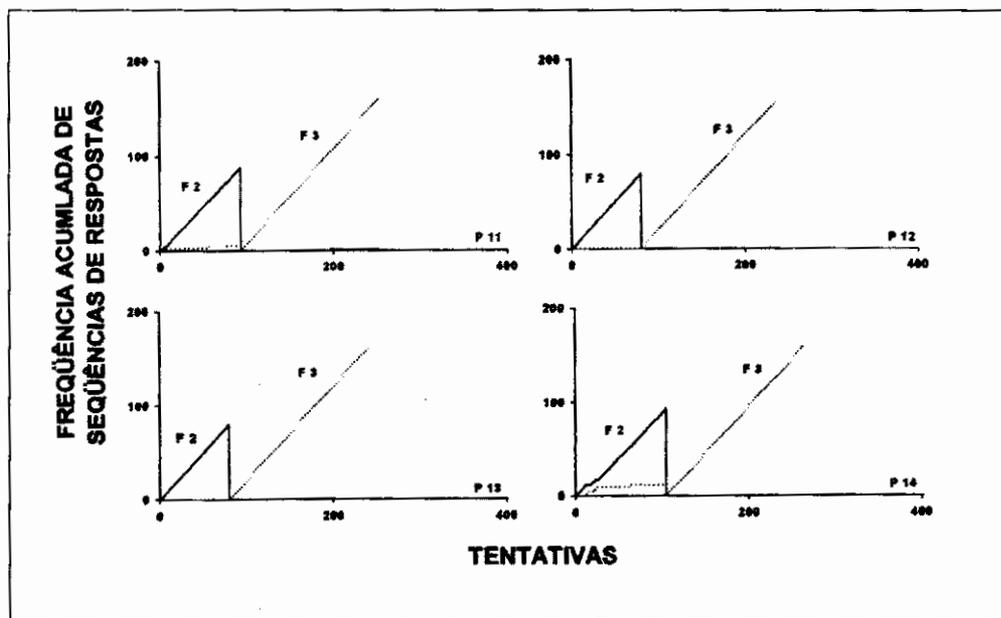


Figura 1. Freqüência acumulada de seqüências de respostas corretas (linha sólida) e incorretas (linha tracejada), para cada participante (P) da Condição Correspondente - discrepante do Experimento I, durante as Fases (F) 2 e 3. Na Fase 2 a regra correspondente especificava as respostas reforçadas (corretas) e na Fase 3, a regra discrepante especificava respostas não reforçadas (incorretas). Quebras na curva acumulada indicam mudanças de fase.

²Nas Figuras 1 e 2 não foram incluídos os dados da Fase 1, porque nesta fase as seqüências não foram classificadas de corretas e incorretas, uma vez que não eram reforçadas.

responderam corretamente, seguindo a regra correspondente durante a Fase 2 e todos responderam incorretamente, seguindo a regra discrepante durante a Fase 3. Na Condição Discrepante - correspondente – discrepante, como mostra a Figura 2, todos os quatro participantes responderam incorretamente, seguindo a regra discrepante durante a Fase 2, responderam corretamente, seguindo a regra correspondente durante a Fase 3 e voltaram a responder incorretamente, seguindo a regra discrepante durante a Fase 4.

Em síntese, todos os oito participantes deste experimento, independentemente da condição experimental, apresentaram um desempenho variável na Fase 1 (fase de linha de base), como mostra a Tabela 1, e seguiram regra nas demais fases subsequentes, como mostram as Figuras 1 e 2.

Durante o experimento alguns participantes apresentaram algumas verbalizações. Na Condição Correspondente-discrepante, o Participante P13, no final da primeira sessão da Fase 3 (regra discrepante), comentou: “Não acertei nenhuma dessa vez.” Na Condição Discrepante-correspondente-discrepante, o Participante P111, no final da primeira sessão da Fase 2 (regra discrepante), perguntou: “Não ganhei pontos, por que eles não estão saindo?” e o Participante P112, no final da segunda sessão da Fase 2 (regra discrepante), perguntou: “Por que não aparece ponto lá?” Em todos os casos, o experimentador respondeu algo como: “Eu só posso falar com você agora no início da próxima sessão.”

DISCUSSÃO

Na literatura sobre o comportamento governado por regras, a sensibilidade³ do comportamento de seguir regras a contingências de reforço programadas em situações experimentais tem sido avaliada, tradicionalmente, observando-se se o comportamento previamente instruído muda quando as contingências de reforço programadas mudam. O Experimento I do presente estudo mostra uma outra maneira pela qual esta sensibilidade pode ser avaliada, isto é, observando-se se o comportamento, exposto às contingências de reforço programadas, muda quando as regras mudam. Na maneira mais tradicional, a regra é mantida inalterada enquanto que as contingências de reforço programadas no experimento são manipuladas. Na maneira utilizada no presente experimento, as contingências de reforço programadas no experimento são mantidas inalteradas, enquanto as regras são manipuladas.

Sob estas condições, os resultados do presente experimento mostraram que as regras exerceram forte controle sobre os desempenhos dos participantes. Isto é, todos os oito participantes, sem exceção, mudaram os seus desempenhos de acordo com as

³No presente estudo está sendo usado o termo sensibilidade para descrever o comportamento que está sob controle de suas conseqüências imediatas e o termo insensibilidade para descrever o comportamento que não está sob controle de suas conseqüências imediatas em uma determinada situação particular.

mudanças das regras, independentemente da condição experimental. Esses resultados são similares aos resultados dos cinco dos doze participantes que seguiram tanto a regra correspondente quanto a regra discrepante das contingências no estudo de Albuquerque e cols. (1993).

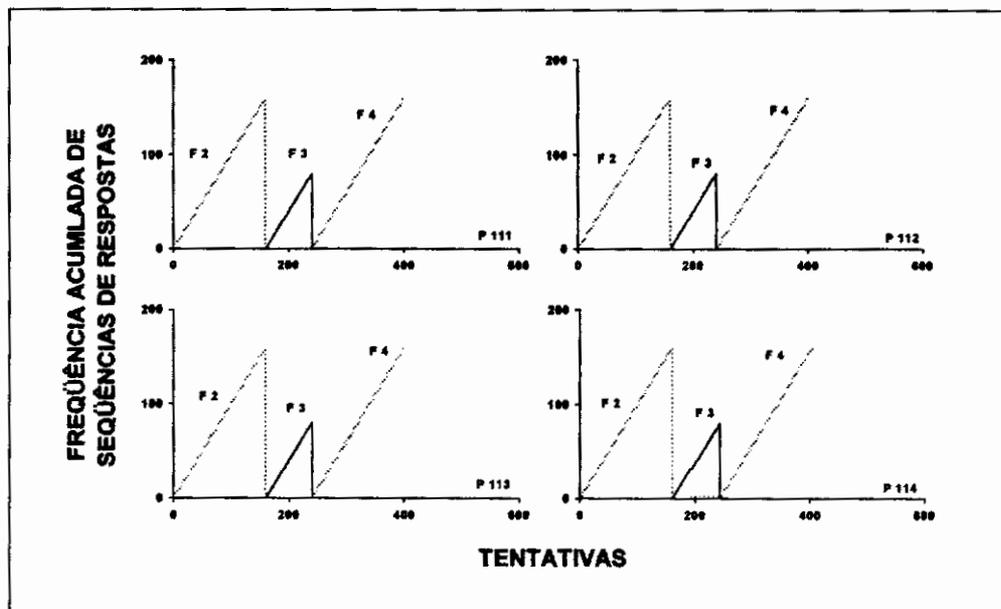


Figura 2. Frequência acumulada de seqüências de respostas corretas (linha sólida) e incorretas (linha tracejada), para cada participante (P) da Condição Discrepante - Correspondente - discrepante do Experimento I, durante as Fases (F) 2, 3 e 4. Nas Fases 2 e 4, a regra discrepante especificava respostas não reforçadas (corretas). Quebras na curva acumulada indicam mudanças da fase.

Na Condição Correspondente - discrepante do presente experimento, todos os quatro participantes iniciaram a Fase 1 (fase de linha de base) apresentando um desempenho variável. Na Fase 2, com a introdução da regra correspondente às contingências, todos passaram a apresentar o comportamento especificado por esta regra. Ou seja, todos iniciaram a Fase 2 emitindo a seqüência cor-espessura-forma, especificada pela regra, quatro vezes consecutivas antes de ganhar o primeiro ponto. Depois de estabelecido, o seguimento da regra correspondente pode ter sido mantido pela interação entre a regra e as conseqüências produzidas pelo comportamento de segui-la e essa história experimental de reforço do seguimento de regra, construída na Fase 2, pode ter contribuído para manter o seguimento subsequente da regra discrepante das contingências de reforço na Fase 3.

Na Condição Discrepante - correspondente - discrepante, contudo, não se pode dizer, inequivocamente, que o seguimento da regra discrepante na Fase 4, foi determinado pela história experimental de reforço do seguimento da regra correspondente, construída na Fase 3, já que a regra discrepante também foi seguida na Fase 2. Ou seja, os dados dos quatro participantes dessa condição mostraram que a regra discrepante das contingências também foi seguida tanto antes quanto depois da exposição à regra correspondente. Esses resultados mostram que uma história experimental de reforço para o seguimento de regra correspondente não é uma condição necessária, nem suficiente, para manter o seguimento de regra discrepante. Ou seja, o seguimento de regras discrepantes das contingências de reforço pode ser mantido independentemente de ser precedido por uma história experimental de reforço do seguimento de regra correspondente.

Os resultados sugerem que, em um delineamento do sujeito como seu próprio controle, observar o seguimento de regra discrepante apenas depois da exposição prévia a uma regra correspondente não é uma condição suficiente para afirmar que o seguimento subsequente da regra discrepante ocorreu devido à exposição prévia à regra correspondente. É necessário também observar, em um mesmo ouvinte, se a regra discrepante não teria sido seguida antes mesmo da exposição à regra correspondente. Ou seja, é necessário observar os efeitos da regra discrepante antes e depois da exposição à regra correspondente, como foi feito no presente estudo.

Na literatura, alguns autores têm sugerido que é improvável que o seguimento de regra discrepante das contingências seja mantido, quando o comportamento gerado pela regra não é reforçado, e assim mantém contato com a discrepância entre as conseqüências descritas na regra e as conseqüências produzidas pelo comportamento de seguir regra (Baron & Galizio, 1983; Degrandpre & Buskist, 1991; Galizio, 1979; Perone, Galizio & Baron, 1988). Também tem sido sugerido que o seguir regras discrepantes tende a deixar de ocorrer quando a diferença entre as conseqüências descritas na regra e as conseqüências contatadas pelo comportamento de seguir regra é discriminável (Cerutti, 1989, 1991, 1994).

No presente experimento, a regra discrepante especificava que se o participante respondesse na seqüência forma - cor - espessura ele ganharia pontos trocáveis por dinheiro. Os participantes responderam nessa seqüência especificada pela regra discrepante, mesmo não ganhando pontos. Esses resultados sugerem que manter contato com a discrepância entre as conseqüências descritas na regra e as conseqüências produzidas pelo comportamento de seguir regra não é condição suficiente para impedir que o seguimento de regra discrepante das contingências de reforço seja mantido. Do mesmo modo, com base nas verbalizações apresentadas pelos Participantes P13, P111 e P112, pode-se inferir que o seguir regras discrepantes também pode ser mantido,

mesmo quando a discrepância entre as conseqüências descritas na regra e as conseqüências contatadas pelo comportamento de seguir regra é discriminada.

Contudo, é possível que no presente experimento o controle por regras tenha superado o controle pelas contingências de reforço programadas, porque tais contingências eram fracas (Cerutti, 1989), isto é, elas não controlaram o comportamento antes da introdução das regras (Torgrud & Holborn, 1990). Por esta proposição, então, caso o controle pelas contingências tivesse sido demonstrado, antes da apresentação da regra ao ouvinte, provavelmente, o seguimento de regras não teria ocorrido. Considerando isto, o Experimento II procurou estabelecer experimentalmente o controle pelas contingências de reforço e só então introduzir as regras.

EXPERIMENTO II

O Experimento II investigou os efeitos de uma história de reforço de um comportamento estabelecido por reforço diferencial em CRF e mantido em esquema de FR 4 sobre o seguimento subsequente de regras.

Para avaliar este objetivo foi utilizado, no Experimento II, um procedimento similar ao usado na Condição Discrepante - correspondente - discrepante do Experimento I, com as seguintes características: Na Fase 1 foi construída uma história em que um comportamento era exposto a um procedimento de reforço diferencial em CRF e, em seguida, a um esquema de FR 4. [para emissões consecutivas de uma mesma seqüência correta]. Esse comportamento continuava sendo reforçado nas Fases 2, 3 e 4 em FR 4. Depois que o comportamento estabelecido por reforço diferencial atingia um critério de estabilidade na Fase 1, a Fase 2 era iniciada com a apresentação da regra discrepante (isto é, regra cujo comportamento de segui-la não era reforçado), que especificava um comportamento diferente do comportamento estabelecido por reforço diferencial na Fase 1. Após o critério de encerramento da Fase 2 ser atingido, a Fase 3 era iniciada com a apresentação da regra correspondente⁴ (isto é, regra cujo comportamento de segui-la era reforçado em FR 4), que especificava um comportamento que diferia tanto do comportamento estabelecido por reforço diferencial na Fase 1, quanto do comportamento especificado pela regra discrepante na Fase 2. Quando o critério de encerramento da Fase 3 era atingido, a Fase 4 era iniciada com a apresentação da mesma regra discrepante apresentada na Fase 2.

⁴Esta regra foi denominada de correspondente, porque a emissão do comportamento por ela especificado na Fase 3 produzia conseqüências que correspondiam às conseqüências por ela descritas. Contudo, esta regra não descrevia as contingências de reforço, concorrentemente em vigor na Fase 3, que continuavam sendo programadas para a emissão do comportamento estabelecido por reforço diferencial.

Assim, se é improvável que regras exerçam controle sobre o comportamento quando, antes de sua introdução é estabelecido o controle discriminativo pelas contingências de reforço, como sugere a proposição de Torgrud e Holborn (1990), e se na Fase 1 do Experimento II fosse demonstrado controle discriminativo pelas contingências de reforço, então, deveria ser esperado que o seguimento da regra discrepante não se instalasse na Fase 2, já que o seguimento desta regra não seria reforçado nesta fase, enquanto o comportamento estabelecido por reforço diferencial continuaria sendo reforçado.

Por outro lado, se for considerado que o seguimento de regras tem mais probabilidade de ser mantido quando é reforçado (Baron & Galizio, 1983; Cerutti, 1991; Galizio, 1979; Joyce & Chase, 1990; Michael & Bernstein, 1991; Perone & cols., 1988), então, deveria ser esperado que o seguimento da regra correspondente fosse mantido na Fase 3, desde que chegasse a ser reforçado.

Se for assim, o que aconteceria na Fase 4, quando a regra discrepante fosse novamente apresentada? O seguimento da regra discrepante seria mantido ou abandonado? Se for mantido, a manutenção do seguimento da regra discrepante ocorreria devido à história de reforço para o seguimento da regra correspondente construída na Fase 3? Se for abandonado, que comportamento substituiria o comportamento especificado pela regra discrepante? O comportamento estabelecido por reforço diferencial na Fase 1, já que esse continuaria sendo reforçado na Fase 4 ou o comportamento previamente especificado pela regra correspondente na Fase 3?

Diante destas questões, o Experimento II procurou avaliar se nas Fases 2, 3 e 4 prevaleceria o controle pela história de reforço do comportamento estabelecido por reforço diferencial na Fase 1 ou se prevaleceria o controle por regras.

MÉTODOS

Participantes

Os participantes foram oito estudantes universitários de diferentes cursos (exceto o de Psicologia), com idades variando entre 20 e 29 anos, matriculados em diferentes semestres e sem experiência anterior com este procedimento.

A forma com que os participantes foram convidados foi idêntica à do Experimento I, exceto por uma única diferença: No convite aos participantes do Experimento II, ao invés de dizer: “A pesquisa será realizada em apenas dois dias da semana, durante duas horas por dia, aproximadamente”, o experimentador dizia: “A pesquisa funcionará de segunda a sexta feira, durante uma hora por dia, e deve durar, aproximadamente, duas semanas.”

Equipamentos e Material

Os equipamentos e material foram idênticos aos do Experimento I.

Situação Experimental

A situação experimental foi idêntica à descrita no Experimento I, exceto por uma diferença: na Fase I do Experimento II, apenas a primeira sessão era iniciada com uma instrução (no caso, instruções mínimas); todas as demais sessões dessa fase eram iniciadas com o experimentador apresentando apenas um arranjo de estímulos e, portanto, não com a apresentação de instruções. Assim, com exceção dessas sessões da Fase I, todas as demais sessões de todas as fases do Experimento II, eram iniciadas com o experimentador apresentando uma instrução ao participante.

Procedimento

Exceto nos casos especificados, o procedimento do Experimento II, em geral, foi semelhante ao da Condição Discrepante - correspondente - discrepante do Experimento I.

Orientações preliminares

Na primeira sessão do Experimento II, foram apresentadas as mesmas orientações preliminares que foram apresentadas na primeira sessão do Experimento I.

Regras

Logo após as orientações preliminares serem apresentadas ao participante, o experimentador pedia para o participante colocar os fones de ouvido e se deslocava em direção à sua cadeira. Separado do participante pelo anteparo com espelho unidirecional, o experimentador também colocava os seus fones de ouvido e, dependendo da fase experimental, entregava ao participante, pela abertura na base do anteparo, uma folha de papel contendo uma das instruções (regras) datilografadas, com as seguintes características:

Instruções Mínimas:

Estas instruções não especificavam seqüência de respostas.

“A sua tarefa será ganhar pontos. Para você ganhar pontos, você deve apontar com o dedo em seqüência para cada um dos três objetos de comparação. Toda vez que você apontar na seqüência correta, você poderá ganhar um ponto no contador. Cada ponto que você ganhar, será trocado por R\$ 0,50 (cinquenta centavos de real), mas apenas no final da pesquisa. Tente descobrir como se pode ganhar pontos apontando em seqüência para cada um dos três objetos de comparação.”

Regra correspondente:

Esta regra era formalmente idêntica à regra correspondente que foi apresentada aos participantes do Experimento I, exceto por uma única diferença: a regra correspondente do Experimento II especificava a seqüência de respostas espessura - forma - cor e a do Experimento I especificava cor - espessura - forma.

Regra discrepante:

Esta regra era formalmente idêntica à regra discrepante que foi apresentada aos participantes do Experimento I, ou seja, a regra discrepante do Experimento II também especificava que se o participante respondesse na seqüência de respostas forma - cor - espessura ele ganharia pontos trocáveis por dinheiro.

Forma de apresentação das regras

Durante o Experimento II, a forma de apresentação das regras correspondente e discrepante foi idêntica à descrita no Experimento I. Portanto, durante o Experimento II, as regras correspondente e discrepante eram lidas por três vezes seguidas no início da primeira sessão de cada fase em que eram apresentadas e por uma única vez no início de cada uma das demais sessões (quando estas eram realizadas) dessas fases. As instruções mínimas do Experimento II também eram lidas por três vezes seguidas, mas eram lidas apenas no início da primeira sessão do experimento. Nas demais sessões, as instruções mínimas não eram re-apresentadas.

Delineamento Experimental

O experimento se constituiu de quatro fases, como mostra a Tabela 4. A Fase 1 era iniciada com a apresentação das instruções mínimas, as Fases 2 e 4 com a apresentação da regra discrepante e a Fase 3 com a apresentação da regra correspondente.

Tabela 4

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
	Instruções mínimas	Regra discrepante	Regra correspondente	Regra discrepante
Seqüências de respostas instruídas	Instruções mínimas	FCE	EFC	FCE
Seqüências de respostas reforçadas (corretas)	CEF	CEF	CEF e EFC	CEF
Esquema de reforço	Modelagem: CRF a FR 4	Concorrente: FR 4 para CEF Extinção para qualquer outra seqüência	Concorrentes: FR 4 para CEF FR 4 para EFC	Concorrente: FR 4 para CEF Extinção para qualquer outra seqüência

Esquema do procedimento de Experimento II. Cada condição foi realizada como oito participantes. C = resposta à dimensão cor. E = resposta à espessura. F = resposta à forma. CRF = esquema de reforço de razão fixa.

Durante a Fase 1 apenas a seqüência de respostas CEF (seqüência correta na Fase 1) era reforçada com pontos trocáveis por dinheiro. Emissão de qualquer outra seqüência não era reforçada. No início desta fase a seqüência CEF era reforçada em esquema de reforço contínuo (CRF). Imediatamente após o participante receber 20 pontos em CRF, era feito um aumento gradual no valor do esquema de razão fixa (modelagem), até FR 4. Neste esquema de razão fixa, cada quatro emissões consecutivas de uma mesma seqüência correta produzia um ponto (trocável por dinheiro) no contador. Erros ou a não emissão consecutiva de uma mesma seqüência correta, reiniciavam a FR 4 para obtenção de um ponto. O procedimento de modelagem variou dependendo do desempenho de cada participante, mas, em geral, no início deste procedimento, a seqüência CEF era reforçada em FR 2. Depois que o participante tivesse obtido seis pontos em FR 2, a seqüência CEF passava a ser reforçada em FR 3. Obtidos mais cinco pontos em FR 3, passava a ser reforçada em FR 4 até que o critério de encerramento desta fase fosse atingido. O critério de encerramento da fase era a obtenção de quatro pontos consecutivos em FR 4 (portanto, dezesseis seqüências, quatro reforçadas), desde que o participante já tivesse obtido o mínimo de dezesseis pontos em FR 4. Caso o desempenho do participante variasse (isto é, caso o participante passasse a emitir outras

seqüências de respostas entre uma e outra emissão da seqüência CEF), durante a modelagem, voltava-se a reforçar a seqüência CEF em CRF, em duas a cinco tentativas, e em seguida, reiniciava-se a modelagem do desempenho sob o esquema de FR 4. Se o desempenho do participante continuasse variando, mesmo com este procedimento, sua participação no experimento era encerrada na Fase 1. Assim, só eram expostos à Fase 2 os participantes que atingissem o critério de encerramento desta Fase 1. Este procedimento de modelagem só ocorria na Fase 1. Nas Fases 2, 3 e 4 a emissão da seqüência CEF continuava sendo reforçada em FR 4.

Durante as Fases 2 e 4 o seguimento da regra discrepante não era reforçado; só eram reforçadas, em FR 4, emissões da seqüência CEF, a mesma modelada na Fase 1. Durante as Fases 2 e 4, portanto, os participantes foram expostos a um esquema concorrente: extinção para a emissão de qualquer seqüência que não a seqüência CEF e FR 4 para emissões consecutivas desta seqüência. Deste modo, a freqüência de reforço programada para emissões da seqüência CEF era maior do que a programada para a emissão de qualquer outra seqüência, inclusive a especificada na regra.

Durante a Fase 3 o seguimento da regra correspondente (EFC) era reforçado em FR 4. Concorrentemente, emissões da seqüência CEF também eram reforçadas em FR 4. Durante esta fase, portanto, os participantes foram expostos a esquemas concorrentes: FR 4 para a seqüência EFC e FR 4 para a seqüência CEF. Deste modo, a freqüência de reforço programada para emissões consecutivas da seqüência EFC (seqüência especificada pela regra correspondente) ou da seqüência CEF (estabelecida por reforço diferencial), era a mesma.

Cada uma das Fases 2, 3 e 4 era encerrada de quando um dos seguintes critérios fosse atingido, o que ocorresse primeiro: 1) após serem completadas três sessões ou 2) após a obtenção de vinte pontos. Cada sessão era constituída de 80 tentativas. O início e o encerramento de uma sessão eram marcados, respectivamente, pela entrada e saída do participante da sala experimental.

Durante o Experimento II, portanto, a seqüência CEF (seqüência estabelecida por reforço diferencial) era a única que, quando emitida, era reforçada em todas as quatro fases. A seqüência EFC (especificada pela regra correspondente na Fase 3) também era reforçada, mas apenas quando emitida durante a Fase 3. Emissão de qualquer outra seqüência, inclusive da seqüência FCE (especificada pela regra discrepante nas Fases 2 e 4), não era reforçada.

Tal como descrito no Experimento I, durante o Experimento II, em todas as fases em que uma seqüência era reforçada em esquema de razão fixa, eram reforçadas apenas emissões consecutivas de uma mesma seqüência correta. Erros ou a não emissão consecutiva de uma mesma seqüência correta reiniciavam a razão testada.

Comparação dos registros

A comparação dos registros de observação no Experimento II foi feita de forma idêntica à descrita no Experimento I.

Término da participação do estudante no experimento

Tal como descrito no Experimento I, durante o Experimento II cada ponto valia R\$ 0,50 (cinquenta centavos de real) e o total de pontos era trocado por dinheiro no final do experimento.

As sessões eram realizadas de segunda a sexta feira e eram realizadas duas sessões, no máximo, por dia. O intervalo entre sessões realizadas em um mesmo dia era de 10 min, aproximadamente. Cada sessão durava, em média, trinta minutos.

A participação no experimento era encerrada, quando o participante atingisse o critério de encerramento da Fase 4, ou se o participante não atingisse o critério de encerramento da Fase 1.

RESULTADOS

A Figura 3 mostra a frequência acumulada de seqüências de respostas corretas e incorretas, emitidas por cada participante do Experimento II, durante as fases a que foram expostos. Pode-se observar que dos oito estudantes do Experimento II, seis (P221 a P226) atingiram o critério de encerramento da Fase 1 e foram expostos às Fases 2, 3 e 4. Os dois restantes (P227 e P228) não foram expostos às Fases 2, 3 e 4, uma vez que não atingiram o critério de encerramento da Fase 1, mesmo após o procedimento de modelagem ter sido reiniciado por duas (caso de P227) ou três vezes (caso de P228) para estes participantes. Os dados da Fase 1 também são mostrados na Tabela 5, para os seis participantes (P221 a P226) que atingiram o critério de encerramento desta fase, relativos ao número ordinal da tentativa: 1) na qual estes participantes emitiram a seqüência correta - cor (C) - espessura (E) - forma (F) - pela primeira vez e, 2) a partir da qual passaram a responder sem erros. Já a Tabela 6 mostra as porcentagens de seqüências de respostas apresentadas por estes seis participantes durante as Fases 2, 3 e 4.

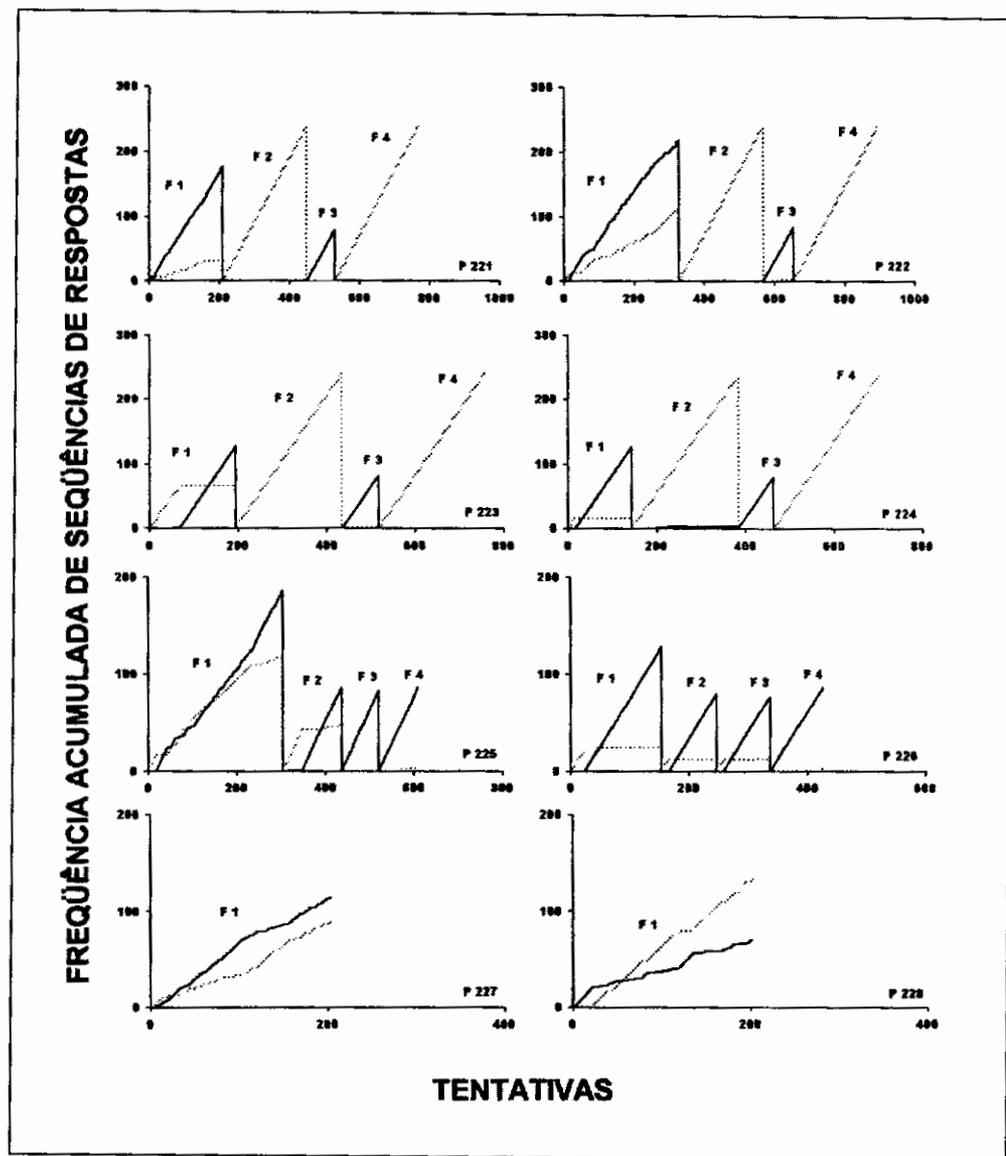


Figura 3. Frequência acumulada de seqüências de respostas corretas (linha sólida) e incorretas (linha tracejada), para cada participante (P) do Experimento II, durante cada fase (F) experimental. Na Fase 1 a seqüência correta era estabelecida por reforço diferencial. Nas Fases 2 e 4, a regra discrepante especificava respostas não reforçadas (incorretas) e na Fase 3, a regra correspondente especificava respostas reforçadas (corretas). Quebras na curva acumulada indicam mudanças de fase.

Pode-se observar na Tabela 5 e na Figura 3 que os Participantes P221, P222, P223, P224, P225 e P226 iniciaram a Fase 1 respondendo incorretamente na primeira tentativa. Depois, os Participantes P221, P222 e P225 variaram os seus desempenhos, apresentando ora a seqüência correta ora seqüências incorretas, e a partir das tentativas 185, 315 e 287, respectivamente, passaram a responder de maneira correta e consistente até atingirem o critério de encerramento da Fase 1. Os Participantes P223, P224 e P226 continuaram respondendo incorretamente nas tentativas que se seguiram à inicial, mas a partir das tentativas 68, 17 e 70, respectivamente, também passaram a responder de maneira correta e consistente até atingirem o critério de encerramento da Fase 1.

Tabela 5

Participantes	Número ordinal da tentativa na qual a seqüência correta foi emitida pela primeira vez	Número ordinal da tentativa a partir da qual deixaram de ocorrer erros.
P221	7	185
P222	2	315
P223	59	68
P224	17	17
P225	18	287
P226	24	70

Resumo dos principais dados da Fase 1 do Experimento II, mostrados pelos participantes que atingiram o critério de encerramento dessa fase.

Na Fase 2, quando a regra discrepante das contingências de reforço foi introduzida, todos estes seis participantes iniciaram esta fase respondendo incorretamente, emitindo a seqüência (FCE) especificada pela regra discrepante, como pode ser observado na Tabela 6 e na Figura 3. Os Participantes P221, P222 e P223 continuaram seguindo regra, chegando a emitir a seqüência FCE em mais de 99% das tentativas dessa fase. O Participante P224, diferente dos Participantes P221, P222 e P223, chegou a deixar de seguir a regra discrepante na primeira sessão da Fase 2. Mas como não persistiu respondendo na seqüência cor-espessura-forma (seqüência que tinha sido previamente estabelecida por reforço diferencial na Fase 1 e que continuava sendo reforçada em FR 4 nas Fases 2, 3 e 4), não ganhou ponto e voltou a seguir a regra ainda na Fase 2. Deste modo, emitiu a seqüência FCE em 90% das tentativas dessa fase. Os Participantes P225 e P226, também chegaram a deixar de seguir regra na primeira sessão da Fase 2, mas diferente do Participante P224, ao deixarem de emitir a seqüência FCE, especificada pela regra discrepante, passaram a responder corretamente, apresentando

consistentemente a seqüência CEF (modelada previamente). Deste modo, completaram os requisitos do esquema FR 4, ganharam ponto e continuaram respondendo corretamente durante esta fase.

Na Fase 3, quando a regra correspondente foi apresentada, quatro participantes (P221, P222, P223 e P224) responderam corretamente, emitindo a seqüência especificada por esta regra (EFC) em mais de 97% das tentativas dessa fase, e não emitiram o comportamento estabelecido na Fase 1, que também produziria a consequência. Os Participantes P225 e P226 também responderam corretamente, mas emitindo a seqüência CEF (estabelecida por reforço diferencial na Fase 1). Estes participantes emitiram a seqüência CEF em 98% (caso de P225) e em 85% (caso de P226) das tentativas dessa fase.

Na Fase 4, quando a regra discrepante voltou a ser apresentada, os Participantes P221, P222, P223 e P224 voltaram a seguir esta regra, enquanto que os Participantes P225 e P226, continuaram emitindo a seqüência correta CEF. Ou seja, os Participantes P225 e P226 iniciaram a Fase 4 já emitindo a seqüência correta CEF (estabelecida por reforço diferencial na Fase 1) e, portanto, não seguindo regra.

Em síntese, dos oito estudantes do Experimento II, seis (P221 a P226) atingiram e dois (P227 e P228) não atingiram o critério de encerramento da Fase 1. Dos seis que atingiram o critério de encerramento da Fase 1, todos iniciaram a Fase 2 seguindo a regra discrepante. Os Participantes P221, P222 e P223 continuaram seguindo a regra discrepante durante essa fase. O Participante P224 não seguiu a regra em algumas tentativas, mas depois voltou a seguir regra na Fase 2. Durante as Fases 3 e 4, esses quatro participantes (P221, P222, P223 e P224) continuaram seguindo regra. Os outros dois participantes (P225 e P226), deixaram de seguir a regra discrepante na primeira sessão da Fase 2. Ao deixarem de seguir regra, passaram a emitir o comportamento previamente estabelecido por reforço diferencial na Fase 1 (isto é, passaram a emitir a seqüência cor-espessura-forma) e continuaram emitindo esse comportamento durante as Fases 3 e 4. Ou seja, esses dois participantes iniciaram as Fases 3 e 4 não seguindo regra.

O Participante P222, no início da terceira sessão da Fase 1, perguntou: “Vai ser a mesma seqüência de ontem?” e o Participante P223, no início da segunda sessão da Fase 2, perguntou: “Professor, ontem eu não acertei nenhuma?” Nos dois casos, o experimentador respondeu algo como: “Eu só posso falar com você agora no início da próxima sessão.”

Tabela 6

Sequências	Fase 2			Fase 3			Fase 4		
	Últimas tentativas		Durante o experimento	Primeiras tentativas		Durante o experimento	Últimas tentativas		Durante o experimento
	Primeiras tentativas	Últimas tentativas	Primeiras tentativas	Últimas tentativas	Primeiras tentativas	Últimas tentativas	Primeiras tentativas	Últimas tentativas	
CEF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FCE	█	█	█	█	█	█	█	█	█
EFC	0	0	█	█	█	█	0	0	0
Outras	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Participante P221								
CEF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FCE	█	█	█	█	█	█	█	█	█
EFC	0	0	█	█	█	█	0	0	0
Outras	0	0	0	0	0	3	0	0	0
	Participante P222								
CEF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FCE	█	█	█	█	█	█	█	█	█
EFC	0	0	█	█	█	█	0	0	0
Outras	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	Participante P223								
CEF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FCE	█	█	█	█	█	█	█	█	█
EFC	0	0	█	█	█	█	0	0	0
Outras	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Participante P224								
CEF	0	0	2	0	0	0	0	0	0
FCE	█	█	█	█	█	█	█	█	█
EFC	0	0	3	█	█	█	0	0	0
Outras	0	0	5	0	0	0	0	0	0
	Participante P225								
CEF	0	100	64	100	100	98	100	100	97
FCE	█	█	█	█	█	█	█	█	█
EFC	0	0	0	█	█	█	0	0	0
Outras	0	0	15	0	0	2	0	0	3
	Participante P226								
CEF	0	100	86	0	100	86	100	100	97
FCE	█	█	█	█	█	█	█	█	█
EFC	0	0	0	█	█	█	0	0	0
Outras	75	0	4	100	0	15	0	0	3

Porcentagens de sequências de respostas emitidas pelos Participantes P221,222,223,224,225 e 226 nas quatro primeiras e quatro últimas tentativas, e durante cada fase do Experimento II. CEF = Sequência estabelecida por reforço diferencial na Fase 1; FCE = Sequência especificada pela regra discrepante nas Fases 2 e 4 (cinza escuro); EFC = Sequência especificada pela regra correspondente na Fase 3 (cinza claro); Outras = Outras sequências emitidas.

DISCUSSÃO

Os resultados dos quatro participantes (P221, P222, P223 e P224) que seguiram regra no presente experimento, sugerem que regras podem ser seguidas mesmo quando as contingências de reforço que contradizem a regra são fortes, isto é, mesmo quando é demonstrado controle por estas contingências antes do ouvinte ser exposto à regra. Em outras palavras, os resultados destes participantes sugerem que estabelecer por contingências um comportamento alternativo ao comportamento especificado por uma regra discrepante das contingências de reforço, antes da apresentação da regra ao ouvinte, não é uma condição, por si só, suficiente para impedir que uma regra discrepante dessas contingências exerça controle sobre o comportamento por ela especificado.

Uma possível explicação para os resultados destes quatro participantes seria dizer que eles seguiram regra em função de uma história de conseqüências mediadas socialmente para o responder de acordo com regras, uma vez que o comportamento controlado por tal história poderia ser pouco afetado pelas conseqüências programadas dentro de um breve experimento (Hayes & cols., 1986). Um problema para esta proposição, no entanto, seria explicar porque o controle por essa história também não superou o controle pelas conseqüências programadas, no caso dos dois participantes (P225 e P226) que abandonaram o seguimento de regras.

Os resultados destes dois participantes que deixaram de seguir regra durante a Fase 2 e, em substituição ao comportamento especificado pela regra, passaram a emitir o comportamento previamente estabelecido por reforço diferencial na Fase 1, sugerem que o controle exercido por uma história experimental de reforço pode substituir o controle subsequente por regras. Também sugerem que, além da história de exposição às contingências de reforço, construída na Fase 1, a história de reforço do comportamento de não seguir regra na Fase 2, pode ter contribuído para que os participantes iniciassem as Fases 3 e 4 não seguindo regra. Ou seja, na Fase 2, provavelmente esses participantes deixaram de seguir regra porque mantiveram contato com a discrepância entre regra e as conseqüências produzidas pelo comportamento de segui-la; passaram a apresentar o comportamento previamente estabelecido por reforço diferencial, em substituição ao comportamento especificado pela regra, devido às suas histórias de exposição às contingências de reforço programadas na Fase 1; e continuaram emitindo esse comportamento porque ele foi novamente reforçado. Nas Fases 3 e 4, além da interação entre essas variáveis, o desempenho desses dois participantes, provavelmente, também foi determinado pela história de reforço do comportamento de não seguir regra na Fase 2.

DISCUSSÃO GERAL

Os resultados do presente estudo sugerem, em síntese, que o seguimento de regras discrepantes das contingências de reforço programadas pode ser mantido mesmo quando não é antecedido por uma história experimental de seguimento de regra correspondente (caso dos Participantes P111, P112, P113 e P114 do Experimento I) e mesmo quando as contingências de reforço que contradizem a regra são fortes (caso dos Participantes P221, P222, P223 e P224 do Experimento II).

Mas os resultados também sugerem que o controle exercido por uma história experimental de reforço pode substituir o controle subsequente por regras (Participantes P225 e P226 do Experimento II). Ou seja, os resultados destes dois participantes sugerem que o comportamento de seguir uma regra que não produz reforço pode deixar de ocorrer e ser substituído por um comportamento que produz reforço intermitentemente, quando esse comportamento é estabelecido por reforço diferencial, antes do participante ser exposto à regra.

Contudo, não está claro porque, diferentemente do Experimento I, ocorreu variabilidade entre os desempenhos dos participantes nas Fases 2, 3 e 4 do Experimento II. Algumas sugestões, no entanto, podem ser oferecidas visando a realização de pesquisas futuras. Na literatura tem sido sugerido que é provável que regras exerçam controle quando o comportamento que corresponde ao descrito pela regra é monitorado (Cerutti, 1989; Hayes & cols., 1986; Zettle & Hayes, 1982) e que é improvável que o seguimento de regra seja mantido, quando o comportamento gerado pela regra não é reforçado, se mantiver contato com a discrepância entre as conseqüências descritas na regra e as conseqüências produzidas pelo comportamento de segui-la (Baron & Galizio, 1983; Degrandpre & Buskist, 1991; Galizio, 1979; Perone & cols., 1988). Considerando estas proposições, pode-se sugerir que nos dois experimentos do presente estudo, os participantes foram expostos a condições que favoreciam tanto ao seguimento (como a presença do experimentador na situação experimental), quanto ao não seguimento de regras (como o contato mantido pelo comportamento de seguir a regra discrepante com as conseqüências que contradiziam a própria regra). Mas se for considerado que também tem sido proposto que o seguimento de regras discrepantes tem mais probabilidade de ser mantido quando não se demonstra controle pelas contingências de reforço, do que quando tal controle é demonstrado, antes da apresentação da regra ao ouvinte (Torgrud & Holborn, 1990), e que no Experimento I não foi demonstrado controle pelas contingências antes da introdução da regra, enquanto que no Experimento II, esse controle foi demonstrado, pode-se sugerir que, em relação ao Experimento I, os participantes do Experimento II foram expostos a um número maior de condições favoráveis ao não seguimento de regras (isto é, o peso relativo das variáveis que determinariam o não

seguimento de regras foi maior que o das variáveis que favoreceriam o seguimento). E essa diferença pode ter contribuído para que dois dos participantes do Experimento II tivessem deixado de seguir regra.

Esta proposição é consistente com o conceito de causação múltipla (Skinner, 1953) e sugere que o seguimento de regras depende mais da combinação entre o conjunto de condições favoráveis e o conjunto de condições não favoráveis à sua manutenção do que de uma ou outra dessas condições, isoladamente. Por esta proposição, quanto maior o número de condições favoráveis ao seguimento de regras, em relação ao número de condições favoráveis ao não seguimento de regras, a que um ouvinte é exposto, maior a probabilidade do seguimento de regras ser mantido. E quanto maior o número de condições favoráveis ao não seguimento de regras, em relação ao número de condições favoráveis ao seguimento de regras, a que um ouvinte é exposto, menor a probabilidade do seguimento de regras ser mantido. Assim, caso os participantes do Experimento II, por exemplo, além das condições a que foram expostos, tivessem sido expostos a um número ainda maior de condições que favorecem o não seguimento de regras (por exemplo, caso o não seguimento de regras tivesse sido reforçado em CRF), provavelmente, um número maior de participantes teria deixado de seguir a regra discrepante das contingências de reforço. Pesquisas futuras poderiam testar esta proposição.

Os resultados do presente estudo também contribuem para o esclarecimento da distinção entre o comportamento controlado por regras e o comportamento controlado por contingências. Comparando a Fase 2 da Condição Correspondente-discrepante do Experimento I (comportamento estabelecido por regra correspondente) com a Fase 1 do Experimento II (comportamento estabelecido por reforço diferencial), observa-se que a forma do comportamento (isto é, a emissão da seqüência cor-espessura-forma por quatro vezes consecutivas) apresentado pelos participantes é a mesma, tanto no início da condição com regra, quanto no final da condição com reforço diferencial. Contudo, embora a forma do comportamento apresentado seja a mesma, estes comportamentos foram estabelecidos por variáveis distintas e, portanto, são comportamentos funcionalmente diferentes, como sugerido por Skinner (1969). Na Condição Correspondente-discrepante, a seqüência cor-espessura-forma (CEF) foi inicialmente estabelecida pela regra, enquanto que no Experimento II foi estabelecida por suas conseqüências. Assim, pode-se dizer que no primeiro caso a emissão consecutiva da seqüência CEF estava sob controle de regra, uma vez que: 1) esta seqüência correspondia à descrita na regra; 2) antes da apresentação da regra ela não estava sendo emitida; 3) após a apresentação da regra ela passou a ser emitida; e 4) continuou sendo emitida nas quatro primeiras tentativas, independentemente das conseqüências imediatas por ela produzidas. E pode-se sugerir que no segundo caso a emissão

consecutiva da seqüência CEF estava sob controle das contingências de reforço programadas, porque esta seqüência só passou a ser emitida consecutivamente depois de ter sido reforçada diferencialmente.

Os dados apresentados pelos participantes nestas fases também sugerem que o comportamento descrito em uma regra tende a ser estabelecido mais rapidamente e a apresentar menor variação do que o comportamento estabelecido por contingências (Joyce & Chase, 1990). Mas os dados também sugerem que regras e contingências apresentam algumas características em comum. Tanto regras quanto contingências podem restringir a variação comportamental (Baron & Galizio, 1983; Galizio, 1979; Joyce & Chase, 1990; Hayes & cols., 1986) e alterar as funções de estímulos (Albuquerque, 1991; Schlinger & Blakely, 1987). Contudo, regras e contingências podem diferir quanto à maneira pela qual exercem estas suas funções (Joyce & Chase, 1990; Schlinger & Blakely, 1987). Ou seja, na Condição Correspondente-discrepante, a variação comportamental observada na Fase 1 foi reduzida abruptamente com a introdução da regra correspondente na Fase 2. Em outras palavras, com a introdução da regra correspondente, os participantes imediatamente deixaram de variar e passaram a apresentar a seqüência cor-espessura-forma (especificada por esta regra). Na Fase 1 do Experimento II, principalmente nos casos dos Participantes P222 e P225, a variação comportamental foi sendo reduzida à medida que a seqüência cor-espessura-forma ia sendo reforçada diferencialmente. Do mesmo modo, pode-se sugerir que em cada tentativa da condição com regra, as dimensões dos estímulos de comparação tenham evocado, cada uma por sua vez, respostas individuais devido, provavelmente, às suas participações prévias na regra, enquanto que na condição com reforço diferencial, cada uma das dimensões dos estímulos de comparação tenha adquirido função discriminativa, devido, provavelmente, à história de reforço diferencial da seqüência cor-espessura-forma na presença dessas dimensões (Albuquerque, 1991; Schlinger & Blakely, 1987).

Os dados do presente estudo, portanto, sugerem que tanto regras quanto contingências podem restringir a variação comportamental, estabelecer comportamentos novos (no caso do presente estudo, a emissão de uma dada seqüência de três diferentes respostas por quatro vezes consecutivas), e alterar as funções de estímulos. Diferente das contingências de reforço, no entanto, regras podem estabelecer comportamentos novos, antes mesmo destes comportamentos manterem contato com as suas conseqüências imediatas, como foi observado, por exemplo, no início da Fase 2 da Condição Correspondente-discrepante do Experimento I. Sugerem também que um dado exemplo particular de comportamento pode ser classificado de controlado por contingências (caso, por exemplo, dos Participantes P225 e P226), quando o comportamento é estabelecido por suas conseqüências imediatas, independentemente de uma descrição antecedente das próprias contingências. E pode ser classificado de

controlado por regras (caso, por exemplo, dos Participantes P221, P222, P223 e P224), quando o comportamento que se segue à apresentação de uma regra é o comportamento previamente especificado pela regra e ocorre na presença dos estímulos descritos pela regra (quando estes forem os casos), independentemente das conseqüências imediatas produzidas por este comportamento (Albuquerque, 2001).

Isto não implica que o comportamento de seguir uma regra não possa ser sensível às conseqüências imediatas por ele produzidas. Pode, mas quando isto ocorre, este comportamento deixa de ser controlado por regras e passa ou a ser controlado pela interação entre a regra e as conseqüências imediatas por ele produzidas ou a ser controlado por suas conseqüências imediatas. Assim, quando regras correspondem às contingências de reforço (isto é, quando o comportamento especificado pela regra é semelhante ao comportamento que produz reforço), pode-se dizer que a emissão do comportamento previamente especificado pela regra é controlada pela regra, apenas antes que as conseqüências imediatas produzidas por este comportamento tenham oportunidade de exercer algum efeito sobre ele. Depois disso, o comportamento observado passa a ser controlado, possivelmente, pela interação entre a regra e as conseqüências imediatas produzidas pelo seguimento de regra. Quando regras são discrepantes das contingências de reforço (isto é, quando a emissão do comportamento previamente especificado pela regra produz conseqüências que não correspondem às conseqüências descritas na própria regra), pode-se dizer que a emissão do comportamento previamente especificado pela regra é controlada pela regra, apenas antes que as conseqüências imediatas produzidas por este comportamento exerçam algum efeito sobre ele. Depois disso, o comportamento observado passa a ser controlado pelas conseqüências imediatas por ele produzidas (Albuquerque, 2001).

Em síntese, a maior parte dos estudos na literatura sobre o comportamento governado por regras, tem investigado as condições sob as quais o seguimento de regras é mais ou menos provável de mudar acompanhando mudanças nas contingências de reforço programadas. Os estudos nessa linha de pesquisa se originaram, possivelmente, a partir da proposição de Skinner (1969) que sugere que, quando as contingências mudam, e não as regras, o comportamento estabelecido por regras pode não mudar, no sentido de acompanhar as mudanças nas contingências. Neste caso, de acordo com Skinner, regras poderiam mais atrapalhar do que ajudar. Diferentemente, o presente estudo procurou testar experimentalmente a proposição de Skinner (1969) que sugere que regras são seguidas porque o comportamento de seguir regras similares foi reforçado no passado, investigando os efeitos de histórias de reforço para o seguir regras sobre o seguimento subsequente de outras regras, quando as contingências de reforço programadas para todas as fases do experimento são mantidas inalteradas. Os resultados do presente estudo sugerem que investigações nessa linha de pesquisa alternativa podem

contribuir para esclarecer o papel de histórias de reforço para o seguimento de regras sobre o seguimento subsequente de outras regras; a distinção entre o comportamento controlado por regras e o comportamento controlado por contingências; as propriedades definidoras do comportamento controlado por regras; e as funções de regras. Sugerem também que o procedimento de escolha de acordo com o modelo usado aqui, pode ser indicado para o estudo tanto dos efeitos de regras quanto dos efeitos de histórias experimentais. Este procedimento permite avaliar, em um mesmo participante, o controle por contingências, por regras correspondentes e discrepantes das contingências de reforço programadas e o controle por histórias experimentais, seja de seguimento de regra, seja de exposição às contingências de reforço programadas. Isto é, este procedimento permite avaliar, a cada tentativa, se as respostas emitidas pelo participante se alternam ordenadamente entre as dimensões dos estímulos de comparação, de acordo com a ordem previamente descrita na regra, ou com as contingências de reforço programadas, ou com a interação entre a regra e essas contingências, ou ainda de acordo com a história experimental do participante.

REFERÊNCIAS

- Albuquerque, L. C. (1989). Efeitos de regras no controle do comportamento de escolha. *Resumos da XIX Reunião Anual de Psicologia da Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto*, pp. 422-423.
- Albuquerque, L. C. (1991). *Alguns efeitos de regras no controle do comportamento humano*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém, PA.
- Albuquerque, L. C. (2001). Definições de regras. Em H. J. Guilhardi, M. B. P. Madi, P. P. Queiroz, P. P. & M. C. Scoz (Orgs.). *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade* (pp.132-140). Santo André: ARBytes.
- Albuquerque, & Ferreira (2001). Efeitos de regras com diferentes extensões sobre o comportamento humano. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14, 143-155.
- Albuquerque, L. C., Santos, A. C. S., Silva, F. M., Mendonça, P. S. M., Queiroz, T. M. M., & Silva, W. C. M. P. (1993). Análise do papel das conseqüências programadas no seguimento de regras. *Anais da 45ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência*, p. 903.
- Assis, F. R. P. (1995). *Efeitos de instruções mínimas, coerentes e incoerentes no seguimento de instruções posteriores sob diferentes esquemas de reforçamento: uma contribuição ao estudo da interação contingência-regras*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- Baron, A. & Galizio, M. (1983). Instructional control of human operant behavior. *The Psychological Record*, 33, 495-520.
- Cerutti, D. T. (1989). Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 259-276.
- Cerutti, D. T. (1991). Discriminative versus reinforcing properties of schedules as determinants of schedule insensitivity in humans. *The Psychological Record*, 41, 51-67.
- Cerutti, D. T. (1994). Compliance with instructions: Effects of randomness in scheduling and monitoring. *The Psychological Record*, 44, 259-269.

- DeGrandpre, R. J., & Buskist, W.F. (1991). Effects of accuracy of instructions on human behavior: Correspondence with reinforcement contingencies matters. *The Psychological Record*, 41, 371-384.
- Freeman, T. J., & Lattal, K. A. (1992). Stimulus control of behavioral history. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 57, 5-15.
- 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.
- 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.
- LeFrancois, J. R., Chase, P. N., & Joyce, J. (1988). The effects of variety of instructions on human fixed-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 49, 383-393.
- Michael, R. L., & Bernstein, D. J. (1991). Transient effects of acquisition history on generalization in a matching-to-sample task. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 155-166.
- Perone, M., Galizio, M., & Baron, A. (1988). The relevance of animal-based principles in the laboratory study of human operant conditioning. Em G. Davey C. & Cullen (Orgs.), *Human operant conditioning and behavior modification* (pp.59-85). New York: Wiley & Sons.
- Schlinger, H., & Blakely, E. (1987). Function-altering effects of contingency-specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, 10, 41-45.
- Sidman, M. (1960). *Tactics of scientific research*. New York: Basic Books.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.
- 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, 273-291.
- Wanchisen, B. A. (1990). Forgetting the lessons of history. *The Behavior Analyst*, 13, 31-37.
- Weiner, H. (1970). Human behavioral persistence. *The Psychological Record*, 20, 445-456.
- Zettle, R. D., & Hayes, S. C. (1982). Rule-governed behavior : A potential theoretical framework for cognitive-behavior therapy. Em P. C. Kendall (Org.), *Advances in cognitive-behavioral research and therapy* (pp. 73-118). New York: Academic Press.

RESUMO

Investigando variáveis que podem interferir no seguimento de regras, foram conduzidos dois experimentos. O Experimento I examinou os efeitos da exposição prévia à regra correspondente sobre o seguimento subsequente de regra discrepante das contingências de reforço. O II investigou os efeitos da exposição prévia a contingências de reforço programadas sobre o seguimento subsequente de regras. Dezesesseis universitários (oito em cada experimento) foram expostos a um procedimento de escolha segundo o modelo. Em cada tentativa, um estímulo modelo e três de comparação eram apresentados ao participante, que deveria apontar para os três de comparação, em seqüência. Cada estímulo de comparação possuía apenas uma dimensão - cor (C), espessura (E) ou forma (F) - em comum com o modelo e diferia nas

demais. No Experimento I, Condição 1, os participantes foram expostos à regra correspondente (especificava que se o participante apontasse para os estímulos de comparação na seqüência CEF ele ganharia pontos trocáveis por dinheiro) e depois à regra discrepante das contingências de reforço (especificava FCE). Na Condição 2, foram expostos às regras discrepante – correspondente – discrepante, nesta ordem. Nas duas condições, as seqüências CEF e EFC eram reforçadas em FR 4. No Experimento II, outros participantes foram expostos a instruções mínimas na Fase 1, à regra discrepante (especificava FCE) nas Fases 2 e 4 e à regra correspondente (especificava EFC) na Fase 3. Na Fase 1 a seqüência CEF era inicialmente reforçada em CRF e depois era feita uma aproximação gradual ao valor do esquema FR 4. Nas Fases 2, 3 e 4, a seqüência CEF continuava sendo reforçada em FR 4. Na Fase 3 a seqüência EFC também era reforçada em FR 4, concorrentemente com CEF. A emissão de qualquer outra seqüência não era reforçada. No Experimento I, todos os participantes seguiram regra. No Experimento II, a seqüência CEF foi estabelecida em seis participantes na Fase 1. Destes, quatro seguiram e dois deixaram de seguir regra nas fases subseqüentes. Estes dois, ao deixarem de seguir regra, passaram a apresentar a seqüência CEF (previamente reforçada). Os resultados sugerem que o seguimento de regras discrepantes das contingências de reforço pode ser mantido também quando não é antecedido por uma história experimental de seguimento de regra correspondente e mesmo quando se demonstra controle pelas contingências de reforço antes da apresentação da regra ao ouvinte. Também sugerem que o controle exercido por uma história experimental de reforço do comportamento modelado por suas conseqüências pode substituir o controle subseqüente por regras. Os resultados têm implicações para a distinção entre o comportamento controlado por regras e o controlado por contingências.

Palavras-chave: Regras, contingências, histórias experimentais, procedimento de escolha segundo o modelo, estudantes universitários.

ABSTRACT

Two experiments were conducted in order to identify variables that might interfere with rule-following behavior. Experiment I evaluated the effects of previous exposure to a correspondent rule on subsequent rule-following that was in discrepancy to reinforcement contingencies. Experiment II investigated the effects of previously reinforced behavior on subsequent rule-following. Sixteen university students (eight in each experiment) were exposed to a matching-to-sample procedure. On each trial, one sample and three comparison stimuli were presented to the participant who should select sequentially the three comparisons, according to its dimension in common to the sample: color (C), thickness (E), or form (F). In Experiment I, Condition 1, participants were exposed to the correspondent rule (specifying that selecting the comparison stimuli in the CEF sequence, they would receive points exchangeable for money), and then to the rule discrepant to reinforcement contingency (sequence FCE). In Condition 2, they were exposed to the following rule-following sequence: discrepant-correspondent-discrepant. On both conditions, the sequences CEF and EFC were reinforced in a FR 4 schedule. In Experiment II, other participants were exposed to minimal instructions during Phase 1, to discrepant rule (FCE) during Phases 2 and 4, and to correspondent rule (EFC sequence) in Phase 3. In Phase 1, CEF sequence was initially reinforced on a CRF schedule, and gradually changed to FR 4. In Phases 2, 3 and 4, the CEF sequence continued being reinforced in FR 4. In Phase 3, EFC sequence was also reinforced in FR 4, concurrently with sequence CEF. The emission of any other sequence was not reinforced. In Phase 1 of Experiment II, the CEF sequence was established in six participants. Of these, four showed and two did not showed rule-governed behavior in the subsequent phases. The last two participants, upon abandoning

rule-following, proceeded to present the previously reinforced CEF sequence. These results suggest that following a rule discrepant to reinforcement contingencies may be maintained without a previous experimental history of correspondent rule-following, and even when control by reinforcement had already been established. However, the data also suggest that control exerted by a previous experimental history of behavior shaped by its consequences may substitute control subsequently shaped by rule-following. These findings have implications for drawing a distinction between behaviors controlled by rules and by contingencies.

Key words: Rules, contingencies, experimental history, matching-to-sample, university students.

Anexo A

Instruções (regras) apresentadas aos participantes do Experimento I:

Instruções Mínimas:

“Aponte com o dedo em seqüência para cada um dos três objetos de comparação.”

Regra correspondente:

“Quando eu mostrar estes objetos para você, você deve fazer o seguinte:

Primeiro aponte com o dedo para o objeto de comparação que tem a mesma cor [espessura⁵] do objeto modelo.

Depois aponte para o objeto de comparação que tem a mesma espessura [forma] do objeto modelo.

Em seguida aponte para o objeto de comparação que tem a mesma forma [cor] do objeto modelo.

Ou seja, você deve apontar primeiro para a mesma cor [espessura], depois para a mesma espessura [forma] e em seguida para a mesma forma [cor].

Entendeu? Repita para mim o que você deve fazer.

Fazendo isso, você poderá ganhar pontos, que serão mostrados no contador à sua frente.

Cada ponto que você ganhar, será trocado por R\$ 0,50 (cinquenta centavos de real), mas apenas no final da pesquisa.”

⁵Para evitar coincidência entre o comportamento descrito por uma regra no início de uma determinada fase e o comportamento apresentado pelo participante na fase imediatamente anterior à fase em que a regra tinha sido apresentada, a regra podia especificar a seqüência alternativa descrita entre colchetes.

Regra discrepante:

“Quando eu mostrar estes objetos para você, você deve fazer o seguinte:

Primeiro aponte com o dedo para o objeto de comparação que tem a mesma forma [cor] do objeto modelo.

Depois aponte para o objeto de comparação que tem a mesma cor [forma] do objeto modelo.

Em seguida aponte para o objeto de comparação que tem a mesma espessura [espessura] do objeto modelo.

Ou seja, você deve apontar primeiro para a mesma forma [cor], depois para a mesma cor [forma] e em seguida para a mesma espessura [espessura].

Entendeu? Repita para mim o que você deve fazer.

Fazendo isso, você poderá ganhar pontos que serão mostrados no contador à sua frente.

Cada ponto que você ganhar, será trocado por R\$0,50 (cinquenta centavos de real), mas apenas no final da pesquisa.”