



**Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento
Programa de Pós Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento**

**EFEITOS DA VARIAÇÃO NO GRAU DE CORRESPONDÊNCIA
REGRAS/CONTINGÊNCIAS SOBRE O COMPORTAMENTO DE SEGUIR REGRAS**

RAFAEL FALCÃO SILVA PINTO

**BELÉM
2009**



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

**EFEITOS DA VARIAÇÃO NO GRAU DE CORRESPONDÊNCIA
REGRAS/CONTINGÊNCIAS SOBRE O COMPORTAMENTO DE SEGUIR**

Rafael Falcão Silva Pinto
Orientadora: Prof. Dra. Carla Paracampo

Dissertação apresentada ao Programa de Teoria e Pesquisa do Comportamento, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Área de concentração: Análise Experimental do Comportamento

BELÉM
2009

AGRADECIMENTOS

À Professora Carla Paracampo que me acolheu com todo carinho e pela sua enorme paciência no trato diário comigo.

Aos Professores Romariz Barros e Luis Carlos pela disponibilidade de participarem de minha qualificação e pelas preciosas sugestões que deram. Obrigado!

A todos os meus professores de Graduação que contribuíram para minha formação e me incentivaram a cursar o mestrado na área.

Aos professores Olavo Galvão e Solange Calcagno, pela oportunidade de trabalhar como bolsista de iniciação científica, me dando assim a oportunidade de conhecer melhor a área de análise do comportamento.

A todos da minha enorme família.

Ao meu amigo Paulo Goulart pelos papos que sempre ajudam em tudo e pelos pequenos favores.

A todos os amigos que fiz durante esses anos na Universidade Federal do Pará, e que vou levar para sempre no meu coração.

Obrigado!

Sumário

RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUÇÃO.....	1
Método	12
Participantes.....	12
Material e Equipamento.....	12
Procedimento	13
Resultados	19
Discussão	25
Referências	30
ANEXOS.....	33

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1 (1) MESA EXPERIMENTAL, (2) ESPELHO UNIDIRECIONAL, (3) CONTADOR, (4) BANDEJA, (5) LÂMPADA FLUORESCENTE, (6) LÂMPADA TRANSPARENTE..... 12
- FIGURA 2 REGISTRO ACUMULADO DE RESPOSTAS DE SEGUIR REGRA (LINHAS FINAS) E RESPOSTAS DE NÃO SEGUIR REGRA EMITIDAS PELOS PARTICIPANTES P1, P2, P3, P4 E P5 AO LONGO DAS CINCO FASES (F) DA CONDIÇÃO 1..... 22
- FIGURA 3 A FIGURA 3. REGISTRO ACUMULADO DE REPOSTAS DE SEGUIR REGRAS (LINHAS FINAS) E DE RESPOSTAS DE NÃO SEGUIR REGRAS EMITIDAS PELOS PARTICIPANTES P6, P7, P8, P9 E P10 AO LONGO DAS CINCO FASES (F) DA CONDIÇÃO 2..... 24

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ESQUEMATIZAÇÃO DO DELINEAMENTO DA CONDIÇÃO 1.....	18
TABELA 2 - ESQUEMATIZAÇÃO DO DELINEAMENTO DA CONDIÇÃO 2.....	19
TABELA 3 - PORCENTAGENS DE SEQÜÊNCIAS DE RESPOSTAS EMITIDAS POR CADA PARTICIPANTE (P) DA CONDIÇÃO 1 (100-0) NA FASE 1.	20
TABELA 4 - PORCENTAGENS DE SEQÜÊNCIAS DE RESPOSTAS EMITIDAS POR CADA PARTICIPANTE (P) DA CONDIÇÃO 2 (0 - 100) NA FASE1.....	20

Pinto, Rafael Falcão Silva. (2009). Efeitos da variação no grau de correspondência regras/contingências sobre o comportamento de seguir regras. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém. 34pp.

RESUMO

A literatura tem sugerido que regras podem gerar padrões de respostas mais resistentes a mudanças ocorridas nas contingências de reforço, e que o grau de resistência à mudança depende da força da relação estabelecida entre o estímulo antecedente e a consequência por ele produzida. O presente estudo testou se uma história experimental de enfraquecimento ou fortalecimento da relação regra / consequências programadas, diminuiria a resistência a mudança do operante seguir regras quando este fosse posto em extinção. Dez estudantes universitários foram expostos a um procedimento de escolha segundo o modelo. Em cada tentativa, um estímulo modelo e três de comparação (arranjo de estímulos) eram apresentados ao participante, que deveria apontar para os três de comparação, em seqüência. Cada estímulo de comparação possuía apenas uma dimensão (cor, espessura ou forma) em comum com o modelo e diferia nas demais. O experimento foi constituído de duas condições compostas de seis fases que diferiam quanto a ordem de apresentação dos graus de correspondência regras/contingências. A Fase 1 de ambas as condições era iniciada com instruções mínimas e objetivou identificar preferências do participante por alguma seqüência em particular. A Fase 2 de ambas as condições era iniciada com a apresentação de instruções discrepantes das contingências. Na Condição 1 as Fases 3, 4 e 5 eram iniciadas com instruções que variaram os graus de correspondência com as contingências programadas em 100%, 50%, e 0%, respectivamente. Na condição 2 as Fases 3, 4 e 5 variaram os graus de correspondência com as contingências programadas em 0%, 50%, e 100%, respectivamente. A Fase 6 de ambas as condições era iniciada com a apresentação de instruções discrepantes das contingências. As respostas dos participantes eram reforçadas com pontos trocáveis por dinheiro em esquema de reforçamento contínuo. Todos os participantes seguiram instruções em todas as fases experimentais das duas condições. Estes resultados sugerem que a manipulação nos graus de correspondência regras/contingências programadas não foi condição suficiente para produzir mudanças comportamentais, ou seja, não foi suficiente para tornar a discrepância regras/contingências mais discriminável, levando ao abandono do seguir regra.

Palavras-chave: Correspondência regras/contingências, história experimental, sensibilidade comportamental, resistência à mudança.

Pinto, Rafael Falcão Silva. (2009). Effects of the variation in the degree of rule/contingency correspondence on rule-following behavior. Master Thesis. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém. 34pp

ABSTRACT

Literature has suggested that rules may generate responding patterns that are more resistant to changes in the reinforcement contingencies, and that the degree of resistance to change depends on the strength of the established relation between antecedent and consequent stimuli. The present study investigated if an experimental history of weakening of the rule/programmed consequences relation would diminish the resistance to change of the rule-following operant when it was subjected to extinction. Ten undergraduate students were exposed to a matching-to-sample procedure. In each trial the participant was presented with a stimulus arrangement of a sample stimulus and three comparison stimuli, and he/she should point the three comparison stimuli in a given sequence. Each comparison stimulus had one dimension (color, thickness or shape) in common with the sample stimulus and differed in the other two. The experiment consisted of two conditions, each having six phases differing in the order of presentation of the degrees of rule/contingency correspondence. In both conditions Phase 1 was initiated with minimal instructions and aimed at identifying if the participants had eventual preferences for any particular sequence. Phase 2 was initiated in both conditions with the presentation of instructions that were inconsistent with the prevailing contingencies. In Condition 1 Phases 3, 4 and 5 were initiated with instructions varying in their degree of correspondence with the programmed contingencies by 100%, 50% and 0% respectively. In Condition 2 the degree of correspondence with the contingencies for Phases 3, 4 and 5 were 0%, 50% and 100% respectively. In both conditions Phase 6 were initiated with inconsistent instructions. The participants' responses were reinforced with points which were exchanged by money in a continuous reinforcement schedule. All participants followed instructions in all phases of both conditions. These results suggested that manipulating the degrees of rule/programmed consequences correspondence was not sufficient to produce behavioral change, i.e. it was not sufficient to make the rule/contingencies discrepancy more salient, thus leading to abandonment of rule-following behavior.

Keywords: Rule/contingency correspondence, experimental histories, behavioral sensitivity, resistance to change.

O comportamento verbal pode ser definido como uma relação entre uma resposta que é emitida por um indivíduo (o falante) e uma consequência mediada por outro indivíduo (o ouvinte). Ou seja, suas consequências últimas são providas por esse ouvinte. Esse ouvinte é condicionado explicitamente por uma comunidade verbal para responder discriminativamente ao estímulo verbal produzido pelo falante, sendo que, este condicionamento envolve o estabelecimento de relações arbitrárias entre estímulos, provavelmente em classes de equivalência (Chase & Danfort, 1991). O comportamento do ouvinte de responder discriminativamente ao estímulo verbal produzido pelo falante pode ser considerado como comportamento de seguir regras.

Regras podem ser definidas como estímulos antecedentes verbais (ou seja, produtos de um comportamento verbal) que podem descrever contingências de reforço e exercer múltiplas funções (Albuquerque, 2001).

Regras podem simplificar as contingências de reforço no estabelecimento de novos comportamentos (Catania, Shimoff e Matthews, 1989; Skinner, 1974) e são especialmente úteis quando este novo comportamento é complexo. Regras são úteis em estabelecer comportamentos cujas consequências só vão atuar em longo prazo, ou ainda, quando as contingências não estão muito claras para o organismo que se submete a elas (Skinner, 1969). Porém regras podem gerar padrões de resposta mais resistentes a mudanças ocorridas nas contingências de reforço. Ou seja, comportamentos estabelecidos por regras tendem, em geral, a não mudar acompanhando mudanças nas contingências de reforço (Matthews, Shimoff, Catania & Sagvolden, 1977; Paracampo, de Souza, Matos & Albuquerque, 2001; Shimoff, Catania & Matthews, 1981).

A pesquisa sobre comportamento não-verbal tem mostrado que certas variáveis, tais como: número de vezes que uma resposta é reforçada e em que taxa esse reforçamento acontece, qual o esquema de reforçamento utilizado, dentre outras, podem indicar uma maior ou uma menor probabilidade de uma resposta mudar acompanhando ou não mudanças nas variáveis ambientais de controle. Estes aspectos foram tratados anteriormente em Análise Experimental do Comportamento usando o conceito de força da resposta para indicar essa possibilidade de mudança. Mais

recentemente o termo vem sendo substituído pelo conceito de “momento comportamental”, obtido através do produto de duas medidas: a taxa de resposta-freqüência da resposta por unidade de tempo - e a resistência à mudança, inversamente proporcional ao grau de alteração do responder quando alguma condição é alterada (Santos, 2004).

Na área de pesquisa sobre comportamento governado por regras, o termo insensibilidade às contingências de reforço é comumente usado para descrever padrões de respostas mais resistentes às mudanças nas contingências, ou seja, o comportamento de seguir regra que ocorre independente de suas conseqüências imediatas em uma determinada situação particular. Em outras palavras, o comportamento de seguir regra que tende a ser mantido mesmo quando as regras são discrepantes, ou tornam-se discrepantes pela mudança nas contingências programadas, tem sido denominado na literatura da área de insensível às contingências (Albuquerque, Matos, Paracampo & de Souza, 2003; Albuquerque, Paracampo & Reis, 2006).

As variáveis que afetam a resistência à mudança passaram a ser mais amplamente estudadas a partir da década de 1980. As variáveis que afetam a taxa de resposta já foram amplamente estudadas em Análise Experimental do Comportamento (Nevin & Grace, 2000).

Os estudos sobre resistência a mudança com ênfase no conceito de “momento comportamental” são feitos usando um delineamento experimental com esquemas múltiplos (dois ou mais esquemas sucessivos com sinalização entre eles), onde depois da obtenção de um padrão estável de resposta nos esquemas é aplicada alguma alteração na contingência, denominada de variável disruptiva, que pode ser a sobreposição de esquemas de punição, reforçadores livres, extinção, presença de outro indivíduo da mesma espécie, etc. Verifica-se então se alterações na taxa de resposta ocorrem ou se ocorre qualquer alteração em outras medidas utilizadas na avaliação da resistência à mudança. O componente do esquema que sofre a menor diminuição nessa medida da resposta adotada recebe a nomenclatura de mais resistente ou com um maior “momento comportamental”.

O conceito de “momento comportamental” é análogo à quantidade de movimento da Mecânica Clássica newtoniana: a taxa de resposta seria equivalente à velocidade enquanto que a resistência à mudança seria equivalente a massa (quantidade de inércia) de um corpo em movimento (Nevin, Mandell, & Atak, 1983). Ou seja, quanto maior a velocidade (taxa de resposta) e maior a massa de um corpo (resistência à mudança) uma força maior é necessária para mudar o movimento desse mesmo corpo.

Além disso, Dube e McIlvane (2002) comentam que a taxa de resposta é amplamente determinada pela relação entre a resposta e o reforçador de uma contingência de reforçamento (esquemas de reforçamento). E a interrupção de uma resposta seria análoga a uma imposição de uma força externa ao movimento de um corpo.

Ao contrário da massa de um corpo na Física, que muda raramente durante um movimento, a resistência à mudança de uma resposta é afetada por uma série de variáveis e pode mudar de um momento pra outro rapidamente.

Muitas das variáveis estudadas para verificar a resistência à mudança nos estudos sobre momento comportamental também têm sido investigadas nos estudos sobre regras. É possível estabelecer um paralelo entre as variáveis estudadas e os resultados obtidos nas duas áreas de pesquisa.

Por exemplo, foi observado nos estudos sobre momento comportamental que o tipo de esquema de reforçamento utilizado pode afetar a resistência a mudança. Estudos que compararam os efeitos de reforçamento intermitente e de reforçamento contínuo em esquemas múltiplos (Blackman, 1968; Nevin, 1974; 1984; Nevin, Grace, Mandell, & Atak, 1983) mostraram que o reforçamento parcial (esquemas de intervalo ou de razão) gerou padrões de resposta mais resistentes à extinção do que o reforçamento contínuo, provavelmente porque mudanças nas contingências seriam mais facilmente discrimináveis em esquemas de reforçamento contínuo do que em esquemas de reforçamento intermitente (Santos, 2004).

Na área de pesquisa sobre o controle por regras foram obtidos resultados similares, os quais mostraram que o tipo de esquema utilizado para reforçar o seguir e o não seguir regras é uma variável que afeta a sensibilidade do comportamento de seguir regras às contingências de reforço. Por exemplo, Newman, Buffington e Hemmes (1995), expuseram 18 participantes universitários a uma tarefa de escolha usando um jogo de batalha naval. Estes participantes eram instruídos em cada tentativa a escolher entre duas opções, pegar pinos do lado esquerdo ou direito do tabuleiro do jogo de batalha naval. Eram informados ainda que a correspondência das instruções poderia variar durante o estudo e que o participante deveria ou não seguir as instruções em função disso. Seis grupos foram formados, cada um consistia de cinco condições. A diferença entre elas era o grau de correspondência das regras (100-50-0-50-100% e 0-50-100-50-0%). Essa variação acontecia de acordo com a porcentagem de correspondência entre as instruções fornecidas e as contingências programadas. Além disso, os grupos diferiam quanto ao tipo de esquema de liberação de reforços: Reforçamento contínuo (CRF), ou Razão fixa (FR).

Os Grupos 1, 3 e 5 foram expostos à seqüência 100, 50, 0, 50 e 100% e os Grupos 2, 4, e 6 foram expostos à seqüência 0, 50, 100, 50 e 0%. Nos Grupos 1 e 2, as respostas eram reforçadas de acordo com um esquema CRF; nos Grupos 3 e 4, as respostas eram reforçadas de acordo com um esquema de FR2; e nos Grupos 5 e 6, as respostas eram reforçadas de acordo com um esquema de FR3.

Os resultados foram os seguintes: nos Grupos 1 e 2 o desempenho dos 6 participantes expostos ao esquema CRF variou de acordo com os níveis de correspondência entre instruções e contingências (alto seguimento de regras nas Condições 100%, baixo seguimento nas Condições 0% e desempenho variado nas Condições 50%). Dos 12 participantes dos demais grupos expostos a esquemas intermitentes (FR2 e FR3), oito seguiram regras na maioria das tentativas e quatro apresentaram desempenho variável em quase todas as condições. Estes resultados mostraram que o tipo de esquema utilizado para reforçar o seguimento de regras e o não seguimento de regras é uma variável importante a ser considerada. Esquemas de reforçamento contínuo gerariam desempenhos

mais sensíveis provavelmente por facilitarem a discriminação da discrepância entre as regras e as contingências.

Estes resultados observados por Newman e cols. (1995), não foram replicados em outros estudos da área (Albuquerque & cols., 2003 e Albuquerque & cols., 2006).

Por exemplo, Albuquerque e cols. (2003) investigaram o efeito da exposição prévia a uma regra correspondente sobre o seguimento de uma regra discrepante das contingências quando o comportamento de seguir a regra correspondente era reforçado em um esquema de reforçamento intermitente. Para tanto, expuseram oito estudantes universitários a um procedimento de escolha segundo o modelo com três comparações. A tarefa consistia em apontar para os estímulos de comparação em uma dada seqüência. Cada estímulo de comparação tinha apenas uma dimensão igual ao modelo - forma (círculo, retângulo ou triângulo), espessura (grossa, fina) ou cor (azul, vermelha ou amarela). Regras correspondentes (que descreviam uma seqüência de respostas que produzia ganho de pontos) ou regras discrepantes (que descreviam uma seqüência de respostas que não produzia ganho de pontos) poderiam ser apresentadas ou não pelo experimentador no início das fases.

O Experimento 1 consistiu de duas condições experimentais: Condição “correspondente-discrepante” que era dividida em três fases. A Fase 1 era iniciada com instruções mínimas, a Fase 2 iniciada com regras correspondentes e a Fase 3 iniciada com regras discrepantes. A Condição “discrepante-correspondente-discrepante” era dividida em quatro fases. A Fase 1 iniciada com instruções mínimas, a Fase 2, iniciada com regras discrepantes, a Fase 3 com regras correspondentes e a Fase 4 novamente com regras discrepantes. A seqüência de respostas corretas foi reforçada em FR4 em todas as fases.

Os resultados mostraram que em todas as fases e em todas as condições (exceto na Fase 1 – linha de base) os participantes responderam de acordo com as regras, independente de elas serem correspondentes ou discrepantes. O comportamento de seguir regras se mostrou bastante resistente à

mudança nas contingências. Vale destacar que os participantes seguiram regras discrepantes antes mesmo de serem expostos a regra correspondente.

Em outro estudo conduzido posteriormente, Albuquerque e cols. (2006) investigaram o efeito da exposição prévia a uma regra correspondente sobre o seguimento de uma regra discrepante das contingências quando o comportamento de seguir a regra correspondente era reforçado em um esquema de reforçamento contínuo (CRF). Foi utilizado o mesmo tipo de equipamento, a mesma tarefa e o mesmo delineamento usado em Albuquerque e cols. (2003). Uma hipótese formulada pelos autores foi que o uso de esquema de reforçamento contínuo poderia favorecer o abandono do seguimento da regra discrepante. Os resultados obtidos foram similares aos encontrados por Albuquerque e cols. (2003). Todos os oito participantes seguiram tanto a regra correspondente quanto a regra discrepante nas duas condições experimentais. Ou seja, observou-se alta resistência à mudança do comportamento de seguir regras em todos os participantes, diferentemente do que foi observado no estudo de Newman e cols. (1995), no qual se observou baixa resistência à mudança do comportamento de seguir regras ou alta sensibilidade a mudança nas contingências quando foi utilizado reforçamento contínuo.

DeGrandpre e Buskit (1991) em um estudo anterior ao de Newman e cols. (1995), manipularam diferentes graus de correspondência regras/contingências, mas não manipularam esquemas de reforçamento, e também observaram sensibilidade a mudanças nas contingências.

DeGrandpre e Buskit (1991) procuraram investigar o efeito da exposição a diferentes graus de correspondências entre as regras e as contingências programadas sobre o seguimento de regras. Para tanto, 16 participantes universitários foram submetidos a uma tarefa que consistia em apertar uma de duas teclas de um computador (A ou B) de acordo com as regras fornecidas por um auto-falante (“aperte a tecla “A” ou “aperte a tecla B”). Estes participantes eram expostos a sessões com quatro blocos de tentativas. Informações sobre pontos ganhos e forma de responder eram dadas por bloco. Cada bloco possuía cinco tentativas. O número total de sessões era de aproximadamente 48. Os participantes foram divididos em quatro grupos. Estes grupos poderiam ter três ou cinco

condições, que por sua vez variavam de acordo com a correspondência entre regras e contingências programadas. Os graus de correspondência eram os seguintes: (100%)-em todas as tentativas do bloco as regras eram correspondentes. (50%) - em metade das tentativas as regras eram correspondentes e na outra metade discrepantes. (0%) - em todas as tentativas as regras fornecidas eram discrepantes. Havia ainda condições (40% e 60%) - nestas condições as tentativas correspondentes acompanhavam proporcionalmente as porcentagens. As seqüências de apresentação das condições para cada grupo eram: Grupo 1 (100-50-0-50-100%), Grupo 2 (0-50-100-50-0%); Grupo 3 (40-50-60%) e Grupo 4 (60-50-40%).

Os resultados mostraram que: nos Grupos 1 e 2, nas Condições 100%, 5 dos 8 participantes seguiram a regra em todas tentativas, sem ocorrência de erros. Nas Condições 50%, para os mesmos grupos, seis dos oito participantes apresentaram desempenhos variados (com maior seguimento de regras quando a condição imediatamente anterior era a Condição 100% e menor seguimento quando a condição antecedente era a Condição 0%). Já nas Condições 0%, todos os oito participantes não seguiram regras na maioria das tentativas. Os seis dos oito participantes do Grupo 3 e 4 apresentaram desempenhos variados em todas as condições (40%,50%, 60%).

Os autores concluíram que o seguimento de regras pelos participantes está amplamente correlacionado com a correspondência destas com as contingências de reforço programadas, considerando que o desempenho dos participantes foi diferente de acordo com as condições manipuladas (100%, 60%, 50%, 40% e 0%). Condições totalmente correspondentes, ou totalmente discrepantes geraram uma menor variação no desempenho dos participantes (100% e 0%). Em contrapartida, um maior grau de variação da correspondência gerou maior variação de desempenho (40%, 50% e 60%).

Outro dado destacado pelos autores é o efeito que a condição prévia parece exercer sobre a condição subsequente. Por exemplo, condições de 50% de correspondência precedidas de condições de 100% de correspondência geravam menor variação de desempenho. Em outras palavras, o sujeito tendia a continuar apresentando o comportamento de seguir regras que era totalmente eficaz

na condição anterior e sempre produzia reforço. A história experimental prévia então foi uma variável importante nestes estudos. E os resultados foram semelhantes aos obtidos por Newman e cols. (1995) na condição CRF.

É possível que as diferenças de resultados observadas entre os estudos conduzidos por DeGrandpre e Buskit (1991), Newman e cols. (1995) e Albuquerque e cols. (2003 e 2006) sejam devidas aos diferentes delineamentos experimentais utilizados nestes estudos.

DeGrandpre e Buskit (1991) e Newman e cols. (1995) expuseram participantes a diferentes variações (100%, 60%, 50%, 40% e 0%) nos graus de correspondência regras/contingências quando utilizaram esquema de reforçamento contínuo. Diferentemente, Albuquerque e cols. (2006) expuseram participantes apenas a dois graus de variações (100% e 0%) entre regras/contingências quando utilizaram esquema contínuo. Estas diferenças sugerem que a relação entre a regra como estímulo antecedente e a consequência em uma contingência é uma variável importante quando se objetiva determinar a (in) sensibilidade do comportamento de seguir regras, ou alternativamente, sua resistência à mudança (Santos, 2004).

Na literatura de momento comportamental tem sido destacado que a resistência à mudança tem como processo determinante a relação contingente entre o estímulo antecedente e a consequência (S-S). Quanto maior a probabilidade de uma consequência ocorrer na presença, e não na ausência de um determinado estímulo antecedente, maior seria a resistência a mudança da resposta que é mantida por esta relação contingente (Santos, 2006).

Além disso, Nevin (2002) sugere outra propriedade importante a partir do modelo matemático proposto na descrição das variáveis envolvidas no conceito de momento comportamental. Ele afirma que as variáveis que afetam a resistência à mudança têm propriedades aditivas. Duas variáveis usadas como variáveis determinantes de uma resposta de forma isolada, quando combinadas funcionam como uma soma algébrica. Ou seja, numericamente falando, seus efeitos são somados.

Entende-se então que certas somas de variáveis possibilitam a ocorrência de respostas com uma maior ou com uma menor resistência a mudança. Mais precisamente, combinações de variáveis que fortalecem a relação de contingência entre os estímulos antecedentes e as conseqüências parecem aumentar a resistência à mudança. Em contrapartida, manipulações de variáveis que enfraquecem a correlação entre os antecedentes e as conseqüências em uma contingência de reforçamento parecem diminuir a resistência à mudança.

Similarmente, Albuquerque e cols. (2003) sugeriram 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” (p119).

Considerando o estudo de Newman e cols. (1995) citado anteriormente, podemos supor que a soma de algumas variáveis aumentaram a probabilidade de resistência à mudança do comportamento de seguir regras, e outras diminuíram a probabilidade de resistência à mudança deste comportamento. O esquema utilizado (contínuo ou intermitente) mais a manipulação do grau de correspondência regras/contingências (0%, 50%, 100%,) podem ter tido propriedades aditivas importantes nos resultados observados. Isto considerando que quando se utilizou esquema contínuo e variação no grau de correspondência regras/contingências os participantes apresentaram desempenhos sensíveis à mudança nas contingências ou menos resistentes. Em contrapartida, quando se utilizou esquemas de razão fixa e variação no grau de correspondência regras/contingências, os participantes apresentaram desempenhos insensíveis às contingências de reforço ou desempenhos mais resistentes à mudança. Os resultados apresentados por DeGrandpre e Buskit (1991) parecem corroborar esta sugestão. Nesse estudo, o uso de variação sistemática da correspondência regras/contingências e o uso de esquema contínuo também produziram desempenhos sensíveis às mudanças nas contingências.

Por outro lado, podemos sugerir que o procedimento utilizado por Albuquerque e cols. (2003), o qual utilizou esquema de reforço intermitente e variações de correspondência regras/contingências apenas de 100% e 0%, aumentou a probabilidade de resistência à mudança do

comportamento de seguir regras, ou seja, aumentou a probabilidade de manutenção do comportamento de seguir regras. No estudo de Albuquerque e cols. (2003) no Experimento 1 o seguimento de regras foi mantido por todos os participantes em todas as fases, independente de se a regra era correspondente ou discrepante, e mesmo quando o esquema de reforçamento utilizado para reforçar o seguir e o não seguir regras era um esquema de reforço contínuo; o que sugere que o uso do esquema de reforço contínuo isoladamente não aumenta a probabilidade de se observar sensibilidade do comportamento de seguir regras as contingências programadas, mantendo alta resistência à mudança deste operante. Por esta análise, somente a combinação de duas condições favoráveis à não manutenção do comportamento de seguir regras é que aumentaria a probabilidade do comportamento de seguir regras mostrar-se sensível às contingências de reforço programadas, diminuindo sua resistência à mudança. Esta proposição também é apoiada por outros dados obtidos por Albuquerque e cols. (2006) no Experimento 2, no qual observou-se que o estabelecimento de um comportamento por reforço diferencial antes da apresentação das regras e o uso de reforço contínuo gerou comportamentos sensíveis as mudanças nas contingências nos participantes.

Em síntese, os estudos conduzidos por DeGrandpre e Buskit (1991) e Newman e cols. (1995), mostraram que manipulações sistemáticas no grau de correspondência entre a regra e as conseqüências produzidas pelo comportamento de seguir regras, ou seja, manipulações na relação entre o estímulo antecedente e a as conseqüências programadas, podem alterar a sensibilidade/resistência à mudança do comportamento de seguir regras quando o esquema de reforçamento em vigor é um esquema contínuo. Por outro lado, o estudo conduzido por Albuquerque e cols. (2003) mostrou que a combinação de esquema contínuo e o uso de variação das correspondências regras/contingências de 100% e 0% não produz resultados similares.

Além disso, supondo que o operante seguir regras é amplamente reforçado e o não seguir regras é punido ao longo da história ontogenética dos indivíduos, e que esta história provavelmente gera padrões de comportamento de seguir regras altamente resistentes às mudanças, ou seja, gera padrões de comportamento insensíveis às mudanças nas contingências é pertinente supor que

delineamentos experimentais que manipulem condições como variações no grau de correspondência regras/contingências, de maneira sistemática, de modo que estas alterações afetem as relações entre as regras como estímulos antecedentes e as conseqüências por elas produzidas e conseqüentemente gerem comportamentos de seguir regras mais sensíveis as mudanças nas contingências, diminuindo a resistência à mudança deste comportamento. Neste sentido, se a proposição formulada nos parágrafos anteriores for verdadeira, a replicação do estudo de Albuquerque e cols. (2003) – Experimento 1 – introduzindo variações no grau de correspondência regras/contingências deveria gerar comportamentos de seguir regras mais sensíveis às mudanças nas contingências.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo verificar se variações nas relações entre regras como estímulos antecedentes e as conseqüências produzidas por respostas de segui-las através de variações nos graus de correspondência regras/contingências, quer seja fortalecendo esta relação, quer seja enfraquecendo esta relação, afetam o seguimento de uma regra discrepante apresentada subseqüentemente. Mais especificamente, tem por objetivo fazer uma replicação sistemática do estudo de Albuquerque e cols. (2006) – Experimento 1 – buscando verificar se o comportamento de seguir uma regra discrepante se altera após a exposição a diferentes porcentagens de correspondência entre uma regra e as contingências programadas. Supõe-se que variações sistemáticas nos graus de correspondência das regras e contingências em um componente anterior, diminuem a probabilidade do comportamento de seguir regras discrepantes, diminuindo a resistência à mudança do operante seguir regras.

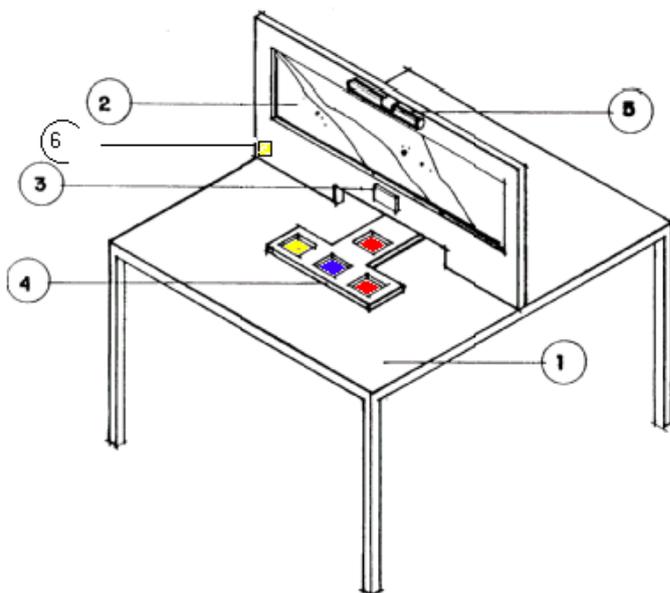
Método

Participantes

Participaram do estudo dez estudantes universitários, de ambos os sexos, com idades variadas e de diferentes cursos universitários (exceto o de psicologia). Os participantes foram convidados a ingressar na pesquisa mediante convite oral feito pelo experimentador. Antes do início da pesquisa todos os participantes foram convidados a ler o termo de consentimento livre e esclarecido (ver anexo 1). O termo de consentimento utilizado foi aprovado pelo Comitê de Ética do Núcleo de Medicina Tropical da UFPA. Só participaram do estudo aqueles estudantes que concordaram com o disposto no termo de consentimento e o assinaram.

Material e Equipamento

Foi utilizada uma mesa de madeira conforme a Figura 1.



- Figura 1. (1) mesa experimental, (2) espelho unidirecional, (3) contador, (4) bandeja, (5) lâmpada fluorescente, (6) lâmpada transparente.

Fixado à mesa, de modo a dividi-la ao meio, 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 desta abertura, encontrava-se um contador operado pelo experimentador e com os dígitos voltados para o participante. Visível ao participante foi instalado no anteparo uma lâmpada transparente de 5 watts com uma etiqueta de papel com a frase impressa: “Você ganhou um ponto”. Uma lâmpada fluorescente de 15 watts foi instalada na borda superior e ao centro do anteparo.

Foram utilizados como estímulos peças de madeira (blocos lógicos da marca FUNBEC), variando em três dimensões: forma (quadrado, círculo, retângulo e triângulo), cor (azul, vermelha e amarela) e espessura (grossa e fina). Estas peças de madeira formaram 30 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 (C), espessura (E) ou forma (F) - em comum com o estímulo modelo e diferia nas demais. Os estímulos foram 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, próximo à base retangular, quatro ripas de madeira formavam um quadrado, no qual foi colocado o estímulo modelo. Na base retangular da bandeja, dividida por ripas de madeira em três quadrados, foram apresentados os três estímulos de comparação.

As regras foram gravadas em um computador com o auxílio de um microfone, e transformadas em arquivos em formato mp3, sendo apresentadas aos participantes através de fones de ouvido conectados a um aparelho de som reproduzidor de mp3. As respostas de escolha emitidas pelos participantes foram registradas pelo experimentador em um protocolo previamente preparado.

Procedimento

Situação experimental

Durante as sessões experimentais, participante e experimentador ficavam sentados à mesa de frente um para o outro e 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 os arranjos de estímulos apresentados pudessem ser observados pelo experimentador através do espelho, enquanto o participante não tinha acesso visual ao lado do experimentador. Em cada tentativa, após o experimentador apresentar um dos 30 arranjos de estímulos, e enquanto este ainda estivesse presente, o participante apontava para os estímulos de comparação em uma dada seqüência. Quando a seqüência de respostas emitida estava de acordo com as contingências de reforço programadas a lâmpada transparente com a frase impressa: “Você ganhou um ponto” era acesa, um ponto era acrescentado no contador e a bandeja com o arranjo de estímulos era retirada. Quando a seqüência de respostas não estava de acordo com as contingências programadas, a lâmpada transparente não era acesa, a bandeja com o arranjo de estímulos era retirada, a lâmpada com a etiqueta “você ganhou um ponto” não era acessa e não era acrescentado o ponto no contador.

A combinação dos estímulos nas tentativas sucessivas era aleatória. Os 30 arranjos de estímulos, previamente preparados, ficavam sobre a mesa, ao lado do experimentador, na ordem em que seriam apresentados em cada tentativa ao longo da sessão.

Orientações Preliminares

No início do experimento, 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 e esta lâmpada será acesa. Cada ponto que você ganhar será trocado por R\$ 0,05 (cinco centavos de real), mas apenas no final da pesquisa. Veja como os pontos aparecem no contador” (o experimentador então se dirigia ao outro lado da mesa e acionava o contador cinco vezes e acendia a lâmpada cinco vezes). Em seguida, voltava e dizia: **“Quando você não ganhar pontos, nenhum ponto será acrescentado no contador e esta lâmpada não será acesa. Entendeu?”** Este procedimento era repetido mais uma vez e ocorria apenas no início da sessão. Na segunda vez em que estas orientações preliminares eram apresentadas, o trecho entre colchetes era omitido.

A seguir, o experimentador pedia que o participante colocasse 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 sessão experimental, entregava ao participante, pela abertura na base do anteparo, uma folha de papel contendo uma instrução impressa.

Forma de Apresentação das Regras

Imediatamente após o participante receber a folha de papel contendo as instruções impressas, o experimentador ligava o aparelho reproduzidor de arquivo mp3 e, através dos fones de ouvido, o participante passava a ouvir o áudio em mp3, previamente gravado, 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 terminou 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"**. A gravação era interrompida (o experimentador apertava a tecla *pause* do aparelho reproduzidor de mp3) toda vez que o participante era solicitado a verbalizar as instruções (por exemplo, após o participante ouvir o seguinte trecho da instrução escrita: "Entendeu? Repita para mim o que você deve fazer"), prosseguindo imediatamente após a verbalização do participante. Logo após o participante ter devolvido 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"**.

Delineamento experimental

O experimento foi constituído de duas condições com seis fases, com um total de 410 tentativas programadas em cada condição, conforme Tabelas 1 e 2. Os participantes foram divididos entre as duas condições.

Condição 1

A Condição 1 teve como objetivo avaliar o efeito do enfraquecimento da relação entre o estímulo antecedente (regra) e as conseqüências produzidas pelo comportamento de seguir regra sobre o comportamento subsequente de seguir regra discrepante.

A Fase 1, da Condição 1, foi iniciada com a apresentação da seguinte instrução mínima: **"Aponte com o dedo em seqüência para cada um dos três objetos de comparação"**. A Fase 1 foi constituída de dez tentativas de linha de base em relação à qual foi avaliado se havia algum tipo de preferência por alguma seqüência de respostas em particular pelos participantes. Se na Fase 1 o participante respondesse na seqüência (FCE – seqüência prevista para ser especificada na Regra 1), em mais de 50% das tentativas, a Regra 1, apresentada no início da Fase 2, especificaria a seqüência alternativa ECF - "espessura-cor-forma". Isso se deu para evitar coincidência entre a seqüência de

respostas descrita na Regra 1 (FCE) e a seqüência de respostas emitida, preferencialmente, pelo participante na Fase 1. Durante a Fase 1 nenhuma resposta foi reforçada.

A Fase 2 era iniciada com a apresentação da Regra 1 (FCE), com 0% de correspondência regra/contingência programada: “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 do objeto modelo. Depois aponte para o objeto de comparação que tem a mesma cor do objeto modelo. Em seguida aponte para o objeto de comparação que tem a mesma espessura do objeto modelo. Ou seja, você deve apontar primeiro para a mesma forma, depois para a mesma cor e em seguida para a mesma 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\$ 0,05 (cinco centavos de real), mas apenas no final da pesquisa”. Nenhuma seqüência de respostas era reforçada nesta fase.

A Fase 3 era iniciada com a apresentação da Regra 2 (EFC), com 100% de correspondência regra/contingência programada: “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 espessura do objeto modelo. Depois aponte para o objeto de comparação que tem a mesma forma do objeto modelo. Em seguida aponte para o objeto de comparação que tem a mesma cor do objeto modelo. Ou seja, você deve apontar primeiro para a mesma espessura, depois para a mesma forma e em seguida para a mesma 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\$ 0,05 (cinco centavos de real), mas apenas no final da pesquisa”. Todas as seqüências de respostas dos participantes que estiverem de acordo com a seqüência especificada na Regra 2 eram reforçadas em esquema de reforçamento contínuo.

A Fase 4 era iniciada com a apresentação da Regra 2 (EFC), com 50% de correspondência regra/contingência programada (ver Regra 2 acima). Nesta fase, somente metade (50%) das seqüências de respostas emitidas pelos participantes que estivessem de acordo com a seqüência

especificada na Regra 2 eram reforçadas. As seqüências de resposta eram reforçadas randomicamente em esquema VR2 – randomização obtida através da rotina de aleatorização proporcional, desenvolvida por Marcio L. Bandeira em linguagem Object Pascal (Borland's Delphi 7.0) - que automatiza a produção de seqüências de valores aleatórios de 1 a n , garantindo que todos os valores apareçam na mesma proporção (e.g., numa seqüência de 10 entradas de 1 e 2, cada um aparecerá 5 vezes) e permitindo o controle de quantas vezes o mesmo valor pode se repetir.

A Fase 5 era iniciada com a apresentação da Regra 2 (EFC), com 0% de correspondência regra/contingência programada (ver Regra 2 acima). Nesta fase nenhuma resposta dos participantes era reforçada.

A Fase 6 era iniciada com a apresentação da Regra 1 (FCE), com 0% de correspondência regra/contingência programada (ver Regra 1 acima). Nenhuma das seqüências de respostas emitidas pelo participante nesta fase era reforçada. Esta fase serviu para avaliar o desempenho dos participantes após a exposição às fases com diferentes graus de correspondência regras/contingências da Regra 2 (EFC).

Todas as fases eram encerradas após a ocorrência de 80 tentativas independente do desempenho dos participantes.

Tabela 1. Esquematização do delineamento da Condição 1.

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6
	Instruções mínimas	Regra 1 0%	Regra 2 100%	Regra 2 50%	Regra 2 0%	Regra 1 0%
Seqüências instruídas	Instrução mínima	FCE	EFC	EFC	EFC	FCE
Seqüências de respostas reforçadas	Nenhuma	Nenhuma	EFC	EFC	Nenhuma	Nenhuma
Esquema de reforço	Extinção	Extinção	CRF	VR2	Extinção	Extinção

Condição 2

A Condição 2 teve como objetivo avaliar o efeito do fortalecimento da relação entre o estímulo antecedente (regra) e as conseqüências produzidas pelo comportamento de seguir regra sobre o comportamento subsequente de seguir regra discrepante.

As Fases 1, 2 e 6, desta condição, foram idênticas as da Condição 1. A Condição 2 diferiu da Condição 1 apenas com relação à porcentagem de correspondência da Regra 2 em relação às contingências programadas nas Fases 3, 4 e 5. Na Fase 3, o grau de correspondência regra/contingência utilizado era de 0%. Na Fase 4 o grau de correspondência regra/contingência utilizado era de 50%. Na Fase 5 o grau de correspondência regra/contingência utilizado era de 100%.

Tabela 2. Esquematização do delineamento da Condição 2.

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6
	Instruções mínimas	Regra 1 0%	Regra 2 0%	Regra 2 50%	Regra 2 100%	Regra 1 0%
Seqüências instruídas	Instrução mínima	FCE	EFC	EFC	EFC	FCE
Seqüências de respostas reforçadas	Nenhuma	Nenhuma	EFC	EFC	Nenhuma	Nenhuma
Esquema de reforço	Extinção	Extinção	Extinção	VR2	CRF	Extinção

Resultados

As Tabela 3 e 4 mostram as porcentagens de seqüências emitidas por cada participante do Experimento 1, durante a Fase 1 nas Condições 1 e 2, respectivamente. Observa-se que os

Participantes P1, P2, P3, e P4 da Condição 1 e os Participantes P6, P8, P9 e P10, da Condição 2 responderam em quatro ou mais seqüências diferentes.

Somente o Participante P5 da Condição 1, que emitiu a seqüência ECF em 90% das tentativas, e o Participante P7 da Condição 2, que emitiu ECF em 100% das tentativas mostraram preferência por uma determinada seqüência. Considerando que as seqüências emitidas preferencialmente pelos participantes não eram as selecionadas para serem usadas em nenhuma das fases como regra, não foi necessário o uso de regras alternativas

Tabela 3. Porcentagens de seqüência de respostas emitidas por cada participante (P) da Condição 1 (100-0) na Fase 1.

Fase 1	CEF	CFE	ECF	EFC	FCE	FEC
P1	0	10	0	0	0	90
P2	10	10	20	0	40	20
P3	0	10	10	50	10	10
P4	10	0	10	10	40	30
P5	10	0	90	0	0	0

Nota: C = Resposta à dimensão cor; E = Resposta à espessura; F = Resposta à forma.

Tabela 4. Porcentagens de seqüências de respostas emitidas por cada participante (P) da Condição 2 (0 - 100) na Fase1.

Fase 1	CEF	CFE	ECF	EFC	FCE	FEC
P6	10	10	10	30	30	0
P7	0	0	100	0	0	0
P8	10	40	20	0	30	0
P9	10	20	20	50	0	0
P10	20	0	50	0	30	0

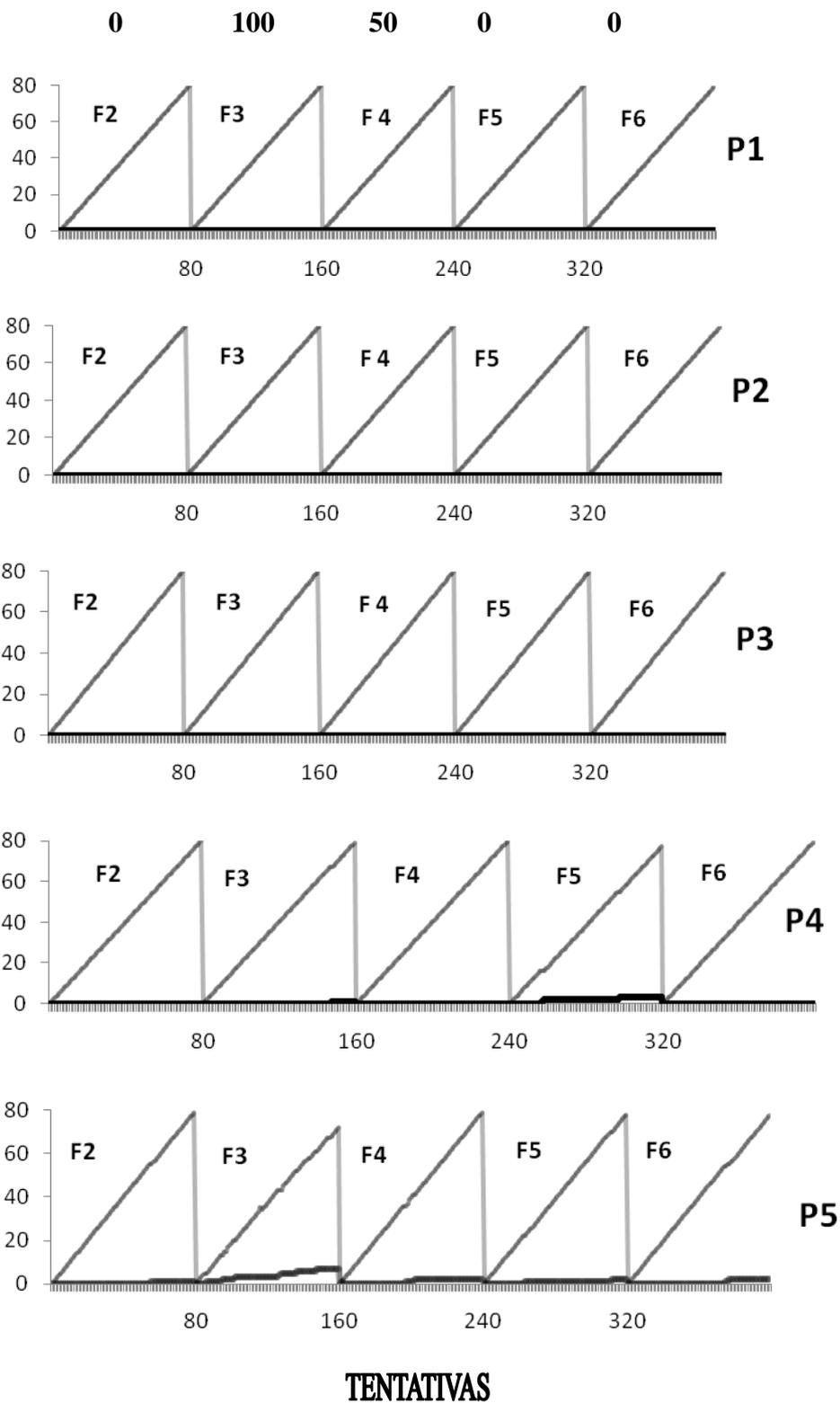
Nota: C = Resposta à dimensão cor; E = Resposta à espessura; F = Resposta à forma

A Figura 2 apresenta a curva acumulada de respostas de seguir e não seguir regras emitidas pelos participantes expostos as Fases 2, 3, 4, 5 e 6 da Condição 1. Observa-se que os Participantes

P1, P2 e P3 emitiram as seqüências de respostas descritas nas regras, apresentadas no início de cada fase, em todas as tentativas de todas as fases. O Participante P4 emitiu a seqüência descrita na regra em todas as tentativas das Fases 2, 4 e 6. O participante seguiu regra em 98,75% das tentativas da Fase 3 (deixando de emitir a seqüência descrita na regra somente na tentativa 68) e em 96,25% das tentativas da Fase 5 (deixando de emitir a seqüência descrita na regra somente nas tentativas 17, 18 e 58).

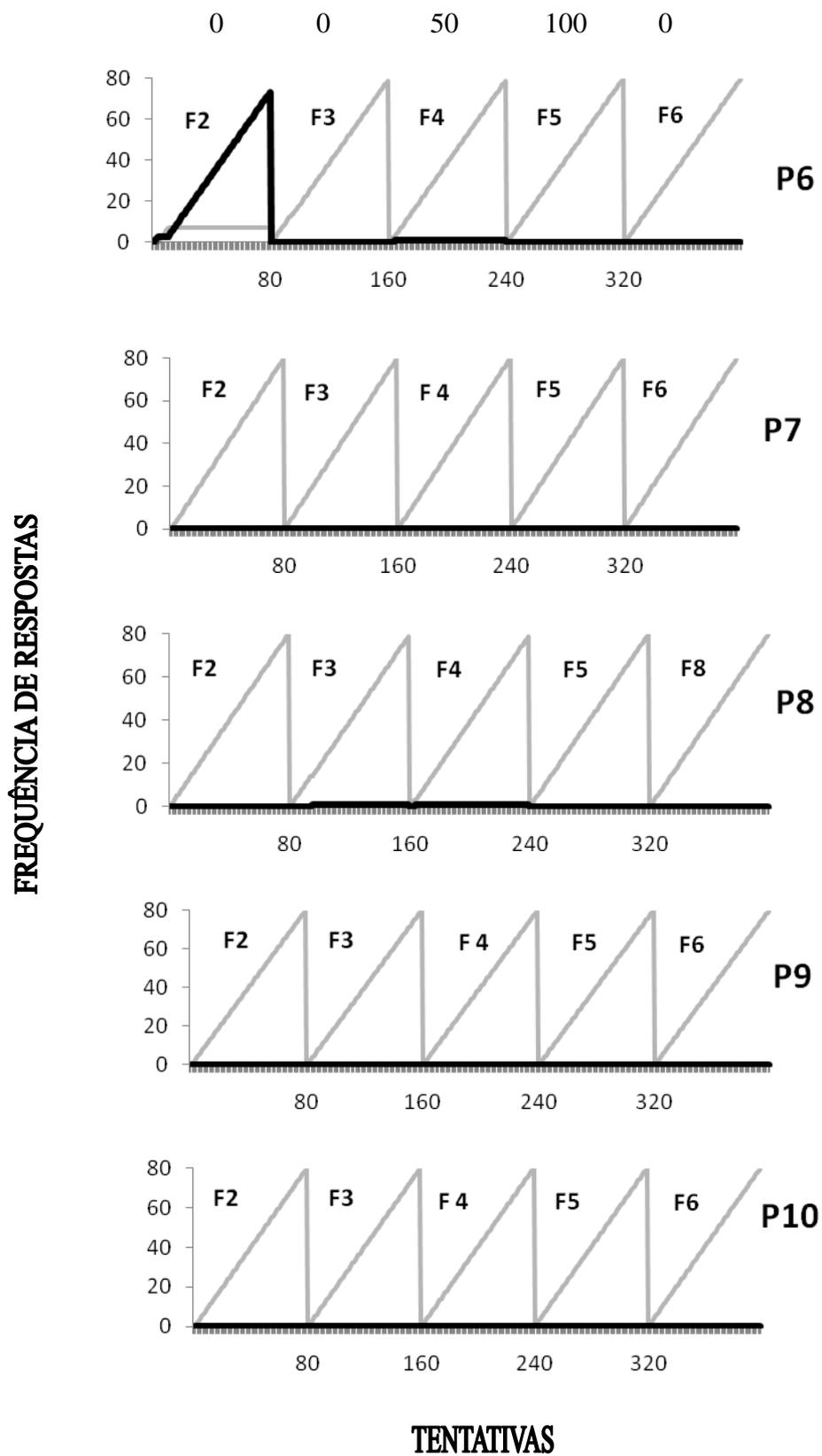
O Participante P5 seguiu regra em todas as tentativas da Fase 2, exceto na tentativa 56. Na Fase 3 seguiu regra em 91,25% das tentativas, deixando de segui-las nas tentativas 6, 15, 22, 47, 48, 57 e 68. Na Fase 4 seguiu instruções em 97, 5% das tentativas, exceto nas tentativas 37 e 42. Novamente, nas Fases 5 e 6 seguiu instruções em 97,5%, exceto nas tentativas 23 e 72 (Fase 5) e nas tentativas 55 e 57 (Fase 6).

FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS



- Figura 2. Registro acumulado de respostas de seguir regra (linhas finas) e respostas de não seguir regra emitidas pelos Participantes P1, P2, P3, P4 e P5 ao longo das cinco Fases (F) da Condição 1.

A Figura 3 mostra a curva acumulada de respostas de seguir e não seguir regras emitidas pelos participantes expostos as Fases 2, 3, 4, 5 e 6 da Condição 2. Observa-se que os Participantes P7, P9 e P10 seguiram regra durante todo o experimento. Ou seja, emitiram as sequencias descritas nas regras durante todas as fases e em todas as tentativas. O Participante P6 não seguiu regra na Fase 2; emitindo a sequência descrita na instrução em apenas 8,75% das tentativas. Nas Fases 3, 5 e 6 seguiu regra em todas as tentativas e, na Fase 4 em 98,75% das tentativas, exceto na tentativa 4. O Participante P8 emitiu a sequência descrita na regra em todas as tentativas das Fases 2, 5 e 6 e, em 98,75% das Fases 3 e 4, exceto na tentativa 15 da Fase 3 e na tentativa 4 da Fase 4.



- Figura 3. Número de respostas acumuladas de seguir regras (linhas finas) e de respostas de não seguir regras emitidas pelos Participantes P6, P7, P8, P9 e P10 ao longo das cinco Fases (F) da Condição 2

Discussão

Os resultados do presente estudo mostraram que todos os participantes das duas condições seguiram regras na maioria das tentativas de todas as fases experimentais independente do grau de correspondência entre regras e contingências programadas, exceto pelo Participante P6 que não seguiu regras na maioria das tentativas da Fase 2 (0% de correspondência). Estes resultados sugerem que a manipulação nos graus de correspondência regras/contingências programadas não foi condição suficiente para produzir mudanças comportamentais, ou seja, não foi suficiente para tornar a discrepância regras/contingências mais discriminável, levando ao abandono do seguir regra. Estes resultados são similares aos encontrados por Albuquerque e cols. (2003) e Albuquerque e cols. (2006) e divergem dos encontrados por DeGrandpre e Buskist, (1991) e Newman e cols. (1995).

DeGrandpre e Buskist, (1991) e Newman e cols. (1995) trabalharam com graus de correspondência regras/contingências da ordem de 0%, 50% e 100%. Albuquerque e cols. (2003) e Albuquerque e cols. (2006) com 0% e 100%. O presente estudo trabalhou com os mesmos graus de correspondência usados por DeGrandpre e Buskist, (1991) e Newman e cols. (1995) utilizando um delineamento similar ao usado por Albuquerque e cols. (2003). Contudo, variar o grau de correspondência regras/contingências programadas de modo a criar uma história experimental de enfraquecimento da relação regra (estímulo antecedente) e conseqüências (reforço) antes da reapresentação da uma regra discrepante (Fase 6) não foi uma manipulação suficiente para permitir desempenhos sensíveis às contingências, ou seja, para enfraquecer a resistência à mudança do seguir regras.

Considerando as proposições de que o seguir regras depende da combinação entre um conjunto de condições favoráveis e um conjunto de condições não favoráveis à sua manutenção (Albuquerque e cols., 2003), ou seja, certas somas de variáveis possibilitam a ocorrência de respostas com uma maior ou com uma menor resistência a mudança (Nevin, 2002), analisar comparativamente os resultados do presente estudo com os resultados encontrados por DeGrandpre

e Buskist, (1991), Newman e cols. (1995) e Albuquerque e cols. (2003 e 2006) a luz das variáveis presentes nestes estudos pode contribuir para esclarecer as diferenças de resultados encontrados.

Uma variável que contribui para a manutenção do seguir regras é a longa história de reforçamento social dos indivíduos para o seguir regras e de punição para o não seguir regras. Na literatura (Albuquerque & cols., 2003; Albuquerque & cols., 2006; Chase & Danfort, 1991, Paracampo, Albuquerque, Farias & Carvalló, 2007) tem sido sugerido que o comportamento de seguir regras tende, na maioria das vezes, a ficar mais sob controle das conseqüências mediadas pelo falante do que das conseqüências imediatas produzidas pelo seguir regras. Esta sugestão tem sido apoiada por resultados que mostram que quando o seguir regras é monitorado os participantes tendem a apresentar desempenhos insensíveis às contingências programadas.

Esta variável estava presente nos três estudos citados anteriormente. DeGrandpre e Buskist, (1991) e Newman e cols. (1995) monitoravam os participantes diretamente durante a sessão. No presente estudo o pesquisador ficava separado do participante por um espelho unidirecional, entretanto, monitorava todo o experimento através do espelho e os participantes estavam cientes da presença do experimentador atrás do espelho. Esta variável isoladamente pode aumentar a probabilidade de desempenhos insensíveis às contingências

Outra variável que pode contribuir para a manutenção ou abandono do comportamento de seguir regras é o tipo de conseqüências programadas para o seguir e o não seguir regras antes e após mudanças nas contingências. Resultados encontrados na literatura têm mostrado que é mais provável do seguir regras mudar acompanhando mudanças nas contingências quando após estas mudanças são programadas conseqüências aversivas contingentes à manutenção do seguir regras e/ou quando é programado reforçamento contingente a respostas alternativas às especificadas na regra. Por outro lado, é menos provável de ser abandonado quando o seguir regras é apenas colocado em extinção e não há reforçamento programado para respostas alternativas as especificadas na regra. (Galizio, 1979; Paracampo & Albuquerque, 2004; Paracampo, Albuquerque, Farias & Carvalló, 2007).

Nesta mesma linha, Santos (2006) destaca que a apresentação de estímulos aversivos contingentes a resposta leva a diminuição da resistência à mudança. Neste sentido, concordando com o descrito acima, pode-se dizer que modelar a resposta de abandono do seguimento de regras através de esquemas de esquiva (perda de pontos) poderia vir a diminuir a resistência à mudança do operante seguir regras de uma maneira mais eficiente.

Nos estudos de DeGrandpre e Buskist, (1991) e Newman e cols. (1995) havia conseqüências diferenciais para respostas de seguir e não seguir regras. Respostas de não seguir regras (resposta oposta à especificada na regra) eram reforçadas. No presente estudo, apenas as seqüências de respostas especificadas nas regras eram reforçadas, nenhuma outra seqüência de respostas foi reforçada, ou seja, após a mudança nas contingências o seguimento de regra era colocado em extinção.

No Experimento 2 do estudo de Albuquerque e cols. (2003) e Albuquerque e cols. (2006) uma seqüência de respostas foi estabelecida por reforçamento diferencial antes de introduzir regras no experimento; isto aumentou a probabilidade do controle pelas contingências quando as regras apresentadas eram discrepantes. O presente estudo não possuía nenhuma fase de reforçamento diferencial. Todas as fases eram iniciadas por uma regra. A ausência de uma fase inicial de reforçamento diferencial parece ser relevante porque a seqüência que os participantes emitiram ao abandonar o seguimento de regras nas fases em que eram apresentadas regras discrepantes nos estudos de Albuquerque e cols. era a mesma que havia sido reforçada na fase de reforçamento diferencial. Provavelmente a seqüência que possuía a maior resistência à mudança.

Em suma, apenas colocar em extinção respostas de seguir regra e expor participantes apenas a regras são variáveis que podem aumentar a probabilidade da observação de desempenhos insensíveis.

Outra variável relevante para a presente análise é o tipo de tarefa a qual o participante é exposto durante a sessão experimental. A análise dos estudos em questão permite levantar a hipótese de que quando o participante é exposto a uma tarefa de exclusão simples (se não é essa

opção, é a outra) o seguir regra é mais provável de ser abandonado do que quando o participante é exposto a uma tarefa discriminação condicional com diferentes possibilidades de respostas.

DeGrandpre e Buskist, (1991) e Newman e cols, (1995), trabalharam com tarefas de dupla escolha (tarefas de exclusão), o que torna a resposta alternativa mais fácil de ser discriminada pelo participante. No presente estudo, assim como em Albuquerque e cols. (2003) e Albuquerque e cols. (2006) havia seis seqüências de respostas possíveis que o participante poderia emitir o que pode ter dificultado o abandono do seguir regras. Assim, pode-se sugerir que tarefas de discriminação condicional com diferentes possibilidades de respostas podem aumentar a probabilidade da manutenção do seguir regras, ou seja, da ocorrência de desempenhos insensíveis.

Considerando as variáveis destacadas até aqui, pode-se sugerir que a variação no grau de correspondência regras/contingências, somada à monitoração do desempenho do participante, somadas à apresentação de reforço contingente à emissão de respostas alternativas às especificadas na regra e, ainda, somadas à utilização de uma tarefa de exclusão, aumentaria a probabilidade do abandono do seguir regras, isto é, do comportamento se mostrar sensível às contingências programadas. Estas variáveis estavam presentes nos estudos de DeGrandpre e Buskist, (1991) e Newman e cols, (1995), e provavelmente, a combinação delas explica os resultados observados, ou seja, o abandono do comportamento de seguir regras nestes estudos. Por outro lado, pode-se sugerir que a variação no grau de correspondência regra/contingências, somada à monitoração do desempenho do participante, somadas à extinção contingente a respostas de seguir regra, somadas à exposição dos participantes apenas a regras são variáveis que podem aumentar a probabilidade da manutenção do seguir instruções. A combinação destas variáveis pode explicar os resultados observados no presente estudo. Em outras palavras, a combinação das variáveis esquema de reforçamento contínuo e variação dos graus de correspondência regras/contingências programadas não foi suficiente para a ocorrência de desempenhos sensíveis às contingências quando os participantes eram expostos a regras discrepantes das contingências.

Além disso, vale destacar que no estudo de Newman e cols. (1995), diferentemente dos estudos de DeGrandpre e Buskist, (1991) e Albuquerque e cols. (2003), era apresentada uma instrução inicial que dizia: “às vezes seguir instrução é a melhor maneira de ganhar pontos, em outras tem que se fazer o oposto”. Esta instrução, adicionada às variáveis já citadas presentes no referido estudo, pode ter contribuído para a ocorrência de desempenhos sensíveis às contingências programadas no estudo de Newman e cols.

Utilizando o mesmo procedimento do presente estudo, estudos posteriores poderiam investigar o efeito de outras combinações de variáveis, introduzindo um número maior de variáveis favoráveis a observação de desempenhos sob controle de contingências quando são apresentadas regras discrepantes, como por exemplo, programar conseqüências diferenciais para o seguir e o não seguir regras e/ou testar a apresentação de uma instrução semelhante à usada por Newman e cols. (1995), que indicava que o seguir regras poderia ou não produzir reforços, aumentando assim a probabilidade dos participantes variarem seus desempenhos quando a regra deixasse de produzir reforços e seus desempenhos passarem a ficar sob controle das contingências.

Referências

- Albuquerque, L. C. (2001). Definições de regras. Em H. J. Guilhardi, M. B. 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, L. C., de Souza, D. G., Matos, M. A. & Paracampo, C. C. P. (2003). Análise dos efeitos de histórias experimentais sobre o seguimento subsequente de regras. *Acta Comportamental*, *11*, 87-126.
- Albuquerque, L.C., Reis, A. A. & Paracampo, C. C. P. (2006). Efeitos de uma história de reforço contínuo sobre o seguimento de regras. *Acta Comportamental*, *14*, 47-75.
- Blackman, D. (1968). Response rate, reinforcement frequency, and conditioned suppression. *Journal of the Experimental Analysis Behavior*, *11*, 503-516
- Catania, A. C., Shimoff, E. & Matthews, A. (1989). An experimental analysis of rule-governed behavior. Em S. C. Hayes (Org.), *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp.119-150). New York: Plenum
- Chase, P. N. & Danforth, J. S. (1991). The role of rules in concept learning. In L. J. Hayes, e P. N. Chase. *Dialogs on verbal behavior* (pp. 205-225). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- 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.
- Dube, W. V. & McIlvane, W. J. (2002). Reinforcer rate and stimulus control in discrimination reversal learning. *The Psychological Record*, *52*, 405-416.
- Matthews, B. A., Shimoff, E., Catania, A. C. & Sagvolden, T. (1977). Uninstructed human responding: Sensitivity to ratio and interval contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *27*, 453-467.

- Newman, B. Buffington, D. M. & Hemmes, S. (1995). The effects of schedules of reinforcement on instruction following. *The Psychological Record*, 45, 463-476.
- Nevin, J. A. (1974). Response strength in multiple schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 21, 389-408.
- Nevin, J. A. (1984). Pavlovian determiners of behavioral momentum. *Animal Learning and Behavior*, 12, 363-370.
- Nevin, J. A. & Grace, R. C. (2000). Behavioral momentum and the law of effect. *Behavioral Brain Sciences*, 23, 73-90
- Nevin, J. A.; Grace, Mandell, C. & Atak, J. R. (1983). The analysis of behavioral momentum. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 39, 49-59.
- Nevin, J. A. (1992). Behavioral contrast and behavioral momentum. *Journal of the Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 18, 126-133.
- Nevin, J. A (2002). Measuring behavioral momentum. *Behavioral Processes*, 57, 187-198.
- Paracampo, C. C. P.; Albuquerque, L. C; Farias, A. F.; Carvalló, B. N. & Pinto, A. R. (2007). Efeitos de conseqüências programadas sobre o comportamento de seguir regras. *Interação (Curitiba)*, 11, 161-173.
- Paracampo, C. C. P; Souza, D. G; Matos, M. A. & Albuquerque, L. C. (2001). Efeitos de mudanças em contingências de reforço sobre o comportamento verbal e o não verbal. *Acta Comportamental, Guadalajara*, 9, 31-55.
- Santos, C. V. (2004). Momento comportamental. In: Josele Abreu-Rodrigues; Michela Rodrigues Ribeiro. (Org.). *Análise do Comportamento: Pesquisa, Teoria e Aplicação*. ArtMed Editora S.A., 1, 63-81

Shimoff, E., Catania, A. C., & Matthews, B. A. (1981). Uninstructed human responding: Sensitivity of low-rate performance to schedule contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 36, 207-220.

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.

ANEXOS

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO COMO DISPOSTO NA RESOLUÇÃO
CNS 196/96 E NA RESOLUÇÃO CFP N°016/2000**

**Efeitos da Variação no grau de correspondência regras/contingências sobre o comportamento de seguir
regras**

A presente pesquisa tem como objetivo investigar processos de aprendizagem comuns a todas as pessoas e será conduzida com adultos a partir de 18 anos de idade, cursando nível superior. Foi elaborada de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos

A pesquisa consistirá na realização de atividades de escolha em uma mesa, onde serão apresentados arranjos com figuras geométricas de madeira e de cores, tamanhos e formas variadas. Estes arranjos serão apresentados a você e diante deles você deverá selecionar as figuras numa determinada seqüência. Você será orientado como proceder, através de orientações gravadas em arquivo mp3 e escritas em folhas de papel.

Informo que será garantido o sigilo absoluto sobre a sua identidade na pesquisa (nomes e sobrenome). Informo ainda, que os resultados finais da pesquisa serão apresentados primeiramente aos participantes e posteriormente poderão ser divulgados em apresentações em congressos e/ou em trabalhos escritos. Na divulgação dos resultados os participantes não serão identificados por seus nomes, e sim por números e letras. Porém os voluntários assinarão o termo de consentimento para que os resultados obtidos possam ser apresentados. Não há danos previsíveis decorrentes da pesquisa, mesmo assim fica prevista a indenização se faça necessário

Gostaria de ressaltar que caso você se sinta desconfortável ou incomodado, por qualquer motivo, você poderá interromper a sua participação na pesquisa a qualquer momento e retirar seu consentimento. O benefício que esse trabalho poderá trazer para você não é direto e imediato, mas os resultados alcançados poderão contribuir para esclarecer o papel do ambiente verbal, não verbal e social sobre a aprendizagem e, deste modo, poderão vir a ser úteis às pessoas que no seu dia a dia lidam com questões relativas à aprendizagem.. Gostaria de contar com sua participação e coloco-me à sua disposição para maiores esclarecimentos sobre a pesquisa. Caso você concorde em participar da pesquisa preencha o termo de consentimento abaixo.

ATENÇÃO: A participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em casos de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética do Núcleo de Medicina Tropical: Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92. Umarizal. Fone: 3241-9864.

Rafael Falcão Silva Pinto

Tel. (91) 3256-1293

E-mail: rafaelsilvapinto@yahoo.com.br

TERMO DE CONSENTIMENTO:

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo da mesma

Assinatura do voluntário