

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

**VARIÁVEIS SOCIAIS E SEGUIMENTO DE REGRAS: EFEITOS DO  
MONITORAMENTO DA TAREFA COM O USO DE UM EQUIPAMENTO  
INFORMATIZADO**

**DIOVANI CAVALHEIRO PALHA**

Campo Grande - MS  
2015

**VARIÁVEIS SOCIAIS E SEGUIMENTO DE REGRAS: EFEITOS DO  
MONITORAMENTO DA TAREFA COM O USO DE UM EQUIPAMENTO  
INFORMATIZADO<sup>1</sup>**

**DIOVANI CAVALHEIRO PALHA**

Dissertação apresentada como exigência final para obtenção do grau de Mestre em Psicologia à Comissão Julgadora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Rodrigues Teixeira Júnior.

1 - Trabalho financiado pela Fundect, chamada FUNDECT/CAPES nº 02/14.

Campo Grande - MS  
2015

**VARIÁVEIS SOCIAIS E SEGUIMENTO DE REGRAS: EFEITOS DO  
MONITORAMENTO DA TAREFA COM O USO DE UM EQUIPAMENTO  
INFORMATIZADO**

Diovani Cavalheiro Palha

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Rodrigues Teixeira Júnior

Dissertação apresentada como exigência final para obtenção do grau de Mestre em Psicologia à Comissão Julgadora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Ronaldo Rodrigues Teixeira Júnior (UFMS/Orientador)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Carla Cristina Paiva Paracampo (UFPA)

---

Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova (UFMS)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alexandra Ayach Anache (UFMS/Suplente)

Campo Grande, Mato Grosso do Sul, 16 de Outubro de 2015.

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar agradeço a minha mãe e a minha esposa por terem me ajudado e motivado a chegar até aqui. Agradeço ao meu orientador e professor Ronaldo por todos os ensinamentos ao longo desses anos, pela sua dedicação e comprometimento e por todas as orientações, principalmente aquelas em horários não convencionais. Agradeço a todos os professores que contribuíram com minha formação, principalmente professor Lucas, professora Inara e professor David. Agradeço também a professora Carla Paracampo que contribuiu muito para a elaboração desse trabalho, indiretamente através de suas publicações e diretamente através de um parecer muito esclarecedor que contribui principalmente para a elaboração da discussão dos resultados obtidos. Agradeço aos meus colegas. Agradeço a Fundect pelo apoio financeiro. A todos vocês, muito obrigado.

## RESUMO

Na área de regras as condições que produzem o que tem sido chamado de insensibilidade às contingências ainda não estão claramente identificadas na literatura, sendo que variáveis sociais como o monitoramento de uma tarefa pelo experimentador tem se sido apontadas como uma das possibilidades de explicação. O objetivo específico desta pesquisa foi investigar se o uso de equipamento informatizado, em que a presença/ausência do experimentador ou de uma câmera de vídeo na sala são manipulados, podem interferir no seguimento de regras discrepantes entre os participantes. Vinte estudantes universitários foram expostos a um procedimento de escolha de acordo com o modelo e distribuídos em quatro grupos (monitorado pelo experimentador, por uma câmera de vídeo, pelos dois em conjunto e sem monitoramento). A tarefa consistia clicar com o *mouse* em estímulos na tela do computador em diferentes sequências. Na Fase 1 nenhuma resposta era reforçada (linha de base), na Fase 2 uma instrução que não correspondia às contingências era apresentada. Os resultados mostraram que todos os participantes dos quatro grupos seguiram a instrução discrepante na Fase 2 na maioria das tentativas, sendo que uma maior variação no desempenho pôde ser observado na Fase 1. Assim, um segundo experimento foi planejado com o objetivo de verificar se a inclusão de trechos na instrução discrepante que falavam sobre a ausência de pontos na Fase 1 e existência de outras sequências diferentes da instruída na Fase 2 poderiam produzir uma maior variabilidade nessa fase e sensibilidade às contingências. Dez novos participantes foram distribuídos em dois grupos (monitorado pelo experimentador/câmera de vídeo e sem nenhum monitoramento) e expostos às mesmas fases e condições do experimento anterior. Os resultados mostraram que dois participantes de cada grupo abandonaram o seguimento de instruções discrepantes na maior parte das tentativas, respondendo a outras sequências, mas desses apenas um de cada grupo respondeu de acordo com as contingências programadas. Em conjunto, os dados obtidos pelos dois experimentos mostram a persistência de desempenhos insensíveis entre os participantes mesmo quando variáveis sociais são removidas, porém mudanças em trechos da instrução podem favorecer a sensibilidade.

Palavras-Chave: Regras; Variáveis Sociais; Monitoramento da Tarefa.

## ABSTRACT

In the area of rules, the conditions that produce what has been called insensitivity to contingencies are not clearly identified in the literature, and that social variables such as the monitoring of the task by the experimenter has been cited as a possible explanation. The specific objective of this research was to investigate whether the use of computer equipment, in which the presence / absence of the experimenter or a video camera in the room are manipulated, can interfere with the following of inaccurate rules among the participants. Twenty college students were exposed to a procedure of match to sample and divided into four groups. (monitored by the experimenter, by a video camera, by both together and unmonitored). The task was to click with the *mouse* in stimuli on a computer screen in different sequences. In Phase 1 no response was reinforced (baseline), in Phase 2 an instruction that did not correspond to the contingencies was presented. The results showed that all participants of the four groups followed the inaccurate instruction in most attempts in Phase 2, and a greater variability in performance could be observed in Phase 1. Thus, a second experiment was planned in order to verify whether the inclusion of sections in the inaccurate instruction that talked about the lack of points in Phase 1 and the existence of other sequences different of the one instructed in Phase 2, could produce greater variability in this phase and sensitivity the contingencies. Ten new participants were distributed in two groups (monitored by the experimenter/video camera and unmonitored) and exposed to the same phases and conditions of the previous experiment. The results showed that two participants in each group did not follow the inaccurate instructions in most attempts, responding to other sequences but of these only one of each group responded in accordance with the programmed contingencies. Taken together, the data from both experiments show the persistence of insensitive performances among participants even when social variables are removed, but changes in sections of the instruction may favor sensitivity.

Key Words: Rules; Social Variables; Task Monitoring.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2. MÉTODO (EXPERIMENTO 1)</b> .....	<b>22</b>
2.1 PARTICIPANTES .....	22
2.2 EQUIPAMENTO E MATERIAL.....	22
2.3 PROCEDIMENTO .....	24
2.4 INSTRUÇÃO PRELIMINAR.....	25
2.5 INSTRUÇÃO MÍNIMA E DISCREPANTE.....	26
2.6 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	27
<b>3. RESULTADOS (EXPERIMENTO 1)</b> .....	<b>29</b>
<b>4. EXPERIMENTO 2</b> .....	<b>33</b>
<b>5. MÉTODO (EXPERIMENTO 2)</b> .....	<b>34</b>
5.1 PARTICIPANTES .....	34
5.2 EQUIPAMENTO, MATERIAL E PROCEDIMENTO.....	34
5.3 INSTRUÇÕES .....	34
5.4 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	34
<b>6. RESULTADOS (EXPERIMENTO 2)</b> .....	<b>36</b>
<b>7. DISCUSSÃO</b> .....	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>46</b>

Quando Skinner publicou o livro “Comportamento Verbal”, ele ampliou a aplicação do Behaviorismo Radical à linguagem. Esse fenômeno passou, portanto, a ser entendido de acordo com uma lógica funcionalista e pragmática com explicações fundamentadas em uma história ambiental presente e passada, a mesma lógica aplicada na explicação de qualquer outro tipo de comportamento. Mas enquanto outras formas de comportamento alteram diretamente o ambiente, o comportamento verbal é inefetivo na ausência de um ouvinte. O efeito de sua ação é indireto sobre o meio, isso quer dizer que sua principal característica, que o diferencia de outras formas de comportamento, é seu caráter social. Para que seja efetivo, o comportamento verbal precisa ocorrer em um contexto específico que envolve a mediação de reforçadores por um ouvinte treinado de acordo com as práticas usuais da mesma comunidade verbal do falante (SKINNER, 1957/1978).

Nesse sentido, o comportamento verbal não pode ser visto apenas como um fenômeno biológico ou físico. Ainda que um substrato biológico ou físico seja necessário para sua ocorrência, isso não seria uma condição suficiente para explicá-lo. O comportamento verbal é aprendido e se desenvolve através do contato social entre pessoas e só é possível devido a uma comunidade verbal que transmite comportamentos através das gerações. O comportamento verbal é essencialmente um fenômeno social, constituído por práticas de um grupo específico, de forma que o repertório do indivíduo é modelado de acordo com essas práticas (VARGAS, 2007).

Entende-se por comportamento social o comportamento de ao menos uma pessoa em relação ao comportamento de ao menos uma outra pessoa, ou ainda, o comportamento de ao menos duas pessoas em relação a um ambiente em comum (SKINNER, 1953/2003). Nessas circunstâncias as contingências de reforço que atuam sobre o comportamento de alguém só podem ser descritas fazendo-se referência ao comportamento de pelo menos uma outra pessoa em que consequências como atenção e aprovação podem ter função seletiva. Assim, o comportamento selecionado e mantido por consequências disponibilizadas por outras pessoas seria mais extenso e mais flexível que o comportamento selecionado em ambiente não social, isso porque um ambiente social pode favorecer de forma mais acentuada que respostas topograficamente distintas tenham a mesma função e que respostas com topografias semelhantes tenham função diferente dependendo do contexto. Desta forma, Skinner (1969/1980) definiu cultura como a soma de todas

as contingências sociais que atuam sobre o comportamento de uma pessoa sendo que outros autores acrescentam que para existir uma continuidade cultural é necessário que essas contingências sociais sejam replicadas através de gerações (GLENN, 1988).

De acordo com Skinner (1981), a evolução de um ambiente cultural permitiu principalmente que pessoas se beneficiassem do que outras pessoas aprenderam antes. Dessa forma uma pessoa poderia se comportar de forma efetiva em uma situação sem necessariamente ter sido exposta previamente a essa situação. Se alguém desenvolvesse uma nova forma de fabricar uma ferramenta ou resolver um problema, por exemplo, poderia ensinar o processo à outra pessoa por meio verbal. Esse tipo específico de comportamento verbal, emitido na forma de conselho, aviso, ordem, recomendação, instrução ou orientação, são exemplos do que pode ser chamado de regra. Nesse sentido, o comportamento governado por regras diz respeito ao comportamento de um ouvinte e está relacionado a contingências sociais específicas referentes ao comportamento verbal de um falante (BAUM, 1994/2006).

Skinner (1966) forneceu uma primeira definição do termo. Para ele, regras são estímulos discriminativos que especificam contingências. De acordo com essa definição, uma regra pode especificar uma contingência no sentido de que pode descrever o contexto em que um comportamento deve ocorrer, o próprio comportamento e suas consequências prováveis. O seu efeito discriminativo está relacionado ao fato de que regras muitas vezes podem servir de ocasião para alguém se comportar, como por exemplo, quando alguém diz: “leve o casaco porque vai esfriar”. Contudo, é importante notar que a regra não precisa necessariamente descrever todos os elementos da contingência. Dependendo da ocasião, apenas a palavra “casaco” poderia ter a mesma função de uma regra completa.

Conforme a área de regras foi se desenvolvendo, surgiram questões para as quais a definição dada por Skinner se mostrou insuficiente. Zettle e Hayes (1982) propuseram que regras seriam apenas estímulos antecedentes verbais e definiram o comportamento governado por regras como comportamento em contato com dois conjuntos de contingências, sendo que um desses conjuntos deveria incluir estímulos verbais. Essa definição, ao contrário da definição de Skinner (1966), aponta a diferença entre regras e outros estímulos discriminativos, inclui regras que não especificam contingências de forma clara e também evita discussões sobre de que forma estímulos verbais poderiam especificar contingências. Além disso,

ênfatisa a atuação de dois conjuntos distintos de contingências sobre o comportamento governado por regras, já que alguém pode se comportar sob controle de consequências sociais disponibilizadas por um falante (o que os autores chamaram de *pliance*), ou sob controle da correspondência entre a regra e as contingências naturais que foram descritas pela regra (o que os autores chamaram de *tracking*). Hayes (1986) posteriormente falou sobre a diferença entre estímulos antecedente verbais e não verbais. Os últimos teriam sua função estabelecida através de uma história específica de reforçamento diferencial, já estímulos verbais teriam sua função estabelecida através de processos mais complexos, como na sua participação em quadros ou molduras relacionais entre estímulos, e, segundo o autor, seria através desse processo que uma regra poderia vir a especificar uma contingência.

Contudo, considerando que nem sempre uma regra evoca diretamente um comportamento, Schlinger e Blakely (1987) definiram regras de outra forma, como estímulos alteradores de função. Segundo os autores, em alguns casos o comportamento descrito na regra pode ocorrer em uma situação posterior à emissão da regra, alterando assim a função de outros estímulos, sendo que seriam esses estímulos então que passariam a evocar o comportamento e não a regra. Nesse sentido regras teriam uma função semelhante às contingências, podendo atribuir não apenas função discriminativa, mas também estabelecedora, reforçadora ou punidora a outros estímulos. Desta forma, Malott (1989) identificou que regras, além de alterar a função de outros estímulos, poderiam também evocar comportamento, aumentando a probabilidade de sua ocorrência e ainda alterando o valor reforçador de alguns eventos ambientais, tornando certos estímulos mais reforçadores ou mais aversivos. Assim, regras poderiam ter também propriedades motivacionais, podendo ser consideradas operações estabelecedoras. De acordo com esse autor, um efeito importante de uma regra é que ela poderia contribuir para que um determinado comportamento entrasse em contato com consequências que não atuam diretamente, que ele chamou de atrasadas, improváveis ou cumulativas, o que seria bem difícil sem alguma forma de mediação verbal/social que favorecesse a manutenção do comportamento até que ele entrasse em contato com essas consequências.

Baum (1994/2006) também identificou uma relação entre regras e contingências de longo prazo, de forma que o comportamento controlado por regras

precisaria envolver sempre duas contingências, uma que ele chamou de contingência próxima e outra que ele chamou de contingência última. Nesse sentido, para ele as consequências sociais imediatas seriam as responsáveis pelo próprio comportamento de seguir regras (contingência próxima) e consequências de longo prazo seriam a razão última porque as regras estariam sendo seguidas (contingência última). Justamente por estar mais distante no tempo em relação a emissão da regra, a contingência última seria condição para a ocorrência da contingência próxima, sendo que a contingência próxima manteria o comportamento de seguir regras através de consequências sociais até que se entrasse em contato com a consequência de longo prazo descrita. Dessa forma, a aquisição do comportamento controlado por regras por parte de um ouvinte estaria relacionada ao fornecimento de reforçadores sociais generalizados por parte de um falante, de modo que posteriormente, depois de adquirido o comportamento, esses reforçadores poderiam ser disponibilizados de forma menos frequente e menos imediata.

Ao se analisar as propostas de definição de regras de Baum (1994/2006) e de Zettle e Hayes (1982), é possível observar semelhanças quando ambos identificam dois conjuntos de consequências atuando sobre o comportamento governado por regras, um conjunto relacionado a consequências sociais e outro relacionado à consequências não sociais do comportamento em questão. Pode-se dizer então que o que Baum (1994/2006) chamou de contingência próxima e contingência última têm um paralelo com os conceitos de *pliance* e *tracking* de Zettle e Hayes (1982), mas o próprio Baum (1995), em um artigo posterior estabelece pontos de distinção. Segundo ele, a definição de *pliance* de Zettle e Hayes (1982), por exemplo, como comportamento controlado por consequências sociais disponibilizadas por um falante e temporalmente próximas à ocorrência do comportamento, dispensaria qualquer referência a uma contingência de longo prazo, e isso faria com que o comportamento não pudesse ser definido como governado por regras, pois segundo a definição dos próprios autores, dessa forma ele não está em contato com dois conjuntos de contingências. Baum (1995) aponta que essa seria uma incoerência na proposta teórica de Zettle e Hayes (1982), porém outros autores, como os que serão apresentados a seguir, também questionam a necessidade do contato necessário com duas contingências, em qualquer uma das duas definições, para se observar o seguimento de regras.

Conforme pôde ser observado, a definição do conceito de regra na literatura ainda é motivo de discussão entre os pesquisadores da área. Recentemente, baseado na definição de Albuquerque (2001) de que regras são estímulos verbais que podem descrever contingências e apresentar funções variadas, Teixeira Júnior (2014) apresentou uma definição mais específica definindo regras como “antecedentes verbais que descrevem contingências completas ou incompletas, exercendo função similar a de contingências” (p. 146). Essa definição enfatiza o aspecto descritivo das regras, que segundo o autor seria fundamental para distinguir regras de outros estímulos verbais, contemplando possibilidades de variações em suas características formais, mas indicando de forma mais clara a multiplicidade das funções que regras podem vir a desempenhar, assim como contingências fariam.

Independente da discussão sobre a definição do conceito, a utilidade do uso de regras é defendida por vários autores. De acordo com Skinner (1953/2003), por exemplo, uma vantagem no uso de regras é o fato de que elas podem evocar comportamento útil mais rápido do que a exposição direta às contingências faria. Regras também, como já foi dito, estabelecem e mantêm comportamentos que não produzem consequências reforçadoras imediatas, fazendo com que elas se tornem complementos a contingências fracas ou muito complexas. As regras são, dessa forma, um importante componente da aprendizagem humana, sendo que vários comportamentos exclusivamente humanos são estabelecidos através de regras (SKINNER, 1974/1995). Mas existem também desvantagens na utilização das regras, uma delas é o que tem sido chamado de insensibilidade às contingências. Segundo Albuquerque e Paracampo (2010), um dos usos desse termo caracteriza-se pelo fato de o indivíduo continuar a apresentar o comportamento descrito por uma regra mesmo diante de mudanças nas contingências que ela descreve. De acordo com Nico (1999), já que o comportamento governado por regras depende menos de consequências imediatas, de forma geral o indivíduo pode tornar-se menos adaptável a novas situações.

Existem diferentes meios de se estudar experimentalmente o controle por regras, mas Albuquerque e cols. (2003) apontam como principais dois tipos de procedimentos: aqueles que investigam o efeito no comportamento de manipulações em trechos que descrevem o que alguém deve fazer enquanto as contingências de reforço programadas permanecem inalteradas e aqueles que investigam o efeito no

comportamento de alterações nas contingências de reforço programadas enquanto as instruções permanecem as mesmas.

Paracampo e Albuquerque (2005) identificam algumas variáveis que podem interferir na aquisição e manutenção do comportamento de seguir regras, entre elas: a) história de exposição às contingências: o comportamento de seguir regras discrepantes das contingências de reforço programadas tende a ser mantido quando ele não é precedido por uma história de controle pelas contingências; b) história de variação comportamental gerada por diferentes regras: uma história de variação comportamental pode estar relacionada com a sensibilidade do comportamento de seguir regras referentes a mudanças nas contingências de reforço programadas; c) consequências programadas: a manutenção do comportamento de seguir regras pode estar relacionada com o contato com as consequências de seguir e de não seguir regras; d) variáveis sociais: o monitoramento do comportamento de seguir regras pode interferir na sua aquisição e manutenção.

Além disso, Hayes et al. (1986), atentam também para o fato das pessoas chegarem para participar de experimentos com histórias sociais complexas de responder de acordo com regras. Assim, a história pré-experimental pode influenciar o desempenho do participante, o que foi investigado inicialmente por Wulfert et al. (1994) e depois por Pinto et al. (2006). Outro aspecto relevante frequentemente estudado experimentalmente são as propriedades formais das regras. Por exemplo, de acordo com Albuquerque et al. (2011) e Farias et al. (2011), quando uma regra é emitida na forma de ordem, o participante tem uma maior probabilidade de seguir regras discrepantes das contingências de reforço programadas do que quando a regra é emitida na forma de sugestão.

Na mesma linha de estudo, Teixeira Júnior e Paracampo (2012) conduziram um experimento no qual foram feitas manipulações em trechos de instruções preliminares fornecidas aos participantes para se avaliar os efeitos no seguimento de outras instruções específicas (correspondentes e discrepantes). A tarefa experimental consistia em apontar com o dedo para objetos em sequência em um procedimento de escolha de acordo com o modelo. Assim, 18 estudantes universitários foram distribuídos em três grupos nos quais as instruções preliminares poderiam ser: completas, em que trechos sobre tarefa experimental, materiais e consequências estavam presentes; sem trechos sobre materiais, em que a tarefa experimental era explicada sem que se especificasse qual objeto era o modelo,

quais eram de comparação e quais as propriedades que deveriam ser comparadas em relação ao modelo (cor, espessura e forma); e sem trechos sobre consequências, em que a tarefa experimental era explicada omitindo a parte que explicava a localização do contador de pontos, seu funcionamento e o valor em dinheiro recebido por cada ponto. Cada grupo foi dividido em duas condições: correspondente, em que uma instrução específica com a sequência que o participante deveria apontar para os objetos estava de acordo com as contingências de reforço programadas; e discrepante, em que a instrução não estava de acordo com as contingências. Na primeira fase era apresentada a instrução preliminar completa, sem materiais ou sem consequências, dependendo do grupo, mais uma instrução mínima que não especificava qualquer sequência a ser emitida. Na segunda fase era apresentada a instrução correspondente ou discrepante, conforme a condição experimental. Os resultados obtidos foram que a apresentação de trechos sobre materiais favoreceu a realização da tarefa e seguimento de instruções específicas enquanto a apresentação de trechos sobre as consequências favoreceu variação de desempenhos entre os participantes. Entretanto, outro dado relevante foi que todos os participantes que realizaram corretamente a tarefa seguiram instruções correspondentes ou discrepantes, independente da produção de pontos.

Essa “insensibilidade a contingências” tem sido observada em estudos que manipularam outras variáveis na área de controle por regras, sendo que uma hipótese que tem sido levantada para sua explicação é de que variáveis sociais estejam relacionadas à sua produção. Nesse sentido, alguns estudos experimentais visaram isolar o tipo de consequências fornecidas aos participantes de pesquisa, de forma a compreender a possível diferença de efeitos da apresentação de consequências sociais e não sociais na realização de uma tarefa. Por exemplo, um dos primeiros estudos a manipular diferentes consequências com crianças foi realizado por Paracampo e Albuquerque (2004), no qual 14 crianças foram expostas a um procedimento manual de escolha de acordo com o modelo e alocados a uma de três condições experimentais. A Condição I era composta por três fases que diferiam em relação a presença de luzes contextuais e independente da fase, nenhuma resposta era reforçada. A Condição II também era composta por três fases. Na Fase 1 o seguimento de regra evitava perda de reforçadores, na Fase 2 o seguimento de regra produzia perda de reforçadores e na Fase 3 as contingências da Fase 1 entravam novamente em vigor. Na Condição III, o seguimento de regra

não produzia reforço e o não seguimento de regra era reforçado. Como estímulos reforçadores foram utilizados moedas trocáveis por doces e brinquedos. Na Condição I todos os participantes seguiram regra. Na Condição II todos os participantes seguiram regra na Fase 1 e abandonaram o seguimento nas Fases 2 e 3, apresentando portanto um desempenho de sensibilidade nas Fases 1 e 2 e de insensibilidade na Fase 3. Na Condição III metade dos participantes seguiram regra e a outra metade abandonou o seguimento. Os autores concluíram que consequências aversivas como perda de reforçadores podem ser efetivas na produção de sensibilidade às contingências, diferentemente de outros tipos de consequências que foram manipuladas.

Outro estudo na mesma direção foi realizado por Monteles et al. (2006), em que 18 crianças foram expostas a um procedimento manual de escolha de acordo com o modelo e distribuídas em três condições experimentais compostas por quatro fases. A Fase 1 iniciava com uma instrução mínima; a Fase 2, com uma instrução correspondente e as Fases 3 e 4, com mudanças nas contingências. As três condições diferiam nas Fases 1 e 3. Na Fase 1 da Condição I nenhuma resposta era reforçada e na Fase 1 das Condições II e III havia reforço programado para a resposta correta (fichas trocáveis por brinquedos e elogios). Na Fase 3 das três condições o seguimento de regra não produzia fichas mas na Condição III produzia a consequência verbal “muito bem” fornecida pelo experimentador. Os resultados indicaram que os participantes da Condição I continuaram seguindo a regra apresentada na Fase 2 quando esta se tornou discrepante das contingências programadas na Fase 3. Na Fase 4, com a volta das contingências em vigor na Fase 2, os desempenhos de seguimento de regras dos participantes voltaram a ficar de acordo com as contingências. Na Condição II, na qual os participantes tinham sido expostos a uma história de controle por esquema de reforço contínuo antes de serem expostos à regra, a maioria abandonou o seguimento da regra da Fase 2 que passou a ser discrepante na Fase 3, mudando também seus desempenhos acompanhando as mudanças nas contingências na Fase 4. Já na Condição III, em que os participantes foram expostos a uma história de controle por esquema de reforço contínuo semelhante àquela da Condição II, a maior parte continuou emitindo o comportamento de seguir regra da Fase 2 mesmo quando este comportamento deixou de produzir as consequências especificadas na regra (fichas) mas passou a produzir consequências reforçadoras sociais (elogios) na Fase 3. Na

Fase 4, os desempenhos de seguimento de regras dos participantes voltaram a ficar de acordo com as contingências. Os autores concluíram que reforçadores sociais foram eficientes em manter o desempenho sob controle de regras, mesmo quando os participantes foram expostos a um esquema de reforço contínuo e deixaram de receber reforçadores não sociais.

Por sua vez, Paracampo et al. (2007) avaliaram mais especificamente se consequências sociais e não-sociais, como a obtenção de doces, a apresentação de um estímulo sonoro, a verbalização “Certo” ou a verbalização “Errado”, poderiam ter efeito semelhante ao ganho, não obtenção ou perda de pontos e fichas em estudos sob controle de regras. Para isso, 16 crianças foram expostas a um procedimento manual de escolha de acordo com o modelo e distribuídas em quatro condições experimentais. As Condições 1 e 2 diferiam das Condições 3 e 4 quanto à consequência descrita na instrução correspondente fornecida no início da Fase 1. O início de cada uma das fases subsequentes, nas quatro condições, era marcado pela mudança não sinalizada nas contingências programadas e as condições diferiam entre si em relação à consequência disponibilizada para as respostas nas fases seguintes. Nas Condições 1 e 2 eram disponibilizadas as mesmas consequências mas em fases diferentes apenas para controlar efeitos de ordem (o mesmo aconteceu em relação às Condições 3 e 4). Assim, nas Condições 1 e 2 os participantes ganhavam um bombom quando acertavam a resposta e eram consequenciados com um estímulo sonoro quando erravam nas Fases 2 e 4 respectivamente, enquanto nas Condições 3 e 4 os participantes ouviam o experimentador falar “Certo” quando acertavam e falar “Errado” quando erravam nas mesmas fases (nas outras fases os erros não tinham consequências programadas). Os resultados obtidos indicaram que quando o seguimento da regra passou a produzir um estímulo sonoro (Condição 1), três dos quatro participantes abandonaram o seguimento da regra e quando passou a produzir a verbalização “Errado” (Condição 3) os quatro participantes deixaram de seguir a regra. No entanto, quando o seguimento da regra deixou de produzir bombons (Condição 2), três dos quatro participantes continuaram seguindo a regra e quando deixou de produzir a verbalização “Certo” (Condição 4) os quatro participantes continuaram seguindo a regra. Os autores concluíram, portanto, que o seguimento de regras tem uma maior probabilidade de ser abandonado quando produz consequências aversivas e também propuseram que as consequências utilizadas no estudo, como

verbalizações e estímulos sonoros, exerceram efeitos similares a outros tipos de consequências normalmente utilizadas, como pontos e fichas, indicando que variáveis sociais podem ser relevantes para se entender porque regras são seguidas.

Com o objetivo de investigar de forma mais detalhada os efeitos de uma história de reforço social sobre o seguimento de regra, Albuquerque et al. (2009) expuseram 12 estudantes universitários a um procedimento manual de escolha de acordo com o modelo distribuindo os participantes entre duas condições experimentais com três fases cada (Fase 1 - instrução mínima; Fase 2 - instrução correspondente e Fase 3 - instrução discrepante). As duas condições experimentais diferiam em relação às consequências produzidas pela emissão da resposta correta, sendo reforço social na forma de uma lâmpada transparente com a frase “Muito Bem” na Condição 1 e esse mesmo reforço social mais ponto trocável por dinheiro na Condição 2. De acordo com os resultados obtidos, os 12 participantes seguiram a regra correspondente na Fase 2 e na Fase 3, quatro dos seis participantes da Condição 1 e três dos seis participantes da Condição 2 seguiram a regra discrepante. Os autores concluíram que esses resultados estão de acordo com outros produzidos pelo mesmo grupo de pesquisa, que indicam que uma história de reforço social para o seguimento de regras correspondentes contribui para a manutenção do seguimento posterior de regras discrepantes. Assim, pode-se dizer que tanto reforço social quanto reforço social juntamente com pontos trocáveis por dinheiro se mostraram similares na produção de insensibilidade às contingências programadas entre os participantes das duas condições.

Considerando que verbalizações do experimentador também se mostram efetivas no controle do comportamento de um participante, condições mais sutis, como sua presença ou não em um contexto de pesquisa também tem se mostrado importantes. Barrett et al. (1987) conduziram um estudo com o objetivo de investigar se o comportamento governado por regras pode ser influenciado por condições sociais como a presença do experimentador monitorando o desempenho dos participantes. Trinta estudantes universitários, distribuídos em duas condições experimentais que diferiam em relação ao monitoramento, foram expostos a uma tarefa de pressionar quatro botões (esquerda, direita, baixo e cima) que moviam uma luz de um canto a outro na tela de um computador. Na Fase 1 os participantes deviam emitir um padrão estereotipado de respostas aos botões para ganharem

pontos; na Fase 2 os participantes recebiam instruções para variar seu desempenho e receber pontos; na Fase 3 as contingências da Fase 1 retornavam sem qualquer instrução ou sinalização. Os resultados indicaram que na Fase 3 a maior parte dos participantes da condição em que o experimentador estava ausente apresentou desempenhos de sensibilidade, ajustando seu comportamento de forma a acompanhar as alterações nas contingências. Mas na condição em que o experimentador estava presente, a maioria dos participantes manteve o padrão de respostas emitido na Fase 2, apresentando desempenhos insensíveis as mudanças nas contingências. Os autores concluíram que o comportamento governado por regras tem maior probabilidade de se manter inalterado diante de mudanças nas contingências se o participante estiver sendo monitorado pelo experimentador.

No entanto o monitoramento da tarefa experimental não diz respeito exclusivamente à presença ou ausência do experimentador. Cerutti (1994) realizou um experimento no qual a execução da tarefa experimental era monitorada por uma câmera de vídeo. Para isso, 60 estudantes universitários, distribuídos em três grupos, executaram uma tarefa onde ganhavam pontos por pressionar botões e por descrever a melhor forma de pressionar os botões. O primeiro grupo foi exposto a um esquema múltiplo FI FI 10s, o segundo ao mesmo esquema mas com a presença de uma câmera de vídeo que registrava o desempenho dos participantes e o terceiro grupo exposto a um esquema múltiplo RI RI 10s. Os participantes dos três grupos foram solicitados a escolher a alternativa que melhor descrevia verbalmente como ganhar pontos apertando os botões dentre as possibilidades: devagar, muito devagar, moderadamente devagar, rápido, muito rápido e moderadamente rápido. Os resultados mostraram que os participantes do segundo grupo (com Câmera) e do terceiro, pressionaram os botões conforme a própria descrição que fizeram, mesmo quando esta era discrepante das contingências programadas. No entanto, os participantes do grupo FI (não monitorado) apertavam os botões de forma diferente da descrição quando esta não estava de acordo com as contingências programadas. O autor concluiu que a menor frequência da disponibilização de consequências referente à exposição ao esquema múltiplo RI RI (terceiro grupo) e as variáveis sociais relacionadas ao monitoramento da tarefa com a câmera (segundo grupo) contribuíram para que houvesse uma redução na sensibilidade do comportamento às contingências programadas ao contrário do que

foi observado na exposição ao esquema múltiplo FI FI sem monitoramento com câmera (primeiro grupo).

Apesar da relevância que variáveis sociais tem apresentado na literatura sobre regras, Albuquerque et al. (2004) também manipularam outras variáveis que podem se sobrepor, por exemplo, ao monitoramento da tarefa. Os autores distribuíram 12 crianças entre duas condições experimentais que diferiam apenas em relação a fase na qual um observador ficava presente durante a sessão experimental. Ambas as condições eram compostas por cinco fases nas quais o fornecimento de instruções correspondentes e discrepantes era alternado. A tarefa consistia num procedimento manual de escolha de acordo com o modelo e os participantes, que ganhavam 100 fichas trocáveis por doces e brinquedos no início da sessão, evitavam a perda de fichas quando seguiam a instrução correspondente e perdiam fichas quando seguiam a instrução discrepante. Os resultados mostraram que 10 dos 12 participantes apresentaram desempenhos sensíveis às contingências programadas, apresentando pouca diferença entre as condições de monitoramento ou não. Esses resultados não estão de acordo com aqueles relatados na literatura da área (BARRET et al., 1987; CERUTTI, 1994) indicando que o efeito exercido pelas contingências aversivas se sobrepôs ao efeito exercido pelas variáveis sociais. Pinto et al. (2008) também verificaram que a perda de reforçadores pode se sobrepor a outras variáveis, como a uma história pré-experimental inferida a partir da classificação dos participantes entre flexíveis e inflexíveis. Eles usaram como base o estudo de Pinto et al. (2006), porém alterando o tipo de consequência recebida pelos participantes. Os resultados mostraram que, ao contrário do estudo anterior em que não havia perda de reforçadores, nesse estudo mesmo os participantes classificados previamente como inflexíveis abandonaram o seguimento de regras quando o responder produzia perda de reforçadores. Porém, outra variável relevante, discutida por Pinto et al. (2008), é que além da mudança no tipo de consequências houve também a mudança do equipamento experimental de manual para informatizado nesse estudo mais recente, podendo ter reduzido o efeito do monitoramento da tarefa na produção de possíveis resultados de insensibilidade às contingências programadas entre os participantes classificados como inflexíveis, tal como ocorreu em Pinto et al. (2006).

A mudança de equipamento de manual para informatizado também pode ser observada em outros estudos na literatura sobre regras. Por exemplo, Rosenfarb et

al. (1992) conduziram um experimento utilizando uma versão informatizada de um equipamento manual utilizado anteriormente por Hayes et al. (1986). Ainda que no experimento de Hayes et al. (1986) o experimentador não ficasse presente durante toda a sessão experimental, ele mantinha um maior contato com o participante no sentido de que era ele que dava as instruções iniciais e só depois se ausentava da sala. No experimento de Rosenfarb et al. (1992) foram investigados aspectos do controle instrucional diferentes daqueles investigados por Hayes et al. (1986), mas a informatização do equipamento experimental pode ter implicado em um menor contato do participante com o experimentador. Como já foi discutido anteriormente, essa variável pode exercer um controle diferenciado sobre o comportamento do participante seguir ou não regras, porém isso não foi discutido pelos autores, que apenas afirmaram que o equipamento experimental era semelhante ao utilizado anteriormente por Hayes et al. (1986). Outro exemplo seria o de Reis et al. (2010) que conduziram um estudo que teve como objetivo replicar o estudo de Albuquerque et al. (2004) investigando também outras variáveis. Seus resultados replicaram de forma parcial os resultados obtidos por Albuquerque et al. (2004), já que todos os participantes seguiram a instrução nas fases correspondentes, mas um número menor de participantes reverteu o responder quando as contingências foram alteradas. Para explicar essa diferença nos resultados Reis et al. (2010) consideraram que o método manual de escolha de acordo com o modelo utilizado no estudo original (uma folha de cartolina com três desenhos apresentada pelo experimentador) poderia exercer efeitos distintos quando comparado com o procedimento informatizado utilizado por eles (fotos coloridas mais complexas que apareciam na tela de um computador). Contudo é importante considerar que no estudo de Albuquerque et al. (2004), no qual o experimentador estava presente monitorando a tarefa, houve mais participantes que apresentaram desempenho de sensibilidade do que no estudo de Reis et al. (2010), no qual o experimentador ficava em uma sala adjacente separado por um espelho unidirecional. Questões relevantes acerca das condições em que o monitoramento pode ou não se sobrepor a outras variáveis em um contexto de pesquisa são importantes de serem investigadas.

Assim, apesar de alguns estudos na área de regras manipularem variáveis sociais como o fornecimento de elogios pelo experimentador e o monitoramento da tarefa experimental, observando seus efeitos no comportamento dos participantes,

há diferenças nos procedimentos utilizados por diferentes pesquisadores que ainda não foram controladas. Como foi demonstrado, equipamentos manuais e informatizados têm sido usados em estudos de regras, porém com objetivos e características metodológicas diferentes. Considerando que a escolha do tipo de equipamento pode implicar no maior ou menor contato do participante com o experimentador na realização da tarefa experimental, e que esta variável social tem se mostrado relevante para o seguimento de regras pelos participantes, o estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012) será replicado fazendo-se uma alteração metodológica. Será utilizado um equipamento experimental informatizado, ao invés de manual, com o objetivo de investigar se manipulações de variáveis sociais referentes ao monitoramento da tarefa experimental podem produzir diferentes desempenhos no seguimento de regras entre os participantes. Mais especificamente, pretende-se avaliar se o uso de equipamento informatizado, a ausência do experimentador na sala ou de uma câmera de vídeo, podem desfavorecer o seguimento de regras discrepantes. Desta forma, para a finalidade desse estudo, será replicada apenas a condição discrepante do grupo instrução preliminar completa (IPC) de Teixeira Júnior e Paracampo (2012).

## 2. MÉTODO (EXPERIMENTO 1)

### 2.1 PARTICIPANTES

Foram selecionados 20 estudantes universitários, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, de diferentes cursos de graduação e de pós-graduação (exceto Psicologia), matriculados em diferentes semestres<sup>1</sup>. O convite foi feito abordando estudantes nos corredores da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Todos foram convidados da mesma forma: *“Por favor, sou estudante de Psicologia da Universidade e estamos precisando de alunos de diferentes cursos para participar de uma pesquisa, você tem interesse em participar?(Caso a pessoa respondesse que sim, era confirmado se ela estudava na UFMS, qual seu curso e se tinha mais de 18 anos. Somente se atendesse aos critérios da pesquisa se prosseguiria com o convite) O objetivo dessa pesquisa é investigar processos básicos de aprendizagem em que as pessoas devem apenas clicar em objetos na tela de um computador. A pesquisa será realizada em um único dia aqui mesmo na universidade e tem duração de aproximadamente 30 minutos. A pessoa que aceitar participar receberá a passagem de ônibus de ida e volta à universidade, além de poder receber uma quantia em dinheiro no final da pesquisa”*.

Se o participante fizesse perguntas mais específicas era dito: *“agora não posso dar mais detalhes para não atrapalhar o andamento da pesquisa, mas no final da sua participação poderei dar mais explicações”*. O participante que confirmasse seu interesse na pesquisa tinha seu nome e telefone anotados pelo experimentador e era agendado um dia e horário para sua participação. Se não fosse possível agendar a sessão experimental para o mesmo dia ou para o dia seguinte do convite, uma ligação era feita no dia anterior para lembrar e confirmar a presença do participante.

### 2.2 EQUIPAMENTO E MATERIAL

Foi utilizado um computador tipo PC com monitor colorido de 14 polegadas, com teclado e *mouse* tipo padrão, no qual foi instalado um software, desenvolvido em ambiente *Windows*, na linguagem *Delphi*<sup>®</sup>, por Pinto, Paracampo e Albuquerque (2008), tratando-se de uma versão informatizada do procedimento de escolha de acordo com o modelo utilizado no estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012).

---

<sup>1</sup> Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul em 12/09/2014. Número do Parecer: 789.980.

O computador foi posicionado sobre uma mesa com uma cadeira, no laboratório de pesquisa com humanos, que faz parte do prédio da Pós-Graduação em Psicologia da UFMS (Figura 1). O laboratório possui 3,80 metros de comprimento, 6,20 metros de largura, 3,30 metros de altura, é climatizado e não possui janelas. Além da mesa com o computador, outros computadores e equipamentos diversos de pesquisa fizeram parte do ambiente. Dependendo da condição experimental, uma câmera digital, da marca *Samsung*, modelo SC-DC 173, era posicionada em um tripé de 15 cm em cima de um banco atrás e à esquerda do participante, de forma a ficar direcionada apenas para a tela do computador<sup>2</sup>. Nas condições em que o experimentador ficava na sala, ele permanecia sentado em uma cadeira adicional posicionada atrás e à direita do participante.



**Figura 1** Foto do equipamento e sala de coleta

O software foi programado para apresentar as instruções, contingências e para registrar as respostas do participante. Durante o experimento os estímulos apareciam na tela do computador. Esses estímulos eram 160 figuras geométricas que variavam em três dimensões: forma (quadrado, círculo, retângulo e triângulo),

---

<sup>2</sup> Apesar da presença da câmera de vídeo em algumas condições experimentais, a mesma era ligada, porém sem registrar imagens do participante. Esse procedimento foi utilizado apenas para simular o monitoramento da tarefa, uma vez que a gravação de imagens envolveria a adoção de procedimentos éticos diferentes para participantes de diferentes condições, o que poderia enviesar os resultados do estudo.

cor (azul, vermelha e amarela), e espessura (grossa e fina). Essas formas geométricas formavam 40 diferentes arranjos de estímulos, cada um composto por um estímulo modelo (localizado na metade superior da tela) e de três estímulos de comparação (dispostos em fileira, um ao lado do outro, abaixo do estímulo modelo). Cada estímulo de comparação apresentava apenas uma dimensão (cor, espessura ou forma) em comum com o estímulo modelo. A combinação dos estímulos era aleatória, assim como a ordem de apresentação dos 40 arranjos. Acima e ao centro da tela, tinha um contador que registrava os pontos. As instruções apareciam na tela do computador logo abaixo do contador, com exceção da instrução preliminar que era lida pelo experimentador<sup>3</sup>. As respostas de escolha emitidas pelos participantes eram registradas automaticamente pelo programa.

### 2.3 PROCEDIMENTO

Durante as sessões experimentais o participante ficava sentado na cadeira em frente ao computador e, dependendo da condição experimental, o experimentador permanecia na sala monitorando seu desempenho ou o deixava sozinho realizando a tarefa. Em cada tentativa um arranjo de estímulos aparecia na tela do computador sendo que o participante devia mover o cursor do *mouse* e clicar sobre cada um dos três objetos de comparação em uma determinada sequência (sequência completa). Caso essa sequência estivesse de acordo com as contingências de reforço programadas (sequência correta), um ponto era acrescentado no contador e o arranjo de estímulos era substituído. Caso a sequência de respostas emitida não estivesse de acordo com as contingências programadas (sequência incorreta), o arranjo de estímulos era substituído sem nenhum ponto ser acrescentado no contador. Caso não houvesse nenhuma consequência programada para a emissão de uma sequência de respostas o arranjo de estímulos era substituído após o participante responder a alguma das sequências também sem que fossem acrescentados pontos no contador. Ao contrário do estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012), nesse estudo não havia a possibilidade do participante emitir outras respostas que não formassem uma sequência completa. Caso o participante clicasse no objeto modelo, o programa informava ao participante

---

<sup>3</sup> Optou-se por manter a forma de apresentação da instrução preliminar idêntica à do estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012) porque sua informatização implicaria em uma mudança na forma de exemplificar a tarefa, podendo gerar erros, dúvidas ou perguntas sem respostas pelo participante, o que comprometeria a replicação. Após essa etapa, todo o restante do procedimento foi informatizado, permitindo avaliar as manipulações experimentais referentes ao monitoramento.

que ele deveria clicar apenas nos objetos de comparação e caso o participante clicasse mais de uma vez sobre o mesmo objeto de comparação o programa informava que ele deveria clicar apenas uma vez em cada um deles, nesse caso reiniciando a tentativa com o mesmo arranjo de estímulos, sem contabilizar erro ou acerto. No final da pesquisa, cada ponto obtido pelo participante era trocado por dez centavos de Real.

## 2.4 INSTRUÇÃO PRELIMINAR

No início das sessões experimentais, participante e experimentador entravam juntos na sala e o computador ficava sobre a mesa, ligado e visível ao participante<sup>4</sup>. O experimentador então dizia que ia realizar os últimos ajustes no equipamento e no caso dos participantes que estivessem em condições experimentais em que o monitoramento era feito com a presença de câmera, o experimentador ligava a câmera na frente do participante para garantir que ele notou sua presença. Caso o participante fizesse qualquer pergunta relacionada à câmera era dito que aquele era um procedimento padrão e que a câmera filmaria apenas a tela do computador.

Em seguida o experimentador pedia ao participante para sentar-se na cadeira e ler o termo de consentimento (Anexo 1). Após a assinatura do termo, enquanto o participante observava na tela do computador um arranjo completo com estímulo modelo e três estímulos de comparação o experimentador lia, a partir de uma folha impressa, uma instrução preliminar idêntica à instrução preliminar completa utilizada no estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012), com exceção do trecho que falava sobre o *mouse*, que foi adicionado por se tratar de um equipamento informatizado:

- Instrução preliminar: *“Este objeto, aqui em cima, é um modelo. Estes três objetos, logo abaixo, são para você comparar com o modelo. Observe que cada um dos objetos de comparação tem uma propriedade comum ao modelo. Veja, este só tem a espessura comum ao modelo; este só tem a cor comum ao modelo; e este só tem a forma comum ao modelo. Durante a pesquisa você poderá ganhar pontos que serão trocados por dinheiro. Para ganhar pontos, você deverá clicar com o mouse em alguma sequência para cada um dos três objetos de comparação. Fazendo isso você poderá ganhar pontos que serão mostrados no contador à sua frente. Veja*

---

<sup>4</sup> O teclado era retirado antes do participante entrar na sala em todas as condições como forma de evitar que o mesmo tivesse acesso ao editor do programa ou a área de trabalho do computador na ausência do experimentador.

*como os pontos aparecem no contador (o contador era acionado automaticamente três vezes pelo programa). Cada ponto que ganhar depois será trocado por R\$ 0,10 (dez centavos de real), mas apenas no final da pesquisa. Entendeu?”*

A instrução preliminar era lida pelo experimentador apenas uma vez, no início da primeira fase. Após a apresentação da instrução preliminar havia um período de tempo de aproximadamente 60 segundos em que o participante podia fazer alguma pergunta, que era respondida repetindo-se os trechos correspondentes presentes na instrução, quando fosse necessário. Se o participante não tivesse dúvidas o experimentador falava: “Agora vamos aguardar o início do programa que é automático”.

## 2.5 INSTRUÇÃO MÍNIMA E DISCREPANTE

Logo após o tempo destinado a dúvidas sobre a instrução preliminar se encerrar, o experimentador dizia: “Você pode ler essa instrução que está na tela (instrução mínima) e começar quando tiver entendido. Agora só posso falar com você no final da sessão”. Para os participantes das condições experimentais que ficaram sozinhos na sala também era dito: “Agora eu vou sair da sala e você pode me chamar quando terminar, certo?”. A instrução mínima e a instrução discrepante também foram adaptadas de Teixeira Júnior e Paracampo (2012), mudando somente trechos relacionados ao equipamento ser informatizado:

- Instrução mínima: não descrevia nenhuma sequência de respostas, apenas repetia o trecho sobre a tarefa da instrução preliminar: *“Quando os objetos aparecerem na tela do computador clique com o mouse em alguma sequência para cada um dos três objetos de comparação”*.

- Instrução discrepante: descrevia a sequência de respostas “forma, cor, espessura” - ‘FCE’ - que não correspondia às contingências de reforço programadas: *“Quando os objetos aparecerem na tela, primeiro clique com o mouse no objeto de comparação que tem a mesma forma do modelo, depois no objeto de comparação que tem a mesma cor do modelo e em seguida no objeto de comparação que tem a mesma espessura do modelo. Ou seja, você deve clicar na sequência forma, cor e espessura”*.

Cada uma das instruções era apresentada apenas uma vez, no início de suas respectivas fases experimentais. Nos casos em que o experimentador permanecia na sala e o participante fizesse alguma pergunta, o experimentador dizia: “Não

*posso lhe fornecer nenhuma informação adicional, pode fazer como tiver entendido*". Novas perguntas ou comentários durante a sessão eram ignorados ou, caso fosse necessário, era repetida alguma das frases padronizadas já faladas anteriormente.

## 2.6 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Os participantes foram distribuídos em quatro grupos com cinco participantes cada<sup>5</sup>, que diferiam em relação à manipulação de variáveis sociais referentes ao monitoramento da tarefa experimental. No Grupo EXP o experimentador permanecia na sala observando a realização de toda a tarefa experimental; no Grupo EXP-CAM, além da presença do experimentador na sala, uma câmera de vídeo monitorava o desempenho do participante durante toda a sessão; no Grupo CAM, apenas a câmera era utilizada para monitorar o desempenho do participante, sem a presença do experimentador na sala; no Grupo PART, o participante realizava a tarefa sozinho no computador, sem a presença da câmera e do experimentador na sala (Tabela 1).

**Tabela 1:** Distribuição dos participantes entre grupos (Experimento 1).

<b>Grupo</b>	<b>Condição Experimental</b>	<b>Participantes</b>
EXP	Experimentador presente na sala	5
EXP-CAM	Experimentador e câmera presentes na sala	5
CAM	Câmera presente na sala	5
PART	Participante sozinho na sala	5

Todos os participantes dos quatro grupos foram expostos a duas fases experimentais (Tabela 2). A Fase 1 era iniciada com a apresentação da instrução mínima e a Fase 2 era iniciada com a apresentação da instrução discrepante que especificava a sequência FCE. Durante a Fase 1 nenhuma resposta era reforçada,

<sup>5</sup> Como forma de controlar possíveis interferências nos resultados frente a participantes de um mesmo curso no mesmo grupo, foi alocado apenas um participante de cada curso por grupo.

ao passo que na Fase 2 era reforçada, em esquema de reforçamento contínuo (CRF), apenas a sequência cor-espessura-forma (CEF).

**Tabela 2:** Fases experimentais

<b>Fase</b>	<b>Instrução</b>	<b>Sequência instruída</b>	<b>Sequência reforçada</b>	<b>Esquema de reforçamento</b>	<b>Tentativas</b>
1	Mínima	Nenhuma	Nenhuma	Nenhum	10
2	Discrepante	FCE	CEF	CRF	30

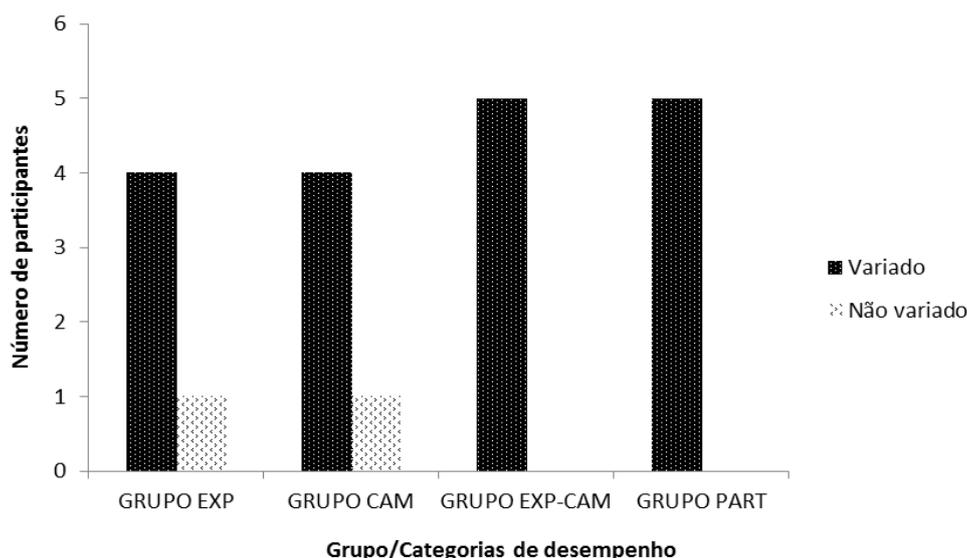
A Fase 1 era constituída por 10 tentativas de linha de base em que eram avaliados os efeitos da introdução da instrução na Fase 2. Caso algum participante emitisse previamente as sequências CEF ou FCE em mais de 50% das tentativas da Fase 1, este não era exposto à Fase 2 e sua participação no estudo era encerrada. Este procedimento foi adotado para evitar coincidência entre o comportamento apresentado pelo participante na Fase 1 e o comportamento descrito na instrução da Fase 2.

A Fase 1 era encerrada após 10 tentativas serem apresentadas e a Fase 2 era encerrada após 30 tentativas. A transição entre as fases era marcada pela apresentação da instrução discrepante e por mudanças nas contingências. As sessões foram realizadas em um único dia, com duração aproximada de 30 minutos.

### 3. RESULTADOS (EXPERIMENTO 1)

Na Fase 1, os 20 participantes apresentaram o comportamento descrito na instrução preliminar, ou seja, todos clicaram com o *mouse* em alguma sequência para cada um dos três objetos de comparação. No entanto o desempenho dos participantes variou em relação ao número de sequências selecionadas. O desempenho de participantes que selecionaram de três a seis sequências diferentes dentro das 10 tentativas que compunham a Fase 1 foi classificado como variado e o desempenho de participantes que selecionaram uma única sequência ou até duas sequências diferentes dentro das 10 tentativas que compunham a Fase 1 foi classificado como não variado.

Nos grupos EXP e CAM, quatro dos cinco participantes de cada grupo (P01, P02, P03 e P04 – EXP e P06, P07, P08 e P09 - CAM) apresentaram desempenho variado e um participante de cada grupo (P05 – EXP e P10 - CAM) apresentou desempenho não variado. Nos grupos EXP-CAM e PART, os cinco participantes de cada grupo (P11, P12, P13, P14 e P15 – EXP-CAM e P16, P17, P18, P19 e P20 - PART) apresentaram desempenho variado. Ou seja, do total de 20 participantes, 18 apresentaram desempenho variado e apenas dois apresentaram desempenho não variado na Fase 1, conforme representado na Figura 2.



**Figura 2** Categorias de desempenho em relação ao número de sequências selecionadas pelos participantes dos quatro grupos na Fase 1. A coluna escura se refere ao desempenho variado (seleção de três ou mais sequências diferentes) e a coluna clara se refere ao desempenho não variado (seleção de uma ou duas sequências).

Na Fase 2, o desempenho dos participantes foi classificado de acordo com três categorias: sensível, quando o participante respondesse em mais da metade das 30 tentativas dessa fase na sequência CEF, que produzia pontos; insensível, quando o participante respondesse em mais da metade das 30 tentativas dessa fase na sequência instruída FCE, que não produzia pontos; e variado, quando o participante respondesse em mais da metade das 30 tentativas dessa fase a três ou mais sequências diferentes, podendo incluir as sequências CEF e FCE ou não.

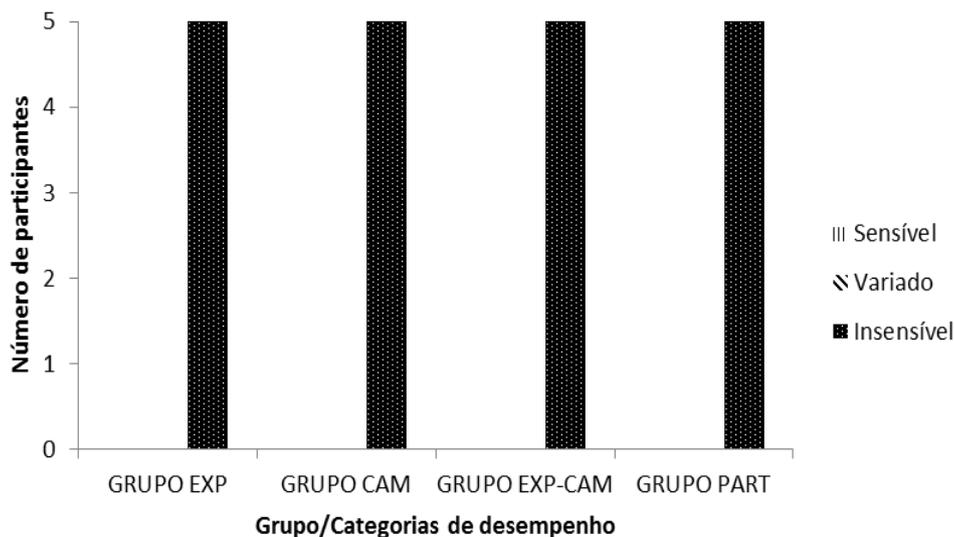
Os participantes do grupo EXP (P01, P02, P03, P04 e P05) seguiram a instrução discrepante em 26, 27, 21, 30 e 30 tentativas respectivamente. O participante P01 respondeu à sequência instruída nas 20 primeiras tentativas e depois variou seu desempenho, respondendo a três outras sequências de forma não consecutiva, alternando-as com a sequência instruída. Uma dessas sequências era a sequência programada para ganhar pontos, porém o participante continuou variando depois disso, tendo ganhado apenas um ponto na 26ª tentativa. O participante P02 iniciou a fase respondendo em uma sequência diferente da instruída por duas tentativas. Da terceira até a 16ª tentativa o participante respondeu à sequência instruída e variou novamente para outra sequência apenas na 17ª tentativa, tendo voltado a responder à sequência instruída até o final da fase, sem ganhar pontos. O participante P03 respondeu à sequência instruída na primeira tentativa da fase mas da segunda à décima tentativa respondeu a uma sequência diferente. No restante das tentativas voltou a responder à sequência instruída e não ganhou pontos nessa fase. Os participantes P04 e P05 responderam à sequência instruída em todas às tentativas da fase e não ganharam pontos.

Os participantes do grupo CAM (P06, P07, P08, P09 e P10) seguiram a instrução discrepante em 21, 29, 30, 30 e 30 tentativas respectivamente. O participante P06 iniciou a fase respondendo à sequência instruída e variou seu desempenho em nove tentativas não consecutivas, tendo selecionado outras três sequências que não produziam pontos. O participante P07 iniciou a fase respondendo à sequência instruída e manteve o mesmo desempenho até o final da fase, tendo respondido a uma sequência diferente apenas na nona tentativa, sem ganhar pontos. Os participantes P08, P09 e P10 responderam à sequência instruída em todas às tentativas da fase e não ganharam pontos.

Os participantes do grupo EXP-CAM (P11, P12, P13, P14 e P15) seguiram a instrução discrepante em 26, 26, 26, 30 e 30 tentativas respectivamente. O participante P11 iniciou a fase respondendo à sequência instruída tendo selecionado quatro sequências diferentes em quatro tentativas não consecutivas da fase, sem ganhar pontos. O participante P12 iniciou a fase respondendo a uma sequência diferente da sequência instruída, mas da segunda à nona tentativa passou a segui-la. Após a nona tentativa esse participante respondeu a outras sequências por três tentativas não consecutivas mas não ganhou pontos. O participante P13 iniciou a fase respondendo à sequência instruída e escolheu outras duas sequências diferentes em quatro tentativas não consecutivas durante a fase, sem ganhar pontos. Os participantes P14 e P15 responderam à sequência instruída em todas às tentativas da fase e não ganharam pontos.

Os participantes do grupo PART (P16, P17, P18, P19 e P20) seguiram a instrução discrepante em 20, 29, 30, 30 e 30 tentativas respectivamente. O participante P16 iniciou a fase respondendo à sequência instruída e respondeu a duas sequências diferentes em 10 tentativas não consecutivas, sem ganhar pontos. O participante P17 iniciou a fase respondendo à sequência instruída e respondeu a uma sequência diferente apenas na quarta tentativa, não ganhando pontos. Os participantes P18, P19 e P20 responderam à sequência instruída em todas às tentativas da fase e não ganharam pontos.

De forma geral, observa-se portanto que quando foram expostos a Fase 2, todos os 20 participantes dos quatro grupos apresentaram desempenho insensível, ou seja, seguiram a instrução discrepante em mais da metade das 30 tentativas, conforme representado na Figura 3.



**Figura 3** Categorias de desempenho em relação ao tipo de sequência selecionadas pelos participantes dos quatro grupos na Fase 2. A coluna escura/quadriculada se refere ao desempenho insensível (mais da metade das respostas na sequência instruída); a coluna clara/horizontal se refere ao desempenho sensível (mais da metade das respostas na sequência que produz pontos); a coluna clara/vertical se refere ao desempenho variado (mais da metade das respostas a três ou mais sequências diferentes).

Com exceção do participante P01 que ganhou um ponto em uma das tentativas, nenhum outro participante dos quatro grupos respondeu a sequência que produzia pontos na Fase 2. Durante o Experimento 1, quatro participantes (um de cada grupo) foram eliminados do estudo por responderem em mais da metade das tentativas da Fase 1 à sequência que seria instruída na Fase 2 (FCE).

#### 4. EXPERIMENTO 2

Em síntese, os resultados mostraram que os participantes de todos os grupos apresentaram desempenhos insensíveis em relação as contingências de reforço programadas independente do monitoramento ou não da tarefa experimental, ou seja, durante a Fase 2, os participantes seguiram a regra discrepante na maior parte das tentativas. Considerando que 18 dos 20 participantes apresentaram um desempenho variado na Fase1 (fase em que o responder a qualquer sequência não era reforçado), uma hipótese levantada foi de que o comportamento de variar entre as diferentes sequências desses participantes possa ter entrado em extinção na Fase 2, ou pelo menos reduzido sua probabilidade. Essa mesma hipótese foi levantada por Teixeira Júnior e Paracampo (2012) e, de acordo com Joyce e Chase (1990), a variabilidade seria um fator importante na produção de sensibilidade em relação às contingências programadas, de forma que instruções que descrevessem a possibilidade de múltiplos padrões de respostas poderiam favorecer esse desempenho. Sendo assim, um segundo experimento foi planejado de forma a tentar favorecer a ocorrência de sensibilidade às contingências programadas através da adição de dois trechos à instrução discrepante apresentada no início da Fase 2: um trecho sinalizaria para o participante a possibilidade de ganhar pontos a partir daquele momento, independente do que ele tivesse feito até então; e outro trecho descreveria a possibilidade de emissão de múltiplas sequências de respostas sendo que só uma delas produziria pontos. Considerando que houve pouca diferença no desempenho dos participantes expostos aos quatro grupos do Experimento 1, no Experimento 2 foram replicados apenas os dois grupos que mais diferiam com relação ao monitoramento: o grupo no qual o participante ficava sozinho na sala (PART) e o grupo no qual o participante era monitorado tanto pelo experimentador quanto pela câmera de vídeo (EXP-CAM).

## 5. MÉTODO (EXPERIMENTO 2)

### 5.1 PARTICIPANTES

Foram selecionados 10 novos participantes, todos estudantes universitários com as mesmas características dos participantes do Experimento 1 e convidados a participar do Experimento 2 da mesma forma que os participantes do experimento anterior.

### 5.2 EQUIPAMENTO, MATERIAL E PROCEDIMENTO

Todos os equipamentos e materiais utilizados no Experimento 2 foram idênticos àqueles utilizados no Experimento 1. O procedimento do Experimento 2 também foi o mesmo utilizado no experimento anterior.

### 5.3 INSTRUÇÕES

A forma de apresentação de todas as instruções foi idêntica à do Experimento 1. As instruções preliminar e mínima utilizadas no Experimento 2 também foram as mesmas utilizada no experimento anterior. Já a instrução discrepante foi similar à utilizada no Experimento 1, porém com a inclusão dos dois trechos grifados, conforme pode ser observado abaixo:

Instrução discrepante: “Até o momento você não ganhou pontos mas a partir de agora poderá começar a ganhar. Quando os objetos aparecerem na tela, primeiro clique com o mouse no objeto de comparação que tem a mesma forma do modelo, depois no objeto de comparação que tem a mesma cor do modelo e em seguida no objeto de comparação que tem a mesma espessura do modelo. Ou seja, você deve clicar na sequência forma, cor e espessura. Note que dentre as várias sequências possíveis apenas uma produz pontos”.

### 5.4 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Os participantes foram distribuídos em dois grupos com cinco participantes cada, que diferiram em relação à manipulação de variáveis sociais referentes ao monitoramento da tarefa experimental. No Grupo EXP-CAM2 experimentador e câmera estavam presentes na sala monitorando o desempenho do participante da mesma forma que no Experimento 1 e no Grupo PART2, o participante realizava a

tarefa sozinho no computador, também da mesma forma que no experimento anterior (Tabela 3).

**Tabela 3:** Distribuição dos participantes entre grupos (Experimento 2).

<b>Grupo</b>	<b>Condição Experimental</b>	<b>Participantes</b>
EXP-CAM2	Experimentador e câmera presentes na sala	5
PART2	Participante sozinho na sala	5

Assim como no Experimento 1, todos os participantes dos dois grupos foram expostos a duas fases experimentais. A Fase 1 era iniciada com a apresentação da instrução mínima e a Fase 2 era iniciada com a apresentação da instrução discrepante que especificava a sequência FCE . Durante a Fase 1 nenhuma resposta era reforçada, ao passo que na Fase 2 era reforçada, em esquema de reforçamento contínuo (CRF), apenas a sequência cor-espessura-forma (CEF).

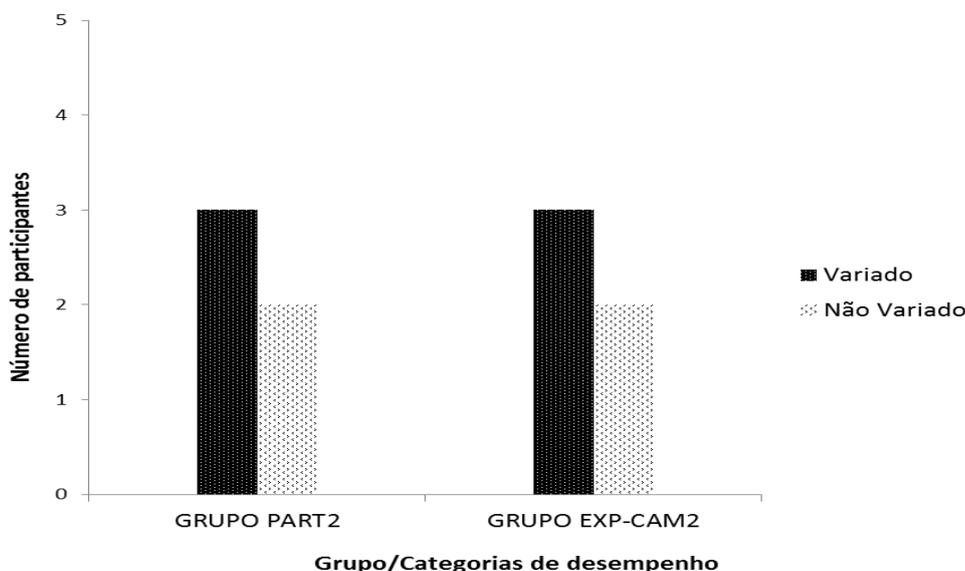
A Fase 1 era constituída por 10 tentativas de linha de base em que eram avaliados os efeitos da introdução da instrução na Fase 2. Caso algum participante emitisse previamente as sequências CEF ou FCE em mais de 50% das tentativas da Fase 1, este não era exposto à Fase 2 e sua participação no estudo era encerrada. Este procedimento foi adotado para evitar coincidência entre o comportamento apresentado pelo participante na Fase 1 e o comportamento descrito na instrução da Fase 2.

A Fase 1 era encerrada após 10 tentativas serem apresentadas e a Fase 2 era encerrada após 30 tentativas. A transição entre as fases era marcada pela apresentação da nova instrução discrepante e por mudanças nas contingências. As sessões foram realizadas em um único dia, com duração aproximada de 30 minutos.

## 6. RESULTADOS (EXPERIMENTO 2)

Na Fase 1, os 10 participantes apresentaram o comportamento descrito na instrução preliminar, ou seja, todos clicaram com o *mouse* em alguma sequência para cada um dos três objetos de comparação. No entanto, assim como no Experimento 1, o desempenho dos participantes variou em relação ao número de sequências selecionadas, e foi categorizado da mesma forma que no experimento anterior.

Nos grupos PART2 e EXP-CAM2, três dos cinco participantes de cada grupo (P22, P23 e P24 – PART2 e P26, P27 e P28 – EXP-CAM2) apresentaram desempenho variado e dois participantes de cada grupo (P21 e P25 – PART2 e P29 e P30 – EXP-CAM2) apresentaram desempenho não variado na Fase 1. Ou seja, do total de 10 participantes, seis apresentaram desempenho variado e quatro apresentaram desempenho não variado na Fase 1, conforme representado na Figura 4.



**Figura 4** Categorias de desempenho em relação ao número de sequências selecionadas pelos participantes dos dois grupos na Fase 1. A coluna escura se refere ao desempenho variado (seleção de três ou mais sequências diferentes) e a coluna clara se refere ao desempenho não variado (seleção de uma ou duas sequências).

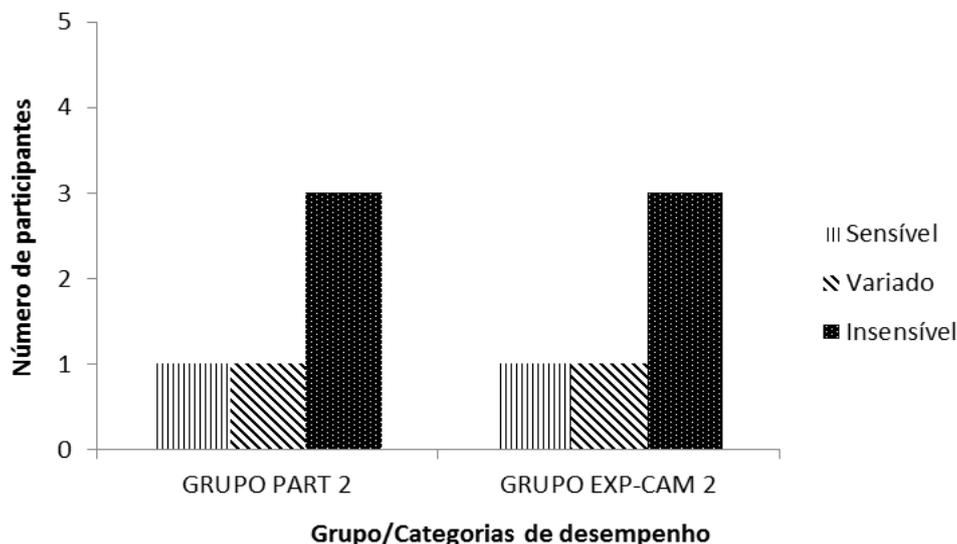
Na Fase 2, o desempenho dos participantes também foi classificado de acordo com os mesmos critérios utilizados no Experimento 1. Os participantes do grupo PART2 (P21, P22, P23, P24 e P25) seguiram a instrução discrepante em 06, 08, 21, 27 e 29 tentativas respectivamente. O participante P21 iniciou a fase

respondendo à sequência instruída. A partir da sexta tentativa abandonou seu seguimento e na nona tentativa selecionou a sequência que produzia pontos. Com exceção da 14ª tentativa em que respondeu a outra sequência, esse participante ganhou pontos em todas as outras tentativas da fase, finalizando sua participação com um total de 21 pontos. O participante P22 iniciou a fase respondendo à sequência instruída, mas a partir da terceira tentativa passou a variar seu desempenho alternando entre a sequência instruída e outras duas sequências. Na 15ª tentativa, selecionou a sequência que produzia pontos e passou a alternar entre essa sequência e as outras duas selecionadas anteriormente somando ao final da fase um total de nove pontos. O participante P23 respondeu à sequência instruída na primeira tentativa da fase e a partir da segunda tentativa apresentou um desempenho variado alternando entre a sequência instruída e outras sequências, porém sem receber pontos. O participante P24 iniciou a fase respondendo à sequência instruída e respondeu a outras duas sequências diferentes em apenas três tentativas não consecutivas, também sem ganhar pontos. O participante P25 respondeu à sequência instruída em todas as tentativas da fase exceto na última tentativa, que não produziu pontos.

Os participantes do Grupo EXP-CAM2 (P26, P27, P28, P29 e P30) seguiram a instrução discrepante em 04, 13, 29, 28 e 30 tentativas respectivamente. O participante P26 iniciou a fase respondendo à sequência instruída. A partir da quinta tentativa abandonou o seguimento e na nona tentativa selecionou a sequência que produzia pontos mantendo esse desempenho até o final da fase e ganhando um total de 22 pontos. O participante P27 iniciou a fase respondendo à sequência instruída mas a partir da terceira tentativa passou a variar seu desempenho alternando esse responder com outras sequências, recebendo um total de três pontos não consecutivos no final da fase. O participante P28 respondeu à sequência instruída em todas as tentativas da fase exceto na primeira tentativa, que não produziu pontos. O participante P29 iniciou a fase respondendo à sequência instruída e respondeu em uma outra sequência em apenas duas tentativas não consecutivas não tendo ganhado nenhum ponto. O participante P30 respondeu à sequência instruída em todas as tentativas da fase e também não ganhou pontos.

De forma geral, observa-se portanto que quando foram expostos a Fase 2, seis dos 10 participantes do Experimento 2 apresentaram desempenho insensível (P23, P24 e P25 – PART2 e P28, P29 e P30 - EXP-CAM2), dois participantes,

apresentaram desempenho sensível (P21 - PART2 e P26 EXP-CAM2) e dois participantes apresentaram desempenho variado (P22 – PART2 e P27 – EXP-CAM2), conforme representado na Figura 5.



**Figura 5** Categorias de desempenho em relação ao tipo de sequência selecionadas pelos participantes dos dois grupos na Fase 2. A coluna escura/quadrícula se refere ao desempenho insensível (mais da metade das respostas na sequência instruída); a coluna clara/horizontal se refere ao desempenho sensível (mais da metade das respostas na sequência que produz pontos); a coluna clara/vertical se refere ao desempenho variado (mais da metade das respostas a três ou mais sequências diferentes).

Diferentemente do Experimento 1, metade dos participantes do Experimento 2 recebeu pontos em pelo menos três tentativas da Fase 2 por ter selecionado a sequência que os produzia (P21, P22 e P24 – PART2 e P26 e P27 – EXP-CAM2). Durante o Experimento 2, dois participantes (um de cada grupo) foram eliminados do estudo por responderem em mais da metade das tentativas da Fase 1 à sequência que seria instruída na Fase 2 (FCE).

## 7. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo específico avaliar se o uso de equipamento informatizado, a ausência do experimentador na sala ou de uma câmera de vídeo poderiam desfavorecer o seguimento de regras discrepantes. De acordo com os resultados obtidos, a manipulação de variáveis sociais referentes ao monitoramento da tarefa experimental através da presença do experimentador e/ou de uma câmera de vídeo na sala experimental não produziu diferentes desempenhos no seguimento de regras entre os participantes.

No Experimento 1 todos os 20 participantes dos quatro grupos apresentaram desempenhos insensíveis na Fase 2 independente das manipulações realizadas, indicando que o monitoramento não se mostrou uma variável relevante. No Experimento 2, dos 10 participantes apenas dois (P21 e P26) apresentaram desempenhos classificados como sensíveis na Fase 2 e dois (P22 e P27) apresentaram desempenhos classificados como variados na mesma fase. O monitoramento também não se mostrou uma variável relevante nesse experimento, pois um participante classificado como sensível e um classificado como variado pertenciam ao grupo com monitoramento (EXP-CAM2) e um sensível e um variado ao grupo sem monitoramento (PART2). Apesar da maior parte dos participantes do Experimento 2 ainda ter apresentado desempenho classificado como insensível na Fase 2 (P23, P24, P25, P28, P29 e P30), a adição de trechos na instrução discrepante que sinalizavam a possibilidade de múltiplos padrões de resposta parece ter favorecido em alguns casos a produção de sensibilidade às contingências programadas (JOYCE e CHASE, 1990).

Em conjunto, os resultados do Experimento 1 e 2 mostram que 26 dos 30 participantes apresentaram na Fase 2 desempenhos de insensibilidade às contingências programadas. Esses resultados replicam aqueles obtidos na Fase 2 do estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012) que utilizaram equipamento manual, em que o experimentador ficava presente na sala. Uma das hipóteses levantadas pelos autores para explicar essa predominância de resultados de insensibilidade foi um possível efeito exercido pelo monitoramento da tarefa. Porém no presente estudo, a mudança do equipamento de manual para informatizado, que permitia a realização da tarefa experimental pelo participante sem a presença do experimentador na sala, parece não ter contribuído para a produção de resultados

de sensibilidade. Esses dados vão contra parte da literatura que afirma que o monitoramento pode favorecer desempenhos insensíveis (BARRET et al., 1987; CERUTTI, 1994), porém encontram-se de acordo com outra parte da literatura que defende que outras variáveis podem se sobrepor ao monitoramento (ALBUQUERQUE et al., 2004) e que múltiplas variáveis contribuem para o seguimento de instruções (ALBUQUERQUE et al., 2003). Assim, torna-se necessário considerar outras variáveis para explicar esses resultados.

Após a realização do Experimento 1, uma hipótese levantada para ocorrência de insensibilidade entre todos os participantes dos quatro grupos na Fase 2 foi que a ausência do fornecimento de pontos na Fase 1 pode ter enfraquecido a resposta de variação comportamental na fase seguinte favorecendo assim a persistência no seguimento da regra discrepante. A Figura 2 mostra como 18 dos 20 participantes apresentaram desempenho variado na Fase 1 (responderam a três ou mais sequências diferentes), porém a Figura 3 mostra como todos responderam à mesma sequência instruída na Fase 2 (sem receber pontos). Essa hipótese já havia sido levantada no estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012), porém sem ter sido testada. O Experimento 2 foi planejado, portanto, de forma a avaliar se a adição de trechos que favoreceriam a variação do desempenho na instrução discrepante poderiam aumentar a sensibilidade dos participantes às contingências programadas para então verificar se as manipulações referentes ao monitoramento exerceriam algum efeito.

Conforme já apresentado, os resultados do Experimento 2 mostraram que os trechos adicionados parecem ter favorecido desempenhos sensíveis. Isso ocorreu de forma mais clara pelo menos entre os participantes P21 e P26 que começaram a Fase 2 seguindo a instrução discrepante mas após algumas tentativas abandonaram o seguimento passando a apresentar um desempenho variado até responderem à sequência que produzia pontos, mantendo esse desempenho até o final da fase. Porém, o contato com os pontos, nem sempre foi suficiente para manter esse desempenho por todas as tentativas. Esse foi o caso dos participantes P22 e P27 que iniciaram a Fase 2 seguindo a instrução discrepante e também após algumas tentativas abandonaram o seguimento passando a apresentar um desempenho variado, mas que apesar de terem emitido a sequência que produzia pontos continuaram variando até o final da fase. Vale ressaltar ainda que o participante P24 que foi classificado como insensível na Fase 2 também chegou a emitir a sequência

que produzia pontos por algumas tentativas, mas logo voltou a responder à sequência instruída. De forma geral, quando comparado ao Experimento 1 em que apenas um de 20 participantes recebeu um ponto em uma tentativa, no Experimento 2 metade dos 10 participantes receberam pontos em pelo menos três tentativas da Fase 2.

Apesar dessa diferença no que se refere a produção de sensibilidade no Experimento 2 quando comparado com o Experimento 1 e com o estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012), em nenhum dos dois experimentos do presente estudo o monitoramento se mostrou uma variável relevante, e a maior parte dos resultados ainda foi de insensibilidade. Em outras palavras, neste trabalho os participantes seguiram instruções discrepantes na maioria das condições, fosse a tarefa monitorada ou não. Esse resultado está de acordo com a literatura que indica que regras podem ser seguidas mesmo quando não correspondem às contingências programadas (ALBUQUERQUE et al., 2003; HAYES et al., 1986; SHIMOFF et al., 1981). De acordo com Skinner (1969), regras seriam seguidas devido a uma história de reforçamento do comportamento de seguir regras. De acordo com essa lógica pode-se supor que o comportamento de seguir regras seria selecionado através de uma história de contato desse comportamento com consequências positivamente e negativamente reforçadoras. Ou seja, regras seriam seguidas porque permitiram o contato com consequências reforçadoras, porque evitaram consequências aversivas e também porque o não seguimento teria sido punido no passado (PARACAMPO; ALBUQUERQUE, 2005). De acordo com Hayes et al. (1986), uma história de controle social para o seguimento de regras contribuiria para que uma figura de autoridade, como um experimentador num contexto de pesquisa, exercesse um controle poderoso sobre o comportamento de seguir regras.

Entretanto os dados dos participantes que ganharam pontos mas não mantiveram respondendo a sequência que os produzia (P22, P24 e P27), sustentam a argumentação de que apenas o contato com essas consequências não é condição suficiente para produzir o abandono do seguimento de regras discrepantes (HAYES et al., 1986; SHIMOFF et al., 1981). Além disso, se os pontos ou presença do experimentador na sala não se mostraram reforçadores determinantes para a produção de desempenhos sensíveis ou insensíveis entre os participantes, outras hipóteses ainda precisariam ser levantadas para explicação dos resultados.

Um detalhe metodológico que deve ser citado é que, apesar das manipulações realizadas quanto a presença ou não do experimentador ou câmera na sala no momento em que o participante realizava a tarefa, a instrução preliminar que era apresentada antes nesse estudo ainda era lida pelo experimentador, da mesma forma que no estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012). Optou-se por manter essa forma de apresentação da instrução preliminar pois se também fosse apresentada pelo computador a demonstração inicial da tarefa teria que ser alterada de forma substancial e buscou-se manter constante o maior número possível de variáveis em relação ao estudo anterior. Durante o piloto foi feita uma breve simulação de apresentação da instrução preliminar pelo computador e foram obtidos resultados similares independente da condição, porém, não se descarta a possibilidade de sua leitura pelo experimentador ter desempenhado algum papel na manutenção do comportamento de seguir regra discrepante nas condições em que o experimentador e/ou a câmera de vídeo não estavam presentes.

Outros detalhes da coleta, como o simples contato do experimentador com o participante no momento em que esse o convida para participar do estudo, sua entonação de voz ao fazer o convite, sorriso, simpatia ou mesmo sexo possam favorecer com que haja maior seguimento de instruções discrepantes. Sabe-se pela literatura, por exemplo, que instruções apresentadas na forma de ordem, como foi o caso das utilizadas no presente estudo, podem produzir maior seguimento de regras discrepantes (ALBUQUERQUE et al., 2011; FARIAS et al., 2011). Isso implica que talvez nos casos dos participantes P22 e P27 estes podem ter ficado mais sensíveis, por exemplo, a instrução dada de que podiam variar suas respostas, do que aos pontos programados quando estes respondiam na sequência que os produzia. O mesmo se aplicaria ao participante P24 que, apesar de ter variado e entrado em contato com alguns pontos, voltou a emitir a sequência discrepante. Apesar de não haver monitoramento pelo experimentador ou câmera no momento da realização da tarefa pelo participante nos grupos em que isso foi manipulado, o contato inicial com o experimentador poderia interferir no seguimento de instruções posteriores apresentadas pelo computador? Essa hipótese poderia ser explorada em outros estudos que manipulassem tipos de experimentadores ou participantes em uma coleta.

Além dos pontos já discutidos pode-se destacar também o fato de que no presente estudo não foi demonstrado controle experimental pelas contingências

programadas antes da inclusão da instrução discrepante, o que de acordo com Torgrud e Holborn (1990), gera uma menor probabilidade do seguimento de regras discrepantes. O número baixo de tentativas na Fase 2 (30) também pode ter contribuído para uma menor sensibilidade às contingências programadas entre os participantes. Albuquerque et al. (2008), compararam os efeitos de uma história experimental longa composta por 320 tentativas com uma história experimental curta composta por 80 tentativas e concluíram que uma exposição mais prolongada às contingências favoreceu a ocorrências de desempenhos sensíveis.

Mas talvez a hipótese mais provável para o predomínio de desempenhos insensíveis nesse estudo seja a ausência de sinalização de erro para o participante durante a tarefa. A literatura tem apresentado resultados consistentes indicando que o uso de contingências aversivas, seja através da sinalização de erros (PARACAMPO et al., 2007; TEIXEIRA JÚNIOR; ALVES, 2015) ou através da perda de reforçadores (ALBUQUERQUE et al., 2004; PARACAMPO; ALBUQUERQUE, 2004; PINTO et al., 2008), tende a se sobrepor a outras variáveis e produzir o abandono de seguimento de instruções discrepantes.

No estudo de Teixeira Júnior e Alves (2015), por exemplo, o método utilizado pelos autores foi praticamente o mesmo ao do presente estudo, com equipamento informatizado, leitura da instrução preliminar pelo experimentador (forma de ordem), ausência de demonstração de controle pelas contingências programadas antes da inclusão das instruções, Fase 1 e 2 com número reduzido de tentativas, etc. As maiores diferenças consistiram na simplificação e teste de novos trechos de instruções, abandono do uso de dinheiro como reforçador (uso apenas de pontos), e inclusão da sinalização de erro quando o participante respondia a uma sequência que não produzia pontos. Os resultados mostraram que oito dos nove participantes expostos a uma instrução discrepante apresentaram desempenhos sensíveis ou variados, independente da manipulação de trechos da instrução preliminar, resultado oposto ao obtido nos dois experimentos deste trabalho. Poderia ser produtivo realizar um novo estudo que manipulasse novamente variáveis sociais, como o monitoramento ou não da tarefa pelo experimentador ou por uma câmera tal como feito nos grupos do presente estudo, porém com a sinalização do erro para verificar se isso favoreceria desempenhos sensíveis entre os participantes de forma generalizada ou apenas em alguma condição (por exemplo, sem monitoramento pela câmera, experimentador ou ambos).

Uma proposta alternativa à sinalização de erro para se avaliar de forma mais aprofundada o efeito do monitoramento da tarefa sobre a probabilidade de seguir regras, também poderia ser a utilização de um delineamento em que seguir regras discrepantes tivesse uma baixa probabilidade de ocorrer. Um novo estudo poderia ser planejado utilizando um delineamento composto por três fases experimentais: uma primeira fase constituída de 10 tentativas de linha de base em que seria observados se os participantes apresentam preferência por alguma sequência de respostas; uma segunda fase em que uma sequência de respostas alternativa à especificada pela regra discrepante seria estabelecida por reforçamento diferencial e mantida em esquema de reforço contínuo; e uma terceira fase em que seria apresentada uma regra discrepante das contingências programadas. Utilizando este delineamento, poder-se-ia realizar dois experimentos: a) um com a utilização de dois grupos experimentais que difeririam apenas com relação ao monitoramento, ou não, da tarefa experimental, e, b) outro com a introdução de uma quarta fase na qual uma nova regra discrepante seria apresentada, sendo que a execução da tarefa não seria monitorada na Fase 3, mas seria monitorada na Fase 4; transformando o delineamento em sujeito como seu próprio controle.

Segundo Cortez e Reis (2008), na literatura nacional da área de regras existem vários estudos que utilizaram equipamentos manuais e que descrevem resultados de insensibilidade às contingências programadas. De acordo com esses autores a substituição do equipamento manual pelo informatizado e a consequente ausência do experimentador da sala poderia contribuir para condições mais apropriadas de controle experimental principalmente porque evitaria possíveis efeitos do monitoramento. Porém, conforme já foi apresentado nessa discussão, a adoção de um equipamento informatizado por esse estudo e as manipulações referentes ao monitoramento entre os grupos não produziram resultados diferentes no que se refere ao seguimento de regras discrepantes. Talvez um único ponto de divergência entre o presente estudo e o estudo de Teixeira Júnior e Paracampo (2012) foi que no presente estudo, seis participantes foram eliminados por responderem na sequência que seria instruída na Fase 2 (FCE) em mais da metade das tentativas da Fase 1. Este fato pode estar relacionado ao uso de equipamento informatizado, pois o mesmo não aconteceu no estudo anterior que fez uso do mesmo procedimento, porém de forma manual. Uma hipótese seria que identificar três propriedades físicas de um estímulo na tela de um computador pode ser mais

difícil do que em um objeto de madeira, e talvez em uma tela plana, dimensões como forma e cor sejam mais prontamente identificáveis do que a espessura. Havendo ou não semelhanças ou diferenças entre o uso de um equipamento manual ou informatizado, essas conclusões somente são possíveis quando um experimento como esse que foi realizado é proposto.

De forma geral pode-se dizer que o arranjo experimental utilizado no presente estudo dá continuidade a um arranjo que tem sido amplamente utilizado por pesquisadores nacionais na área de regras (ALBUQUERQUE et al., 2004; PARACAMPO; ALBUQUERQUE, 2004; MONTELES et al., 2006; PINTO et al., 2006; PARACAMPO et al., 2007; PINTO et al., 2008; ALBUQUERQUE et al., 2009; TEIXEIRA JÚNIOR; PARACAMPO, 2012). A realização de novos estudos que sejam planejados de forma a manter esse arranjo o mais estável possível fazendo-se alterações cuidadosas que busquem isolar os efeitos de uma única variável por vez pode contribuir para que novos resultados sejam comparados com resultados já obtidos de uma forma cada vez mais relevante para o avanço da área.

Considerando que pesquisas realizadas com humanos sempre envolvem algum tipo de interação entre experimentador e participante, a investigação do papel de variáveis sociais sobre o comportamento de seguir regras pode contribuir para que aspectos metodológicos referentes a possíveis efeitos dessas variáveis possam ser controlados de forma mais efetiva, de forma a excluir a possibilidade de variáveis não manipuladas configurarem-se como explicações alternativas aos resultados que vierem a ser obtidos. Além disso, pesquisas envolvendo variáveis sociais e não sociais que exercem controle sobre o comportamento de seguir regras em contexto experimental podem produzir conhecimento que eventualmente pode ser usado em contexto aplicado e assim contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias ou trazer benefícios mais diretos à sociedade em campos como saúde, educação e cultura.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. C. Definições de regras. In: GUILHARDI, H. J. (Orgs.). **Sobre comportamento e cognição**: expondo variabilidade. v. 7, cap. 18 (pp. 132-140). Santo André: ESEtec, 2001.

ALBUQUERQUE, L. C.; DE SOUZA, D. G.; MATOS, M. A.; PARACAMPO, C. C. P. Análise dos efeitos de histórias experimentais sobre o seguimento subsequente de regras. **Acta Comportamentalia**, vol. 11, pp. 87-126. 2003.

ALBUQUERQUE, N. M. A.; PARACAMPO, C. C. P.; ALBUQUERQUE, L. C. Análise do papel de variáveis sociais e de consequências programadas no seguimento de instruções. **Psicologia: reflexão e crítica**, vol. 17, pp. 31-42, 2004.

ALBUQUERQUE, L. C.; REIS, A. A.; PARACAMPO, C. C. P. Efeitos de histórias de reforço curtas e prolongadas sobre o seguimento de regras. **Acta Comportamentalia**, vol. 16, pp. 305-332, 2008.

ALBUQUERQUE, L. C.; MATSUO, G. L.; PARACAMPO, C. C. P. Efeitos de histórias de reforço social sobre o seguir regras. **Interação em Psicologia**, vol. 13, num. 02, pp. 205-214, 2009.

ALBUQUERQUE, L. C.; PARACAMPO, C. C. P. Análise do controle por regras. **Psicologia USP**, vol. 21, pp. 253-273, 2010

ALBUQUERQUE, L. C.; MESCOUTO, W. A.; PARACAMPO, C. C. P. Controle por regras: efeitos de perguntas, sugestões e ordens. **Acta Comportamentalia**, vol. 19, num. 01, pp. 19-42, 2011.

BARRET, D. H.; DEITZ, S. M.; GAYDOS, G. R.; QUINN, P. C. The effects of programmed contingencies and social conditions on responses stereotypy with human subjects. **The Psychological Record**, vol. 37, 489-505, 1987.

BAUM, W. M. **Compreender o Behaviorismo**: comportamento, cultura e evolução. (Trad. Maria Teresa Araujo Silva, et al.). 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. (Original publicado em 1994).

BAUM, W. M. Rules, culture and fitness. **The Behavior Analyst**, vol. 18, pp. 01-21, 1995.

CERUTTI, D. T. Compliance with instructions: Effects of randomness in scheduling and monitoring. **The Psychological Record**, vol. 44, pp. 259-276, 1994.

CORTEZ, M. C. D.; REIS, M. J. D. Efeitos do controle por regras ou pelas contingências na sensibilidade comportamental. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, vol. 10, num. 02, pp. 143-155, 2008.

FARIAS, A. F.; PARACAMPO, C. C. P.; ALBUQUERQUE, L. C. Efeitos de ordens, sugestões e acordos sobre o comportamento não-verbal de adultos. **Acta Comportamentalia**, vol. 19, num. 01, pp. 65-88, 2011.

GLENN, S.S. Contingencies and metacontingencies: Toward a synthesis of behavior analysis and cultural materialism. **The Behavior Analyst**. Vol. 11, num. 2, pp. 161-179, 1988.

HAYES, S. C. The case of the silent dog – verbal reports and the analysis of rules: a review of Ericsson and Simon's "Protocol Analyses: verbal report as data." **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, vol. 45, pp. 351-363, 1986.

HAYES, S. C.; BROWNSTEIN, A. J.; ZETTLE, R. D.; ROSENFARB, I.; KORN, Z. Rule governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, vol. 45, pp. 237-256, 1986.

JOYCE, J.; CHASE, P. N. The effects of response variability on the sensitivity of rule-governed behavior. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, vol. 54, pp. 251-262, 1990.

MALOTT, R. W. The achievement of evasive goals: control by rules describing contingencies that are not direct acting. Em S. C. Hayes (Org.), **Rule-governed behavior: Cognition, contingencies and instructional control** (pp. 269-322). New York: Plenum. 1989.

MONTELES, K. M. C.; PARACAMPO, C. C. P.; ALBUQUERQUE, L. C. Efeitos de uma história de reforço contínuo e de consequências sociais sobre o seguir regras. **Psicologia: reflexão e crítica**, vol. 19, num. 2, pp. 186-196, 2006.

NICO, Y. Regras e insensibilidade: conceitos básicos, algumas considerações teóricas e empíricas. In: KERBAUY, R. R. & WIELENSKA, R. C. (Org.). **Sobre comportamento e cognição: psicologia comportamental e cognitiva: da reflexão teórica à diversidade da aplicação**. v. 4, cap. 4 (pp. 31-39). Santo André: ESEtec, 1999.

PARACAMPO, C. C. P.; ALBUQUERQUE, L. C. Análise do papel das consequências programadas no seguimento de regras. **Interação em Psicologia**, vol. 08, num. 02, pp. 237-245, 2004.

PARACAMPO, C. C. P.; ALBUQUERQUE, L. C. Comportamento controlado por regras: revisão crítica de proposições conceituais e resultados experimentais. **Interação em Psicologia**, vol. 09, num. 02, pp. 227-237, 2005.

PARACAMPO, C. C. P.; ALBUQUERQUE, L. C.; FARIAS, A. F.; CARVALLÓ, B. N.; PINTO, A. R. Efeitos de consequências programadas sobre o comportamento de seguir regras. **Interação em Psicologia**, vol. 11, num. 02, pp. 161-173, 2007.

PINTO, A. R.; PARACAMPO, C. C. P.; ALBUQUERQUE, L. C. Análise do controle por regras em participantes classificados de flexíveis e inflexíveis. **Acta Comportamental**, vol. 14, num. 02, pp. 171-194, 2006.

PINTO, A. R.; PARACAMPO, C. C. P.; ALBUQUERQUE, L. C. Efeitos de perda de reforçadores sobre o seguir regras em participantes flexíveis e inflexíveis. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, vol. 04, num. 01, pp. 111-125, 2008.

REIS, M. J. D.; PEREZ, W. F.; ARANTES, A. K. L. Perdas e Ganhos: Efeitos de Consequências Programadas Sobre o Seguimento de Regras. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**. vol. 06, num. 02, pp. 125-148, 2010.

ROSENFARB, I. S.; NEWLAND, M. C.; BRANNON, S. E.; HOWEY, D. S. Effects of Self-Generated Rules on the Development of Scheduled-Controlled Behavior. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, vol. 58, pp. 107-121, 1992.

SKINNER, B. F. An operant analysis of problem solving. Em B. Kleinmütz (Org.), **Problem solving: Research, method and theory**. (pp. 225-257), New York: Wiley, 1966.

SKINNER, B. F. Contingências de reforço: uma análise teórica. Em Pavlov-Skinner - Coleção Os Pensadores (R. Azzi & R. Moreno, Trad.). São Paulo: Editora Abril Cultural. 1980. (Obra original publicada em 1969).

SKINNER, B. F. **Ciência e Comportamento Humano**. (Trad. João Cláudio Todorov). São Paulo. 11ª edição. Martins Fontes, 2003. (Original publicado em 1953).

SKINNER, B.F. **Comportamento Verbal**. (Maria da Penha Villalobos. trad.). São Paulo: Editora Cultrix e Editora da Universidade de São Paulo. 1978. (Original publicado em 1957).

SKINNER, B. F. Selection by Consequences. **Science, New Series**, vol. 213, num. 4507, pp. 201-204, 1981.

SKINNER, B. F. **Sobre o Behaviorismo**. São Paulo: Cultrix, 1995. (Original publicado em 1974).

SCHLINGER, H., & BLAKELY, E. Function-altering effects of contingency-specifying stimuli. **The Behavior Analyst**, vol. 10, pp. 41-45, 1987.

SHIMOFF, E., CATANIA, A. C. & MATTHEWS, B. A. Unistructed human responding: Sensitivity of low-rate performances to schedule contingencies. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, vol. 36, pp. 207-220, 1981.

TEIXEIRA JÚNIOR, R. R. Variáveis do comportamento governado por regras: uma análise de estudos da área. **Acta Comportamentalia**, México, vol. 17, num 03, pp. 351-385, 2009.

TEIXEIRA JÚNIOR, R. R. & PARACAMPO, C. C. P. Efeitos de instruções preliminares sobre o seguimento de regras. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol. 28, pp. 267-274, 2012.

TEIXEIRA JÚNIOR, R. R. Manipulação de Trechos de Instruções: Teoria, Pesquisa e Aplicação. **Comportamento em Foco 4**, cap. 13, pp. 143-153, 2014.

TEIXEIRA JÚNIOR, R. R. & ALVES, R. G. Efeitos de trechos sobre tarefa, consequências e variáveis sociais sobre o seguimento de regras. **Relatório de iniciação científica PIBIC-UFMS**. 2015.

TORGRUD, L. J. & HOLBORN, S. W. The effects of verbal performance prescriptions on nonverbal operant responding. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, vol. 54, pp. 273-291, 1990.

VARGAS, E. A. B. F. Skinner's verbal behavior: an introduction. **Brazilian Journal of Behavioral and cognitive Therapy**, Belo Horizonte, vol. 09, nº 02, pp. 01-20, 2007.

WULFERT, E. GREENWAY, D. E., FARKAS, P., HAYES, E. C., & DOUGHER, M. J. Correlation between self-reported rigidity and rule-governed insensitivity to operant contingencies. **Journal of Applied Behavior Analysis**, vol. 27, pp. 659-671, 1994.

ZETTLE, R. D., & HAYES, S. C. Rule-governed behavior: a potential theoretical framework for cognitive-behavioral therapy. Em P. C. Kendall (Org.) **Advances in cognitive-behavioral research and therapy** (pp. 73-118). New York: Academic Press, 1982.

## Anexo 1



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



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

Sou estudante de Psicologia na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, e estou desenvolvendo uma pesquisa. O objetivo dessa pesquisa é investigar processos básicos de aprendizagem e será conduzida com estudantes universitários de diferentes cursos.

O estudo consiste na realização de atividades de escolha de acordo com um modelo em um computador. Diante de figuras geométricas que aparecerão na tela você deverá clicar com o *mouse* em uma determinada sequência. No início da pesquisa serão apresentadas outras orientações sobre a forma como você deverá proceder. Essas orientações serão apresentadas oralmente ou na tela do computador.

Informo que será garantido o sigilo absoluto sobre a sua identidade na pesquisa. Os resultados finais da pesquisa poderão ser apresentados aos participantes que desejarem recebê-los e também poderão ser divulgados em apresentações de congressos e/ou trabalhos escritos. Na divulgação dos resultados os participantes nunca serão identificados por seus nomes, mas sim por números ou letras.

Ressalto ainda que não está prevista sua exposição a qualquer situação de risco direto durante esse procedimento, mas caso sinta qualquer incômodo ou desconforto poderá interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento. A realização desse trabalho pode não lhe trazer benefícios diretos ou imediatos, mas poderá ser útil para profissionais que lidam com questões relativas à aprendizagem no seu dia a dia e para a realização de novas pesquisas.

Gostaria de contar com sua participação e coloco-me a sua disposição para maiores esclarecimentos sobre a pesquisa. Caso você concorde em participar preencha o termo de consentimento abaixo. Este termo será impresso em duas vias, o participante receberá uma cópia assinada pelo pesquisador. Perguntas sobre os direitos como participante no estudo, podem ser feitas pelo telefone (067) 3345-7187 do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS.

\_\_\_\_\_  
Diovani Cavalheiro  
Tel. (67) 9283-7044  
End. Rua da Lapa, 382  
E-mail: diovanihc@hotmail.com.br

#### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo da mesma e que, por minha livre vontade, concordo em participar da mesma.

Campo Grande, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) participante