ISSN 1982-3541
Volume XVIII no 1, 31 - 44

Revista Brasileira
de Terapia Comportamental
e Cognitiva

Comportamento supersticioso em estudantes universitários[1].

Superstitious behavior in college students.

Livia Amorin Cardoso ✉
Ilma A. Goulart de Souza Britto ✉✉
Lorismário Ernesto Simonassi ✉✉✉

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

RESUMO

Este estudo investigou o comportamento supersticioso em estudantes universitários. Participaram do experimento 10 alunos de diferentes cursos de graduação, de ambos os sexos e com a idade entre 18 e 29 anos. O experimento foi realizado em um dos cubículos do LAEC da PUC de Goiás equipado com um microcomputador, *mouse* e uma filmadora. Os participantes foram instruídos que no decorrer do experimento a palavra "parabéns" apareceria na tela do microcomputador. O local foi equipado com uma folha de papel com uma pergunta. A sessão teve a duração de sete minutos, cinco primeiros ocorriam no esquema de tempo fixo de 20 segundos e os dois últimos minutos eram referentes à extinção (TF 20s + Extinção). Dos registros em vídeo foram retiradas oito categorias dos principais fenômenos comportamentais como "manipulação de objetos", por exemplo, e 47 subcategorias como "manipular o teclado", "tocar a folha" e "tocar no celular". O estudo demonstrou que os participantes tiveram um aumento considerável da frequência das respostas de manipular o computador durante as duas fases do experimento; grande parte dos estudantes não descreveu a contingência a qual foram expostos, em seguida ao experimento. Nove participantes comportaram-se como se existisse uma relação causal entre suas respostas e a apresentação do estímulo reforçador. Desse modo, as relações programadas foram de contiguidade e não de contingência e os efeitos observados podem ser explicados com base nas respostas que executaram no momento em que o reforçador era fornecido.

Palavras chave: *comportamento supersticioso; instruções; tempo fixo; contiguidade.*

[1] Parte da dissertação de mestrado da primeira autora apresentada a PUC Goiás

✉ lívia-cardoso@uol.com.br
✉✉ psyilma@terra.com.br
✉✉✉ lorismario@gmail.com

ABSTRACT

This study investigated the superstitious behavior in college students. Experiment participants were 10 students from different graduate students of both sexes and at the age between 18 and 29 years. The experiment was conducted in one of the cubicles of Goiás PUC LAEC equipped with a computer, mouse and a camcorder. The participants were told that the experiment of course the word "Congratulations" appear on the PC screen. The place was equipped with a paper sheet with a question. The session lasted seven minutes, five occurred in fixed time schedule of 20 seconds and the last two minutes were referring to extinction (TF 20s + Extinction). The video recordings were taken eight categories of the main behavioral phenomena as "manipulation of objects," for example, and 47 subcategories like "manipulate the keyboard", "touch paper sheet" and "touch phone." The study showed that participants had a significant increase in the frequency of responses to manipulate the computer during the two phases of the experiment; most students did not describe the contingency to which they were exposed, then the experiment. Nine participants behaved as if there was a causal relationship between their responses and the presentation of the reinforcer. Thus, the set of relations were not contiguity and contingency and the observed effects can be explained based on the answers that performed at the time the reinforcer was provided.

.

Key-words: *superstitious behavior, instructions, fixed time; contiguousness.*

A noção de comportamento supersticioso, resultante do emparelhamento acidental de uma resposta e um reforçador, permanece como um conceito metodológico importante e interpretativo na análise experimental do comportamento (Lattal, 2013). O estudo do comportamento supersticioso pode ser produzido em esquemas nos quais são programadas mudanças ambientais, independentes do responder do participante (Benvenuti, Souza & Miguel, 2009).

Para que haja o comportamento supersticioso, Benvenuti (2006) lista algumas questões a serem consideradas: (1) a contiguidade temporal entre a resposta e o reforçador (mesmo que independentes); (2) a demora da extinção com relação ao condicionamento, proporcionando a predominância das respostas reforçadas intermitentemente; (3) o reforçamento não requer uma contiguidade temporal fixa entre o reforçador e a conduta, basta que haja uma aproximação; (4) os comportamentos aprendidos podem ser mantidos por reforçamento intermitente; (5) a liberação do reforçador não é contingente a nenhum comportamento; (6) os esquemas de reforçamento são controlados por passagem de tempo e não por relações de dependência de emissões de resposta.

Os aspectos listados por Benvenuti (2006) têm sido investigados ao se tratar de comportamentos supersticiosos. No entanto, o efeito do reforçamento no comportamento é indiferente aos meios pelos quais a correlação entre a resposta e o estímulo reforçador é efetuada (Millenson, 1967/1975); mesmo porque um comportamento não precisa ser continuamente reforçado para que continue a ocorrer (Baum, 2006; Cirino & Junior, 2004; Skinner, 1953/2007; Gomide & Dobrianskyj, 1993; Honing, 1966/1975). Para Weisberg e Kennedy (1969), Schick (1971) e Zettle (1990), uma vez que ele pode ser reforçado de modo intermitente;

ademais, não é necessária que haja uma correspondência linear entre a resposta e a consequência.

Skinner (1948) forneceu comida a pombos privados de alimento, em intervalos curtos de tempo, 15s. O alimento era liberado automaticamente independente do comportamento que as aves estivessem emitindo no momento, em um esquema de contiguidade. Cada pombo desenvolveu respostas repetitivas estereotipadas (e.g., dar voltas ao redor do próprio corpo). Nas palavras de Skinner (1948), o animal comportava-se como se existisse uma relação causal entre o seu comportamento e a apresentação do alimento, embora tal relação não existisse, pois o alimento apareceria como a mesma frequência se o pombo nada fizesse.

De certo modo, esse efeito favorece muitas analogias ao comportamento humano (e.g., rituais para mudar a sorte de alguém com cartas), uma vez que o comportamento supersticioso pode ser gerado por uma sucessão acidental de respostas e reforçadores recorrentes. Essas analogias podem ser utilizadas para explicar comportamentos para os quais não existem outras explicações, tendo em vista que os rituais supersticiosos geralmente incluem fórmulas verbais que são transmitidas como parte da cultura (Catania, 1998/1999; Skinner, 1953/2007).

Higgins, Morris e Johnson (1989) examinaram a aquisição do comportamento supersticioso e os efeitos das instruções para o estabelecimento de relações acidentais entre respostas e eventos ambientais independentes da resposta. Os resultados demonstraram que a aquisição de comportamentos foi facilitada pelas instruções, mas a manutenção dos comportamentos dependeu da apresentação dos eventos ambientais após as respostas. Nesse sentido, Benvenuti et al. (2009) sugerem que mais do que instruções, o importante para a produção de comportamento supersticioso são as relações de contiguidade presentes nas relações funcionais envolvidas na situação.

Ono (1987) realizou um experimento que consistiu em submeter o comportamento de 20 estudantes (6 homens e 14 mulheres), com idades entre 19 e 24 anos, não graduados, a um esquema de reforçamento de tempo fixo ou tempo variável, cada um com valores de 30 e 60s, alternando *flash* com três sinais de cor. O reforçador disponibilizado foi um ponto em um balcão acompanhado por uma luz vermelha e um breve sinal sonoro. Essa etapa totalizava 30min, seguida por 10min de extinção. No final de cada intervalo, ganhavam-se pontos. A maioria dos participantes não apresentou comportamento supersticioso consistente. No entanto, três participantes responderam de modo estereotipado ou supersticioso (e. g., puxar ou tocar o marcador de pontos). Ao final do estudo, um participante pulou sobre a cadeira e bateu com o chinelo no teto da sala experimental. Cumpre salientar que o responder estereotipado dos três participantes ocorreu no esquema de tempo fixo.

Com base nos resultados do estudo supracitado, pode-se afirmar que o responder supersticioso foi gerado por uma sucessão acidental de respostas e reforçadores. Desse modo, as sequências acidentais que ocorreram, quer os reforçadores fossem independentes das respostas, quer delas fossem consequências, foram recorrentes (Catania, 1998/1999).

É possível afirmar que os efeitos do reforçamento acidental na produção de comportamentos repetitivos e estereotipados foram semelhantes àqueles observados no estudo de Skinner (1948) com animais. O princípio utilizado era o mesmo, ou seja, reforçar

acidentalmente comportamentos emitidos por organismos em uma dada situação. Assim, o processo de reforçamento casual é em geral aparente: o participante estava executando uma resposta no momento em que o reforçador foi liberado.

Cardoso e Britto (2011) investigou o comportamento supersticioso de quatro estudantes do curso de psicologia. Os participantes foram expostos em horários individuais independentes. O reforçador era disponibilizado em um esquema de tempo fixo de 20s, alternado com a apresentação de três estímulos, sem relação com a resposta emitida pelos participantes. Um dos quatro participantes desenvolveu a seguinte resposta repetitiva e estereotipada: lentamente, levantava as duas mãos e os dois braços para cima em um movimento semicircular, ato contínuo, até que as mãos tocassem os cabelos acima de sua nuca. O trajeto demorava cerca de 20s. Observou-se que a resposta se dava em função da temporalidade, coincidentemente, o momento do toque nos cabelos acima da nuca era o mesmo da liberação do reforçador.

O objetivo deste trabalho foi, então, verificar como se dá o estabelecimento ou manutenção de comportamentos supersticiosos por humanos quando submetidos ao esquema intermitente de tempo fixo seguido de extinção.

MÉTODO

Participantes

Participaram do experimento 10 estudantes universitários, sem história experimental prévia, com idade entre 18 e 29 anos, sendo cinco estudantes do sexo masculino e cinco do sexo feminino que cursavam do primeiro ao nono período de seus respectivos cursos. A Tabela 1 apresenta o curso, sexo, período e idade dos participantes.

Local e Equipamento

O experimento foi realizado em uma das salas do Laboratório de Análise Experimental (LAEC) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, PUC Goiás. A sala media 1,5m por 2,90m por 2,80m

Tabela 1. Características dos participantes em relação ao curso, período, sexo e idade.

Participantes	Curso	Período	Sexo	Idade
P1	Biomedicina	9	Masculino	23
P2	Biologia	7	Masculino	22
P3	Enfermagem	6	Masculino	29
P4	Medicina	3	Masculino	21
P5	Contabilidade	2	Masculino	18
P6	Nutrição	4	Feminino	20
P7	Fisioterapia	6	Feminino	20
P8	Engenharia	5	Feminino	20
P9	Administração	4	Feminino	19
P10	Psicologia	1	Feminino	21

com iluminação e climatização adequadas. A sala foi equipada com um *notebook* Compaq CQ-40 da HP com o programa "Superstição" e *mouse*. A sala continha ainda: uma cadeira, uma mesa, uma filmadora, lápis e caneta. Além desses, foram utilizados: folha de registro, fichas de lanche e uma folha de papel impressa.

O programa "Superstição" foi elaborado na tecnologia JAVA SE com um componente chamado *TimerBin* usado na contagem do tempo fixo de 20seg, em que foram apresentadas a palavra "PARABÉNS" e quatro caracteres gregos cujas nomenclaturas eram *rho*, *iota*, *eta* e *tau* desenhados em preto com fundo na cor azul e cinza. A palavra parabéns foi desenhada em letras vermelhas com um fundo preto e lateral azul, como demonstra a Figura 1.

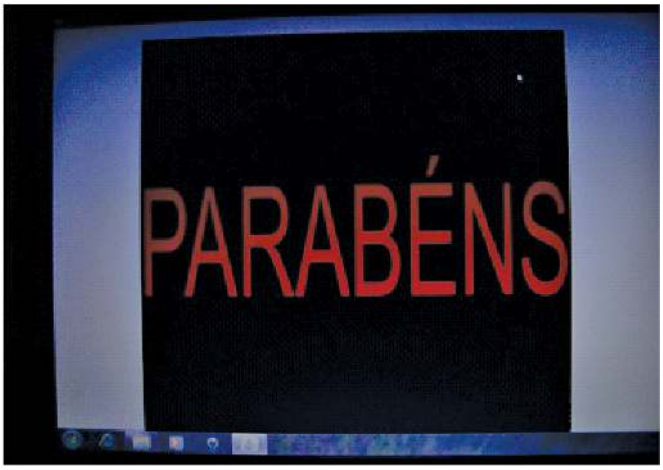


Figura 1. A palavra PARABÉNS desenhada em letras vermelhas.

O programa contava ainda com um medidor cuja função era de marcar quantas vezes cada participante clicava em cada caractere. O marcador poderia ser acessado a qualquer momento do experimento, bastando pressionar a tecla "F5" do computador. A Figura 2 mostra o marcador sobre os eventos e a imagem do marcador ampliada para uma melhor visualização do funcionamento do *software*.

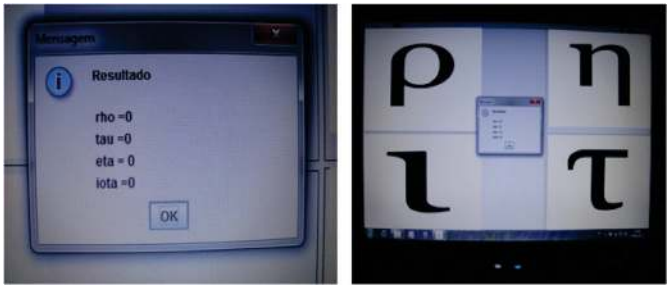


Figura 2. Imagens com os resultados dos pontos para cada caractere.

Procedimento

Os participantes foram selecionados a partir de anúncios fixados nos murais da PUC Goiás. Cada participante foi conduzido individualmente à sala experimental. Na sala foi-lhe oferecido um Termo de Consentimento Livre Esclarecido para ser lido e assinado. Todos os documentos foram assinados em duas vias: uma ficava com a experimentadora e a outra com o participante. O participante foi informado que poderia abandonar o experimento quando quisesse, porém as fichas de lanche só seriam dadas àqueles que permanecessem no experimento até o final da tarefa. Antes de iniciar a sessão experimental os participantes receberam instruções de como proceder e que ao final da sessão deveriam responder a uma pergunta impressa em uma folha de papel. Caso não tivessem dúvidas, deveria teclar qualquer tecla para iniciar o experimento e caso as tivessem deveria falar com a experimentadora. Para a realização das sessões experimentais, os participantes deveriam se sentar, um a um, em frente à tela do computador.

A palavra "PARABÉNS" era disponibilizada em esquema de tempo fixo de 20seg (TF 20seg) de modo que, no final desta etapa essa palavra foi apresentada 15 vezes. Ao final dos cinco minutos, os caracteres continuaram aparecendo na tela de modo contínuo e ininterrupto por mais dois minutos, mas sem o aparecimento da palavra "PARABÉNS", caracterizando a fase de extinção. A folha de papel

com a pergunta "O que você fez para que a palavra parabéns aparecesse na tela?" foi disponibilizada ao lado do *notebook*.

A filmadora permaneceu ligada durante toda a sessão e registrou o participante de perfil e de frente. Durante o experimento os comportamentos dos participantes foram registrados sem interrupções. No início de cada sessão eram apresentadas ao participante as seguintes instruções na tela do computador:

> *Você está participando de um estudo sobre o comportamento humano que durarão sete minutos, pelo qual lhe agradecemos. Na tela deste computador, aparecerão algumas figuras e à medida que você tocá-las, você visualizará a mensagem "PARABÉNS". Cada vez que aparecer a mensagem "PARABÉNS" você ganhará um ponto que será trocado por uma ficha de lanche. Tente obter o maior número de pontos possível. Ao seu lado, encontra-se uma câmera cuja finalidade é auxiliar na posterior análise dos dados. Não toque nela! Também, uma folha de papel e caneta para que você anote o que está fazendo para ganhar pontos. O estudo termina quando a mensagem "FIM" aparecer na tela. Não haverá esclarecimentos durante o experimento. Para iniciar pressione qualquer tecla. Quando terminar, na folha de papel ao lado do notebook você devera relatar o que fez para que a palavra parabéns aparecesse mais vezes na tela. Obrigada e boa sorte!*

Após o participante ter lido as instruções e declarar que entendeu a tarefa experimental, ele pressionava a tecla de sua preferência e o experimento era iniciado. Os caracteres gregos, então, apareciam na tela do computador e o cronômetro do programa era imediatamente acionado. A partir desse momento, independente do que o participante fizesse aparecia a mensagem "PARABÉNS" na tela a cada 20 segundos durante cinco minutos. Em seguida, a palavra "PARABÉNS" foi retirada em um procedimento de extinção. A sessão durou sete minutos.

Os pontos acumulados foram trocados por fichas. O programa de superstição também contava com um recurso que media a quantidade de vezes que o participante clicou em cada estímulo. Os participantes foram informados que poderiam interromper a sessão quando quisessem. Porém, trocariam os pontos pelas fichas aqueles que concluíssem a sessão, ou seja, até que aparecesse a palavra "FIM" na tela. O participante que não finalizasse a tarefa seria excluído do estudo.

Em relação à variável dependente definida como "tocar o computador" que era manipulada durante a sessão experimental (TF 20seg + Extinção), esclarece-se que essa resposta abarcou comportamentos como tocar em qualquer letra do teclado, *mouse* ou tela do computador. Ao final do experimento registrava-se no verso da folha de registro de cada participante a frequência dos cliques.

Análise dos dados. O procedimento para transcrição do material registrado em vídeo consistiu no registro cursivo dos eventos comportamentais, isto é, o registro das ações dos participantes que ocorreram durante a sessão nomeando-as individualmente. A categorização dos fenômenos comportamentais foi realizada após todas as fitas terem sido transcritas. De modo mais específico, as categorias comportamentais selecionados foram definidas em oito categorias principais e 50 subcategorias específicas que envolviam ações que resultaram no estabelecimento

de contato físico dos participantes consigo mesmo ou com algum aspecto do local.

As ações registradas foram (1) "Manipulação do computador" sendo considerados qualquer manipulação feita no teclado, tela, *mouse* e borda do computador; (2) "Manipulação pessoal" referia-se a 'passar a mão na face', 'passar a mão no cabelo', 'passar a mão na boca', 'colocar a mão na boca durante segundos' e 'permanecer com a mão na boca durante a sessão'; e (3) "Manipulação de objetos", tais como 'clicar o *mouse*', 'colocar a mão direita sobre o teclado', 'manipular o teclado', 'apanhar a caneta', 'tocar na folha', 'tocar no celular', 'colocar a caneta do lado esquerdo', 'colocar a mão na caneta', 'tocar a tela do computador', 'tocar a borda do monitor'. Categorias de eventos comportamentais que envolviam (4) "Autoestimulação" fazia referência a: 'morder os lábios', 'limpar os dentes', 'cerrar os punhos', 'estalar os dedos', 'balançar o corpo na cadeira', 'coçar o rosto' e 'bater a mão sobre a mesa'.

Categorias que resultaram das (5) "Mudanças de posturas" como 'erguer os ombros', 'erguer a mão em direção ao *mouse'*, 'virar-se para frente e para trás', 'levantar as pernas', 'virar a cabeça de um lado para o outro', 'virar o tronco de um lado para outro', 'olhar em direção a outro ponto na sala', 'olhar em direção ao relógio' e 'olhar em direção à folha de papel'. Ainda categorias sobre (6) "Expressões faciais", como 'franzir as sobrancelhas', 'sorrir', 'fazer bico', 'franzir a testa', 'fazer careta' e 'piscar os olhos'. Também categorias com os (7) "Eventos fisiológicos", tais como 'arrotar', 'tossir', 'respirar fundo' e 'mastigar'. Ainda categorias de (8) "Comportamentos vocais" como 'murmurar', falas como "Ah! Acabou", "Fim", "Uai", bem como "Não estou entendendo nada". Como fonte de dados, o presente estudo contou, ainda, a resposta verbal dos participantes frente à pergunta: "O que você fez para que a palavra parabéns aparecesse na tela?"

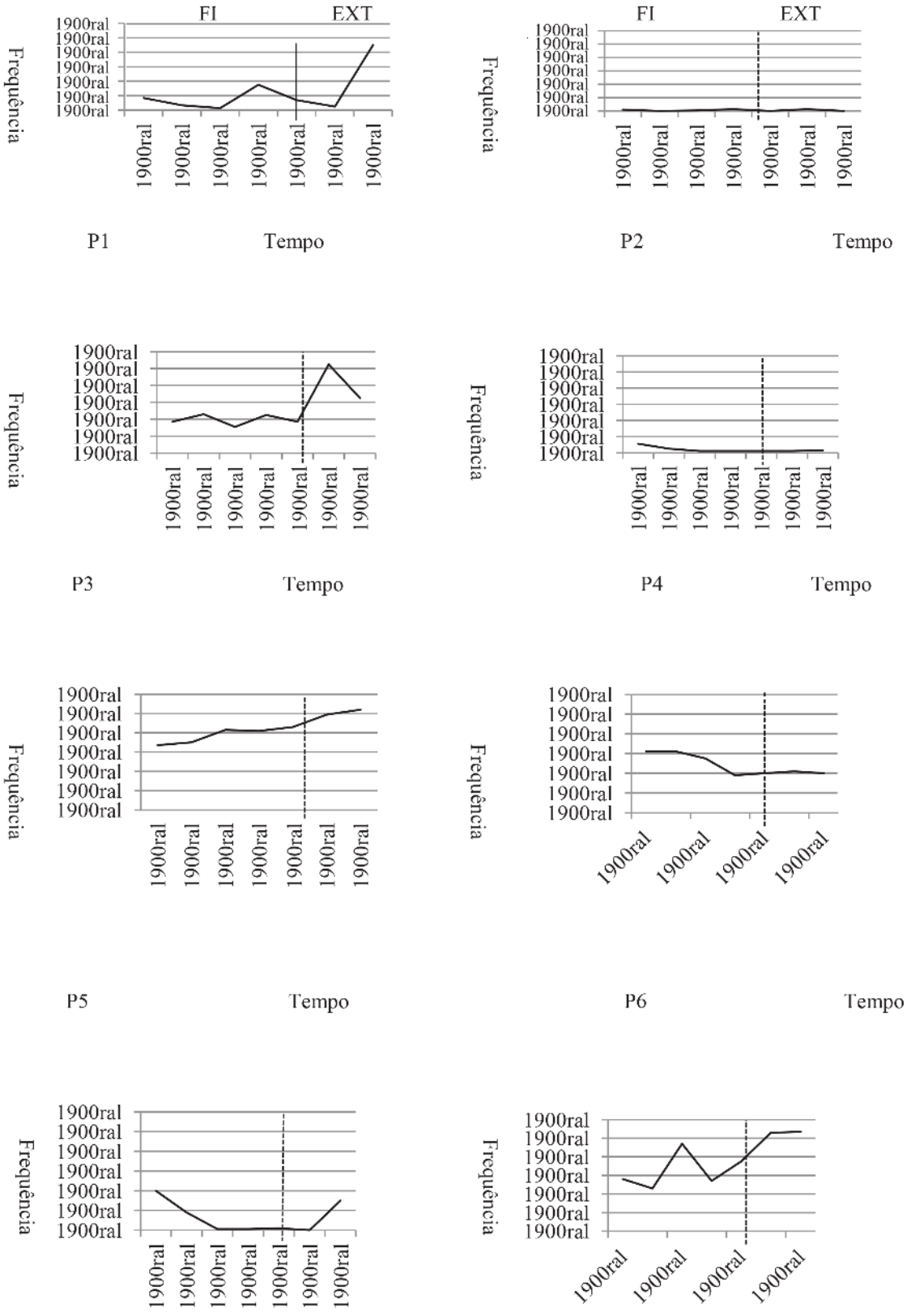
Contou-se com a colaboração de um profissional com experiência em observação para que fosse realizado o teste de concordância das categorias obtidas. Para cálculo do índice de concordância foi utilizada a fórmula padrão: [Concordância / (Discordância + Concordância)] x 100. O percentual de fidedignidade foi calculado para as oito categorias e alcançou um índice de concordância com variações (de 78% a 91%).

RESULTADOS

No presente estudo, as classes de respostas: tocar a tela, o teclado e a borda do computador, além das repostas clicar o *mouse,* foram classificadas como subcategorias da categoria "manipular o computador". Optou-se por apresentar no formato de gráficos as frequências das respostas dessa categoria, sendo que as frequências das demais categorias serão apresentadas em tabelas, uma vez que suas frequências foram menores. Entre as tabelas a serem apresentadas, destaca-se a Tabela 2 que apresenta alguns comportamentos que podem ser relevantes para a observação do comportamento supersticioso, a seguir.

A Figura 3 apresenta as frequências das respostas dos participantes da categoria "manipular o computador" nos cinco minutos do esquema de tempo fixo de 20s e nos dois minutos de extinção do programa de superstição.

Com base na Figura 3, observa-se que as frequências das respostas de manipular o computador de P3, P5 e P8 aumentaram no período da extinção. Já as respostas de P2, P7 e P9 oscilaram independente


FI
EXT
Frequência
1900ral
Tempo
P1
P2
P3
P4
P5
P6

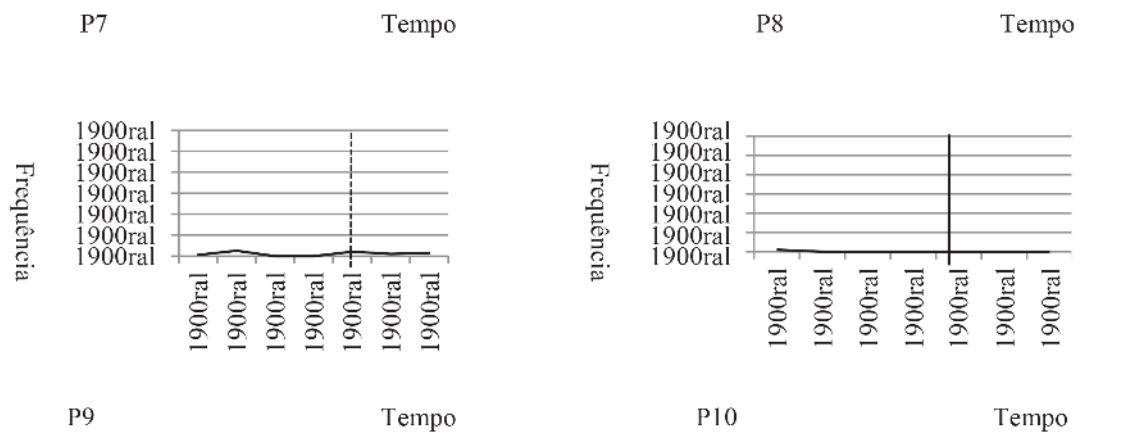


Figura 3. Frequências das respostas de "manipulação do computador" dos 10 participantes durante os sete minutos nas condições de TF-20s e EXT.

da fase. As respostas de P4 e P6 aumentaram nos primeiros minutos, diminuíram nos últimos e, assim se mantiveram durante a extinção. Já P10, após o segundo minuto do experimento, deixou de manipular o computador.

As Tabelas 2 e 3 apresentam algumas topografias comportamentais dos participantes observadas durante as condições de tempo fixo 20s e extinção do presente estudo.

Com base nos dados da Tabela 2, pode-se observar que comportamentos como 'cruzar os dedos' teve um total de sete emissões (quatro no TF e três na EXT). P5 e P9 tiveram 1 e 2 emissão, respectivamente, em ambos os esquemas. P6 teve apenas 1 emissão no TF. O comportamento de 'fazer bico' foi o de maior emissão. De um total de 10 ocorrências, 8 ocorreram no TF e 2 na EXT. Nessa subcategoria, P8 teve 4 emissões no TF e 2 na EXT. P5 teve 3 emissões no TF.

Por fim, o comportamento de menor frequência foi o de 'fazer movimentos circulares com o dedo diante da tela do monitor'. Para análise dessa topografia, mediu-se a quantidade do comportamento em ter-

Tabela 2. Frequência e percentual do TF e EXT dos comportamentos verbais gestuais dos participantes

Comportamento Verbal Gestual	Cruzar os dedos F e %		Circular dedo F e %		Fazer bico F e %		Total
	TF	EXT	TF	EXT	TF	EXT	
P3	0/ 0	0/ 0	1/ 6	0/ 0	1 / 6	0/ 0	**2**
P5	1/ 6	1/ 6	0/ 0	0/ 0	3 / 17	0/ 0	**5**
P6	1/ 6	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	**1**
P8	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	4 / 22	2 / 11	**6**
P9	2/ 11	2/ 11	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	**4**
Total	**4**	**3**	**1**	**0**	**8**	**2**	**18**

Tabela 3. Frequência e percentual total das categorias do estudo.

Categoria/ Participante	Manip. Pessoal F e %	Manip. Objetos F e %	Autoestinulação F e %	Mudanças Postura F e %	Expressões Faciais F e %	Even. Fisiológicos F e %	Verbais Vocais	Total
P1	7/ 0	111/ 5	4/ 0	8/ 0	1/ 0	0/ 0	0	**131**
P2	10/ 0	31/ 1	5/ 0	3 / 0	12 / 0	1/ 0	0	**62**
P3	7/ 0	339/ 14	5/ 0	1 / 0	0/ 0	0/ 0	1	**353**
P4	0 / 0	32/ 1	23/ 1	2 / 0	20/ 1	0/ 0	0	**77**
P5	3/ 0	536/ 23	1/ 0	3 / 0	1/ 0	0/ 0	0	**544**
P6	3/ 0	420/ 18	0/ 0	0 / 0	2/ 0	0/ 0	1	**426**
P7	7/ 0	16/ 0	4/ 0	0 / 0	19/ 1	0/ 0	9	**55**
P8	7/ 0	620/ 27	11/ 0	5 / 0	2/ 0	4/ 0	0	**649**
P9	8 / 0	9 / 0	2/ 0	2 / 0	0/ 0	2/ 0	0	**23**
P10	12/ 0	4 /0	4/ 0	0 / 0	1/ 0	2/ 0	0	**23**
Total	**64**	**2118**	**59**	**24**	**58**	**9**	11	**2343**

mos de sua frequência e não de sua duração. Desse modo, o comportamento teve apenas uma emissão. Os participantes P1, P2, P4, P7 e P10 não emitiram nenhum comportamento referente á categoria, por isso não houve registros.

A Tabela 3 apresenta a frequência e o percentual de sete categorias do presente estudo, uma vez que as frequências das respostas da categoria "manipulação do computador" foram apresentadas no formato de gráficos. Com base nos dados da Tabela 3, observa-se que a categoria "manipulação de objetos" teve o maior número de emissões totais e individuais, com exceção de P10. Dos 2.118 comportamentos totais da categoria, P8 e P5 tiveram as maiores emissões, 620 e 536 emissões, cada. A categoria "eventos fisiológicos" contou com o menor número de emissões totais, apenas nove. Dessas, P8 teve quatro emissões, P9 e P10 tiveram duas emissões cada e P2 apenas uma emissão. Os demais participantes não emitiram nenhuma resposta nesta categoria.

O estudo também contou com uma resposta verbal dada pelo participante "Não toquei em nada" refere-se ao relato do participante, de que não tocou em nenhuma parte do computador, tais como: tecla, tela, *mouse* e borda do monitor.

DISCUSSÃO

O presente estudo investigou o desempenho de estudantes universitários em um esquema TF 20seg + Extinção, cuja tarefa consistia em manipular o computador para acumular pontos. Durante a vigência de tempo fixo, o reforço era disponibilizado de 20 em 20 segundo, independente do que o participante estivesse fazendo no momento. Um dos participantes, por exemplo, repetiu com movimentos circulares, o dedo indicador alongado diante da tela do computador. Coincidentemente, algumas dessas repetições foram seguidas pelo reforço e se mantiveram durante as condições do estudo. Justifica-se a importância de estudos dessa natureza por se tratar de comportamen-

tos que ocorre por relação acidental de respostas com o reforço, qual seja comportamento supersticioso.

O comportamento supersticioso chama a atenção para o efeito da relação acidental entre o responder e o evento subsequente. Tendo em vista que o comportamento supersticioso é caracterizado por um comportamento operante onde nenhuma relação programada entre a resposta emitida pelo sujeito e a consequência (Skinner, 1948). No presente estudo, 50 topografias comportamentais foram emitidas e nenhuma tinha alguma relação programada com a liberação do reforçador. Em outras palavras, poderia ser emitido qualquer comportamento, ou até mesmo nenhum, que o evento reforçador seria apresentado do mesmo modo nos cinco primeiros minutos do experimento.

Ao tratar das relações que envolvem eventos reforçadores, pode-se afirmar que um organismo se comporta no contexto de um ambiente em que outros eventos estão constantemente ocorrendo, alguns como um resultado de suas respostas e outros independentes delas (Lattal, 2013). Um dos efeitos dessas interações é que a resposta se torna mais provável na sua presença do que seria na sua ausência. Esse efeito é particularmente efetivo quando existe uma dependência entre os eventos ambientais e comportamento, qual seja, uma relação que envolve o responder e o que virá para funcionar como um reforçador.

As topografias comportamentais foram divididas em oito categorias e 47 subcategorias. Essa forma de trabalho é extremamente vantajosa porque distribui as topografias em suas respectivas classes. Isso permite ao pesquisador uma visão ampla a respeito dos comportamentos dos participantes possibilitando uma análise macro do repertório dos participantes (Baum, 2012). Por meio da mensuração direta de comportamento algumas características gerais podem ser mensuradas, por exemplo, topografias, quantidade, controle de estímulos, intensidade, latência e qualidade (Martin & Pear, 2007/2009).

Como ocorreu nos estudos de Ono (1987), os participantes se comportaram como se houvesse alguma relação entre um comportamento qualquer e a liberação do reforçador. No presente estudo, três dos 10 participantes apresentaram a resposta de "cruzar os dedos". Pode-se fazer uma analogia desse tipo de topografia com aquilo que culturalmente, indica "mudar a sorte". Também a resposta de fazer movimentos "circulares com as mãos" emitidos por P3 no tempo fixo. De fato, houve variações das topografias comportamentais de cada participante, provavelmente, provenientes de sua história de reforçamento.

É importante ressaltar que nem todos os comportamentos observados no estudo são considerados supersticiosos. Por exemplo, 'clicar o mouse' pode ser uma topografia comportamental emitida pelo fato do participante estar diante de um computador e por se tratar de (...) "um operante sob controle por estímulos ou de uma resposta induzida" (Baum, 2012, p. 105). Talvez as primeiras observações sistemáticas sobre as agora assim chamadas de atividades induzidas tenham sido feitas pela equipe de Pavlov nos famosos experimentos de emparelhamento som-comida. Vários outros comportamentos foram observados nos cães após os emparelhamentos feitos. Desde o momento da aproximação do assistente que levaria os cães para a sala experimental, ocorria salivação, latidos, grunhir, andar de um lado para outro e, outros comportamentos que só passaram a ocorrer após o emparelhamento de estímulos (Rescorla, 1988).

Williams e Williams (1969), em um procedimento de omissão de reforços com pombos, também observaram a ocorrência de respostas de bicar as paredes laterais da câmara de condicionamento, andar em frente ao comedouro, aproximar-se do comedouro e inclinar a cabeça em direção ao local onde o alimento era liberado, além de outros comportamentos. Staddon e Simelhag (1971) apresentam um conjunto de 12 comportamentos considerados como atividades induzidas. Tais atividades foram classificadas como terminais e interinas. As que ocorriam antes da liberação do alimento eram os terminais e as após a liberação dos reforçadores de interinas.

A presença do *notebook* no local pode ter sido suficiente para induzir atividades. Do mesmo modo, 'passar a mão no cabelo', cabelo induz atividades relacionadas a cabelo. Os indutores não precisam necessariamente de uma relação temporal próxima às atividades as quais induzem. Em procedimentos típicos de consequenciação, seja positiva ou aversiva ocorrem atividades que são induzidas pelos reforçadores. Quanto mais próximo os reforçadores estiverem da filogênese mais eles ocorrem com menos influências do meio, isto é, dependerem menos da aprendizagem. Foi o que Baum (2012) denominou de eventos filogeneticamente importantes. Neste conjunto de ocorrências de comportamentos é possível uma análise operante de comportamentos utilizando-se a proposta multi-escalonada (Hineline, 2001) que difere ligeiramente da proposta molar de Baum (2012). Na proposta molar ou multi-escalonada é possível que se façam análises mais distribuídas no tempo de repertórios dos organismos.

Algumas topografias distintas permitem analogias com aquilo que é transmitido culturalmente por estarem relacionadas à sorte ou comportamento supersticioso. 'Cruzar os dedos' pode ser um ritual para "dar sorte" ou "dar certo" aquilo que o participante espera produzir. Starr e Staddon (1982) e Skinner (1948) abordaram tais relações quando uma coincidência fortalece uma resposta. Os participantes (P5, P6 e P9) podem ter agido como se houvesse uma relação entre cruzar os dedos e ser reforçado positivamente pelo aparecimento do "PARABÉNS", tanto que este comportamento teve uma ocorrência de 7 emissões. 'Fazer movimentos circulares com o dedo diante do monitor' pode ser considerado outro comportamento do tipo supersticioso. A topografia desse comportamento é idêntica à feita por um mágico, alguns segundos antes do produto de sua mágica aparecer. Desse modo, a análise feita a respeito desta topografia é a mesma da anterior. O participante (P3) pode ter emitido este comportamento com a função de ter, ou de verificar se havia alguma relação entre o comportamento e o reforçador.

No presente estudo, os participantes se comportaram como se houvesse uma relação causal entre as suas ações e a apresentação do reforçador. A partir de tais resultados, observa-se que o organismo pode ser influenciado por eventos subsequentes ao responder, ou seja, pelo que vem depois, ainda que de modo temporal, tanto na aquisição como na manutenção dos comportamentos. Assim sendo, um evento subsequente funcionaria como um reforçador, modificando probabilidades futuras da emissão do comportamento (Skinner, 1948).

Algumas coincidências fortuitas foram observadas, por exemplo, a P6, ao receber a informação de que o estudo se tratava de comportamento humano disse que aquele dia não era um bom dia para ela fazer certas atividades, pois havia lido em seu horóscopo que o dia não lhe era promissor a sucesso. E justificou que se

algo desse errado, ou se saísse mal em seu desempenho no experimento era porque o dia não lhe favorecia.

Em se tratando da manutenção desse tipo de comportamento, observa-se que a maioria dos participantes continuaram a emitir algumas das respostas estereotipadas investigadas ao longo do experimento, independente da apresentação ou não da palavra "PARABÉNS". Apenas P10 parece ter discriminado a contingência ou, talvez tenha se engajado em outros comportamentos.

Em acordo à perspectiva da análise do comportamento (Moreira & Medeiros, 2007; Skinner, 1974/2006), o comportamento não precisa ser reforçado continuamente para que continue ocorrendo; basta que seja reforçado de modo intermitente, por exemplo, em esquema de tempo fixo de 20seg. Skinner (1974/2006) e Honig (1966/1975) acrescentam, ainda, que os comportamentos do tipo supersticiosos são emitidos sem serem reforçados com grande frequência.

Em síntese, pode-se afirmar que o experimento consistiu da manipulação de uma das variáveis frequentemente relacionadas ao estabelecimento e/ou manutenção de comportamento supersticioso, qual seja, a relação S-S de liberação de reforçador sob esquema temporal e, portanto, independente da resposta emitida. Algumas das possíveis relações de contiguidade podem ter ocorrido ao longo do experimento. É possível, pois, que regras errôneas tenham também sido formuladas (e.g., o horóscopo indicando que não era dia de sorte) e mantiveram os comportamentos (Panetta, da Hora & Benvenuti, 2008). Além disso, é possível afirmar que as variáveis manipuladas no experimento podem ter produzido uma maior emissão de comportamentos verbais gestuais do que textuais.

REFERÊNCIAS

Baum, W. M. (2006). *Compreender o Behaviorismo: comportamento, cultura e evolução.* Tradução organizada por M. T. A. Silva, 2ª edição. Porto Alegre: Artmed.

Baum, W. M. (2012). Rethinking reinforcement: allocation, induction and contingency. *Journal of the Experimental Behavior Analysis, 97*, 101-124.

Benvenuti, M. F. (2006). Comportamento "Supersticioso": possíveis extensões para

o comportamento humano. Em H. J. Guilhardi (Org.), *Sobre Comportamento e Cognição: expondo a variabilidade* (Vol. 8, pp. 26-31). Santo André: ESETEC.

Benvenuti. M. F. L., Souza, J., & Miguel, C. F. (2009). Avaliando a interação de instruções comportamento supersticioso em esquemas concorrentes. *Interação em Psicologia*, *13*(1), 69-79.

Benvenuti, M. F. L., & Neto, M. B. D. (2010). Comportamento Operante: seleção, contiguidade e contingência. Em E. Z. Tourinho & S. V. Luna (Orgs.), *Análise do Comportamento* (pp. 15-36). São Paulo: Roca.

Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição.* Tradução de D. G. Souza. Porto Alegre: Artmed. (Trabalho original publicado em 1998).

Cardoso, L. A. & Britto, I. A. G. S. (2012). A observação do comportamento supersticioso em estudantes de psicologia. Em C. V. B. B. Pessoa, C. E. Costa & M. F. Benvenuti (Orgs.), *Comportamento em Foco* (Vol 1, pp. 103-112). Obtido no website: http://abpmc.org.br/site/wp-content/uploads/2012/05/cfocov1.pdf.

Cirino, S. D., & Júnior, E. J. S (2004). Esquemas de reforçamento. Em C. E. Costa, J. C. Luzia & H. H. N. Sant'anna (Orgs.), *Primeiros Passos em Análise do Comportamento e Cognição* (Vol. 2, pp. 31-42). Santo André: ESETEC.

Gomide, P. I. C., & Dobrianskyj. N. (1993) *Análise Experimental do Comportamento*. Curitiba: Ed. da UFPR.

Higgins, S. T., Morris, E. K., & Johnson, L. M. (1989). Social transmission of superstitious behavior in preschool children. *The Psychological Record, 39*, 307-323.

Honing, W. K. (1975). *Conducta Operante: investigación y aplicaciones*. México: Editorial Trillas. (Trabalho original publicado em 1966).

Hineline, P. N. (2001). Beyond the molar-molecular distinction: We need multiscaled analysis. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 75,* 342-347.

Lattal, A. K. (2013). The Five pillars of the experimental analysis behavior. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 1, pp. 33- 63). Washington: APA Handbook in Psychology.

Millenson, J. R. (1975). *Princípios de análise do comportamento.* Brasília: Coordenada. (Trabalho original publicado em 1967).

Moreira, M. B., & Medeiros, C. A. (2007). *Princípios Básicos de Análise do Comportamento*. Porto Alegre: Artmed.

Ono, K. (1987). Superstitious behavior in humans. *Journal of the Analysis of Behavior, 47,* 261-271.

Panetta, P. B., da Hora, C. L., & Benvenuti, M. F. L. (2008). Avaliando o papel do comportamento verbal para aquisição de comportamento "supersticioso". *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 9,* 121-131.

Rescorla, R. A. (1988). Pavlovian conditioning it's not what. *American Psychologist, 43*(3), 151-160

Schick, K. (1971). Operants. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 15,* 413-423.

Staddon, J. E. R., & Simelhag, V. L. (1971). The "Superstition" experiment: A reexamination of its implications for the principle of adaptive behavior. *Psychological Review, 78*, 3-43.

Starr, B. C., & Staddon, J. E. R. (1982). Sensory superstition on multiple interval scheldules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37,* 267-280.

Skinner, B. F. (1948). "Superstition" in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology, 38,* 168-172.

Skinner, B. F. (2006). *Sobre o behaviorismo.* (10ª ed.; M. P. Villalobos, Trad.). São Paulo: Cultrix. (Trabalho original publicado em 1974).

Skinner, B. F. (2007). *Ciência e Comportamento Humano.* Tradução organizada por J. C. Todorov & R. Azzi. 11ª Edição. São Paulo: Martins Fontes. (Trabalho original publicado em 1953).

Weisberg, P., & Kennedy, D. B. (1969) Maintenance of children's behavior by accidental schedules of reinforcement. *Journal of the Experimental Child Psychology, 8,* 222-233.

Williams, D. R., & Williams, H. (1969). Automaintenance in the pigeon: Sustained pecking despite contingence non-reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 12,* 511-520.

Zettle, D. R. (1990). Comportamento governado por regras: uma resposta do behaviorismo radical ao desafio cognitivo. Trad. H. J. Guilhardi & P. P. Queiroz. *The Psychological Record,* 90, 41-49.

Enviado: 02-02-2015
Avaliado em 18-05-2015
Aceito em 14-08-2015