

Somos todos produtos da nossa história comportamental

Paulo Guerra Soares

Universidade Norte do Paraná; Núcleo Evoluir

Carlos Eduardo Costa

Universidade Estadual de Londrina

Weiner, H. (1964). Conditioning history and human fixed-interval performance. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 7(5), 383-385.

“O hoje é apenas um furo no futuro, por onde o passado começa a jorrar”

Raul Seixas e Marcelo Nova

INTRODUÇÃO À ÁREA DE PESQUISA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO EXPERIMENTO

Uma das principais afirmações da teoria da evolução por seleção natural é que as gerações atuais de indivíduos de uma determinada espécie são produto de um constante processo de variação e seleção. Assim, ao longo da história de evolução de uma espécie, indivíduos com características menos adaptativas morreram, enquanto aqueles mais bem adaptados sobreviveram, passando seus genes às próximas gerações. É importante lembrar que mais ou menos adaptativa significa que, sob certos aspectos do ambiente, certas características favorecem mais certos indivíduos de uma espécie do que outras. Não há características intrinsecamente melhores do que outras. Aquelas cuja consequência seja maior chance de sobrevivência e procriação irão aumentar de frequência na espécie. Portanto, para explicar por que os indivíduos de uma espécie exibem alguma forma de comportamento típico (como espirros, bocejos, náuseas ou salivação, no caso do ser humano), é imprescindível uma análise da história de seleção dessa espécie.

Este modelo de variação e seleção dos aspectos biológicos, proposto por Charles Darwin no seu livro *Origem das Espécies* (1859), é reconhecidamente uma das inspirações de B. F. Skinner na formulação do Behaviorismo Radical (Baum, 2006; Laurenti, 2009; Skinner, 1974; 1981). Para Skin-

ner, o Behaviorismo Radical enfatiza o estudo do comportamento de cada indivíduo (e não apenas os padrões típicos de cada espécie). Assim, fazendo jus à analogia com a teoria da evolução de Darwin, o comportamento atual dos indivíduos é produto de um conjunto de relações entre o comportamento do indivíduo (selecionado na história individual) e o ambiente atual. Nesse sentido, Skinner afirma que “Coube a Darwin descobrir a ação seletiva do ambiente, assim como cabe a nós [behavioristas] completar o desenvolvimento da ciência do comportamento com uma análise da ação seletiva do meio”. (Skinner, 1974, p.60-61).

Como funciona essa relação entre a ação do indivíduo e as variáveis ambientais? Skinner propõe que em determinadas circunstâncias, nos comportamos no mundo de diversas maneiras (variação) e uma ou algumas dessas maneiras de nos comportar produzem alterações no ambiente. Estas alterações podem produzir mudanças na probabilidade futura do comportamento (seleção). Se as consequências do comportamento forem reforçadoras, produzirão um aumento na probabilidade desse comportamento ocorrer sob circunstâncias semelhantes no futuro. Se as consequências forem punidoras, produzirão uma diminuição na probabilidade da ocorrência do comportamento. Neste último caso, o indivíduo pode se comportar em função da situação que indica que uma consequência nociva é provável e, assim, aprende também a evitar estas situações. Assim, cada indivíduo, ao

entrar em contato com experiências únicas ao longo da vida, vai aprendendo determinadas maneiras de agir a partir das consequências que esse comportamento produz.

A noção de seleção do comportamento por consequências sugere que, para que possamos explicar os comportamentos dos indivíduos, é imprescindível uma análise da história comportamental de cada um (Aló, 2005; Chiesa, 1994; Costa, Cirino, Cançado & Soares, 2009; Freeman & Lattal, 1992; Skinner, 1974; Soares, Costa, Cançado & Cirino, 2013). Skinner já apontava que “uma análise do comportamento é (...) necessariamente ‘histórica’” (1974, p. 236), pois os comportamentos atuais são produto de uma história de seleção que ocorre ao longo da vida de cada indivíduo.

Neste sentido, é relativamente seguro afirmar que pessoas que passaram por experiências diferentes ao longo da vida, quando expostas a situações parecidas no presente, se comportam de maneiras distintas. Contudo, o que se observa é que a grande maioria das explicações do senso comum negligencia a história comportamental na determinação do comportamento atual (Aló, 2005; Chiesa, 1994). Valendo-se de uma terminologia dualista/mentalista, o senso comum explica o comportamento dos indivíduos recorrendo a conceitos como “personalidade” ou “caráter”. A pesquisa de Simonassi, Pires, Bergholz e Santos (1984), por exemplo, identificou que observadores que desconheciam

a história comportamental de crianças tendiam a explicar seu comportamento atual a partir de um viés mentalista. Por outro lado, quando os observadores conheciam a história comportamental das crianças, tenderam a leva-la em consideração na explicação do comportamento atual em detrimento das causas mentais. Assim, Skinner (1953/2003) afirmou que o “hábito de buscar dentro do organismo uma explicação do comportamento tende a obscurecer as variáveis que estão ao alcance de uma análise científica. Estas variáveis estão fora do organismo, em seu ambiente imediato e em sua história ambiental” (p. 33).

A afirmação de Skinner (1953/2003) levanta a seguinte questão: Como podemos analisar cientificamente os efeitos da história ambiental sobre o comportamento atual? Sidman (1960) afirmou que, em um contexto experimental, a “melhor maneira de um experimentador especificar a história comportamental de um organismo, na medida em que é importante para um determinado problema, é *construir deliberadamente essa história no organismo*” (p. 290, itálico adicionado). Ou seja, o experimentador interessado no estudo da história comportamental deveria ser capaz de construir diferentes histórias para seus participantes no laboratório (Wanchisen, 1990).

Porém, até meados da década de 1960 não havia, na literatura analítico-comportamental, um conjunto de dados sistemáticos que permitisse a análise do efeito

de diferentes contingências passadas sobre o comportamento atual. Nesse contexto, mais precisamente em 1964, foi publicado um dos primeiros estudos cujo objetivo era a análise do efeito de diferentes histórias comportamentais (construídas no laboratório, como sugerido por Sidman, 1960) sobre o comportamento atual.

DESCRIÇÃO DO EXPERIMENTO

Objetivo e Método

A pesquisa de Weiner (1964) era simples, porém engenhosa. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito da exposição a diferentes contingências históricas sobre o comportamento atual. Como estratégia metodológica, foram arranjados esquemas de reforço, programações de contingência muito utilizadas em pesquisas experimentais em Análise do Comportamento, que permitem a seleção de padrões estáveis de comportamento (Ferster & Skinner, 1957; Lattal, 1991; Souza Júnior & Cirino, 2004). Os participantes da pesquisa foram seis enfermeiros de um hospital psiquiátrico. Eles se sentavam em frente a um monitor e a tarefa experimental consistia em pressionar um botão. As consequências para esse comportamento eram pontos que apareciam em um contador de pontos no monitor. Em cada sessão, os participantes também recebiam uma quantia fixa de dinheiro, que não era contingente ao seu desempenho. Os participantes foram distribuídos em dois grupos: durante a primeira fase da pesquisa (cons-

trução da história), os participantes do Grupo 1 (n=3) foram expostos a um esquema de razão fixa (FR) 40 e os do Grupo 2 (n=3) a um esquema de reforçamento diferencial de baixas taxas (DRL) 20 segundos, por 10 sessões de 60 min. Para os participantes expostos ao FR, 100 pontos eram creditados no contador a cada 40 pressões ao botão. Para os participantes expostos ao DRL, cada resposta emitida após a passagem de 20 segundos da última resposta produzia 100 pontos no contador. Respostas emitidas antes do fim do intervalo reiniciavam o intervalo do DRL.

Esquemas de FR, em geral, selecionam altas taxas de respostas, pois há uma relação direta entre taxa de respostas e taxa de reforços sob esse esquema. Por outro lado, o esquema DRL geralmente seleciona baixas taxas de respostas, pois respostas emitidas antes de terminado o intervalo programado produzem o reinício do intervalo. E este era exatamente o objetivo de Weiner nesta primeira fase do experimento: estabelecer duas linhas de base - ou duas histórias comportamentais diferentes - nas quais padrões de comportamento distintos (altas e baixas taxas de respostas) fossem selecionados.

Após construir histórias comportamentais diferentes para cada grupo, era hora de testar o efeito da exposição a estas diferentes contingências sobre o comportamento atual, quando as contingências mudassem. Na segunda fase do experimento

(teste), os participantes de ambos os grupos foram expostos à um mesmo esquema de reforçamento de intervalo fixo (FI) 10 segundos por 10 sessões de 60 min e, depois, 10 sessões de 30 min. Sob o esquema de FI 10 s, a primeira resposta que ocorresse após o intervalo de 10 segundos produzia 100 pontos no contador. Respostas que ocorressem ao longo desse intervalo não tinham consequências programadas (diferente do que ocorria na fase anterior sob o esquema de DRL). Assim, no esquema de FI, não importa se o indivíduo responde em altas ou baixas taxas, pois ambos os padrões continuam a produzir pontos, desde que uma resposta ocorra após transcorrido o inter-

valo do FI. Portanto, expor os participantes a este esquema de reforço na fase de teste permitiu observar se a exposição prévia ao FR ou ao DRL teria alguma influência no modo como eles se comportariam quando as contingências mudassem (ou seja, quando o FI estivesse em vigor).

Resultados e discussão

E foi exatamente o que aconteceu! A Figura 1 exibe os registros cumulativos dos participantes do Grupo 1 (S1, S2 e S3) e do Grupo 2 (S4, S5 e S6), durante os 15 últimos minutos da fase de teste (FI). A análise da Figura 1 permite constatar que, mesmo após

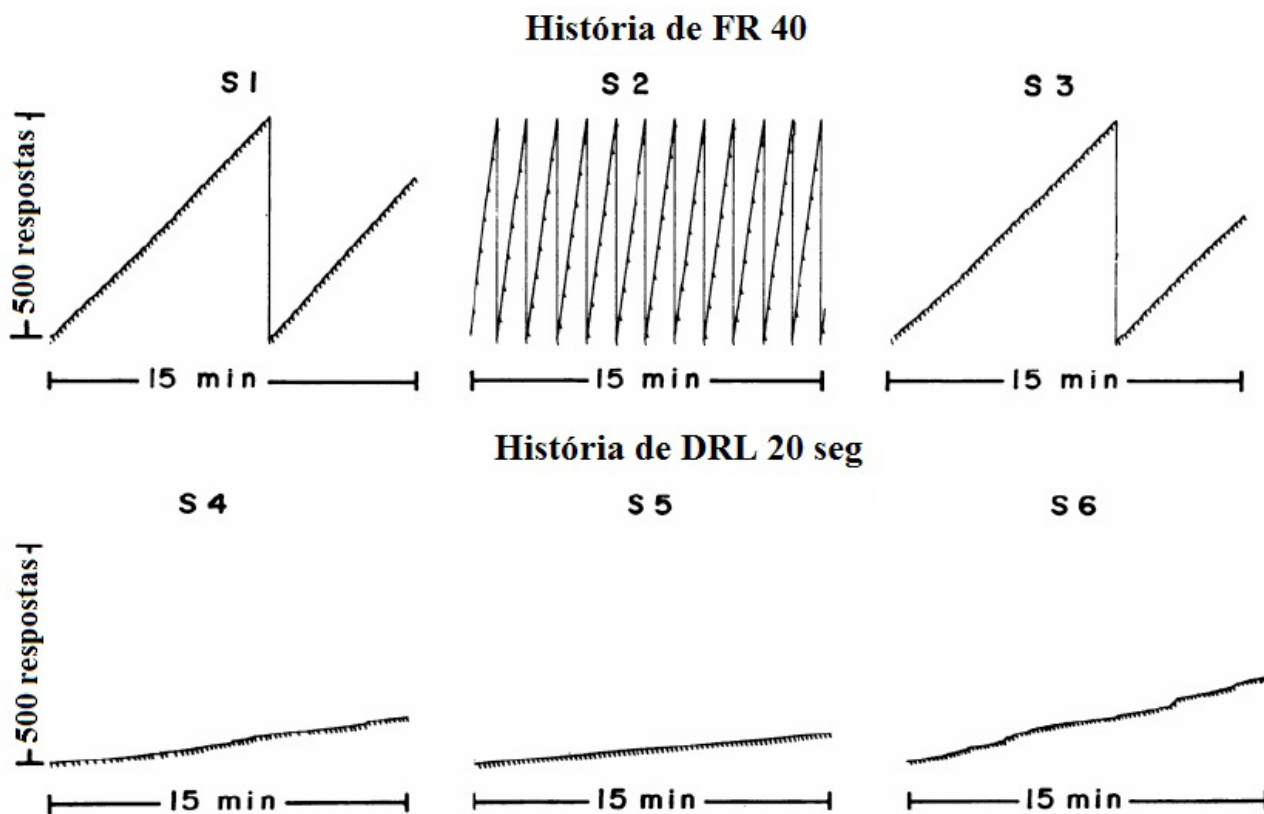


Figura 1. Registros cumulativos dos 15 últimos minutos da fase de teste (após 15 horas de exposição ao FI) dos participantes da pesquisa de Weiner (1964). O painel superior exibe os registros dos participantes do Grupo 1 (história de FR) e o painel inferior exibe os registros dos participantes do Grupo 2 (história de DRL) (reproduzido com a permissão de John Wiley and Sons).

15 horas de exposição ao FI, os participantes que tinham sido expostos ao FR emitiam taxas de respostas mais altas quando comparadas às taxas de respostas dos participantes que tinham sido expostos ao DRL.

A pesquisa de Weiner (1964) é interessante por demonstrar que, mesmo em um delineamento simples, no qual a resposta selecionada era pressionar um botão, o comportamento dos participantes no esquema de FI sofreu influências da história comportamental que foi construída no laboratório. Sobre estes resultados, Weiner afirmou que o “ponto importante é que a história de condicionamento deve ser considerada como um possível determinante do responder de humanos em FI” (p. 385).

Mas é possível ir mais além, e supor que a história comportamental não seja apenas determinante do responder em FI, mas de qualquer comportamento, dentro e fora do laboratório. Se este for o caso, os resultados da pesquisa de Weiner (1964) permitem inferir (baseado em dados empíricos) que as experiências vivenciadas pelas pessoas ao longo de sua vida podem, sim, influenciar o comportamento presente.

Os resultados apresentados por Weiner (1964) nos permitem ainda outras considerações. A Figura 2 abaixo foi construída a partir da Tabela 1 do artigo. O eixo y apresenta a taxa de respostas (R/min) em escala logarítmica e o eixo x exibe a média da taxa de respostas das três últimas sessões de his-

tória (FR para S1, S2 e S3; DRL para S4, S5 e S6) e a taxa de respostas nas cinco últimas sessões do experimento.

Observa-se na Figura 2 que a taxa de respostas nas cinco últimas sessões de FI dos participantes com história de FR foram sempre superiores às taxas de respostas dos participantes com história de DRL. Todavia, há que se considerar que houve diminuição na taxa de respostas dos participantes expostos a história de FR e aumento na taxa de respostas dos participantes com história de DRL, quando expostos ao FI.

Durante as três últimas sessões de

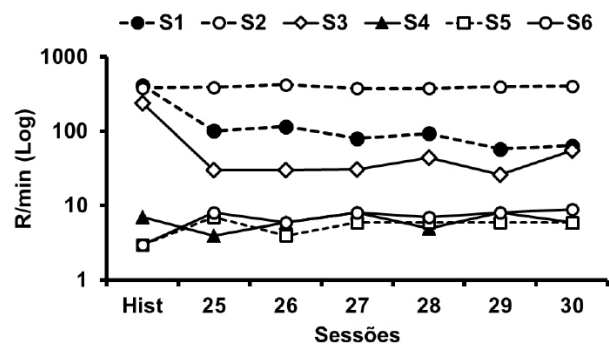


Figura 2. Taxa de respostas (R/min) em escala logarítmica na fase de construção da história experimental (Hist - FR para S1, S2 e S3; DRL para S4, S5 e S6) e nas cinco últimas sessões do experimento. Ver mais detalhes no texto. (Figura construída especialmente para este capítulo com dados apresentados em Weiner, 1964, p. 384, Tabela 1).

exposição ao FR, os participantes S1 e S3 emitiram, em média, 412 e 240 respostas por minuto. Na última sessão de FI, eles emitiam 64 e 55 respostas por minuto, respectivamente. Ou seja, depois de 15 horas de exposição ao FI, houve uma redução na taxa de respostas de aproximadamente 85% para S1 e de 77% para S2, em relação à li-

nha de base. Uma análise parecida também pode ser realizada para os participantes S5 e S6, que foram expostos à história de DRL. Durante as três últimas sessões do DRL, S5 e S6 emitiam, em média, três respostas por minuto. A taxa de respostas na última sessão do FI foi de seis e nove respostas por minuto, respectivamente. Pode parecer pouca coisa, mas trata-se de um aumento na taxa de respostas de 100% para S5 e 200% para S6!

DESDOBRAMENTOS

Os resultados da pesquisa de Weiner (1964) sugerem evidências de que: (a) é essencial a análise da história de exposição a contingências passadas para a compreensão do comportamento atual, assim como proposto por Skinner (1981), em analogia à seleção natural; (b) que os efeitos da história comportamental podem ser estudados em laboratório, desde que haja controle sobre a construção da história comportamental dos indivíduos (Sidman, 1960; Wanchisen, 1990).

Especular sobre as influências da história de vida sobre o comportamento presente pode parecer óbvio. Todavia, como apontado anteriormente, o senso comum frequentemente negligencia a história comportamental quando se propõe a explicar o porquê as pessoas se comportam da maneira como o fazem. Por exemplo, como um leigo, que não conhece a história compor-

tamental dos indivíduos, explicaria o desempenho dos participantes da pesquisa de Weiner (1964) durante a fase de teste? Assim como no estudo de Simonassi et al. (1984), provavelmente o leigo utilizaria conceitos mentalistas, como “ansiosas”, “hiperativas” (para os participantes com história de exposição ao FR) ou “preguiçosas”, “depressivas” (para aqueles com história de exposição ao DRL), ignorando completamente a história comportamental dos participantes!

A partir da pesquisa de Weiner (1964), diversos estudos foram conduzidos para analisar os efeitos da história de exposição a diferentes contingências históricas sobre o comportamento atual, manipulando variáveis como controle de estímulos, reforçador empregado e custo da resposta, utilizando não-humanos (e.g. Cole, 2001; Doughty, Cirino, Mayfield, da Silva, Okouchi, & Lattal, 2005; Freeman & Lattal, 1992; LeFrancois & Metzger, 1993) e humanos (e.g. Costa, Banaco, Longarezi, Martins, Maciel, & Sudo, 2008; Costa, Soares & Ramos, 2012; Okouchi, 2003a; 2003b; Soares, Costa, Cançado & Cirino, 2013).

As pesquisas em laboratório sobre história comportamental tiveram desdobramentos interessantes, também, para a aplicação da Análise do Comportamento (como na clínica comportamental). Neste contexto, Marçal (2013) ressalta que

“Por mais que um padrão comportamental esteja trazendo problemas a alguém, por mais que este alguém esteja insatisfeito com sua forma de agir, tal comportamento foi reforçado no passado em um ou mais contextos”
(p. 41).

Conhecer a história é conhecer o comportamento. Para que se possa compreender o comportamento atual do paciente, é imprescindível que se conheçam elementos de sua história de vida, e que estes elementos possam ser relacionados às contingências atuais. Portanto, para a condução de uma análise funcional do comportamento adequada, é necessária a análise sistemática da história do paciente.

Todavia, é importante esclarecer alguns pontos. Em primeiro lugar, quando conversamos com um cliente não temos acesso a sua história. Temos acesso ao comportamento verbal que pode estar sob o controle da história, pode estar sob o controle da audiência (o terapeuta) ou ambos. Os estudos sobre história comportamental não nos dão uma ferramenta para a atuação aplicada da Análise do Comportamento. As pesquisas empíricas sobre história comportamental nos permitem fazer especulações mais bem fundamentadas (i.e., baseadas em dados empíricos), mas que não passam de especulações, até que a intervenção seja feita e, eventualmente, o comportamento mude na direção “esperada” (pelas especulações). Isso não é pouco! Levantar hipóte-

ses e especular com base em dados empíricos é mais do que muitas abordagens em Psicologia têm oferecido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa de Weiner (1964) foi uma das primeiras tentativas de análise sistemática do efeito de histórias comportamentais no laboratório. Seus resultados ressaltam a importância do papel da história comportamental na determinação do comportamento atual. Ao constatar este fato, o analista do comportamento deve tomar cuidado com dois pontos. Primeiramente, a história comportamental – especialmente quando ela não é conhecida – não deve ser transformada em uma explicação genérica do comportamento ou, como ressalta Cirino (2001), em uma “lata de lixo” da Análise do Comportamento. Todo comportamento é explicado a partir das contingências às quais o indivíduo foi exposto, mas para lançar mão desta explicação histórica o analista do comportamento deve conhecer a história e quais elementos desta história possuem relação com seu comportamento atual.

Em segundo lugar, é importante não atribuir à história comportamental um efeito definitivo e imutável sobre o comportamento atual (cf. Costa, Cirino, Cançado & Soares, 2009). Ainda que a explicação Behaviorista Radical seja essencialmente histórica, não podemos negligenciar o papel das contingências presentes. Uma análise

cautelosa dos resultados de Weiner (1964) ajuda a sustentar esta conclusão. Dois dos três participantes expostos à história de FR emitiram, na última sessão de FI, uma taxa de respostas mais baixa em relação à linha de base (Ver Figura 2, neste capítulo). Por isso, procuramos sempre lembrar: somos produtos da nossa história, mas não escravos dela!

Essas análises demonstram que, definitivamente, não se pode negligenciar a contingência presente. A contingência de FI 10 s, programada por Weiner (1964) durante a fase teste, estabelece um desempenho “ideal” de seis respostas por minuto (pois uma resposta a cada 10 segundos produz reforço). Uma taxa média de respostas como as de S1 e S2 garantiam que muitos pontos fossem produzidos durante o FR, mas a grande maioria dessas respostas não produzia consequências programadas durante o FI, o que estabelece uma diminuição na taxa de respostas como algo desejável. Durante o DRL, uma taxa média de três respostas por minuto (S4 e S5) garantia que os reforços continuassem a ser produzidos e que poucas perdas ocorressem. Contudo, respostas emitidas durante o intervalo do FI não reiniciavam o intervalo como no DRL, o que estabelece um aumento na taxa de respostas como algo desejável. Os resultados de pesquisas posteriores sobre história comportamental (e.g., Freeman & Lattal, 1992; Soares et al., 2013) indicaram que o comportamento é produto da história, mas, gradualmente, fica sob controle das contin-

gências presentes.

Espera-se que o leitor possa ter compreendido a importância da consideração dos eventos históricos sobre o comportamento atual e como o fenômeno pode ser estudado em laboratório. Dessa forma, destaca-se um modelo causal (Skinner, 1981) que é uma alternativa a qualquer tipo de explicação mentalista/dualista. Quando queremos entender – e modificar – o comportamento de um indivíduo, o primeiro passo, sem dúvida, é conhecer a sua história comportamental!

PARA SABER MAIS

Weiner (1969). Conjunto de cinco experimentos com humanos nos quais Weiner explora diferentes estratégias na construção da história comportamental. Os delineamentos apresentados são em grupos ou com a exposição do mesmo participante a diferentes esquemas de reforço em fases sucessivas. Em linhas gerais, o artigo investiga os determinantes do comportamento humano em um esquema de FI. O desempenho de humanos neste esquema de reforço foi a base de muita controvérsia sobre a diferença de humanos e não humanos se comportamento em esquemas de reforço. A ênfase de Weiner, é claro, é na importância da história comportamental.

Freeman & Lattal (1992). Avaliação dos efeitos da história sobre o comportamento



atual de pombos usando um delineamento no qual o sujeito é seu próprio controle (conhecido como Delineamento Experimental de Caso Único ou delineamento intrassujeito). Nessa pesquisa, o mesmo organismo foi exposto a duas histórias comportamentais de maneira relativamente simultânea, sob diferentes controles de estímulo. O resultado geral, apontou que a história exerce efeito sobre o comportamento atual, mas que esse efeito é transitório.

Okouchi (2003b). Também utilizando um delineamento intrassujeito (esquemas de reforçamento múltiplo), com humanos, a pesquisa de Okouchi apontou que os efeitos da história ficam sob o controle de estímulos e que esses efeitos podem se generalizar para outras situações semelhantes no presente.

Soares, Costa, Cançado, & Cirino (2013). Replicação sistemática da pesquisa de Freeman e Lattal (1992) com humanos. Os resultados corroboram o de outras pesquisas sugerindo que os efeitos da história ficam sob o controle de estímulos; são transitórios (embora possam ser de longa duração) e que a regularidade nos resultados de pesquisas com humanos em esquemas de reforçamento depende do controle experimental, não requerendo, portanto, mudanças no modelo de causalidade quando falamos do comportamento humano e não humano.

REFERÊNCIAS

Aló, R. M. (2005). História de reforçamento. In J. Abreu-Rodrigues & M. R. Ribeiro (Eds.). *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 45-62). Porto Alegre: Artmed.

Baum, W. M. (2006). *Compreender o Behaviorismo: comportamento, cultura e evolução*. Porto Alegre: ArtMed.

Chiesa, M. (1994). *Radical behaviorism: The philosophy and the Science*. Boston: Authors Cooperative.

Cirino, S. D. (2001). Detecção da história de reforçamento: Problemas metodológicos para lidar com a história passada. In H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz & M. C. Scoz (Orgs.), *Sobre comportamento e cognição: Vol 8. Expondo a variabilidade* (pp. 137-147). Santo André: ESETEC.

Cole, M. R. (2001). The long term effect of high and low rate responding histories on fixed-interval responding in rats. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 75, 43-54.

Costa, C. E., Banaco, R. A., Longarezi, D. M., Martins, E. V., Maciel, E. M., & Sudo, C. H. (2008). Tipo de reforçador como uma variável moduladora dos efeitos de história em humanos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 24, 251-262.

- Costa, C. E., Cirino, S. D., Cançado, C. R. X., & Soares, P. G. (2009). Polêmicas sobre história comportamental: identificação de seus efeitos e sua duração. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22, 317-326.
- Costa, C. E., Soares, P. G., & Ramos, M. N. (2012). Controle de estímulos e história comportamental: uma replicação de Freeman e Lattal (1992). *Temas em Psicologia*, 20, 273-288.
- Doughty, A. H., Cirino, S. D., Mayfield, K. H., Da Silva, S. P., Okouchi, H., & Lattal, K. A. (2005). Effects of behavioral history on resistance to change. *The Psychological Record*, 55, 315-330.
- Ferster, C. B., & Skinner, B. F. (1957). *Schedules of reinforcement*. New York: Appleton.
- Freeman, T. J., & Lattal, K. A. (1992). Stimulus control of behavioral history. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 57, 5-15.
- Lattal, K. A. (1991). Scheduling positive reinforcers. In I. H. Iversen & K. A. Lattal (Eds.), *Experimental Analysis of Behavior, Part 1* (pp. 87-134). New York, NY: Elsevier Science.
- Laurenti, C. (2009). Criatividade, liberdade e dignidade: impactos do darwinismo no behaviorismo radical. *Scientiae Studia*, 7, 251-269.
- LeFrancois J. R., & Metzger B. (1993). Low-response-rate conditioning history and fixed-interval responding in rats. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 59, 543-549.
- Marçal, J. V. S. (2013). Behaviorismo radical e prática clínica. In A. K. C. R. de-Farias (Org.), *Análise Comportamental Clínica* (pp. 30-48). Porto Alegre: Artmed.
- Okouchi, H. (2003a). Effects of differences in interreinforcer intervals between past and current schedules on fixed-interval responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 79, 49-64.
- Okouchi, H. (2003b). Stimulus generalization of behavioral history. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 80, 173-186.
- Sidman, M. (1960). *Tactics of scientific research*. New York: Basic Books.
- Simonassi, L. E., Pires, M. C. T., Bergholz, M. B., & Santos, A. C. G. (1984). Causação no comportamento humano: acesso à história passada como determinantes na explicação do comportamento humano. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 4, 16-23.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Vintage Books.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213, 501-504.



Skinner, B. F. (2003). *Ciência e Comportamento Humano*. São Paulo: Martins Fontes (Originalmente publicado em 1953).

Soares, P. G., Costa, C. E., Cançado, C. R. X., & Cirino, S. D. (2013). Controle de estímulos e história comportamental em humanos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26, p. 357-366.

Souza Júnior, E. J., & Cirino, S. D. (2004) Esquemas de reforçamento. In 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.

Wanchisen, B. A. (1990). Forgetting the lessons of history. *The Behavior Analyst*, 13, 31-37.

Weiner, H. (1964). Conditioning history and human fixed-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7, 383-385.

Weiner, H. (1969). Controlling human fixed-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12, 349-373.