RBTCC Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva
e-ISSN: 1982-3541

ABPMC Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental

Criatividade para Skinner como um Comportamento Complexo Encadeado: Semelhanças e Diferenças com Resolução de Problemas, Autocontrole, Tomada de Decisão e Recordar

Creativity for Skinner as Chained Complex Behavior: Similarities and Differences with Problem Solving, Self-Control, Decision Making and Recalling

Creatividad para Skinner como un Comportamiento Complejo Encadenado: Semejanzas Y Diferencias con Solución de Problemas, Autocontrol, Toma de Decisiones Y Recordar

RESUMO: Este artigo analisa semelhanças e diferenças entre as descrições skinnerianas dos comportamentos tradicionalmente chamados de resolver problemas, recordar-se, autocontrolar-se, tomar decisão e comportar-se criativamente. Foram lidos capítulos em que Skinner descreve contingências evocativas do termo "criatividade" e de termos relacionados pelo autor, identificando-se características comuns e diferenças nas descrições propostas. Tal análise destaca a ocorrência de comportamentos precorrentes por meio dos quais o ambiente é manipulado pelo indivíduo de modo a aumentar (ou diminuir) a probabilidade de uma resposta dele mesmo, como a principal semelhança entre os casos discutidos. As diferenças estão nas consequências reforçadoras, características da situação antecedente e elementos das contingências que podem ser especificados previamente à emissão da resposta. São discutidas as possibilidades abertas por essa descrição para a investigação experimental do comportamento criativo e para aplicações da Análise do Comportamento interessadas em fortalecer a produção de comportamentos criativos.

Palavras-chave: resolução de problemas; criatividade; tomada de decisões; autocontrole; análise do comportamento.

ABSTRACT: This paper analyzes similarities and differences between the Skinnerian descriptions of the behaviors traditionally called problem solving, self-remembering, self-control, decision-making, and creativity. We read the chapters in which Skinner describe contingencies that evoke the term "creativity" and terms related by this author,

Autores

Emerson Ferreira da Costa Leite[1]*

Nilza Micheletto[2]

[1,2] PUC SP

Correspondente

* efleite@pucsp.br

Laboratório de Psicologia Experimental da PUC-SP. Rua Bartira, 387 – Perdizes, São Paulo – SP, 05009-000

Dados do Artigo

DOI: 10.31505/rbtcc.v21i3.1325

Recebido: 15 de Agosto de 2019
Revisado: 30 de Março de 2020
Aprovado: 07 de Maio de 2020

Como citar este documento

Leite, E. F. C., & Micheletto, N. (2019). Criatividade para Skinner como um Comportamento Complexo Encadeado: Semelhanças e Diferenças com Resolução de Problemas, Autocontrole, Tomada de Decisão e Recordar. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva. 21(3), 372-389.* doi: https://10.31505/rbtcc.v21i3.1325

CC BY NC OPEN ACCESS

É permitido compartilhar e adaptar. Deve dar o crédito apropriado, não pode usar para fins comerciais.

identifying common characteristics and differences in the proposed descriptions. Such an analysis highlights the occurrence of precurrent behaviors by which the environment is manipulated by the individual in order to increase (or decrease) the probability of a response by him/herself as the main similarity between the cases discussed. The differences are in the reinforcing consequences, characteristics of antecedent situation and elements of contingencies that can be specified prior to the emission of the response. We discuss the possibilities opened by this description for experimental investigation of creative behavior and for applications of Behavior Analysis interested in strengthening the production of creative behaviors.
Keywords: problem solving; creativity; decision making; self-control; behavior analysis.

RESUMEN: Este artículo analiza similitudes y diferencias entre las descripciones skinnerianas de los comportamientos tradicionalmente llamados de solución de problemas, recordar, autocontrol, toma de decisión y creatividad. Se leyeron capítulos en los que Skinner describe contingencias evocativas del término "creatividad" y los términos relacionados con esto por el autor, identificando características comunes y diferencias en las descripciones propuestas. Este análisis destaca la ocurrencia de comportamientos precurentes por medio de los cuales el ambiente es manipulado pelo individuo para aumentar (o disminuir) la probabilidad de una respuesta de sí mismo como la principal similitud entre los casos discutidos. Las diferencias están en las consecuencias reforzadoras, características de la situación anterior y elementos de las contingencias que pueden ser especificados antes de la emisión de la respuesta. Se discuten las posibilidades abiertas por esta descripción para la investigación experimental del comportamiento creativo y para aplicaciones del Análisis del Comportamiento interesadas en fortalecer la producción de comportamientos creativos.
Palabras clave: solución de problemas; creatividad; toma de decisiones; autocontrol; análisis de la conducta.

A literatura de Análise do Comportamento a respeito da criatividade é vasta e documenta um debate a respeito de sua definição comportamental (Barbosa, 2003; Carvalho Neto, Barbosa, Neves Filho, Delage & Borges, 2016; Epstein, 1980; Laurenti, 2009; Neves Filho, 2018; Nye, 1992; Runco, 1993; Sloane, Endo & Della-Piana, 1980; Winston & Baker, 1985), sendo bastante comum a presença da "novidade" como um de seus elementos definidores (Cautilli, 2004). A definição de que formas de comportamento podem receber o adjetivo "novo" também não é simples, podendo incluir desde pequenas variações nas propriedades do comportamento – o que está relacionado às noções de classe de respostas e classe de estímulos – até uma diferença considerável com base na história de um indivíduo, dos grupos dos quais é um membro ou ainda de toda a humanidade (Bandini & De Rose, 2006; Shahan & Chase, 2002; Skinner, 1968, Cap. 8). Uma vez que o comportamento operante só pode ser descrito de maneira completa como uma relação entre estímulos antecedentes, respostas e consequências, o comportamento pode ser novo se qualquer um desses três termos e suas relações apresentem diferença em relação a um referencial de comparação (Shahan & Chase, 2002; Souza & Kubo, 2010).

Vários processos comportamentais têm sido citados para interpretar a ocorrência de comportamentos novos (Bailyss, 2016; Catania, Ono &

Souza, 2000; Delage & Carvalho Neto, 2006; Epstein, 1996; Hunziker, 2006; Kubina Jr, Morrison & Lee, 2006; Murari & Henklain, 2013; Neuringer, 2003; Neves Filho, 2018; Shahan & Chase, 2002; Stokes, 2001). Entre esses processos podemos mencionar: indução de respostas com topografias similares, porém não idênticas; generalização no controle de estímulos; formação de classes de estímulos com base em propriedades físicas comuns (i.e. formação de conceitos, abstração), permitindo o controle por estímulos consideravelmente novos que combinam propriedades antes conhecidas (e.g. na extensão metafórica de tatos, na interconexão ou recombinação de repertórios); formação de classes de estímulos equivalentes; surgimento de novas respostas por modelagem, imitação, instrução verbal e adução; indução da variabilidade comportamental por extinção ou intermitência do reforço; e reforçamento direto da variabilidade comportamental. Em situações nas quais novos comportamentos são exigidos para a obtenção de reforçamento, um ou mais desses processos em combinação podem levar ao surgimento de novos comportamentos, que, uma vez seguidos por reforçamento, tornam-se parte do repertório operante do indivíduo em questão.

Os trabalhos de Epstein (1996), por exemplo, trouxeram contribuições da pesquisa básica para a compreensão do que chamamos tradicionalmente de resolução de problemas e *insight*. Nesses estudos, diferentes repertórios foram ensinados separadamente para sujeitos experimentais e, em seguida, os sujeitos foram expostos a situações nas quais os estímulos discriminativos evocadores de cada uma das respostas ensinadas tornavam-se uma consequência da emissão das outras, ocorrendo por vezes um encadeamento "espontâneo" (i.e. não diretamente treinado) desses repertórios, por vezes de maneira instantânea, o que parece estar envolvido nas relações comumente chamadas de *insight*, frequentemente mencionadas por aqueles que se interessam pelo tema da criatividade.

Diferentes exemplos na pesquisa aplicada mostram a importância de vários dos processos mencionados para o fortalecimento de comportamentos novos (Glover & Gary, 1976; Goetz & Baer, 1973; Parsonson & Baer, 1978) e indicaram que os comportamentos novos experimentalmente produzidos foram socialmente considerados mais criativos do que os observados na linha de base ou em outros sujeitos/participantes não expostos ao procedimento (Glover, 1979; Maloney & Hopkins, 1973; Pryor, Haag & O'Reilly, 1969; Ryan & Winston, 1978). Desse modo, pode-se acrescentar que a comunidade verbal tem um importante papel ao determinar diante de quais instâncias de comportamento novo o termo "criativo" será emitido (Winston & Baker, 1985).

Muitos modelos experimentais de comportamentos complexos (como os de resolução de problemas, recordar-se, escolha e autocontrole) foram diretamente embasadas em descrições skinnerianas das contingências diante das quais tais termos são emitidos como tatos (e.g. Epstein, 1981; Hanna & Todorov, 2002). No caso específico de "criatividade", uma revisão das descrições de Skinner para o termo permite salientar um aspecto pouco debatido por estudos analítico-comportamentais sobre criatividade: o termo pode referir-se a um conjunto de comportamentos emitidos por um indivíduo cuja consequência principal é a alteração do ambiente de modo a potencializar a geração de seus próprios comportamentos novos. Essa descrição comportamental de criatividade é relevante à medida que inclui a possibilidade de que o próprio indivíduo produza condições que aumentem a probabilidade de comportamentos novos em seu repertório. Esse tipo de interação indivíduo-ambiente está relacionada ao que tradicionalmente é chamado de "processo criativo" nas artes, na ciência e na escrita literária.

O presente trabalho teve como objetivo analisar na obra de Skinner descrições do comportamento criativo, comparando-as a descrições de

outros comportamentos complexos que têm em comum a manipulação pelo próprio indivíduo de seu ambiente de modo a alterar o seu próprio comportamento. Como apontado por Skinner (1974), a existência de diferentes termos psicológicos para referir-se ao comportamento é evidência de que a comunidade verbal ficou sensível a diferenças nas contingências que os evocam. Assim, buscou-se identificar semelhanças e diferenças nas descrições das contingências envolvidas nos termos "resolução de problemas", "tomada de decisão", "recordar-se", "autocontrole" e "criatividade". Ampliar a compreensão de tais contingências pode colaborar para o planejamento das condições para produzi-los.

A partir de uma busca inicial do termo *creat* (prefixo de *creativity*, *creative*, *create* e *creator*) em versões digitais dos livros em inglês de Skinner, foram selecionados e lidos capítulos nos quais o autor analisa o comportamento criativo. Foram identificadas características comuns nas descrições propostas para o termo. Tais descrições de criatividade com frequência ocorreram conjuntamente à análise de outros comportamentos complexos: resolução de problemas, autocontrole, recordação e tomada de decisão, o que levou à leitura de outros capítulos, adjacentes aos selecionados. Além disso, foram identificadas menções explícitas a outros capítulos ou artigos do próprio autor que também abordavam o tema da criatividade ou os temas relacionados, o que levou à sua inclusão.

Criatividade, Tomada de Decisão, Autocontrole, Recordação e Resolução de Problemas: Justifica-se uma Análise Comparativa?

A identificação das descrições de contingências envolvidas em cada termo nos textos selecionados e das relações estabelecidas por Skinner entre esses comportamentos, parece justificar uma análise comparativa. A própria organização proposta pelo autor nos textos evidencia tais relações. Por exemplo, no capítulo "Pensamento" em *Ciência e Comportamento Humano*, Skinner (1953/1965) aborda os comportamentos chamados de tomada de decisão, recordação, resolução de problemas e criatividade. Este e o capítulo anterior – "Autocontrole" – são apresentados no capítulo "A análise de casos complexos" como casos de comportamentos complexos encadeados, cuja especificidade seria o indivíduo modificar o seu ambiente alterando a probabilidade de outro comportamento ou de outras partes de seu comportamento. Essa especificidade, apontada por Skinner (1953/1965, Cap. 14, 1971/1972) como uma característica marcante do comportamento humano, se dá pelo encadeamento de duas classes de respostas, tendo como elo comum os estímulos autogerados (Skinner, 1968, Cap. 4) sendo reforçadores para respostas da primeira classe e discriminativos que evocam respostas da segunda classe.

Em *Tecnologia do Ensino*, Skinner (1968) analisou os comportamentos de resolver problemas e recordar-se, comportar-se criativamente e autocontrolar-se em três capítulos distintos: "Ensinar a pensar", "O estudante criativo" e "Disciplina, comportamento ético e autocontrole". Nesses capítulos, os termos aparecem relacionados uns aos outros: por exemplo, ao discutir técnicas pelas quais o indivíduo pode aumentar as chances de ser criativo, Skinner as chama de autocontrole e autogoverno.

No capítulo "Uma análise operante da solução de problemas" de *Contingências de Reforçamento: Uma Análise Teórica*, Skinner (1966/1969) analisou, em um subtítulo, especificamente o comportamento de resolver problemas (no qual usa um exemplo de recordação) e, em outro subtítulo – chamado "Outros tipos de problemas" – analisou autocontrole, tomada de decisão e criatividade. Esta organização de 1969, distinta daquelas propostas em 1953 e 1968, sugere que os diferentes comportamentos analisados poderiam ser casos de resolução de problemas. Apesar disso, o pró-

prio autor faz destaques, ao discutir os demais comportamentos complexos, que poderiam dificultar abordá-los como sendo todos casos de resolução de problemas. Skinner salienta, por exemplo, que o termo "problema", se entendido como uma situação em que a consequência que o soluciona é conhecida, é inapropriado para o caso do comportamento criativo em que tal consequência não é previamente conhecida. Desse modo, há diferenças nas contingências envolvidas na resolução de problemas e nos demais comportamentos complexos, abordados pelo autor como resolução de problemas, mas envolvendo tipos diferentes de problemas. Assim, a própria organização textual das obras de Skinner sugere ser pertinente comparar essas diferentes relações organismo-ambiente.

Autocitações de Skinner também indicam inter-relações entre os comportamentos complexos de interesse no presente artigo. São exemplos a citação do capítulo "Autocontrole" (Skinner, 1953/1965) no capítulo "Autofortalecimento do comportamento verbal" (Skinner, 1957) e dos artigos "Criando o artista criativo" (Skinner, 1970/1972) e "Uma palestra sobre 'ter' um poema" (Skinner, 1972) no índice remissivo de *Sobre o Behaviorismo* (Skinner, 1974) como indicações sobre comportamento criativo.

A existência de tópicos separados para a discussão de cada um desses comportamentos na maioria dos textos selecionados também chama atenção para a complexidade e sutileza envolvidas na descrição das contingências diante das quais as respostas verbais "criatividade", "autocontrole", "tomada de decisão", "recordar-se" e "resolver problemas" são emitidas e então reforçadas socialmente. Skinner descreveu semelhanças entre tais contingências e considerou também as suas diferenças, que justificam a existência desses diferentes termos em nossa comunidade verbal. A descrição de semelhanças e diferenças pode ser observada na apresentação da terceira seção de *Ciência e Comportamento Humano* (Skinner, 1953/1965). Agrupá-los em uma mesma seção indica elementos que os assemelham e permite destacar os elementos que os diferenciam: "O propósito da terceira seção é analisar como o indivíduo age para alterar as variáveis das quais outras partes de seu comportamento são funções, para distinguir entre os vários casos que se propõe em termos dos processos implicados em comportamento de qualquer outro tipo". (p. 229). Em seguida aponta uma característica que diferencia contingências existentes nos comportamentos chamamos autocontrole e criatividade: "Os dois conjuntos de técnicas são diferentes porque no autocontrole o indivíduo pode identificar o comportamento a ser controlado, e no pensamento criativo não pode" (p. 229).

Ao comparar o comportamento de resolver problemas com os demais discutidos, Skinner (1966/1969) também chama atenção para a necessidade de distinguir entre as relações descritas por diferentes termos tradicionais, de maneira a não as reduzir umas às outras, ainda que sejam identificados elementos comuns. Segundo o autor há "instâncias nas quais as mesmas atividades precorrentes têm uma função útil, se bem que a topografia da resposta já seja conhecida" (p. 152), que seriam excluídas quando se define problema "como um conjunto específico de contingências de reforçamento para o qual se deve achar uma resposta de topografia adequada" (p. 152), como ocorre no resolver problemas. Nos tópicos a seguir, sistematizamos semelhanças e especificidades descritas por Skinner entre as contingências envolvidas nos casos de comportamento complexo abordados.

Semelhanças entre as Contingências Tradicionalmente Chamadas de Criatividade, Tomada de Decisão, Autocontrole, Recordação e Resolução de Problemas

O aspecto mais básico de uma definição comportamental de criatividade, tomada de decisão,

autocontrole, recordação e resolução de problemas é assumir que tais termos se referem a comportamentos, ou seja, a relações entre organismo e ambiente. Ao definir o que é, por exemplo, resolver um problema, Skinner (1966/1969) parte desse pressuposto: "Os vários tipos de atividades que promovem o aparecer de uma solução são formas de comportamento" (p. 145). Em outras palavras, ao se descrever o que ocorre durante a resolução de um problema não é preciso supor eventos diferentes daqueles considerados para falar de qualquer outro comportamento. O mesmo pode ser dito sobre os demais comportamentos aqui abordados.

Outra característica comum às relações denominadas pelos diferentes termos é que elas envolvem alteração, pelas próprias respostas do indivíduo, de variáveis ambientais das quais outra parte de seu comportamento é função. Skinner (1953/1965) afirma: "são as atividades que descrevemos dizendo, por exemplo, que o indivíduo 'se controla', 'acha uma solução para um problema', ou 'tem consciência do seu próprio comportamento'"(p. 39). Essas respostas são descritas por Skinner (1966/1969) como respostas *precorrentes*.

Relacionado a isto, está o fato de que, de acordo com Skinner (1953/1965), muitas das variáveis ambientais manipuladas na produção de alterações em seu próprio comportamento são alteradas de maneira pública. Alguns exemplos dados por Skinner (1971/1972) são o do indivíduo que move as peças de um quebra-cabeças aumentando as chances de encontrar um encaixe, ou que transpõe, simplifica frações e extrai raízes para alterar a forma de uma equação, tornando-a mais facilmente solucionável. Entretanto, variáveis observadas apenas pelo próprio indivíduo (i.e. privadas) podem ser também manipuladas e tal manipulação frequentemente pode ocorrer pela emissão de respostas encobertas. A participação de eventos privados, costumeiramente presente na ocorrência dos comportamentos analisados, leva a confusões com relação à natureza desses comportamentos e sua explicação, sendo difundidas perspectivas em que eles são descritos como se ocorressem em um mundo interior não físico e explicados como produtos de processos mentais hipotéticos e pela ação de um "eu iniciador" (Skinner, 1989, 1972).

Skinner (1971/1972) destaca vantagens e desvantagens de manipulações de variáveis feitas de maneira aberta ou de maneira encoberta, como por exemplo a maior agilidade e menor possibilidade de punição da resposta encoberta, mas maior eficácia da resposta aberta. Sugere que o condicionamento de tais atividades ocorre primeiro na forma aberta e depois na forma encoberta, com a exposição do indivíduo às contingências sociais especiais dispostas pela cultura que lhe ensina diferentes repertórios úteis para que ele manipule seu próprio comportamento, tais como, por exemplo, fazer discriminações sutis, usar técnicas na resolução de problemas e seguir regras para encontrar novas regras.

Nas relações organismo-ambiente aqui comparadas, os eventos ambientais são manipulados pelo próprio indivíduo quando emite respostas precorrentes, o que por vezes é chamado de "autonomia". Skinner (1953/1965, Cap. 15) aponta que ainda resta explicar por que o indivíduo as emite e aponta que além do reforçamento automático e das consequências fornecidas pela natureza, as consequências sociais são de fundamental importância. A cultura ensina esse repertório, preparando o indivíduo para resolver os próprios problemas, tomar as próprias decisões, controlar o próprio comportamento, lembrar sozinho respostas já emitidas no passado e explorar o ambiente de modo a se comportar de maneiras inusitadas para outros e para si mesmo. Desse modo, o estabelecimento desses comportamentos tem vantagens claras primeiro para a cultura e depois para o próprio indivíduo (Skinner 1974, Cap. 11).

Este tipo de "autodeterminação" envolvido nas contingências aqui abordadas é amplamente discutido por Skinner (1953/1965, Cap.

15), chamando atenção para o fato de que a fonte de controle final está em um grupo social que dispõe contingências especiais de reforçamento que capacitam o indivíduo com o comportamento precorrente que altera o ambiente em que ele se comporta, alterando a probabilidade de outras respostas suas. Todo comportamento, inclusive este que envolve o controle do indivíduo de seu próprio comportamento, é determinado por contingências ambientais. Não é a presença desse e outros comportamentos complexos que diferencia o ser humano de outras espécies, mas o fato de seu comportamento ser controlado por um ambiente social que os desenvolve. Desconsiderar a origem social dos diferentes repertórios tipicamente humanos, dentre eles o autoconhecimento e o autocontrole "tem feito com que práticas melhores para produzir autoconhecimento e autogoverno tenham malogrado" (Skinner, 1972/1978, p. 52).

Uma sociedade que cria condições para o homem agir sobre o mundo e sobre as condições que determinam seu próprio agir, além de possibilitar que ele, por exemplo, tome decisões, solucione seus principais problemas, seja criativo, traz benefícios indispensáveis para a cultura. Skinner (1968) aponta a importância de indivíduos criativos em uma cultura que necessita de razoável estabilidade, mas também de mudanças, para aumentar as possibilidades de sobrevivência, algumas das quais selecionadas pela cultura: "As 'mutações' . . . são as novidades, as inovações, as idiossincrasias que nascem no comportamento de indivíduos. Não são todas úteis. . . . Tanto as valiosas como as prejudiciais, as inovações são exigidas pelos processos de seleção" (p. 171).

A noção de que é necessário conhecer as sutis contingências que envolvem a manipulação pelo indivíduo de condições que determinam seu próprio comportamento, e que, por tal característica, favorecem a suposição de um "eu originador", para então planejar condições que as produzem, levou a um recorrente esforço para descrevê-las. "Na concepção behaviorista, o homem pode agora controlar seu próprio destino porque sabe o que deve ser feito e como fazer" (Skinner, 1974, p. 251).

Em suma, as descrições de Skinner para o termo criatividade e para termos relacionados envolvem sete elementos comuns: (a) referem-se a relações organismo-ambiente, ou seja, são descrições de comportamentos; (b) sua natureza e os conceitos apropriados para descrevê-los e explicá-los são os mesmos de outros comportamentos; (c) todos envolvem emissão de respostas precorrentes pelo indivíduo, cuja consequência é a produção de alterações ambientais que modificam a probabilidade de outras respostas em seu próprio repertório; (d) as respostas precorrentes e as variáveis manipuladas podem ser públicas ou privadas, com vantagens e desvantagens em cada caso; (e) a explicação do comportamento permanece nas contingências ambientais externas, sendo desnecessária a suposição de variáveis internalistas hipotéticas de outra natureza; (f) as contingências ambientais especiais responsáveis por tais comportamentos complexos, tipicamente humanos, são fundamentalmente sociais, havendo vantagens explícitas que explicam o fato de a cultura proporcionar o desenvolvimento deles em seus membros; e (g) há consequências práticas em assumir a posição teórica de Skinner para a produção desses comportamentos, pois é uma posição que destaca o papel de variáveis identificáveis e manipuláveis. Além de tais semelhanças, cabe apresentar algumas das características distintivas das diferentes relações entre indivíduo e ambiente aqui analisadas.

Especificidades das Contingências Tradicionalmente Chamadas de Criatividade, Tomada de Decisão, Autocontrole, Recordação e Resolução de Problemas

As descrições skinnerianas de resolver problemas, recordar-se, autocontrolar-se, tomar

decisões e comportar-se criativamente diferem em relação às contingências que evocam esses termos tradicionais e de quais elementos dessas contingências podem ser descritos pelo indivíduo (e às vezes por outros) previamente à emissão do comportamento. Descrevemos a seguir as especificidades das contingências envolvidas em cada caso.

Resolver Problemas

As interações de um indivíduo com o seu ambiente que poderiam ser rotuladas como casos de resolução de problema envolveriam dois estágios (Skinner, 1966/1969, p. 133). No primeiro estágio, por exemplo, um homem faminto que não pode simplesmente emitir uma resposta anteriormente reforçada por alimento, chamada de resolução de problema, emite respostas que alterem ele mesmo ou a situação. No segundo estágio, uma resposta efetiva em produzir comida enfim ocorrerá, sendo chamada de solução. De acordo com o autor, a mudança no próprio comportamento produzida pelas respostas de resolução reforça a emissão dessas. Outro exemplo de situação problemática dado por Skinner (1966/1969) é o de uma questão para a qual não há resposta no momento, e seriam exemplos de respostas precorrentes de resolução efetuar um cálculo ou consultar um trabalho de referência. Assim, a própria definição do que é um problema envolve situações em que as consequências da resposta solução já têm valor reforçador para o indivíduo antes mesmo que ela possa ser emitida: "Uma pessoa tem um problema quando lhe falta uma resposta capaz de produzir alguma condição que será reforçadora. Ela solucionará o problema quando emitir tal resposta" (Skinner, 1974, p. 111).

A resposta que produz as consequências reforçadoras, no entanto, não pode ser emitida porque ela não existe no repertório do indivíduo ou porque faltam as condições discriminativas necessárias para a sua emissão. O papel das respostas precorrentes em cada caso é produzir a resposta solução ou criar as condições antecedentes necessárias para a sua emissão. A ocorrência das respostas precorrentes poderia, assim, ser interpretada como sendo evocada por uma operação motivadora – nos exemplos dados por Skinner (1966/1969), de privação (alimentar) ou estimulação aversiva (questão sem resposta).

Um aspecto da descrição skinneriana enfatizado por Moroz (1993) e Nico (2001) é que a mera ocorrência de uma resposta solução evocada por dada situação não é suficiente para falarmos em resolução de problemas, sendo necessária a emissão de respostas precorrentes de resolução: "Resolver um problema é, porém, mais do que *emitir* a resposta que lhe constitui a solução; é uma questão de dar os passos necessários para tornar tal resposta mais provável, via de regra mudando o ambiente" (Skinner, 1974, p. 111).

As respostas de resolução podem não ocorrer simplesmente porque a situação não se constitui realmente como um problema (não há operação motivadora relevante ou há, mas a resposta que produz o reforçador em questão já é forte), ou, se por conta de circunstâncias acidentais, a resposta solução for evocada antes que respostas precorrentes tenham sido emitidas. Um exemplo deste último caso é o do indivíduo que, ao deparar-se com um problema real, não emite qualquer resposta manipulativa de seu meio, mas que, dada a passagem do tempo, se encontra em um novo arranjo de contingências (não produzidas por ele) que o levam à emissão da resposta solução. Nesse caso, o problema não foi resolvido pelo indivíduo e sim para ele, porque ele não deu os passos necessários para fortalecer a resposta solução, ela foi fortalecida por mudanças fortuitas.

Recordar-se

Uma relação diferente, mas na qual o próprio indivíduo também manipula as variáveis das

quais o seu comportamento é função, pode estar sendo descrita quando usamos cotidianamente as expressões "recordar-se" ou "lembrar a si mesmo". Nesses casos, uma resposta que já foi efetiva em dada ocasião encontra-se enfraquecida no repertório do indivíduo, não podendo ser atualmente emitida, nem descrita, como quando esquecemos o nome de alguém e precisamos dizê-lo. As respostas precorrentes de "recordar" têm como consequência a alteração das condições ambientais de modo a produzir condições que tornem a resposta "lembrada" mais provável. O comportamento precorrente torna mais forte uma resposta em dada situação ainda que não se possa identificá-la até que seja emitida (Skinner, 1953/1965, Cap. 16; 1974, Cap. 7).

As respostas precorrentes pertinentes em situações que exigem o recordar-se envolvem, segundo Skinner (1953/1965, Cap. 16), a apresentação de auto deixas temáticas e/ou formais, tais como falar sobre eventos relacionados à ocasião em que a resposta já fora emitida e reforçada. Isto envolveria, no exemplo dado pelo autor, falar sobre a origem geográfica do nome, se é um nome pouco ou muito comum, constituindo auto deixas temáticas, ou percorrer o alfabeto repetidamente até que o som de alguma letra evoque alguma resposta, o que seria uma maneira de apresentar a si mesmo deixas formais.

No subtítulo "Busca e rememoração", Skinner (1974, Cap. 7) comenta a descrição frequentemente feita por propostas mentalistas do comportamento de recordar-se de algo como se fosse uma busca por informações copiadas e armazenadas na mente. Embora a realização e recuperação de registros verbais físicos possa ser uma técnica de rememoração bastante eficaz, em sua ausência não precisamos supor tal atividade ocorrendo em outro nível. Na descrição comportamental proposta, lembrar é emitir respostas diante de estímulos em função de uma história de reforçamento envolvendo esses estímulos como ocasião para o reforçamento. Recordar-se ou fazer-se lembrar (bem como fazer outro alguém lembrar) é o mesmo que emitir respostas que produzam os estímulos apropriados para evocar uma resposta que não poderia ser especificada previamente. Novamente, a ocorrência das respostas precorrentes distingue entre lembrar-se e ser lembrado de algo.

Autocontrolar-se

As relações comportamentais designadas tradicionalmente como autocontrole, por sua vez, parecem distinguir-se da resolução de problemas típicos e do lembrar-se porque as respostas que têm a sua probabilidade alterada pelo indivíduo ao manipular o seu ambiente pela emissão de respostas precorrentes são previamente conhecidas por ele. Essa característica é descrita por Skinner (1966/1969) no subtítulo "Outros tipos de problemas*"*:

> Algumas vezes, o problema não é *o que* fazer, mas *se se deve* fazê-lo. O comportamento de resolução de problema destina-se a fortalecer ou enfraquecer uma resposta já identificada. Consequências conflitantes positivas e negativas, quer de natureza intelectual quer ética, são especialmente adequadas para colocar problemas deste tipo, por exemplo, quando uma resposta fortemente reforçada adiou consequências aversivas, ou quando consequências aversivas e imediatas estão em conflito com reforços adiados (pp. 152-153).

Também estão descritas por Skinner (1966/1969) as contingências responsáveis por colocar os problemas típicos do autocontrole. Uma vez que uma resposta produz consequências conflitantes identificáveis pelo indivíduo, a alteração da probabilidade de emissão da resposta torna-se reforçadora. Em alguns casos, a resposta a ser controlada é reforçada imediatamente, mas com consequências aversivas mais

tardias. Nesse caso, dizemos que o indivíduo se autocontrola se o observamos emitindo respostas precorrentes cuja consequência é a alteração de variáveis ambientais que enfraqueçam a probabilidade da resposta a ser controlada. Em outros casos, o inverso é observado: o indivíduo emite respostas que resultam em alterações que fortalecem a probabilidade de uma resposta atualmente fraca devido a consequências aversivas imediatas e reforçamento adiado.

Skinner (1953/1965, Cap. 15) chama as respostas precorrentes em questão de controladoras e as respostas correntes cuja probabilidade é alterada no autocontrole de respostas controladas, relacionadas uma a outra de maneira especial pelas consequências positivas e negativas. A resposta controladora altera qualquer das variáveis das quais a controlada é função. Além disso, o autor discute o fato de que o controle empregado a si mesmo é paralelo àquele envolvido no controle de outras pessoas, havendo muitas formas diferentes de autocontrole, paralelas às técnicas aplicadas no controle pessoal.

Nico (2001) aponta na análise skinneriana de autocontrole um aspecto similar ao já indicado na análise da resolução de problemas. Se a probabilidade da resposta controlada é alterada de outra maneira que não a alteração do ambiente pelo próprio indivíduo pela emissão de respostas precorrentes controladoras, não se fala em autocontrole. Nessas ocasiões, esse repertório é desnecessário.

Tomar Decisão

O comportamento descrito como tomar decisão ou fazer uma escolha, por sua vez, difere dos comportamentos de resolver problemas, autocontrolar-se, lembrar e criar porque nele duas ou mais alternativas de respostas com probabilidades similares de emissão precisam ter suas probabilidades alteradas de modo que uma delas se sobressaia. Nesse tipo de relação com o ambiente, a topografia de todas as alternativas de respostas é conhecida (Skinner, 1966/1969). No subtítulo "Resolvendo Problemas", no tópico "Escolha", Skinner (1974) reserva o termo "tomada de decisão" para situações em que a emissão de uma das alternativas e não das demais é similarmente provável e tem consequências relevantes, gerando o tipo de problema característico do comportamento de tomar decisões: "quando as consequências são importantes e as probabilidades de duas ou mais respostas são aproximadamente iguais, um problema precisa ser resolvido". (p. 112).

Assim como nos demais comportamentos analisados, no de tomar decisão a resposta terminal é produto de manipulações do ambiente por parte do indivíduo e não fruto de uma mudança acidental nas contingências: "'Decidir' . . . não é a execução do ato decidido, mas o comportamento responsável por ele" (Skinner, 1953/1965, p. 243). A emissão de respostas precorrentes produz estímulos que exercem controle suplementar e tornam uma das respostas alternativas mais provável que outras.

Skinner (1953/1965, Cap. 16) distingue o comportamento de tomar decisão do autocontrole, dado que no primeiro as consequências das respostas alternativas não podem ser especificadas previamente e no segundo sim, o que torna as técnicas para tomar uma decisão mais limitadas do que aquelas possíveis para se autocontrolar.

Uma variável de controle relevante para a emissão das respostas precorrentes na tomada de decisão é a própria remoção da indecisão gerada pelo conflito entre as alternativas, o que também acompanha a perda de oportunidade de agir de outra forma como uma consequência aversiva (Skinner, 1953/1965, Cap. 16, 1966/1969, 1974, Cap. 7). Além destas duas, outra consequência reforçadora que explicaria a origem e manutenção do comportamento de tomar decisão é que ele "aumenta a probabilidade de que a resposta finalmente emi-

tida consiga reforçamento máximo" (Skinner 1953/1965, p. 244).

Comportar-se Criativamente

Encontramos nos textos analisados de Skinner, uma descrição do comportamento tradicionalmente chamado de criatividade que se assemelha às descrições dos comportamentos complexos analisados anteriormente. O comportamento criativo é descrito pelo autor como também envolvendo respostas precorrentes manipulativas do ambiente cujas alterações levam a mudanças na probabilidade de uma resposta corrente. No entanto, a primeira diferença em relação aos demais comportamentos complexos tratados é que nem a resposta corrente nem as suas consequências podem ser previstas e especificadas, quer seja pelo próprio indivíduo que se comporta, quer seja por outros (Skinner, 1966/1969), constituindo instâncias novas de comportamento. O comportamento precorrente responsável pelas novas circunstâncias ambientais em que o comportamento novo se origina não pode, portanto, ser especificado a partir de descrições da resposta e das consequências a que se quer chegar, como observa-se em artistas, escritores e compositores, que se envolvem em várias atividades explorando formas de chegar a produtos e efeitos imprevistos. Aqui: "o comportamento precorrente relevante não pode ser derivado de qualquer especificação do comportamento a seguir ou das contingências que o comportamento irá satisfazer. O comportamento precorrente, todavia, funciona em virtude dos processos envolvidos na resolução de problemas formuláveis" (pp. 154-155).

A explicação para a emissão dos comportamentos precorrentes envolvidos na relação com o mundo em que está ausente um problema claramente definido, está justamente na produção de comportamento novo, constituindo o que é costumeiramente chamado de "processo criativo" nas artes, ciências e na vida cotidiana. Em outras palavras, uma consequência reforçadora para explorar o ambiente nesse caso não é a resolução de um problema específico, o fortalecimento de uma resposta esquecida, a mudança na probabilidade de uma resposta com consequências conflitivas ou o fim de uma indecisão com a escolha da melhor alternativa possível, mas sim o surgimento de novas relações entre o próprio responder e estímulos ambientais. Nesse caso, as manipulações do ambiente ocorrem "para gerar 'novas ideias' quando nenhum problema definido está presente" (Skinner, 1953/1965, p. 253). No comportamento criativo do artista, por exemplo, "tudo isso pode ser feito, não para resolver um problema específico, mas para aumentar um repertório artístico. O problema geral é simplesmente conseguir algo novo" (p. 254).

A partir das semelhanças entre os comportamentos de resolução de problemas, recordação, autocontrole, tomada de decisões e criatividade, pode-se dizer que, em uma visão skinneriana, um indivíduo que se comporta de maneiras que produzem novidade e originalidade é em geral um membro de uma comunidade que reforça novidade e originalidade. Um cientista, por exemplo, pode ser reforçado por produzir novas descrições do mundo por causa dos efeitos práticos úteis que pode gerar ao seu grupo (Skinner, 1974, Cap. 7). Da mesma maneira, poderíamos pensar que um artista que apresenta trabalhos originais, possivelmente será reconhecido em sua própria comunidade se originalidade for um critério relevante para esta comunidade ao avaliar a produção artística. Skinner (1953/1965) não descarta, por exemplo, a resolução de problemas específicos, tal como definida anteriormente, como parte integrante do trabalho de artistas. O artista às vezes precisa produzir uma parecença, mas Skinner distingue claramente entre isto e a manipulação do ambiente com vistas à produção criativa: "a exploração artística de um meio pode se

desenvolver na ausência de qualquer problema específico" (p. 254). Skinner (1966/1969) faz destaque similar: "Às vezes, eles [artistas] são solicitados a produzir um trabalho com especificações bastante estreitas, e seu comportamento exemplifica então a resolução explícita de problema, mas isso não é sempre o caso" (p. 155).

O procedimento precorrente utilizado para manipular as variáveis tendo a produção de comportamentos novos como reforçador parece participar inclusive das condições discriminativas que evocam a resposta verbal "original" no comportamento daqueles que observam o indivíduo cujo comportamento está sendo qualificado. De acordo com Skinner (1953/1965), não costumamos chamar de "originais" comportamentos que foram produzidos por imitação, seguimento de instruções verbais explícitas ou que é produto de procedimentos de manipulação de variáveis já padronizados. O termo é reservado para outras situações, por exemplo, "quando um padrão de manipulação jamais foi antes aplicado a um caso particular, o resultado, em certo sentido, será novo" (Skinner, 1953/1965, p. 254). O exemplo dado pelo autor é o de que, em algum momento da história humana, a observação de que um cubo tem seis faces foi uma ideia original.

A importância de alterar o ambiente para a ocorrência de comportamentos originais é destacada por Skinner (1972, p. 355): "Analisando as histórias genética e individual responsáveis por nosso comportamento, nós podemos aprender como ser mais originais. A tarefa não é pensar em novas formas de comportamento, mas criar um ambiente em que elas são mais prováveis de ocorrer". Skinner (1970/1972) apresenta exemplos no contexto artístico de respostas precorrentes que, se emitidas na produção de comportamento novo, poderiam gerar comportamentos chamados de criativos pela comunidade verbal do indivíduo que os emitiu, tais como aumentar o comprimento de um pincel, pintar com esponja em vez de pincel, despejar tinta em uma tela horizontal e selecionar cores a partir de sorteio ao girar um disco, jogar dados ou consultar uma tabela de números randômicos. Acrescenta ainda que "pode gerar mutações por deliberadamente fazer o que ele tem sido ensinado a não fazer; ele pode violar padrões, convenções, e tabus, como um matemático ignora axiomas auto evidentes ou um compositor usa harmonias proibidas previamente" (p. 340).

Skinner (1957; ver também Bandini & De Rose, 2006) apresenta, ao discutir o processo de composição e correção do comportamento verbal, mais exemplos de diferentes respostas manipulativas do ambiente que podem ser emitidas pelo indivíduo porque produzem como consequência um aumento de seu próprio repertório verbal: a manipulação de estímulos (discriminativos não verbais ou verbais, na autossugestão, auto investigação e mudança de audiência), a mudança no nível de correção, a produção mecânica de comportamento verbal, a mudança de variáveis de motivação e emoção e a incubação. No artigo "Como descobrir o que você tem a dizer – uma fala para estudantes", Skinner (1981) exemplifica as respostas precorrentes que ele mesmo emitia para produzir os seus textos.

Skinner (1968) é claro em dizer que as respostas chamadas "originais" não podem ser diretamente ensinadas, caso contrário não seriam assim denominadas. O que pode ser ensinado é o repertório precorrente responsável pelo surgimento de um ambiente que maximize a ocorrência de variações originais. Esse comportamento precorrente frequentemente é selecionado ao acaso, mas poderia ser encorajado explicitamente:

> [O estudante] pode aprender não só a tirar partido dos acidentes . . . como a produzi-los . . . Contingências relacionadas com a originalidade não fortalecem topografias específicas. Podem, no entanto, reforçar indiretamente técnicas de autogoverno. (pp. 180-182).

Outro foco relevante na análise do comportamento criativo estaria em descrever o papel de diferentes processos comportamentais no surgimento de comportamentos novos, explicando assim os efeitos obtidos pela manipulação de variáveis ambientais, feita pelo próprio indivíduo ou por outros. Skinner (1974) destaca: "Há muitos processos comportamentais que geram 'mutações', as quais são então submetidas à ação seletiva das contingências de reforço" (p. 100). Note-se que a determinação por múltiplos processos comportamentais também ocorre para os demais comportamentos complexos discutidos, como indica a extensão da pesquisa experimental dos comportamentos de resolver problemas, autocontrolar-se, escolher e lembrar-se. Em todos esses casos, a busca de determinantes nas relações do indivíduo com o ambiente e não em processos mentais inferidos a partir do comportamento tem implicações práticas importantes. Skinner (1968) discute a desvantagem das explicações mentalistas e a vantagem de atribuir causa ao ambiente ao lidar-se com o comportamento criativo: "Não ganhamos nada ao dizer que o estudante se comporta criativamente porque possui algo chamado criatividade. Se tivermos de planejar maneiras eficazes de incrementar o comportamento que é dito mostrar criatividade, devemos recorrer a variáveis manipuláveis". (p. 170).

Mas produzir variações/mutações não esgota a análise das condições a serem planejadas, segundo Skinner (1970/1972), "mutação deve, entretanto, ser seguida por seleção" (p. 340) . Dessa forma, as consequências reforçadoras dos novos comportamentos gerados participam da definição de comportamento criativo. Skinner (1970/1972) apresenta a noção de que processos seletivos operam sobre as variações geradas pelo indivíduo ao emitir respostas precorrentes reforçadas pelo surgimento de comportamentos novos. Também discute as implicações disso para as características do comportamento criativo – de um artista no exemplo fornecido – e para o ensino de comportamento criativo:

> O lado seletivo do papel do artista enfatiza sua singularidade e a variedade quase infinita das circunstâncias sob as quais ele vive e pinta. Mas seleção é também aprendida e pode presumivelmente ser ensinada. O jovem artista pode ser ensinado, por exemplo, a tolerar efeitos que já rejeitou, permitir que algumas características permaneçam em benefício de outras, parar de pintar em tempo, e assim por diante (Skinner, 1970/1972, p. 340).

Na análise dos determinantes do comportamento criativo, Skinner (1968) revela os dois processos do seu modelo de causalidade de seleção pelas consequências, distinguindo dois momentos do chamado "processo criativo". Um envolve produzir grande quantidade de comportamentos novos, o que ele chama de "evocar comportamento" (p. 183), outro envolve a seleção desses novos comportamentos, o que ele chama de "editar" (p. 183).

O "lado seletivo" mencionado por Skinner, responsável pela rejeição, edição ou manutenção de algumas das instâncias de comportamento novo geradas no "lado produtivo", está ligado às consequências (que, lembremos, não podiam ser previstas com antecedência) produzidas pelo comportamento novo gerado. Em uma revisão de literatura sobre definições de comportamento criativo na Análise do Comportamento, Souza e Kubo (2010) referem-se à efetividade do produto da resposta para o indivíduo e/ou sua comunidade. Skinner (1974) usa outros termos para falar das consequências do comportamento criativo, que variam com o contexto em que é emitido: "Os resultados podem ser reforçadores no sentido de serem belos ou, na maioria dos casos em Matemática, Ciência e invenção, bem-sucedidos" (p. 115).

Skinner (1970/1972) torna claro que as consequências reforçadoras determinarão que ti-

pos de comportamentos novos ou criativos serão selecionados e chamados de interessantes, atrativos, prazerosos, satisfatórios ou belos, por serem reforçadores para uma determinada comunidade:

> Pinturas são por definição reforçadoras no sentido de que elas são responsáveis pelo fato de os artistas pintá-las e pessoas olharem para elas. . . . a coisa importante é que uma pintura faz [alguém] se comportar. O artista põe tinta na tela e é ou não é reforçado pelo resultado. Se ele é reforçado, ele vai pintar. Outros olham para o quadro e são ou não são reforçados quando fazem isso. Se eles são reforçados, eles continuam a olhar e a procurar outras pinturas para vê-las. (p. 335)

Ao analisar o papel seletivo das consequências reforçadoras no comportamento criativo, Skinner (1970/1972) chama a atenção para diferentes discussões no campo das artes, por exemplo: "A história da arte é em grande medida a história de quais artistas e observadores têm descoberto reforços" (p. 337). Além disso, a individualidade ou universalidade com que determinadas consequências podem afetar o comportamento de artistas e consumidores de arte: "Em certa medida nós somos reforçados por pinturas por razões idiossincráticas. . . . A integridade do trabalho de um artista é em parte uma questão de quais características têm o reforçado . . . Universalidade é a universalidade dos efeitos reforçadores (p. 335-337). Outro tema discutido pelo autor é o da transitoriedade do valor reforçador dos eventos que reforçam os que criam e apreciam arte: "Mudanças na moda surgem conforme alguns reforços perdem poder e outros ganham" (p. 337).

Interessante notar que, embora a classificação do comportamento gerado pelo próprio indivíduo como sendo criativo ou original (ou ainda como belo no caso de determinadas formas de arte) seja, em última instância, uma questão relacionada às práticas de reforçamento de uma comunidade verbal e a quais eventos são reforçadores nesta comunidade, o efeito mais imediato ocorre sempre sobre o indivíduo que o emitiu, podendo haver ou não correspondência entre os eventos que reforçam o artista ao fazer seu trabalho e os eventos que reforçam seus espectadores ao olharem para ele: "No processo de criação. . . um meio pode ser manipulado para revelar propriedades auto reforçadoras, mas a 'universalidade' de uma obra de arte é mensurada pelo número de outras pessoas que também a acham reforçadora" (Skinner, 1953/1965, p. 315).

Conclusão

Na análise das semelhanças e diferenças nas descrições skinnerianas dos comportamentos tradicionalmente chamados de resolver problemas, recordar-se, autocontrolar-se, tomar decisão e comportar-se criativamente, foi apresentada como a principal semelhança a ocorrência de comportamentos precorrentes por meio dos quais o ambiente é manipulado de modo a alterar a probabilidade de outra resposta do mesmo indivíduo. As diferenças foram identificadas nos elementos das contingências que o indivíduo pode especificar antes da emissão da resposta. Na resolução de problemas e no recordar, é possível descrever antecipadamente as consequências da resposta terminal, mas não a própria resposta. Inversamente, na tomada de decisão, são previamente descritas as alternativas de resposta, mas não as consequências destas. No autocontrole, tanto a resposta quanto suas consequências conflitantes podem ser descritas, por ele e por outros. No comportamento criativo nem a resposta nem suas consequências podem ser previstas antes que o comportamento seja emitido nem pelo indivíduo nem por outros.

Depois de examinar tais semelhanças e diferenças, consideramos que instâncias descri-

tas como comportamento criativo envolvem: (a) uma situação problema em que conseguir algo novo é estabelecido como um estímulo reforçador; (b) em tal situação problema não há especificações das respostas e consequências a serem geradas, nem das respostas precorrentes manipulativas do ambiente que permitirão a sua geração; (c) a emissão de respostas precorrentes pelo indivíduo que, ao alterar o ambiente, resultam na ocorrência de comportamentos em seu próprio repertório, que são novos de acordo com algum critério; e (d) a ocorrência de consequências reforçadoras para o comportamento novo gerado, que atuarão de maneira seletiva. Essa maneira de descrever o comportamento criativo aproxima-o de outros comportamentos complexos aqui descritos.

De acordo com os dados da Análise Experimental do Comportamento, novidade, uma característica central do comportamento criativo, pode ser gerada por muitos processos investigados no laboratório em diferentes arranjos de contingências (Catania et al., 2000; Kubina Jr. et al., 2006; Shahan & Chase, 2002), tais como aqueles que combinam estímulos antecedentes que levam à interconexão de repertórios (Epstein, 1996) ou aqueles que reforçam a variabilidade comportamental (Neuringer, 2003). Nesse sentido, criatividade seria produto do acaso, quando tais arranjos ocorrem acidentalmente, ou de planejamento e manipulação direta de variáveis por parte de outros indivíduos no ensino de criatividade em intervenções, por exemplo. Estes casos podem certamente evocar o tato "criativo" em membros de nossa comunidade verbal (Ryan & Winston, 1978).

Neste artigo foi enfatizada, no entanto, outra possibilidade, já considerada por Skinner. Uma vez que o indivíduo emite respostas precorrentes que, ao produzir como consequência novos arranjos de contingências, aumentam as chances de que processos comportamentais atuem na produção de comportamentos novos em seu próprio repertório, podemos dizer que é a produção de comportamento novo que reforça a emissão de respostas precorrentes. Nesses casos, estamos diante de um indivíduo que, dadas as contingências de reforçamento sob as quais responde, tem a própria produção de comportamento novo como reforçador e adquiriu um repertório eficiente na produção desse reforçador, emitindo-o com frequência. Esse pode ser mais um dos estímulos discriminativos diante do qual dizemos "criativo". Nesse sentido, chamaríamos de criativo não só o comportamento novo e/ou os seus produtos inusitados, mas também o comportamento responsável pelo seu surgimento. A manipulação do ambiente para gerar comportamentos novos, é chamada tradicionalmente de "processo criativo".

Incluir na descrição do comportamento criativo as respostas precorrentes reforçadas por aumentar a probabilidade de comportamentos novos ajuda a compreender as interações entre diferentes repertórios comportamentais complexos como os de autocontrole, resolução de problemas, etc. Além disso, indica que, na formação do indivíduo para a criatividade, pode-se enfatizar justamente o ensino de formas de comportamento precorrente que possam levar à novidade, e, ao fazê-lo, outros comportamentos complexos importantes também poderão ser produzidos, enriquecendo o repertório dos indivíduos.

A ênfase nos comportamentos precorrentes que aumentam a probabilidade de comportamentos novos também abre a possibilidade de que novas investigações avaliem o efeito de diferentes variáveis sobre tais comportamentos. Para encerrar com um exemplo, diferentes trabalhos (Glover, 1979; Glover & Gary, 1976; Goetz & Baer, 1973; Maloney & Hopkins, 1973; Parsonson & Baer, 1978; Pryor, Haag & O'Reilly, 1969; Ryan & Winston, 1978) demonstraram o aumento da emissão de comportamentos novos em contingências que reforçavam diretamente a variabilidade. Uma relação interessante de se avaliar, na perspectiva da presente discussão, se refere aos

efeitos do reforçamento da variabilidade em respostas precorrentes de exploração ambiental sobre a ocorrência de comportamentos novos em situações nas quais conseguir algo novo é exigido.

Referências

Os textos selecionados para análise estão indicados com um asterisco.

Bandini, C. S. & De Rose, J. C. C. (2006). *A abordagem behaviorista do comportamento novo*. Santo André, SP: ESETec.

Barbosa, J. I. C. (2003). A criatividade sob o enfoque da análise do comportamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *5*(2), 185-193. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v5i2.80

Bayliss, H. R. (2016). *Reinforcement of variability and implications for creativity* (Dissertação de mestrado). University of South Florida, Tampa: FL.

Carvalho Neto, M. B., Barbosa, J. I., Neves Filho, H. B., Delage, P. E. G. A., & Borges, R. P. (2016). Behavior analysis, creativity and insight. In J. C. Todorov (Ed.), *Trends in behavior analysis* (Vol. 1, pp. 48-80). Brasília: Technopolitik Editora.

Cautilli, J. (2004). Toward a behavioral theory of "creativity": a preliminary essay. *The Behavior Analyst Today*, *5*(1), 126-140. https://doi.org/10.1037/h0100138

Catania, A. C., Ono, K., & de Souza, D. (2000). Sources of novel behavior: Stimulus control arranged for different response dimensions. *European Journal of Behavior Analysis*, *1*(1), 23-32. https://doi.org/10.1080/15021149.2000.11434153

Delage, P. E. G & Carvalho Neto, M. B. (2006). Comportamento criativo e Análise do Comportamento I: Insight. In H. J. Guilhardi & N. C. Aguirre (Orgs.), *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade* (Vol. 18, pp. 345-351). Santo André: ESETec.

Epstein, R. (1980). Defining creativity. *The Behavior Analyst*, *3*(2), 65. https://doi.org/10.1007/bf03391845

Epstein, R. (1981). On pigeons and people: A preliminary look at the Columban Simulation Project. *The Behavior Analyst*, *4*, 43-55. https://doi.org/10.1007/BF03391851

Epstein, R. (1996). *Cognition, creativity and behavior: Selected essays*. Westport, CT: Praeger Publishers.

Glover, J. & Gary, A. L. (1976). Procedures to increase some aspects of creativity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *9*(1), 79-84. https://doi.org/10.1901/jaba.1976.9-79

Glover, J. (1979). The effectiveness of reinforcement and practice for enhancing the creative writing of elementary school children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *12*(3), 487. https://doi.org/10.1901/jaba.1979.12-487

Goetz, E. M. & Baer, D. M. (1973). Social control of form diversity and the emergence of new forms in children's block building. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *6*(2), 209-217. https://doi.org/10.1901/jaba.1973.6-209

Hanna, E. S., & Todorov, J. C. (2002). Modelos de autocontrole na análise experimental do comportamento: utilidade e crítica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *18*(3), 337-343. https://doi.org/10.1590/S0102-37722002000300014

Hunziker, M. H. L. (2006). Comportamento criativo e Análise do Comportamento I: variabilidade comportamental. In H. J. Guilhardi & N. C. Aguirre (Orgs.), *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade* (Vol. 15, pp. 156-165). Santo André, SP: ESETec.

Kubina Jr., R. M., Morrison, R. S., & Lee, D. L. (2006). Behavior analytic contributions to the study of creativity. *The Journal of Creative Behavior*, *40*(4), 223-242. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2006.tb01275.x

Laurenti, C. (2009). Criatividade, liberdade e dignidade: impactos do darwinismo no behaviorismo radical. *Scientiae Studia*, *7*(2), 251-269. http://doi.org/10.1590/S1678-31662009000200006

Maloney, K. B. & Hopkins, B. L. (1973). The modification of sentence structure and its relationship to subjective judgments of creativity writing. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *6*(3), 425-433. https://doi.org/10.1901/jaba.1973.6-425

Moroz, M. (1993). Parâmetros conceituais da resolução de problemas em B. F. Skinner. *Acta Comportamentalia*, *1*(2), 132-143.

Murari, S. C. & Henklain, M. H. O. (2013). Criatividade em debate: algumas contribuições da Análise do Comportamento. *Temas em Psicologia*, *21*(1), 17-29. http://doi.org/10.9788/TP2013.1-02

Neuringer, A. (2003). Creativity and reinforced variability. In K. A. Lattal & P. N. Chase (Eds.), *Behavior theory and philosophy* (pp. 323-338). Boston, MA: Springer.

Neves Filho, H. B. (2018). *Criatividade: suas origens e produtos sob uma perspectiva comportamental*. Fortaleza: Imagine Publicações.

Nico, Y. C. (2001). O que é autocontrole, tomada de decisão e solução de problemas na perspectiva de B. F. Skinner. In H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz, & M. C. Scoz (Orgs.) *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade* (Vol. 7, pp. 62-70). Santo André, SP: ESETec.

Nye, R. D. (1992). *The legacy of B. F. Skinner: Concepts and perspectives, controversies and misunderstandings*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.

Parsonson, B. S. & Baer, D. M. (1978). Training generalized improvisation of tools by preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *11*(3), 363-380. https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-363

Pryor, K. W., Haag, R. & O'Reilly, J. (1969). The creative porpoise: training for novel behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *12*(4), 653-661. https://doi.org/10.1901/jeab.1969.12-653

Runco, M. A. (1993). Operant theories of insight, originality, and creativity. *American Behavioral Scientist*, *37*(1), 54-67. https://doi.org/10.1177/0002764293037001006

Ryan, B. A. & Winston, A. S. (1978). Dimensions of creativity in children's drawings: a social validation study. *Journal of Educational Psychology*, *70*(4), 651-656. https://doi.org/10.1037/0022-0663.70.4.651

Shahan, T. A. & Chase, P. N. (2002). Novelty, stimulus control, and operant variability. *The Behavior Analyst*, *25*(2), 175-190. https://doi.org/10.1007/BF03392056

*Skinner, B. F. (1957). Self-Strengthening of verbal behavior. V*erbal behavior* (pp. 403-417). New York, NY: Appleton- Century-Crofts.

*Skinner, B. F. (1965). *Science and human behavior*. New York, NY: The Free Press. (Trabalho original publicado em 1953)

*Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. New York, NY: Appleton- Century-Crofts.

*Skinner, B. F. (1969). An operant analysis of problem solving. In B. F. Skinner. *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis* (pp. 133-171). New York, NY: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1966)

*Skinner, B. F. (1972). A lecture on "having" a poem. In B. F. Skinner, *Cumulative record: A selection of papers* (3a ed., pp. 345-355). New York, NY: Appleton-Century-Croft.

*Skinner, B. F. (1972). Creating the creative artist. In B. F. Skinner, *Cumulative record: A selection of papers* (3a ed., pp. 333-344). New York, NY: Apleton-Century-Crofts Trabalho original publicado em 1970.

*Skinner, B. F. (1972). What is man? In *Be-*

yond freedom and dignity (pp. 175-206). New York, NY: Bantan Books. Trabalho original publicado em 1971.

*Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York, NY: Alfred A. Knopf.

Skinner, B. F. (1978). Humanism and Behaviorism. In B. F. Skinner, *Reflections on Behaviorism and Society* (pp. 48-55). Englewood Cliffs, NJ: Prentice - Hall. Trabalho original publicado em 1972.

*Skinner, B. F. (1981). How to discover what you have to say: A talk to students. *The Behavior Analyst, 4,* 1-7. https://dx.doi.org/10.1007/BF03391847 .

Skinner, B. F. (1989). The initiating self. In B. F. Skinner, *Recent Issues in the Analysis of Behavior* (pp. 27-34). Columbus, OH: Merrill.

Sloane, H. N., Endo, G. T., & Della-Piana, G. M. (1980). Creative behavior. *The Behavior Analyst*, *3*(1), 11–21. https://doi.org/10.1007%2FBF03392374

Souza, E. J. & Kubo, O. M. (2010). Características dos componentes da classe geral denominada comportamento criativo identificada a partir da literatura da análise do comportamento. *Acta Comportamentalia*, *18(*1), 107-134.

Stokes, P. D. (2001). Variability, constraints, and creativity: Shedding light on Claude Monet. *American Psychologist*, *56*(4), 355. https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.4.355

Winston, A. S. & Baker, J. E. (1985). Behavior analytic studies of creativity: a critical review. *The Behavior Analyst*, *8*(2), 191-205. https://doi.org/10.1007/BF03393151