

O comportamento operante em Skinner

The operant behavior in Skinner

Carlos Eduardo Costa¹, Roberto Alves Banaco²

(ORCID: 0000-0002-9459-2013), (ORCID: 0000-0002-0619-338X)

[1] Universidade Estadual de Londrina [2] Instituto PAR – Ciências do Comportamento | **Título abreviado:** Comportamento operante | **Endereço para correspondência:** Carlos Eduardo Costa. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento. Caixa Postal: 10.011. CEP: 86057-970, Londrina/PR | **Email:** caecosta@uel.br | **doi:** 10.18761/AB70CECRB

Resumo: Este artigo analisa o conceito de *comportamento operante* com base no Capítulo 4 da obra *About Behaviorism* de B. F. Skinner, articulando essa análise com outras contribuições fundamentais do próprio autor. Mais do que uma descrição do conteúdo do capítulo, o texto seleciona e aprofunda questões centrais levantadas por Skinner, promovendo uma discussão crítica e ampliada do tema. São abordados aspectos como as causas do comportamento, o modelo selecionista do comportamento operante, a base evolutiva da sensibilidade às contingências, a natureza dos reforçadores e o papel dos sentimentos (emoções) na análise do comportamento. O artigo demonstra como Skinner, nesse capítulo, consolida uma concepção distintiva do comportamento operante, ao mesmo tempo em que suscita reflexões sobre suas implicações teóricas e práticas.

Palavras-chave: comportamento operante, Skinner, seleção pelas consequências, Behaviorismo

Abstract: This article examines the concept of *operant behavior* based on Chapter 4 of *About Behaviorism* (Skinner, 1974), integrating this analysis with other key works by the author. Rather than summarizing the chapter, the text selects and explores central issues raised by Skinner, fostering a critical and expanded discussion about the topic. It addresses aspects such as the causes of behavior, the selectionist model of operant behavior, the evolutionary basis of sensitivity to contingencies, the nature of reinforcers, and the role of feelings (emotions) in behavioral analysis. The article demonstrates how Skinner, in this chapter, consolidates a distinctive view of operant behavior while inviting reflection on its theoretical and practical implications.

Keywords: operant behavior, Skinner, selection by consequences, Behaviorism

Nota:

Os autores utilizaram a IA Deepseek como uma ferramenta auxiliar na revisão da redação final do presente artigo. Carlos Eduardo Costa foi bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq (Processo: 306055/2022-8) durante a redação do presente artigo.

Skinner foi motivado a escrever *About Behaviorism* principalmente devido ao sucesso relativo de sua obra anterior, *Beyond Freedom and Dignity* (Skinner, 1971), que conseguiu atrair a atenção para o Behaviorismo, mas também gerou uma série de críticas (Schnaitter, 1975). Diante dessas críticas, Skinner começou a organizar e testar um manuscrito intitulado *About Behaviorism* em um seminário avançado de análise experimental do comportamento. O manuscrito – e, posteriormente, o livro – “começou com uma lista de 20 mal-entendidos que foram revistos (e, eu espero, corrigidos) no final” (Skinner, 1983, p. 350).

Um dos temas fundamentais no estabelecimento do Behaviorismo como uma Filosofia da Ciência é o conceito de **comportamento operante**. Skinner desenvolveu esse conceito durante toda sua obra (e.g., Skinner, 1937, 1938) e em duas oportunidades já havia dado o título *Operant Behavior* a capítulos de livros: o Capítulo 5 de *Science and Human Behavior* (Skinner, 1953/2005) e o Capítulo 1 do livro editado por W. K. Honig intitulado *Operant Behavior: Areas of research and application*¹ (Skinner, 1966).

No capítulo *Operant behavior* (Capítulo 4 de *About Behaviorism*), Skinner não apenas retoma um tópico já explorado, mas também estabelece distinções cruciais para a sua proposta de objeto de estudo para a Ciência do Comportamento. Em *About Behaviorism*, Skinner delimita as características do Comportamento Operante, diferenciando-o de outros conceitos que frequentemente geram confusão. Para isso, ele utiliza os capítulos “As causas do comportamento”, “O Mundo dentro da pele”, e o “Comportamento Inato” para comparar e contrastar o comportamento operante com ideias semelhantes, mas distintas, consolidando assim sua identidade teórica.

Assim, o tópico “comportamento operante” é extenso e ubíquo na Análise do Comportamento. Sob este título é possível abordar e discutir quase tudo o que se refere às ações humanas e animais. Em cada trabalho escrito por Skinner, diferentes aspectos foram explorados – com algumas sobreposições, é claro. Por essa razão, parece importante ofe-

recer ao leitor uma visão mais abrangente do que pode ser discutido sobre o comportamento operante. Dessa forma, embora o capítulo *Operant behavior* do livro *About Behaviorism* (Skinner, 1974) sirva como ponto de partida, questões tratadas em trabalhos anteriores e posteriores sobre o mesmo tema (e.g., Skinner, 1953/2005, 1966, 1986, 1989) serão apontadas e discutidas no presente trabalho.

Comportamento operante: a busca das causas do comportamento

Sempre que se refere a causas ou explicações para o comportamento humano (ou de qualquer outro organismo), Skinner busca destacar as variáveis que a Análise do Comportamento considera passíveis de verificação experimental: as variáveis relacionadas ao organismo que está sendo observado e as variáveis do ambiente no qual o comportamento ocorre. Quando é identificada uma relação funcional entre essas variáveis, é possível identificar o que ele chama de uma “contingência de reforço”. Nesse contexto, as variáveis do organismo passam a ser denominadas “respostas”, e as variáveis do ambiente, “estímulos”.

A diferenciação é estabelecida pela possibilidade de uma determinação recíproca contínua entre estímulos e respostas (representada, esquematicamente, como $S \rightarrow R$), no caso de uma relação respondente. Nesse tipo de relação, o mundo muda (um estímulo, S) e o organismo se adapta o mais rapidamente possível a essa mudança (uma ou várias respostas, R). A relação se encerra nesse ponto. O organismo se modifica, mas essa modificação não afeta a parte do mundo (o estímulo) que a provocou. Por exemplo, se uma luz (S) incidir sobre o olho de uma pessoa, ocorrerá uma resposta (R) de contração da pupila (ou seja, haverá uma adaptação do organismo à presença da luz), mas essa contração não altera a intensidade da luz propriamente dita. A relação só se repetirá quando o mundo mudar novamente, rerepresentando o estímulo.

No entanto, em uma relação operante, observa-se a continuidade da interação recíproca entre o estímulo e a resposta. Para que o estímulo ocorra, é necessária a ocorrência de uma resposta que o produza, e esta relação de dependência denomina-se

1 Este capítulo já havia sido publicado como um artigo em 1963 no periódico *American Psychologist* (Skinner, 1963).

contingência. Uma contingência operante é definida como a coincidência, no espaço e no tempo, de diversas variáveis: dada uma operação de motivação que sensibiliza o organismo para certas características do mundo – denominadas, na análise, como “estímulo” – ocorrerá um aumento na probabilidade de ocorrência de alguma resposta que, no passado do organismo, foi mais frequentemente relacionada à liberação daquele estímulo ao qual ele estava sensibilizado (devido às operações de motivação)². A relação persiste enquanto houver a coincidência dessas variáveis: a operação motivadora que torna o estímulo temporariamente importante, uma resposta que o tenha produzido no passado, e a liberação do estímulo, denominada “operação de reforço”.

Mas, além disso, a maior preocupação de Skinner sempre foi desenvolver uma filosofia e uma teoria consistentes, com uma linguagem própria e gradativamente mais precisa, de modo que tanto a pesquisa quanto a aplicação pudessem evitar os equívocos e os erros comuns da Psicologia. No livro *About Behaviorism*, no capítulo *Innate Behavior* (Skinner, 1974, Capítulo 3), por exemplo, Skinner explica a diferença entre o condicionamento respondente e o operante, além de oferecer elementos mais precisos para definir o comportamento operante. Podemos resumir essa definição da seguinte forma: comportamento operante é aquele que é afetado pelas consequências que produz (Skinner, 1953/2005, 1966, 1974) – e que, por sua vez, provavelmente afetará o ambiente novamente em um fluxo contínuo, até que o ambiente deixe de mudar. O comportamento “é afetado” por suas consequências quando a probabilidade de sua ocorrência é alterada – inferida pela observação da mudança

na taxa de respostas (Skinner, 1966)³. A taxa de respostas pode aumentar devido a suas consequências (reforço positivo ou negativo) ou diminuir em função delas (punição positiva ou negativa). Essa relação operante pode ser descrita esquematicamente como: $R \rightarrow S^R$, em que uma resposta produz uma consequência reforçadora, mas uma notação como $R \xleftrightarrow{>} S^R$ seria mais adequada para transmitir a ideia de interação recíproca.

Skinner (1974, Capítulo 4) buscou esclarecer mal-entendidos sobre o processo de condicionamento operante, que pode ser erroneamente interpretado como uma formulação teleológica, como se a causa de uma resposta (R) estivesse no futuro, no objetivo final, no reforçador (S^R) que ainda não ocorreu. No entanto, o modelo de causalidade na Análise do Comportamento é um modelo de seleção pelas consequências (Chiesa, 1994/2006; Skinner, 1981/1988), em que cada evento influencia a probabilidade de ocorrência futura daquele comportamento, dada a ocorrência da coincidência de variáveis (a contingência), em um fluxo contínuo de acontecimentos (ver Lopes, 2008). A interpretação do modelo skinneriano aponta que os eventos que afetam a probabilidade de uma resposta ocorrer estão no passado e no presente, e não no futuro. Por exemplo, um rato privado de água não pressiona uma barra porque *vai receber* água (um evento futuro); ele pressiona a barra porque, no passado, essa resposta produziu água como consequência. Da mesma forma, uma pessoa não leva o guarda-chuva ao sair de casa porque *vai chover* (um evento futuro com certa probabilidade); ela leva o guarda-chuva porque, no passado, agir dessa maneira (sob certas condições climáticas, ou seja, sob certos estímulos ambientais) teve consequências vantajosas (manter-se relativamente seco).

2 Operações motivadoras (OM) envolvem operações estabelecedoras (OE) e operações abolidoras (OA). “Os analistas do comportamento deveriam considerar o uso de OA para se referir a qualquer evento que diminua a eficácia de uma determinada consequência, OE para se referir a qualquer evento que aumente a eficácia de uma determinada consequência e OM como um termo abrangente que engloba tanto OAs quanto OEs” (Laraway et al., 2003, p. 409). Para um acompanhamento do desenvolvimento destes conceitos ver também Michael (1982, 1993, 2000).

3 Na verdade, como aponta Skinner (1966, p. 16), “a taxa de resposta não deve ser de forma alguma equiparada à probabilidade de resposta”. Por isso, “muitos investigadores preferem tratar a taxa de respostas como um dado em seu próprio direito . . . Entretanto, eventualmente a predição e controle do comportamento exigem uma avaliação da probabilidade de que uma resposta será emitida. O estudo da taxa de respostas é um passo nesta direção” (p. 16). Foge ao escopo do presente trabalho uma discussão sobre probabilidade de resposta e taxa de resposta. Algo desta discussão pode ser vista em Lopes (2010) e Lopes & Laurenti (2023).

Skinner (1953/2005), no capítulo sobre comportamento operante, aborda essa questão ao relacionar a Lei do Efeito de Thorndike com o modelo de seleção natural de Darwin: os organismos não possuem olhos bem desenvolvidos *para* verem melhor; organismos com olhos bem desenvolvidos descendem daqueles que viam melhor (devido a características anatômicas e fisiológicas herdadas que aumentavam a acuidade visual nas condições em que viviam, permitindo que produzissem mais descendentes). Como Skinner (1966) afirmou, “O princípio da seleção natural moveu o ‘ver melhor’ do futuro para o passado” (p. 13).

O modelo selecionista na obra de Skinner, até a década de 1970, estava em fase de elaboração e foi apresentado de forma mais consolidada posteriormente (Skinner, 1981/1988). Esse modelo destacou como os três níveis de seleção – filogenético, ontogenético e cultural – interagem para moldar o comportamento ao longo do tempo. A aplicação desse modelo permitiu avanços na interpretação externalista da análise, que pode ser descrita da seguinte forma:

- a. Seleção natural (seleção filogenética): Em uma população de indivíduos com variações genéticas, aqueles que tiveram maior “sucesso” (ou seja, maiores chances de sobrevivência e reprodução) tornaram-se mais frequentes ou persistiram ao longo do tempo, desde seu surgimento até o presente. Aqueles indivíduos que não possuíam as características necessárias para fazer frente às demandas do ambiente tiveram menos chances de sobrevivência e desapareceram.
- b. Seleção operante (seleção ontogenética): Em uma “população” de respostas (que variam em aspectos como taxa, localização, força, topografia, entre outros), aquelas que tiveram maior “sucesso”, ou seja, produziram mudanças no ambiente que, por sua vez, alteraram a probabilidade de ocorrência de respostas da mesma classe no futuro, tornaram-se mais frequentes e preponderantes sobre as outras, no repertório do organismo.
- c. Seleção cultural: Aqui, assume-se a importância da vida social dos seres humanos como um contexto especial para que a manutenção do primeiro nível (filogenético) e a seleção do

segundo nível (ontogenético) ocorram. É por meio da interação com outros humanos, no contexto das práticas culturais, que o repertório comportamental do indivíduo se desenvolve.

O fluxo de comportamentos pode ser segmentado em vários momentos durante uma análise psicológica. Antes da Análise do Comportamento, a Psicologia, de modo geral, tendia a focar a determinação da resposta a ser estudada nas variáveis internas do organismo observado, muitas delas representadas por entidades explicativas deduzidas. As respostas do indivíduo e suas variáveis eram (e, em alguns casos, ainda são) buscadas dentro do próprio organismo. Skinner (1974) reafirmou a abordagem inovadora e verificável da Análise do Comportamento, que opta por análises externalistas, utilizando a interpretação selecionista da evolução. Uma das grandes vantagens que Skinner via nessa proposta era sua capacidade de ser verificada por meio de pesquisas empíricas, buscando dimensões mensuráveis das respostas e de suas variáveis ambientais determinantes, externas a elas, o que permitiria a quantificação. Com essa nova forma de análise, Skinner impulsionou o estudo das questões psicológicas nessa direção.

O efeito da consequência sobre a taxa de respostas: uma questão empírica (do simples para o complexo)

A ciência avança do caso simples para o complexo (Skinner, 1953/2005). Galileu, ao estudar esferas rolando em um plano inclinado, não estava interessado – em última instância – em como esferas se movem em um plano inclinado. Ele estava buscando, em uma condição simplificada, leis gerais do movimento dos corpos. Quando um objeto está em movimento, as leis gerais da física podem descrever – e nos permitem prever e controlar – o que pode ocorrer sob certas circunstâncias. Mendel estudou alguns aspectos da herança genética em ervilhas e a compreensão de como se dá a transmissão de características genéticas ainda são válidas – embora, claro, muito avanço nesse campo de conhecimento tenha sido feito. Semelhantemente, quando um pesquisador

observa um rato percorrendo um labirinto, ele não está interessado, em última instância, em como ratos percorrem labirintos. Está interessado em como organismos podem solucionar um (tipo de) problema.

A simplicidade adotada como modelo de estudo – e ponto de partida para o avanço científico – também é aplicada na elaboração do conceito de operante. Um exemplo do que se quer dizer por “modelo” é o uso da *Drosophila melanogaster* (conhecida como mosca-da-fruta) em pesquisas genéticas. Essa espécie é amplamente utilizada em experimentos devido ao seu ciclo de vida curto e à facilidade com que sofre mutações, atingindo a maturidade sexual em apenas 12 horas. Essas características permitem um modelo de pesquisa experimental simples, no qual é possível estudar transformações genéticas ao longo de dezenas de gerações em um período relativamente curto. Em outras palavras, o fenômeno a ser investigado é condensado nas condições controladas do laboratório.

Da mesma forma, ao observar um rato pressionando uma barra, é possível registrar centenas ou milhares de respostas em um curto intervalo de tempo. Pressionar-a-barra é uma resposta discreta (com início, meio e fim claramente distinguíveis e de curta duração), o que facilita sua mensuração e elimina dúvidas sobre sua ocorrência, já que o registro é feito por um transdutor eletromecânico que é operado com dimensões bem definidas da resposta exigida para o seu acionamento. Além disso, é uma resposta de baixo custo para o organismo em termos de energia e, por não ser um comportamento típico da espécie, sua ocorrência não se confunde com respostas naturais, como coçar-se, caminhar ou farejar. Essa simplicidade e clareza tornam o pressionar da barra um modelo ideal para o estudo do comportamento operante em condições experimentais controladas. O interesse reside em como certas consequências afetam o comportamento e, a partir disso, em estabelecer leis gerais do comportamento.

A proposta de Skinner para o estudo do comportamento operante foi além dos métodos existentes na época. Já havia experimentos com animais que envolviam respostas discretas, com características semelhantes às que ele buscava. No entanto, a maioria desses experimentos utilizava o método de tentativas, no qual os sujeitos experimentais eram colocados em situações de “solução de problemas”.

Esses métodos exigiam um tempo considerável de preparação para cada tentativa e muita interação entre o experimentador e o sujeito para a coleta de cada dado individual, o que era necessário para a análise pretendida. Um exemplo clássico era colocar o animal no início de um labirinto toda vez que ele encontrava a comida no final.

Skinner, porém, buscava uma maior liberdade de observação do comportamento operante. Ele propôs um método de coleta de dados em que as condições experimentais permanecessem constantes por longos períodos, permitindo que o operante ocorresse de forma “livre”, sem as restrições impostas pelas tentativas curtas dos métodos anteriores (Skinner, 1956). Para isso, ele desenvolveu um sistema em que o reforçador era liberado em pequenas quantidades, tão reduzidas que não interfeririam significativamente no estado de privação do animal, garantindo assim a “motivação para a tarefa”. Essa abordagem permitia que o comportamento operante fosse observado de maneira contínua e natural, ou seja, livre da manipulação constante do pesquisador, sem interrupções e interferências frequentes, o que representou um avanço significativo na metodologia de pesquisa em Análise do Comportamento.

Observar a alteração na taxa de respostas em função das consequências que ela produz é observar o processo de seleção operante em andamento (i.e., a seleção ontogenética; ver Skinner, 1981/1988), desde que sejam mantidas, no transcorrer das sessões, as contingências para o surgimento (a operação motivadora) e manutenção das respostas (as operações de reforço das respostas). Este ponto é extremamente importante quando, por exemplo, se discute a utilidade de pesquisa com organismos não-humanos para o entendimento do comportamento humano complexo. Como apontado anteriormente, quando um pesquisador observa um rato pressionando uma barra em uma caixa operante, privado de alimento ou água, ele não está interessado em como ratos pressionam barras quando estão privados. Está interessado em criar situações a partir das quais seja possível derivar princípios gerais do comportamento. Neste caso, observar o processo de seleção e manutenção do comportamento em função de suas consequências.

A sensibilidade às consequências do comportamento: um produto da seleção natural

Seguindo a linha de pensamento de Darwin, Skinner (1974) destacou uma questão fundamental: o condicionamento operante é um produto da seleção natural, assim como os reflexos e outros processos fisiológicos, seguindo a lógica da evolução biológica. Skinner afirmou que “o processo [de condicionamento operante] suplementa a seleção natural” (p. 53), o que explicaria a crescente adaptabilidade dos organismos ao longo do processo seletivo. Ele interpretou que o primeiro nível de seleção, a seleção natural, é responsável pela própria evolução dos comportamentos: conforme as estruturas físicas das espécies evoluíram, observou-se também a evolução dos comportamentos. Em certo ponto da evolução, por exemplo, algumas espécies não respondiam ao condicionamento respondente porque não possuíam estruturas físicas que permitissem esse processo comportamental. Da mesma forma, a sensibilidade às consequências do comportamento também é um produto da seleção natural, devido ao seu valor para a sobrevivência. Um organismo que, ao agir de determinada maneira, encontrou comida e passou a repetir essa ação com maior frequência, teve mais chances de sobreviver do que aqueles que não eram sensíveis às consequências de seu próprio comportamento.

Skinner (1974) ilustra isso com o exemplo da salivação: um organismo saliva ao entrar em contato com a comida na boca porque, ao longo da história evolutiva, os organismos que salivavam nessas circunstâncias tiveram maiores chances de sobrevivência, já que o processo digestivo começava mais eficientemente na boca que salivava do que em indivíduos que não salivavam. A sensibilidade ao pareamento de estímulos – um processo ontogenético permitido por estruturas desenvolvidas na filogênese – também é resultado da seleção natural. Por exemplo, um organismo começa a salivar ao sentir o cheiro da comida, antes mesmo de tê-la na boca, devido ao aparato físico (anátomo-fisiológico) que responde ao pareamento entre o cheiro e a presença efetiva do alimento.

A partir dessa sensibilidade ao pareamento, outros processos comportamentais derivaram. Um

animal pode, por exemplo, desenvolver comportamentos de esquiva a alimentos estragados porque é sensível à correlação entre o cheiro peculiar desses alimentos e experiências aversivas, como náuseas, dores estomacais e vômitos. Esse pareamento entre “cheiro peculiar” e “desconforto gástrico” se estabelece, permitindo ao animal evitar alimentos potencialmente prejudiciais. No entanto, Skinner vai além, argumentando que o condicionamento operante não apenas complementa, mas **suplementa** a seleção natural. Isso porque, ao somar a sensibilidade às consequências à sensibilidade aos antecedentes (i.e., ao pareamento de estímulos), os organismos ganham uma vantagem adaptativa ainda maior, aumentando suas chances de sobrevivência e reprodução. Dessa forma, a sensibilidade tanto ao pareamento de estímulos quanto às consequências do seu próprio comportamento revela-se um passo crucial para a evolução e a adaptação dos organismos ao ambiente.

Em resumo, tanto a suscetibilidade ao pareamento de estímulos, no condicionamento clássico, quanto a suscetibilidade às consequências de sua própria ação, no condicionamento operante, são produtos da seleção natural. A seleção filogenética fez evoluir características do organismo que lhe conferiu vantagens de sobrevivência em um ambiente antepassado, mas estas vantagens foram selecionadas em um mundo que foi sofrendo alterações. A seleção ontogenética (o que podemos chamar, genericamente, de “aprendizagem”) – tanto respondente quanto operante – permite que o comportamento dos organismos fique sob o controle do seu ambiente atual.

Outro resultado do caminho que nossa espécie trilhou foi experimentar a posição bípede que liberou dois dos quatro membros que havíamos desenvolvido até então. Antes utilizados na locomoção, agora esses dois membros (chamados de superiores) permitiram que desenvolvêssemos grandes formas de nos relacionarmos com o mundo, transformando-o rapidamente. Construímos ferramentas, dominamos o fogo, desenvolvemos habitações e hábitos de alimentação jamais experimentados por outra espécie anterior. Porém, isso teve um custo. Ao assumirmos a posição bípede, as ancas das fêmeas que portam os filhos, quando grávidas, também foi estreitando. E nosso cérebro gradativa-

mente foi crescendo para que déssemos conta de toda a destreza e elementos possíveis de exploração. Com a cabeça do bebê aumentada e o estreitamento do canal vaginal por onde saem nossos bebês, a “estratégia da natureza” foi a de que o bebê saísse do útero da mãe não totalmente desenvolvido. Em outras palavras, bebês que nasciam não totalmente desenvolvidos tinham mais chances de manter suas progenitoras vivas e saudáveis e, portanto, tinham mais chances de sobrevivência. Essa condição criou uma dependência de outros indivíduos para sobreviver, ao menos em seus anos iniciais de vida, além de precisarem aprender a como cuidarem de si próprios e obterem seus próprios recursos – o que poderíamos chamar de autonomia.

Esse é um aprendizado de uma série extremamente variada de respostas operantes, que cada um dos indivíduos desenvolve em sua formação ontogenética. Portanto, todo nosso aprendizado ontogenético se dá em um contexto mediado por outro indivíduo que detém e manipula os recursos de sobrevivência, e ensina a cada um de nós, a prática daquilo que sabem fazer. Esse é o âmbito da seleção cultural. Nascermos em uma cultura e somos levados a repetir as práticas dessa cultura para termos acesso aos reforçadores que não alcançamos sozinhos. Segundo a proposta de condicionamento operante de Skinner (1981/1988), esse é um desenvolvimento humano que merece análise de outro nível. As unidades de análise se modificam nessa perspectiva: em vez de respostas individuais, passa-se a examinar práticas culturais. As variáveis consideradas vão além de contingências simples da vida, abrangendo agora contingências entrelaçadas entre pelo menos dois indivíduos, além dos processos complexos do comportamento em grupo. Apesar dessa maior complexidade nas unidades analíticas, a interpretação utilizada para o comportamento operante individual continua aplicável. Essas unidades (as contingências entrelaçadas) desenvolvem-se e mantêm-se por meio de eventos ambientais que não ocorreriam sem seu padrão específico de interconexão (para esse nível de análise, cunhou-se o termo “metacontingência”). A esses eventos chamaram de “produto agregado”, que é semelhante a um reforçador, que é acrescido na história de reforçamento dos indivíduos, mantendo e desenvolvendo as relações sociais (Malott & Glenn, 2006).

Por que um evento é um reforçador e como identificá-lo?

Em qualquer situação em que se queira analisar (ou alterar) um comportamento, é preciso saber se um dado evento é ou não reforçador (Skinner, 1953/2005). “O fato do condicionamento operante, como todos os processos fisiológicos, ser produto da seleção natural, lança luz sobre a questão de quais tipos de consequências são reforçadoras e por quê” (Skinner, 1974, p. 52). Skinner procura deixar claro que aquilo que sentimos quando nosso comportamento é reforçado não é o que torna uma consequência reforçadora.

Na história evolutiva, humanos caçavam e não tinham como armazenar a caça. Ingerir carne (gordura e proteína animal) em grandes quantidades teve um valor de sobrevivência para os membros da espécie: os indivíduos que não suportavam a ingestão de proteína e gordura animal tiveram menos chances de sobreviver e deixar descendentes. Em outras palavras, membros mais sensíveis a serem reforçados pela ingestão de carne sobreviveram – o que é diferente de dizer que ingerir carne é reforçador porque seres humanos “gostam dela” ou que a carne “tem um gosto bom”. Segundo Skinner (1974), “As sensações (*feelings*) são apenas produtos colaterais das condições responsáveis pelo comportamento” (p. 52) e, portanto, não são o critério para se definir ou identificar um evento como reforçador – apesar de as sensações correlacionadas ao reforço poderem ter alguma utilidade prática (voltaremos a discutir isso mais adiante).

É possível ter uma ideia do que reforça o comportamento de uma pessoa perguntando do que ela gosta. O relato pode se aproximar de coisas (tangíveis ou não) que reforçaram o comportamento desta pessoa no passado (Skinner, 1974). Todavia, este procedimento frequentemente se revela precário (Skinner, 1953/2005), pois as pessoas, muitas vezes, não são capazes de observar claramente (ou descrever) o que elas fazem e as consequências relacionadas ao que fazem. Além disso, um mesmo estímulo pode ser reforçador em uma situação e aversivo em outra⁴. Vejamos dois experimentos que podem ilustrar estes dois pontos.

4 Ver Catania (1999, pp. 98-101) sobre a “relatividade do reforço”.

Hefferline e Keenan (1963) conduziram um estudo para avaliar o condicionamento de uma resposta “sutil” – pequenas contrações no polegar esquerdo dos participantes, imperceptíveis a olho nu, mas captadas e amplificadas por um equipamento sensível. Os participantes receberam instruções de que o objetivo era medir sua capacidade de relaxar e que pontos seriam exibidos em um monitor à sua frente quanto mais relaxados estivessem. Três pares de eletrodos eram conectados ao participante, mas apenas o par no polegar esquerdo estava ativo. O experimento foi dividido em três fases: (1) Nível Operante (NO), em que a frequência das micro contrações do polegar era medida sem a liberação de pontos no monitor; (2) Condicionamento, fase em que pontos eram liberados no monitor sempre que ocorriam as micro contrações; e (3) Extinção (EXT), na qual a liberação de pontos era suspensa. Os resultados mostraram que, durante o NO, as micro contrações do polegar eram pouco frequentes. No entanto, sua frequência aumentou quando os pontos passaram a ser liberados contingentemente às contrações (Fase 2) e diminuiu quando os pontos deixaram de ser liberados na EXT (Fase 3). O aspecto mais intrigante, para a presente discussão, surgiu quando os participantes foram questionados, ao final do experimento, sobre a condição para ganhar os pontos no monitor. Nenhum deles soube responder corretamente, sugerindo que tanto o condicionamento das contrações do polegar quanto sua extinção ocorreram de forma não consciente, ou seja, os participantes não foram capazes de relatar a relação entre seu comportamento e as consequências (ganho de pontos). Em outras palavras, os participantes foram sensíveis às consequências de seu comportamento – as micro contrações do polegar aumentaram e diminuíram conforme a liberação ou suspensão dos pontos –, mas essa sensibilidade não se refletiu em sua habilidade em descrever verbalmente as relações entre essas respostas e as consequências. Isso sugere que, embora a pessoa possa não saber conscientemente o que reforça seu comportamento, o organismo, de fato, “sabe” e ajusta seu comportamento de acordo com as contingências ambientais.

O efeito de certas consequências como reforçadoras pode variar dependendo das contingências que as mantêm. Um exemplo disso é o experimento

conduzido por Steiner, Beer e Shaffer (1969) com cinco ratos albinos machos. Eletrodos foram implantados em estruturas hipotalâmicas conhecidas por produzir efeitos de autoestimulação – ou seja, os ratos pressionavam uma barra cuja consequência era a liberação de uma estimulação elétrica intracraniana (de 0,25 s de duração). Na primeira fase do experimento, os ratos podiam se autoestimular pressionando uma de duas barras retráteis (Barra A) em uma caixa experimental por uma hora, sob um programa de reforço contínuo (CRF). A Barra B não estava disponível durante essa fase. O padrão temporal exato das respostas e das consequências foi registrado durante esta fase do experimento. Após um intervalo na gaiola-viveiro, os ratos retornaram à caixa experimental, onde as respostas na Barra A, que antes produziam autoestimulação, não geravam mais essa consequência (i.e., extinção). Nessa sessão, a estimulação elétrica intracraniana era liberada de acordo com o padrão temporal registrado na sessão anterior, mas agora independentemente das respostas dos ratos. Além disso, uma segunda barra (Barra B) foi introduzida na caixa, e pressioná-la interrompia a estimulação elétrica por 20 segundos. Os ratos passaram a pressionar a Barra B e deixaram de pressionar a Barra A. Esses resultados sugerem que a função da estimulação elétrica intracraniana sobre o comportamento dependeu de como ela foi liberada. Quando a estimulação foi dependente da resposta (ou seja, os ratos precisavam pressionar a Barra A para recebê-la), ela funcionava como um **reforçador positivo**, levando os ratos a repetirem o comportamento que *produzia* esta consequência. No entanto, quando a estimulação foi liberada independentemente das respostas, os ratos passaram a *evitar* esse evento, pressionando a Barra B – nesse caso, a estimulação assumiu uma função de **reforçador negativo**.

A única maneira de saber se um evento é reforçador, para um organismo sob certas circunstâncias, é fazer um teste direto: o evento deve ser consequência de uma resposta e se a resposta aumentar de frequência o evento é considerado um reforçador sob aquelas circunstâncias. Não podemos definir um reforçador a não ser em relação a uma resposta (Skinner, 1953/2005). Essa última declaração levaria à dúvida e à crítica da força do conceito de reforçador e, portanto, do conceito de

operante. Quando Skinner (1989) fala, em seu livro *Recent Issues in the Analysis of Behavior*, sobre seu artigo de 1935 *The Generic Nature of concepts of Stimulus and Responses* ele afirma:

O artigo estava muito fortemente ligado ao conceito de reflexo. O que realmente me preocupava era o comportamento operante. Por exemplo, eu estava fazendo perguntas sobre uma “reserva reflexa” (da qual falaremos mais tarde). Um único reforço sempre adicionaria o mesmo número de respostas à reserva? Uma única resposta não reforçada sempre subtrairia o mesmo número [de respostas contidas na reserva] durante a extinção? Uma curva de extinção suave, da qual eu tinha alguns belos exemplos, parecia justificar falar de uma unidade de comportamento, apesar de uma considerável diversidade nas propriedades de instâncias únicas. Foi esta unidade que eu chamei de *operante*. O que foi *reforçado* foi uma resposta como uma instância; o que foi *fortalecido* foi um operante – a probabilidade de que outras respostas ocorressem (pp. 124-125).

Vamos analisar os termos utilizados neste trecho, que são relevantes para a discussão em curso. O conceito de **reserva** estava diretamente associado ao conceito de **força** do comportamento, ou seja, ao seu fortalecimento ou enfraquecimento. A força atual de um comportamento seria determinada pelas operações anteriores que levaram ao seu fortalecimento – como as operações de reforço, em que a resposta é seguida pela apresentação de um reforçador – ou ao seu enfraquecimento – como as operações de extinção, em que a resposta deixa de ser seguida pelo reforçador. Em outras palavras, a força de um comportamento depende das contingências anteriores: se a resposta foi seguida por um estímulo reforçador, sua tendência a ocorrer aumenta e diz-se que foi reforçada; se a resposta foi submetida à extinção, sua tendência a ocorrer diminui.

O termo **reforço** refere-se a uma operação que incide sobre a emissão de uma resposta. Já o ter-

mo **reforçador** é um adjetivo aplicado a um estímulo utilizado para realizar a operação de reforço. O processo como um todo pode ser denominado **reforçamento** (Catania, 1999): ao final desse processo, diversas instâncias de uma resposta que inicialmente possuía uma determinada força passaram por operações de reforço (ou seja, foram seguidas por um estímulo específico). Como resultado, a força do comportamento aumenta em comparação ao início do processo, o que permite classificar o estímulo como um **reforçador**. Outro aspecto importante é que, ao final do processo de reforçamento, inúmeras instâncias do comportamento – mesmo com variações em suas propriedades – apresentaram pequenas diferenças em algumas dimensões, mas atenderam ao critério para a operação de reforço e resultaram na liberação do estímulo. Esse estímulo, por sua vez, pode agora ser chamado de **reforçador**, pois contribuiu para o **processo de reforçamento**. Como resultado, o comportamento operante está mais fortalecido do que no início do processo.

No trecho citado anteriormente, Skinner (1989) afirma: “Foi esta unidade que eu chamei de *operante*” (p. 125). Em outras palavras, o **operante** é um conjunto de emissões (ou instâncias) de respostas que, embora nem sempre idênticas em suas dimensões, podem ser agrupadas em uma unidade de análise. Atualmente, o conceito de operante é mais bem formulado como uma **classe de respostas**, caracterizada pelo fato de que todas as respostas incluídas nessa classe são seguidas pelo mesmo estímulo reforçador. Como destaca Catania (1999), “A característica essencial de um operante é a correspondência entre uma classe de respostas definida por suas consequências e o espectro de respostas geradas por essas consequências” (p. 133).

Skinner (1989) prossegue com a seguinte afirmação: “O que foi *reforçado* foi uma resposta como uma instância; o que foi *fortalecido* foi um operante – a probabilidade de que outras respostas ocorressem” (p. 125). Essa distinção é sutil, mas crucial: **reforçar** refere-se à operação de reforço aplicada a uma resposta específica, enquanto **fortalecer** diz respeito ao aumento da probabilidade de ocorrência de outras respostas pertencentes à mesma classe operante. Em outras palavras, quando uma resposta específica é reforçada, o operante como um todo é

fortalecido. Isso significa que, ao reforçar uma resposta que faz parte de uma classe, fortalece-se a tendência de ocorrência de outras respostas dessa mesma classe. Essa diferenciação entre **reforço** (aplicado a uma resposta específica) e **fortalecimento** (aplicado ao operante como um todo) é fundamental para compreender como o comportamento é modelado e mantido pelas contingências de reforço.

No capítulo *The Place of Feeling in the Analysis of Behavior*, da obra *Recent Issues in the Analysis of Behavior*, Skinner (1989) explora a relação constante entre uma classe de respostas e a obtenção de um reforçador, que é fundamental para a formação de uma classe operante. Ao discutir o **sentimento de amor**, ele esclarece:

Um crítico disse que, para um behaviorista, “eu te amo” significa “Você me reforça”. Os bons behavioristas diriam: “Você reforça meu comportamento” em vez de “Você me reforça”, porque é o comportamento, não a pessoa que se comporta, que está sendo reforçado no sentido de ser fortalecido; mas eles diriam muito mais. Há, sem dúvida, um elemento reforçador no amar. Tudo o que os amantes fazem que os aproxima ou os impede de se separarem é reforçado por essas consequências, e é por isso que eles passam juntos o máximo de tempo que podem. Descrevemos o efeito privado de um reforçador quando dizemos que ele “nos agrada” ou “nos faz sentir bem” e, nesse sentido, “eu te amo” significa “você me agrada ou me faz sentir bem”. Mas as contingências responsáveis pelo que se sente devem ser analisadas mais a fundo. (p. 5)

Aqui, ele traz o elemento “agrado”, que parece ser um sentimento, como um elemento do efeito do reforço. Porém, no artigo intitulado *What Is Wrong With Daily Life in the Western World*, falando também sobre como o reforçamento se dá, Skinner (1986) afirmou:

O resultado é facilmente descrito como uma questão de sentimentos porque os sentimentos em questão estão estreitamente relacionados ao reforçamento operante. Assim, dizemos que coisas reforçadoras nos agradam (*please us*), que nós gostamos delas, que elas são sentidas como boas (*they feel good*). A associação de reforçamento com sentimento é tão forte que há muito tem sido dito que coisas reforçam porque são boas (*they feel good*) ou são boas porque reforçam. Deveríamos dizer, ao invés disso, que as coisas são boas e reforçam por causa do que aconteceu na evolução das espécies (p. 568).

Trouxemos esses dois trechos por conterem preciosidades de análise que podem passar facilmente despercebidas a um leitor. Neles podemos depreender que, para Skinner, reforçador é aquele evento que aumenta a probabilidade de uma resposta acontecer no futuro e não aquele que é sentido como bom ou que agrada. Também é aquele evento que, quando seguido a uma dada instância da classe de respostas, fortalece um operante – o que vai explicar a resistência do comportamento à mudança (ver Aló & Costa, 2019 e Nevin, 1974 para uma discussão sobre as relações entre força da resposta e resistência à mudança).

No entanto, em uma determinada interpretação, somos levados a pensar que só saberemos o que é um **reforçador** ao observar o futuro, o que reintroduz a noção de que o comportamento teria um propósito. Essa ideia contraria as propostas de **predição e controle** que uma Psicologia científica busca alcançar, uma vez que o futuro não pode ser controlado, inviabilizando o planejamento do comportamento (Skinner, 1953/2005). Por outro lado, outro trecho sugere que os estímulos reforçadores podem ser inicialmente identificados a partir de aspectos do mundo relacionados à **seleção natural**, ou seja, estímulos que são vitais ou facilitadores da sobrevivência e reprodução. Esses estímulos, classificados como **primários** ou **incondicionados**, são produtos da história filogenética. Seguindo essa linha de raciocínio, é possível buscar eventos

que sejam a ocasião na qual um determinado estímulo reforçador primário é produzido, sendo que essa “ocasião” está repleta de outros estímulos que podem se tornar **estímulos condicionados** (ou se tornaram estímulos condicionados, ao longo da história de vida daquele organismo). Além disso, podem-se identificar eventos que sejam a ocasião para obtenção de múltiplos estímulos reforçadores primários ou secundários, os quais são denominados **reforçadores generalizados**. Essa abordagem permite uma análise mais precisa das contingências que selecionam o comportamento, sem recorrer a noções teleológicas, mantendo o foco na relação entre estímulos, respostas e consequências ao longo da história filogenética e ontogenética do organismo.

Porém, antecipando a demonstração do processo explicitado no experimento de Hefferline e Keenan (1963), descrito anteriormente, Skinner (1953/2005) sugere que deva ser mantida a observação dos processos.

Mas [o indivíduo] perceber uma conexão [entre o próprio responder e a ocorrência do reforçador] não é essencial no condicionamento operante. Tanto durante quanto depois do processo de condicionamento, o sujeito [experimental] humano fala sobre seu comportamento em relação ao seu ambiente. . . , mas tais relatos ou reações não são exigidos no processo simples de condicionamento operante. Isto é evidente no fato de que alguém pode não ser capaz de descrever uma contingência que nitidamente teve efeito (Skinner, 1953/2005, p. 84).

Não podemos identificar um estímulo reforçador apenas a partir do estímulo; não podemos identificar o tipo de eventos reforçadores a partir do estímulo. Os eventos reforçadores são específicos para uma pessoa devido à individualidade de sua história genética e operante que ocorre em seu ambiente cultural, uma vez que um ser humano não sobrevive sem a presença de outros humanos. Pedir para uma pessoa identificar eventos reforçadores para si não produzirá resultados confiáveis. Segundo Skinner (1953/2005), “uma conexão refor-

çadora não precisa ser óbvia para o indivíduo . . . a relação pode nunca ser percebida [por nós], mesmo que seja óbvia para os outros” (p. 75).

Como apontado anteriormente, devido à sensibilidade individual a determinados estímulos, um evento identificado como reforçador para uma pessoa em um momento específico não garante que esse mesmo estímulo seja reforçador para a mesma pessoa em outro momento, nem que o seja para outras pessoas em qualquer contexto (ver Catania, 1999, pp. 98-101, sobre a “relatividade do reforço”). Essa variabilidade aponta para a importância de considerar as histórias individuais de aprendizagem e as diferenças biológicas ao analisar o comportamento, destacando que o valor reforçador de um estímulo é sempre relativo às características do indivíduo (selecionadas filo ou ontogeneticamente) e às contingências vigentes. Como afirmou Skinner (1953/2005):

Um levantamento [*survey*] dos eventos que reforçam [o responder de] um determinado indivíduo é frequentemente necessário na aplicação prática do condicionamento operante. . . . Se o paciente deve retornar para a outra consulta, o psicoterapeuta precisa assegurar-se de que o comportamento de vir até ele é, em alguma medida, reforçado (pp. 73-74).

Sentimentos associados com programas de reforço: útil ou inútil?

Eventos não são reforçadores em função dos sentimentos que eles geram. Podemos então concluir que os sentimentos e as emoções não importam? Embora Skinner, em vários momentos, tenha rejeitado a ideia de que sentimentos e emoções sejam **iniciadores** ou **mantenedores** de relações operantes, ele nunca descartou sua importância para a análise do comportamento e para a cultura. Em *About Behaviorism*, Skinner (1974) pareceu minimizar o papel dos eventos emocionais ao afirmar: “o comportamento é erroneamente atribuído aos sentimentos e não às contingências responsáveis por aquilo que se sente” (p. 64). No entanto, em outras obras,

ele reconhece a relevância dos sentimentos e emoções. Por exemplo, em *Recent Issues in the Analysis of Behavior*, Skinner (1989) destaca: “Como as pessoas se sentem é frequentemente tão importante quanto o que elas fazem” (p. 3). De fato, a consideração skinneriana do mundo dos sentimentos e emoções é reconhecida em trechos tais quais os que seguem:

o que é sentido como sentimentos ou introspectivamente observado como estados mentais são estados do corpo e são produtos de certas contingências de reforço. As contingências podem ser muito mais facilmente identificadas e analisadas do que sentimentos ou estados da mente, e ao recorrer a elas como a coisa a ser mudada, a terapia comportamental ganha uma vantagem especial. No entanto, uma questão importante ainda precisa ser respondida. Como as contingências devem ser alteradas? (Skinner 1989, pp. 78-79).

Mais adiante Skinner (1989, p. 84) afirma:

Por milhares de anos, filósofos falaram sobre o comportamento de pessoas com as quais nunca tiveram contato e sobre cujos sentimentos ou estados mentais não podiam perguntar. Em vez disso, eles desvincularam os eventos mentais de um corpo e os discutiram separadamente de qualquer pessoa em quem ocorressem. Eles disseram que a frustração gera agressão, que a ganância supera a cautela, que o ciúme destrói o afeto. Afirmações desse tipo são bastante comuns nas discussões atuais sobre governo, religião, economia e outras chamadas (mas, neste caso, equivocadamente chamadas) ciências comportamentais. Ao rejeitar sentimentos e estados mentais como causas iniciais do comportamento e, em vez disso, voltar-se para as condições ambientais responsáveis tanto pelo que as pessoas fazem quanto pelo que sentem ao fazer, os analistas do compor-

tamento, e com eles os terapeutas comportamentais, podem abordar os problemas maiores do comportamento humano de uma maneira muito mais eficaz.

O argumento da utilidade do conhecimento sobre os eventos emocionais é que ele pode servir como ponto inicial para uma análise de contingências: Skinner propõe, portanto, que questionar sobre eventos internos pode ser uma maneira de obter informações sobre as contingências que envolvem o indivíduo, mas nunca será o objetivo final de qualquer análise comportamental que se faça. Esses eventos não explicarão nem porque alguns eventos são reforçadores nem o comportamento dos indivíduos. Porém, conhecendo os processos que envolvem comportamentos emocionais, ao mesmo tempo que fortalecem ou enfraquecem operantes, é possível identificar, para determinado indivíduo, se os estímulos utilizados ou declarados na contingência podem ser considerados reforçadores ou não. Assim, “comportamentos problemáticos são causados por contingências problemáticas de reforçamento, não por sentimentos problemáticos ou estados mentais, e podemos corrigir o problema corrigindo as contingências” (Skinner, 1989, p. 74).⁵

Como a contingência mínima é identificada como (1) estímulos antecedentes discriminativos e/ou eliciadores, (2) uma resposta que seja uma instância de uma classe operante e (3) os estímulos que essa resposta produz em consequência à sua emissão, fica nítido que se possa mudar as contingências problemáticas por meio das respostas operantes. De fato, é o que a intervenção denominada por “Ativação Comportamental” (AC) faz o tempo todo. O princípio inicial da AC é: “A chave para mudar como as pessoas se sentem está em ajudá-las a mudar o que elas fazem.” (Regis Neto et al., 2021, p. 20). Como alertou Skinner (1989): “Embora o uso de relatos de sentimentos e estados mentais possa ser justificado por razões práticas, seu uso não pode ser justificado na formulação de teorias. No entanto, a tentação é grande” (p. 66).

5 Não iremos nos deter neste ponto, já que há outro artigo que vai aprofundar melhor este tópico ao abordar outro capítulo do livro *About Behaviorism* (i.e., o Capítulo 2: *The world within the skin*).

Considerações Finais

Este artigo apresenta uma análise do conceito de **comportamento operante** na obra de B. F. Skinner, com foco especial no Capítulo 4 de *About Behaviorism* (1974). Partindo do texto original, o estudo avança em três direções principais: (1) examina as bases conceituais do comportamento operante, incluindo sua relação com as causas do comportamento; (2) explora o modelo selecionista de explicação do comportamento; e (3) investiga os fundamentos evolutivos da sensibilidade às contingências. A análise integra essas reflexões com outras contribuições teóricas de Skinner, estabelecendo conexões entre suas diferentes obras para construir uma compreensão mais abrangente e matizada do comportamento operante. Essa abordagem permite não apenas elucidar os aspectos centrais da teoria skinneriana, mas também identificar suas implicações para a pesquisa e prática em análise do comportamento contemporânea.

Ao longo desta análise, buscou-se explorar os elementos centrais da teoria do comportamento operante skinneriana, com especial atenção à distinção fundamental entre comportamentos respondente e operante, às propriedades funcionais dos reforçadores e ao lugar dos fenômenos emocionais (sentimentos) na explicação comportamental. A apresentação de evidências experimentais e exemplos permitiu indicar como Skinner desenvolveu uma concepção original do comportamento operante, na qual as consequências ambientais assumem papel determinante tanto na aquisição (modelagem) quanto na manutenção dos repertórios comportamentais. Além disso, o texto buscou destacar a relevância do modelo selecionista de Skinner, que articula de maneira coerente as dimensões filogenética, ontogenética e cultural na explicação do comportamento.

Em suma, o presente trabalho não apenas buscou retomar e desdobrar em perspectiva os conceitos fundamentais do comportamento operante, mas também pretendeu ser um convite à reflexão sobre suas implicações teóricas e práticas em torno desses conceitos. A articulação sistemática entre os princípios do comportamento operante, os processos evolutivos e a análise funcional das contingên-

cias resultaram numa visão integrada que amplia significativamente a compreensão dos fenômenos comportamentais. Mais do que sintetizar contribuições consolidadas, o artigo buscou apontar direções promissoras para o desenvolvimento futuro da Análise do Comportamento, mantendo o rigor conceitual característico da tradição skinneriana, ao mesmo tempo em que dialoga com questões contemporâneas no campo.

Referências

- Aló, R. M., & Costa, C. E. (2019). Força da resposta e resistência do comportamento à mudança: Por que insistimos tanto? In P. G. Soares, J. H. de Almeida, & C. R. X. Cançado (Eds.), *Experimentos clássicos em Análise do Comportamento* (Vol. 2, pp. 226–246). Instituto Walden 4. <https://play.google.com/books/reader?id=5kTODwAAQBAJ&hl=pt&pg=GBS.PR1>
- Catania, A.C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição*. (Deisy das Graças de Souza et al., Trad.). Artes Médicas. (Obra originalmente publicada em 1998).
- Chiesa, M. (2006). *Behaviorismo radical: A filosofia e a ciência* (C. E. Cameschi, Trad.). Editora Cealeiro/IBAC. (Obra originalmente publicada em 1994).
- Hefferline, R. F., & Keenan, B. (1963). Amplitude-induction gradient of a small-scale (covert) operant. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 6(3), 307–315. <https://doi.org/10.1901/jeab.1963.6-307>
- Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: Some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(3), 407–414. <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-407>
- Lopes, C. E. (2008). Uma proposta de definição de comportamento no behaviorismo radical. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 10(1), 1–13. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v10i1.206>
- Lopes, C. E. (2010). Onde está a probabilidade? In M. M. C. Hubner, M. R. Garcia, P. R. Abreu, E. N. P. Cillo, & P. B. Faleiros. (Orgs.). *Sobre comportamento e cognição: Análise experimental do*

- comportamento, cultura, questões conceituais e filosóficas* (Vol. 25, pp. 27-34). Esetec.
- Lopes, C. E., & Laurenti, C. (2023). Sobre a tradução brasileira de Science and Human Behavior. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 14(2), 48-57. <https://doi.org/10.18761/shb047023>
- Malott, M. E. & Glenn, S. S. (2006). Targets of intervention in cultural and behavioral change. *Behavior and Social Issues*, 15(1), 31-56. <https://psycnet.apa.org/doi/10.5210/bsi.v15i1.344>
- Michael, J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 149-155. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-149>
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16(2), 191-206. <https://doi.org/10.1007/BF03392623>
- Michael, J. (2000). Implications and refinements of the establishing operation concept. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 401-410. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-401>
- Nevin, J. A. (1974). Response strength in multiple schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 21(3), 389-408. <https://doi.org/10.1901/jeab.1974.21-389>
- Regis Neto, D. M., Corrêa, B. M. G., & Banaco, R. A. (2021). Ativação comportamental na depressão. In R. Gorayeb, M. C. Miyazaki & M. Teodoro (Orgs.), *PROPSICO Programa de atualização em psicologia clínica e da saúde: Ciclo 5* (pp. 9-56). Artmed Panamericana. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 3).
- Schnaitter, R. (1975). Between organism and environment. A review of B. B. Skinner's About Behaviorism. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 23(2), 297-307. <https://doi.org/10.1901/jeab.1975.23-297>.
- Skinner, B.F. (1937). Two types of conditioned reflex: A reply to Konorski and Miller. *Journal of General Psychology*, 16, 272-279.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. Appleton-Century.
- Skinner, B. F. (2005). *Science and human behavior*. The B.F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1953).
- Skinner, B. F. (1956). A case history in scientific method. *American Psychologist*, 11(5), 221-233.
- Skinner, B. F. (1963). Operant behavior. *American Psychologist*, 18(8), 503-515. <https://doi.org/10.1037/h0045185>.
- Skinner, B. F. (1966). Operant behavior. In W. K. Honig (Ed.), *Operant behavior: Areas of research and application* (pp. 12-32). Prentice-Hall.
- Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. A Bantam/Vintage Book.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. Vintage Books. (Vintage Books Edition, February, 1976).
- Skinner, B. F. (1983). *A matter of consequences*. Alfred A. Knopf, Inc.
- Skinner, B. F. (1986). What is wrong with daily life in the Western world? *American Psychologist*, 41(5), 568-574. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.5.568>
- Skinner, B. F. (1988). Selection by consequences. In A. C. Catania & S. Harnad (Eds.), *The Selection of Behavior* (pp. 11-20). Cambridge University Press. (Artigo original publicado em 1981).
- Skinner, B. F. (1989). *Recent issues in the Analysis of Behavior*. Merrill Publishing Company.
- Steiner, S. S., Beer, B., & Shaffer, M. M. (1969). Escape from Self-Produced Rates of Brain Stimulation. *Science*, 163(3862), 90-91. <https://doi.org/10.1126/science.163.3862.90>

Histórico do Artigo

Submetido em: 15/04/2025

Aceito em: 01/08/2025

Editora Associada: Carolina Laurenti