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

ABPMC
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

Causa e Comportamento

Cause and Behavior

Causa y Conducta

RESUMO: A prática de pesquisa e intervenção de analistas do comportamento implica assumir pressupostos de causa e de comportamento. O texto apresenta diferentes tradições de pensamento que culminaram em diferentes definições de causalidade ao longo da história ocidental, entre elas a doutrina escolástica, o método científico e a análise experimental do comportamento. Para a Escolástica, a causa é remota, imanente no efeito e eficiente. Contrapõe-se ao método científico inaugurado por Galileu Galilei, que aponta as contingências da natureza na busca do conhecimento, rejeita os aspectos subjetivos e valoriza a observação e a mensuração. O objetivo do texto é avaliar a concepção de causa da Análise do Comportamento, formulada principalmente por B. F. Skinner, enquanto proposta científica, com implicações para os analistas do comportamento. Sugere-se que algumas concepções de causalidade sejam adotadas em detrimento de outras, que podem ser abandonadas.

Palavras-chave: Causalidade, Método científico, Análise do comportamento, Operações estabelecedoras.

ABSTRACT: Behavior analyst's research and intervention practices involve taking assumptions about cause and behavior. The text presents different thought traditions that culminated in different definitions of causality throughout western history, including scholastic doctrine, the scientific method and the experimental analysis of behavior. For Scholasticism, the cause is remote, immanent in the effect and efficient. It contrasts with the scientific method inaugurated by Galileo Galilei, which points out the contingencies of nature in the search for knowledge, rejects subjective aspects, and values observation and measurement. The objective of this text is to evaluate Behavior Analysis' conception of cause, formulated mainly by B. F. Skinner, as a scientific proposal, with implications for behavior analysts. The authors suggest some conceptions of causality should be adopted in detriment of others, that can be abandoned.

Isaias Pessotti [2]
João Eduardo Cattani Vilares [1]

[1] Reforce - Instituto de Terapia Comportamental
[2] Universidade de São Paulo

Correspondente
* jeducattani@gmail.com

Dados do Artigo
DOI: 10.31505/rbtcc.v27i1.1881
Recebido: 24 de Novembro de 2023
1º Decisão: 26 de Novembro de 2024
Aprovado: 22 de Junho de 2025
Publicado: 22 de Julho de 2025
Editor-Chefe: Dr. Fábio Henrique Baia
Editor Associado: Fernando Tavares Saraiva

Declaração: Os autores IP e JECV declaram não ter nenhum conflito de interesses.

Como citar este documento
Pessotti, I., & Vilares, J. E. C. (2025). Causa e Comportamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 27, 51-61. https://doi:10.31505/rbtcc.v27i1.1881

CC BY OPEN ACCESS
É permitida a distribuição, remixe, adaptação e criação a partir deste trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

Keywords: Causality, Scientific method, Behavior analysis, Establishing operations.

RESUMEN: La práctica de investigación e intervención del analista de la conducta implica asumir suposiciones sobre la causa y la conducta. El texto presenta diferentes tradiciones de pensamiento que culminaron en diferentes definiciones de causalidad a lo largo de la historia occidental, incluyendo la doctrina escolástica, el método científico y el análisis experimental de la conducta. Para la escolástica la causa es remota, inmanente al efecto y eficiente. Contrasta con el método científico inaugurado por Galileo Galilei, que señala las contingencias de la naturaleza en la búsqueda del conocimiento, rechaza los aspectos subjetivos y valora la observación y la medición. El objetivo del texto es evaluar la Concepción de causa del Análisis de la Conducta, formulada principalmente por B. F. Skinner, como propuesta científica, con sus implicaciones para los analistas de la conducta. Se sugiere adoptar algunas concepciones de causalidad en detrimento de otras, que pueden abandonarse.
Palabras clave: Causalidad, Método científico, Análisis de la conducta, Operaciones de establecimiento.

A prática de pesquisa e intervenção do analista do comportamento implica assumir pressupostos específicos de causa e de comportamento. Mais do que isso: segundo Skinner (1953/2005), a confusão em aspectos teóricos leva a confusões na prática, o que torna necessária uma clara concepção de causalidade para a ciência do comportamento.

As causas dos comportamentos humanos têm sido motivo de investigação, reflexão e debate em diferentes contextos ao longo dos séculos (Pessotti, 1994). Nesse percurso, a causa do comportamento foi atribuída a diferentes eventos e entidades, tanto físicas quanto metafísicas. Assim, é possível propor um espectro em que um dos extremos é habitado pelos eventos e explicações menos inclinadas à investigação científica, como a crença grega de que os comportamentos humanos eram resultado da vontade dos deuses olímpicos, e na outra ponta habita o rigoroso exercício experimental.

Neste texto, serão apresentadas diferentes noções de causalidade para o comportamento advindas de diferentes tradições de pensamento tanto do saber filosófico como científico, que podem ser organizadas em dois enfoques: metafísico e empírico. Para a tradição escolástica, por exemplo, uma causa remota pode ser admitida para uma ação atual—um enfoque metafísico. Em contraste, outras perspectivas abordadas são mais próximas de uma preocupação científica e empírica, em que se aponta que a causa deve ser encontrada em condições antecedentes imediatas ao comportamento.

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma breve construção histórica de diferentes perspectivas de causa e de comportamento humano, incluindo a posição apresentada por Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) de causalidade, particularmente a que foi apresentada no texto *Selection by consequences* (1981), culminando em uma concepção de causalidade que seja mais compatível com os pressupostos teóricos analítico-comportamentais e científicos. Para tanto, contrasta tais pressupostos com outros, mais distantes de investigações científicas, e, assim, sugere que algumas formas de se referir a causalidade sejam abandonadas em detrimento de outras, que podem ser adotadas.

Adotamos um recorte temporal e geográfico específico, destacando autores ocidentais a partir da Idade Média—como Aquino, Descartes, Galileu, Berkeley, Hume e Sinibaldi—devido à sua influência direta nas concepções modernas de causalidade aplicadas ao estudo do comportamento (Skinner, 1974). Perspectivas anteriores ou não ocidentais, embora relevantes, fogem do escopo deste trabalho, que se concentra especificamente nas raízes filosóficas mais próximas às formulações contemporâneas da Análise do Comportamento (Day, 1998).

Causa

Em sua *Summa theologiae*[1], Tomás de Aquino (1225-1274) discute detidamente o conceito de causalidade que adota, com destaque para o artigo 1º da "Questão 44: De como procedem de Deus as criaturas e da causa primeira, todos os seres": "Tudo o que de algum modo existe existe por Deus" (Aquino, 1265-1273/1962, p. 216) e "Necessariamente tudo o que participa do ser, … com maior ou menor perfeição, é causado por um ente primeiro que é perfeitíssimo" (Aquino, 1265-1273/1962, p. 216). Na "Questão 45: Do modo da emanação das coisas, do primeiro princípio", no artigo 3º, "Se a criação é alguma coisa na criatura" (Aquino, 1265-1273/1962, p. 221), fica clara a ideia de imanência da causa no efeito, cuja permanência depende de permanecer ativa, nele, a causa original.

Um mestre da doutrina tomista, Thiago Sinibaldi[2] (1856-1928) tenta expor didaticamente no seu manual a doutrina tomista da causalidade. Para ele, a causa é entendida, metafisicamente, como um *ente*: "… a causa é o *ente* de que deriva a ação. E, como toda ação produz algum efeito, a causa define-se: o ente que de algum modo concorre para a produção do efeito" (Sinibaldi, 1894, p. 189).

É fácil perceber que essas ideias obedecem a uma lógica puramente formal, distante de qualquer preocupação científica. Isso talvez decorra do fato de que, para Sinibaldi (1984), o papel da experiência é secundário, já que "a nossa inteligência tem a ideia de causa, [pois] … as experiências de que produzimos efeitos conduzem à ideia de que, dentre duas coisas, uma é produzida e outra é produtora" (p. 189). Ainda conforme Sinibaldi (1984), "deste modo, do particular e do concreto subimos à ideia abstrata de uma coisa que pela sua atividade produz uma outra: à ideia de causa" (p. 189).

Para o autor, várias condições "… de algum modo concorrem para a produção do efeito, [mas] … uma condição, embora indispensável, não produz o efeito … apenas favorece a ação da causa. É uma verdade do senso comum" (Sinibaldi, 1894, p. 188)—i.e., a causalidade é um dado da experiência cotidiana.

Como se vê, a questão filosófica da causalidade, já nos tempos da Escolástica, envolve aspectos que serão também objeto da reflexão filosófica ulterior. São eles: a) a relação entre condição e causa; b) a exclusão de causas alternativas ou a unicidade da causa (*sine qua non*); c) a relação entre a "ideia" de causa e a experiência; e d) a dependência definitiva do efeito em relação à causa, já que, sem ela, ele é impossível (*sublata causa tollitur effectus*)—implicando a permanência da causa no efeito.

Em resumo, segundo a doutrina escolástica, a causa é, necessariamente: a) remota; b) imanente no efeito; e c) eficiente, já que o efeito é mera emanação da causa. (Como ficará demonstrado, essas características distinguem plenamente o conceito cartesiano de causa.)

Em contraposição, Galileu Galilei (1564-1642), em seu tratado sobre o movimento *De motu antiquiora* (1589-1592/1992) e principalmente no *Discorso intorno alle cose che stanno in su l'acqua o che in quella si muovono* (1612/1992), refutando a interpretação aristotélica sobre a flutuação dos corpos, propõe uma nova maneira de buscar conhecimento: o método científico—e, com ele, os critérios para a observação objetiva dos fatos naturais (e das relações entre eles), avesso às distorções subjetivas inerentes à natureza humana. (Mais adiante, ficará claro que essas imposições da natureza humana balizaram a doutrina da causalidade de David Hume, no século XVIII.)

O raciocínio de Galileu é claro: a) só se pode observar o que pode afetar os nossos sentidos—i.e., as *qualidades sensíveis* dos objetos; b) algumas qualidades, chamadas *primárias*, fazem parte da natureza do objeto e são independentes de qualquer observador, como o peso, a extensão e a forma; e c) outras qualidades, as *secundárias*, dependem do observador, que pode considerar o objeto como quente, distante, pesado etc. As qualidades primárias podem ser medidas, pois são inalteráveis pelo observador e, por isso, elas podem fundar o conhecimento seguro,

[1] Apresentamos os trechos citados desta obra já traduzidos para o português, prescindindo do texto no idioma original.
[2] Apresentamos os trechos deste autor normalizados conforme o Acordo Ortográfico de 1990.

científico—i.e., aquele que é passível de confirmação ou contestação objetiva. Quanto às propriedades secundárias, Galileu prescreve: meça o que é mensurável e torne mensurável o que ainda não o é (Galilei, 1612/1992). São os graus de um termômetro que decidem o que é mais quente ou mais frio; centímetros ou metros tornam mensuráveis o que se classificava como "distante" ou "curto"; quilogramas ou gramas substituem o que se considerava "pesado" ou "leve".

A causa de algum evento, sabe-se, não é uma qualidade primária: não pode ser medida—e nem observada. Mas qualquer evento sempre ocorre em certas condições observáveis—e mensuráveis—e, provavelmente—ou possivelmente—, não ocorre na ausência delas. Portanto, *por hipótese*, o evento resulta das condições. A presença e a quantidade de cada condição podem ser variadas experimentalmente, de modo a determinar se e quando cada uma delas é necessária para a ocorrência do evento. O conceito de causa, agora científico, é uma inferência lógica a partir de experiências objetivas. Assim, é nas *condições* que consiste a causa. Determinar tais condições é explicar o efeito delas. (E também é o instrumento para produzi-lo.)

Convém destacar na obra de Galilei (1589-1592/1992, 1612/1992): a) o reconhecimento das contingências da natureza humana na busca do conhecimento; b) a rejeição dos aspectos subjetivos na explicação dos eventos naturais; c) a insistência na observação e na mensuração como garantias de objetividade; d) o conceito de causa como relação entre um sistema de condições antecedentes e um dado efeito; e e) o interesse no processo de produção do efeito (com o método hipotético-experimental) mais do que na definição de *causa*. A relação causal é inferida a partir da regularidade com que o efeito se repete, dado o conjunto das condições antecedentes. (Essa regularidade será determinante na teoria de David Hume.)

Ainda no século XVII, em 1641, foi publicada uma obra fundamental da filosofia moderna: *Méditations métaphysiques*[3] (Descartes, 1641/1990). Nela, René Descartes (1596-1650) apresenta sua teoria do conhecimento, incluindo a questão da causalidade—particularmente na "Terceira Meditação". Segundo o autor, a relação causal implica a transmissão de alguma ação a partir de um evento antecedente para um subsequente—i.e., a causa transmite ao efeito algumas propriedades suas que faltavam para que este surgisse. Causar significa, de algum modo, uma criação ou ativação (metafísica) do efeito. Existe, em certos objetos ou eventos, alguma propriedade causadora que se infere do simples aparecimento do efeito em seguida à apresentação desses objetos ou eventos—do mesmo modo como se afirmava na Escolástica, *post hoc ergo propter hoc*[4].

Para Descartes, portanto, o mero fato de os seres existirem implica que foram causados por algo que lhes antecede e lhes permite serem o que são, pois "nada vem do nada" (Descartes, 1641/1990, p. 28). A propriedade de ser lhes é transmitida a partir da causa, que, necessariamente, já possui antecipadamente o ser. Assim, a causa suprema e primordial, anterior e produtora de qualquer dos seres do mundo, não pode ser causada: só pode ser a causa de si mesma. Essa causa universal e primária à qual Descartes se referiu é, obviamente, Deus.

Nessa concepção de "causa", segundo Cottingham (1995), a observação (sensorial) dos seres na sua natureza concreta é ignorada, até mesmo desvalorizada, em favor das elaborações abstratas da racionalidade, como as seguintes:

> … falamos aqui da causa total, da causa do próprio ser, e tudo o que essa causa produz deve necessariamente ser como ela … portanto, mesmo as pedras e similares têm a imagem e semelhança de Deus, ainda que de um modo remoto e indistinto; já quanto a mim, a criação de Deus dotou-me de um número maior de atributos, fazendo que a sua imagem esteja em mim em maior grau. (p. 30)

[3] Apresentamos os trechos citados desta obra já traduzidos para o português, prescindindo do texto no idioma original.
[4] Expressão latina que pode ser traduzida como "depois disso, portanto por causa disso".

Ainda segundo o autor, como a causa não pode ser inferior ao efeito, os seres singulares, dotados de um certo grau de perfeição, resultam, necessariamente, de alguma causa mais perfeita do que eles: "o que é mais perfeito não pode surgir do que é menos perfeito" (Cottingham, 1995, p. 28).

Em oposição a essa conceituação metafísica da causalidade física, a observação direta dos seres da natureza e das relações entre eles será o fundamento da teoria empirista de David Hume (1711-1776). Em *Investigação sobre o entendimento humano* (1748/2009), o autor afirma que é possível definir uma causa como um objeto seguido por outro, sendo todos os objetos similares ao primeiro seguidos por todos os objetos similares ao segundo. Essa definição lembra a fórmula *post hoc ergo propter hoc* da Escolástica, mas aqui implica repetidas observações da sucessão natural entre objetos—não é, portanto, uma inferência metafísica.

Além de incluir a regularidade (observada) da sucessão temporal dos eventos, a definição de causa de Hume tem uma segunda parte: se o primeiro objeto não ocorresse, o segundo jamais ocorreria (Hume, 1748/2009). Fica claro que não se pode esperar o segundo objeto se o primeiro não ocorrer, mas isso não significa alguma ação do primeiro sobre o segundo—significa apenas que a ideia de causa resulta do hábito de observar a sucessão regular entre os dois. Esperar o surgimento do segundo quando o primeiro ocorre não resulta de qualquer inferência lógica—é apenas acreditar na regularidade do universo, a partir da observação repetida, *habitual*, da sequência entre os dois. A ideia de causa resulta, portanto, do *hábito* e da crença na regularidade do universo. Não se infere alguma ação (causadora) de um objeto (ou evento) sobre outro, que lhe segue. O que de fato existe são os processos naturais nos quais os eventos ocorrem em uma certa ordem.

O conceito de *hábito* (que hoje talvez corresponderia à ideia de aprendizagem) é fundamental na filosofia humanística de Hume. O *hábito*, "grande guia da vida humana" (Hume, 1748/2009, p. 127), é um recurso essencial de sobrevivência da espécie e instrumento inarredável do conhecimento. É um "instinto" decorrente da "sabedoria da natureza", responsável pela propensão humana a inferir uma relação causal a partir da experiência de repetição de uma sucessão dos eventos. Hume especificou também, em seu *Tratado da natureza humana*, a função do hábito: um objeto anterior e contíguo a outro é unido a ele de tal forma que a ideia de um determina a mente a formar a ideia do outro, e a impressão de um a formar uma ideia mais vívida do outro (Hume, 1739/2009).

Resumindo o conceito de hábito de Hume, que aponta para um princípio da natureza humana—universalmente admitido—, cujos efeitos são conhecidos, Monteiro (2009) acrescenta que, mesmo sem procurar "… a causa dessa causa, devemos nos contentar com ela como o princípio último ao qual podemos atribuir todas as conclusões que tiramos da experiência" (p. 40).

A definição de causa proposta por Hume—e apresentada anteriormente—tem, portanto, duas partes: na primeira, "causa" implica apenas a observação da regularidade (ou eventos); enquanto na segunda envolve a ideia de *necessidade* do primeiro objeto, dado que sem ele o segundo *nunca existiria*. Dessa dupla definição, resultaram dois diferentes critérios de aplicação do conceito de causa: o "regularista", baseado na primeira parte da definição; e o "contrafactual", fundamentado na segunda parte. Pelo critério regularista, a causa se reduz à experiência da regularidade com que dois eventos (ou objetos) se sucedem no tempo. Em contraposição, pelo critério contrafactual, a necessidade causal só existe se e quando, eliminando-se (por hipótese) o primeiro evento (ou objeto), o segundo não ocorre (Lewis, 1973)—como consta na segunda parte da definição de Hume.

O critério contrafactual permite excluir eventuais atribuições de relação causal a eventos antecedentes cuja ausência (presumida) não exclui a ocorrência do evento subsequente—i.e., cuja presença é irrelevante ou não necessária para a ocorrência do efeito. Assim, é possível afirmar que o fogo causa a ebulição da água em uma panela porque, se o fogo é eliminado, a água não ferve; no entanto, não

se pode afirmar que o calor do fogo causa a secagem de uma toalha úmida, pois, mesmo sem ele, ela pode secar. Convém lembrar que o método científico de Galileu consistia precisamente em identificar todos os eventuais fatores de um efeito para determinar quais deles—e com quais grandezas—são necessários ou essenciais para que o efeito ocorra. Nesse caso, o método implicaria determinar o que ocorre para que a toalha seque, seja ao sol, seja à sombra, e concluiria que algo presente nas duas situações seria a causa. Esse algo seria um conjunto de fatores mensuráveis, como tempo de exposição da toalha, quantidade de água contida nela, grau de umidade do ar, hora do dia em que se estende a toalha, sua espessura, presença de vento etc. (Resultaria dessa análise uma síntese de procedimentos ideais de secagem.)

Em análises ulteriores da definição dúplice de Hume, como a realizada por Monteiro (2009), que explorou as ideias centrais do filósofo—incluindo a sua noção de causalidade—, são apontados problemas teóricos adicionais, tanto relativos à vertente regularista quanto à contrafactualista. A regularidade requer uma contiguidade temporal entre eventos ou objetos, o que excluiria uma causalidade remota, quando algum tempo decorre entre o primeiro evento e a ocorrência do segundo. Para a vertente contrafactual, a causalidade remota implica que, entre o primeiro evento e o efeito final, ocorre uma cadeia de outros eventos e cada um deles deve seguir necessariamente ao que lhe antecede. De outro modo, a necessidade existiria apenas entre o penúltimo evento da cadeia e o efeito final. Isso significaria aderir à interpretação regularista, porque, ao longo da cadeia, entre os sucessivos componentes, deve existir, forçosamente, uma série de regularidades.

Em síntese, Hume, como puro empirista, rejeita a ideia abstrata e metafísica de alguma força ou ação exercida por um objeto sobre outro, subsequente. A ideia de causa resulta da mera experiência, da observação habitual da sucessão temporal dos eventos (ou objetos)—i.e., resulta do *hábito* e da crença na regularidade do universo; ou ainda da esperança de que a sucessão temporal entre os objetos se repita. (Aliás, pode-se perguntar se as próprias reflexões abstratas da racionalidade não são, originariamente, produtos de experiências.)

Esse enfoque empirista de Hume nasce do princípio de que *nada há na inteligência que não haja passado antes pelos sentidos*, um princípio que George Berkeley (1685-1753), outro empirista, radicaliza ao afirmar que só existe aquilo que é percebido. E sabe-se que uma causa nunca é percebida, é sempre *inferida*.

À parte a contribuição metodológica essencial de Galileu, alheia a indagações filosóficas, os dois enfoques sobre a causalidade na filosofia aqui resumidos são: o metafísico, da Escolástica (ou cartesiano), e o empirista, de David Hume, marcado pelo primado da experiência e avesso às abstrações racionais. Esses dois enfoques filosóficos ocupam-se da causalidade física entre objetos ou eventos observáveis, inertes. No campo da causalidade humana, no entanto, causas e efeitos ocorrem em seres vivos com capacidades de sentir e de agir, as quais são normalmente inacessíveis à observação, embora também sejam relacionados a propriedades físicas.

Comportamento

A vida dos organismos, em especial do *Homo Sapiens* é, essencialmente, uma ininterrupta sucessão de ações, como andar, escrever, plantar, falar, cozinhar etc., que, obviamente, produzem resultados—i.e., fatos novos ou mudanças em si mesmo ou no mundo circunstante. Nesse sentido, os comportamentos são causas. Por sua vez, comportamentos ocorrem motivados por alterações no ambiente físico (como chuvas ou estiagem), no ambiente social (como a chegada de uma visita ou uma ligação telefônica), ou no próprio organismo (como a fadiga ou a fome). Assim, um comportamento pode ser entendido como causa ou como efeito de outros eventos—internos ou externos ao próprio organismo. A possibilidade de manipulação desses eventos resultaria, portanto, em uma técnica para produzir comportamentos (Skinner, 1953/2005).

Em contraposição ao mundo físico, em que a manipulação de uma causa produz *necessaria-*

mente o efeito correspondente, no campo do comportamento humano essa necessidade não existe. Um exemplo disso são os efeitos de uma queda da temperatura ambiente: no mundo físico, essa mudança é suficiente para produzir alterações em um vinho ou no mercúrio de um termômetro, mas ela não produz *necessariamente* o comportamento de agasalhar-se ou acender a lareira. No primeiro caso, o efeito é *necessário*, pois parece decorrer fatalmente da causa. No segundo caso, há apenas uma probabilidade maior ou menor de ocorrer o comportamento, dependendo também de outros fatores. Como mostravam as experiências de Galileu, a "causa" não é nenhuma entidade ou força causadora, metafísica, mas a frequência com que o resultado se segue às variações (naturais ou manipuladas) das condições antecedentes. A causa é múltipla, um sistema ou conjunto (variável) de condições, e o efeito pode não ocorrer—é apenas provável. Isso ocorre porque, na vida humana, a relação causal entre as condições antecedentes externas e o efeito (comportamento) é impedida, facilitada ou distorcida por condições adicionais—variáveis de difícil controle ou identificação—, como a história pessoal de experiências, as motivações dominantes no momento, o estado emocional presente etc. (Skinner, 1953/2005).

Um programa de controle do comportamento exige que a eficácia das condições antecedentes (naturais ou manipuladas) não seja comprometida por "distorções" dos tais fatores imponderáveis. Mostrar que essas distorções também são controláveis, meros efeitos de condições externas determináveis (ou manipuláveis), é fundamental para legitimar a teoria de que todo e qualquer comportamento é produto de condições antecedentes objetivas (ambientais ou genéticas) imunes a influências metafísicas.

Um exemplo desse enfoque objetivista é admitir como causas (entre outras) do comportamento as "contingências filogenéticas"—i.e., que o comportamento é produto das possibilidades (de sentir e agir) adquiridas pela espécie humana ao longo de sua evolução (Baum, 2017; Skinner, 1981). Isso aponta mais que uma relação causal, uma obviedade: comportamento humano é o comportamento de seres da espécie humana.

Uma formulação lapidar da causalidade humana como determinação *exclusiva* do comportamento por antecedentes externos e objetivos é a seguinte: "uma pessoa não é um agente criador; ela é um lugar, um ponto no qual diversas condições genéticas e ambientais se juntam num esforço conjunto" (Skinner, 1974, p. 168). (Uma citação bibliográfica mais coerente deveria, talvez, afirmar que essa conclusão é produto de certas condições, em um lugar chamado B. F. Skinner.)

É difícil entender esse conceito de causalidade como empirista, à maneira de Hume, ou como científico, de acordo com a versão de Galileu, na qual a causa é um sistema de condições antecedentes imediatas. Os conceitos de *filogênese*, *ontogênese* e *cultura* são abstrações teóricas. Eles designam processos genéricos, cuja relação causal com qualquer comportamento concreto (empiricamente definido) é apenas postulada. De maneira semelhante, era um postulado, na teoria metafísica cartesiana, o conceito de causa como emanação da perfeição divina.

****

Possivelmente, um "behaviorista" ou analista do comportamento concordará com as afirmações seguintes: a) há organismos vivos no mundo sujeitos a necessidades diversas, decorrentes de condições do ambiente externo ou do próprio organismo; e b) a redução ou satisfação dessas necessidades depende—ou é consequência—de "respostas" (interações com o ambiente)—i.e., comportamentos. (Como apontou Skinner, didaticamente, já desde 1938, demonstrando que o comportamento resulta de operações de privação/saciação e estimulação aversiva.)

Assim, o comportamento (ou resposta) é um produto ou efeito de alguma necessidade do organismo singular. Para a eficácia ou utilidade biológica do comportamento, é fundamental a consequência que ele produz, mas é totalmente irrelevante

o processo (hipotético) de evolução que teria resultado no surgimento dessa espécie no momento em que o comportamento ocorre.

Em contraposição a essa afirmação, no artigo *Selection by consequences*, Skinner (1981) parece entender o comportamento como efeito de determinantes diversos das necessidades do organismo singular. Nesse texto puramente teórico, o autor "explica" o comportamento humano como produto de "três níveis de variação e seleção":

> Em resumo, então, o comportamento humano é o produto conjunto de 1) contingências de sobrevivência responsáveis pela seleção natural das espécies e 2) as contingências de reforçamento responsáveis pelos repertórios adquiridos pelos seus membros incluindo 3) contingências especiais mantidas por um ambiente social evoluído. (Em última análise, obviamente, tudo isso é uma questão de seleção natural, pois o condicionamento operante é um processo evoluído, do qual as práticas culturais são aplicações especiais.) (p. 502)

Esse trecho alude claramente à teoria darwiniana da evolução das espécies, como mostram as referências a seleção natural, espécies, ambiente evoluído, processo evoluído e, sobretudo, "tudo isso é uma questão de seleção natural" (Skinner, 1981, p. 502). Tanta referência—ou reverência—à doutrina de Darwin serviria para caracterizar a Análise do Comportamento como uma ciência *biológica*—embora bastasse, para isso, mostrar que ela lida "cientificamente" com questões da vida animal (humana ou não). O texto contém várias—e óbvias—implicações: 1) o comportamento implica existência de organismo vivo, dotado dos recursos que garantiram o surgimento e a sobrevivência de sua espécie—recursos da filogênese, portanto—ou "*contingências filogenéticas*"; 2) a existência de qualquer organismo humano implica admitir uma espécie (*Homo sapiens*); 3) qualquer espécie implica o processo milenar de sua constituição—a filogênese—; e 4) a "ação" da filogênese implica o processo de seleção natural. Não se trata, no entanto, de uma cadeia de implicações causais, que terminaria na produção do comportamento: são implicações meramente lógicas entre as categorias, algumas puramente teóricas, como o próprio Skinner (1975) enfatizou: "contingências de reforço que moldam o comportamento ontogênico podem ser organizadas e estudadas em laboratório. A maioria das contingências de sobrevivência responsáveis pelo comportamento filogenético observadas em campo são meramente inferidas" (p. 117).

De acordo com Skinner (1981), o comportamento, então, seria o efeito remoto da seleção natural filogenética que produziu a espécie humana. É o que significa a afirmação de que ele é—em parte—produto de "contingências de sobrevivência responsáveis pela seleção das espécies" (Skinner, 1981, p. 502)—a filogênese. Trata-se de uma causa muito remota, já que a seleção da espécie *Homo sapiens* ocorreu, ao que se sabe, há mais de cem milênios. Embora Skinner tenha incorporado ideias do físico e filósofo Ernst Mach (1838-1916) sobre causalidade ao seu behaviorismo radical, cuja premissa é a identificação de relações funcionais em substituição ao modelo mecanicista de causa e efeito (Laurenti, 2004), o modo como aborda o tema em seu texto de 1981 sugere a presença de uma causa remota, que implica a imanência da causa no efeito, que é estranha a noções de "causa" com base empírica, mais adequada a uma teoria científica. É avessa, por exemplo, ao conceito de Hume (1748/2009), pois não é possível observar as repetições da sucessão temporal entre um evento (filogênese) e outro evento (comportamento). Também é incompatível com a noção de causa segundo Galilei (1589-1592/1992, 1612/1992), entendida e demonstrada por ele como a relação entre um dado evento e um conjunto (ou sistema) de antecedentes imediatos e observáveis (variáveis), substituindo a relação (metafísica) de necessidade causal pela ideia de probabilidade. Para Galileu, o efeito é uma função provável de um sistema de condições antecedentes imediatas.

Por isso, admitir algum efeito remoto da filogênese significa adotar um conceito metafísico de

causa, típico da filosofia escolástica ou da doutrina cartesiana, e entender que a existência de cada ser (humano ou não) do mundo é uma permanente emanação de Deus: "… já quanto a mim, a criação de Deus dotou-me de um número maior de atributos fazendo que a sua imagem esteja em mim em maior grau" (Cottingham, 1995, p. 30). Descartes refere-se à causa universal e primária (1641/1990), que permanece no efeito—persiste nele. De maneira semelhante, para Skinner, a filogênese persiste no ser humano singular como "contingências de sobrevivência responsáveis pela seleção natural das espécies" (Skinner, 1981, p. 502). No resumo desse mesmo artigo, consta uma explicação para a noção de causa adotada: "a seleção pelas consequências … substitui explicações baseadas em modalidades (modes) de causa da mecânica clássica" (p. 501). Entende-se, então, que contingências milenares da filogênese ainda produziam consequências em 1981.

Provavelmente, o texto skinneriano menciona "comportamento humano" como desempenho genérico (ou comum) dos seres humanos ou às atuações da espécie como um todo—uma expressão metafórica (talvez inconveniente em texto científico). Se o princípio básico da "contingência de três termos" (Skinner, 1981, p. 502) deve valer, seria mais um recurso retórico, pois não há, concretamente, comportamentos genéricos ou comportamentos da espécie. É difícil, portanto, aceitar a ideia de uma contingência de reforçamento "de três termos" tendo como (necessidade) antecedente a filogênese ou a ontogênese, seguida pelo comportamento e, ainda, pela consequência específica produzida por ele—uma consequência que deveria satisfazer ou reduzir a necessidade antecedente, chamada filogênese (ou ontogênese).

A ideia de causa remota reaparece em outro artigo de Skinner: "o comportamento do organismo como um todo é o produto de três tipos de variação e seleção. O primeiro, seleção natural, é responsável pela evolução das espécies e, *portanto*, pelo comportamento da espécie …" (Skinner, 1990, p. 1206, grifo nosso).

Além desse conceito pouco prático—talvez por sua forma eminentemente retórica—, a Análise do Comportamento, como boa ciência, adota um conceito plenamente científico de causa: o de Operações Estabelecedoras (OE), que corresponde a todos os pressupostos metodológicos de Galileu (Michael, 1988, 1993). As OE são condições antecedentes imediatas em relações funcionais com o comportamento resultante, como afirmara Galileu. Assim, evita-se a causalidade remota metafísica e, portanto, a ideia de imanência da causa no efeito. Exclui-se também a ideia de causa única (contida na expressão *sublata causa tollitur effectus*[5]), pois diferentes agrupamentos de condições *podem* produzir um mesmo resultado—e.g., um mesmo grau de calor pode resultar de diferentes arranjos de condições antecedentes.

Uma OE é, via de regra, uma variável ambiental que momentaneamente altera a eficácia de algum objeto ou evento com função reforçadora (efeito estabelecedor do reforço) ou, transitoriamente, altera a frequência do comportamento mantido por um objeto ou evento reforçador (efeito evocativo). Assim, uma OE pressupõe um comportamento e o seu estímulo com função reforçadora. Como o reforço pode ser incondicionado (próprio da espécie, como a necessidade de alimento), uma OE como a privação de alimento pode ser chamada incondicionada (em inglês, *unconditioned* – UEO); e no caso de um comportamento mantido por um reforço secundário, como a oferta de uma torta de nozes, a OE também será condicionada (COE ou CEO) (Michael, 1988, 1993).

Posto este conceito, dele decorrem atitudes que podem levar à maior previsão e ao controle do comportamento corrente. "Como se faz para que um cavalo beba água?" é uma frase que indica esses dois aspectos pragmáticos. Em uma linguagem mais compatível com uma proposta científica, a questão posta é: qual é o conjunto de condições antecedentes imediatas que aumentam a probabilidade de o cavalo beber água? Um behaviorista diria que deixar o cavalo privado de água por um determinado período

[5] Expressão latina que pode ser traduzida como "suprimida a causa, cessa o efeito".

(UEO) pode tornar a água mais reforçadora e, assim, aumentar a probabilidade de o cavalo buscar por água e beber. O papel da filogênese aqui é ter estabelecido as condições para que a água possa ter função reforçadora para essa espécie—não é um papel causal.

Outra pergunta para ajudar a analisar o conceito das OE é: "qual é a causa que leva um funcionário a sair de seu trabalho às 12h em ponto para ir almoçar?". A OE neste caso pode ser tanto a fome (privação de comida que a estabelece como reforço a ser acessado e evoca comportamentos de "pressa") quanto a COE aversiva do horário de retorno às 13h. Se demorar para sair, o funcionário pegará filas no restaurante e trânsito, o que atrasará seu retorno ao trabalho, podendo lhe trazer problemas. Nota-se que a função dessa COE foi estabelecida na ontogênese (história da pessoa), mas as condições de causalidade estão presentes: o horário de almoço e o horário de retorno. Em suma, para que o funcionário "relaxasse" para chegar ao restaurante e pudesse parar para conversar, bastaria alterar o horário de retorno ao trabalho para as 14h—dessa forma, não haveria mais a condição que denota que possíveis atrasos serão punidos, pois sobraria tempo extra para ir e vir. Por outro lado, se a causa fosse a fome (UEO), mudar o horário de retorno de nada adiantaria para diminuir a pressa. Dois aspectos podem ser destacados: a) as causas são hipotetizadas e apenas posteriormente podem ser submetidas a um teste empírico; e b) as condições antecedentes interagem de forma complexa em suas grandezas, conforme apontado por Galilei (1612/1992).

Aderir a esse modelo de causalidade para a previsão e o controle do comportamento implica necessariamente o abandono de outros modelos de causalidade para o comportamento, como a causalidade mecânica da física clássica em que uma causa (estímulo) é necessária e suficiente para o efeito (resposta)—explicação atualmente chamada de *mecanicista*. Implica também abandonar explicações *mentalistas* para o comportamento, que são as que fazem referência a uma causa interna ao indivíduo, em geral não verificável empiricamente, como explicações do comportamento que fazem referência à "força de vontade", ao livre-arbítrio ou à personalidade. Todos esses conceitos seriam de natureza ou constituídos por propriedades não físicas (metafísicos), mas que supostamente habitam o interior do indivíduo e poderiam causar mudanças com propriedades físicas, não compatíveis com uma proposta científica de causalidade. Também devem ser abandonadas explicações *mediacionais*, que são aquelas que fazem referência a conceitos explicativos teóricos abstratos para a causa do comportamento subsequente, encontrados principalmente nas neurociências e nas ciências cognitivas, tais como imagens mentais e crenças centrais, pois explicar o comportamento por meio desses conceitos implica a necessidade de explicar também o que causaria a crença e as imagens mentais, onde elas estariam e por que elas teriam o poder de causar comportamentos.

Conclusões

Diante do que foi apresentado, seria indicado a estudiosos do comportamento, como analistas do comportamento e terapeutas comportamentais: a) abandonar outros tipos de causas remotas (traumas passados, carmas de outras vidas, filogênese) e causas atribuídas a eventos futuros (chamados de teleológicos) para o comportamento corrente; b) dispensar modelos de causalidade que sejam mecanicistas e metafísicos; e c) assumir que estados de privação/saciação e condições aversivas são condições *necessárias* para se evocar comportamentos, mas não suficientes (outras variáveis estarão concomitantemente influenciando a probabilidade da ocorrência do comportamento). Ao aderir a tal postura, um analista do comportamento poderá buscar as causas do comportamento onde elas podem ser encontradas—nas relevantes variáveis antecedentes *imediatas* do comportamento—e poderá avaliar a coerência e a efetividade de intervenções emprestadas de outras áreas da Psicologia ou de outras áreas do saber que não costumam derivar de métodos científicos.

Possivelmente, um "behaviorista" ou analista do comportamento concordará também com as

seguintes recomendações: a) deve-se buscar pelas OE relacionadas aos comportamentos de interesse, uma vez que elas não são observadas diretamente, mas *inferidas* a partir de outros aspectos observáveis e quantificáveis—quanto mais dados coletados, maior será a chance de identificação de eventos funcionalmente relacionados—; e b) integrar na descrição de relações funcionais as OE identificadas, juntamente com os estímulos antecedentes evocadores e eliciadores, respostas e estímulos consequentes. Isso resultará em melhores hipóteses de trabalho e procedimentos de mudança comportamental mais arrojados (previsão e controle).

Em resumo, os comportamentos (humanos) são causados pelas necessidades do organismo na forma de condições antecedentes imediatas, e não por alguma forma de "predeterminação" filogenética ou por quaisquer outras condições remotas ou abstratas.

Referências

Aquino, T. (1962). *Summa theologiae*. Editiones Paulinae. (Obra original publicada entre 1265 e 1273)

Baum, W. M. (2017). *Understanding behaviorism: Behavior, culture, and evolution* (3ª ed.). Wiley-Blackwell.

Cottingham, J. (1995). *Dicionário Descartes*. Jorge Zahar Editor.

Day, W. F. (1998). The historical antecedents of contemporary behaviorism. Em R. W. Rieber & K. Salzinger (Orgs.), *Psychology: Theoretical-historical perspectives* (2ª ed., pp. 301–352). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10276-012

Descartes, R. (1990). Méditations métaphysiques. Librairie Générale Française. (Obra original publicada em 1641)

Galilei, G. (1992). De motu antiquiora. In J.-P. Maury (Org.), *Galileo: Messaggero delle stelle* (pp. 251–419). Electa-Galimard. (Obra original publicada entre 1589 e 1592)

Galilei, G. (1992). Discorso intorno alle cose che stanno in su l'acqua o che in quella si muovono. Em J.-P. Maury (Org.), *Galileo: Messaggero delle stelle* (pp. 45–89). Electa-Galimard. (Obra original publicada em 1612)

Hume, D. (2009). Tratado da natureza humana. Em J. P. Monteiro (Org.), *Hume e a epistemologia* (pp. 3–27). Editora Unesp. (Obra original publicada em 1739)

Hume, D. (2009). Investigação sobre o entendimento humano. Em J. P. Monteiro (Org.), *Hume e a epistemologia* (pp. 29–105). Editora Unesp. (Obra original publicada em 1748)

Laurenti, C. (2004). *Hume, Mach e Skinner: A explicação do comportamento* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional da UFSCar (RI UFSCar). https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/4817

Lewis, D. (1973). Causation. *The Journal of Philosophy, 70*(17), 556–567. https://doi.org/10.2307/2025310

Michael, J. (1988). Establishing operations and the mand. *The Analysis of Verbal Behavior*, *6*, 3–9. https://doi.org/10.1007/BF03392824

Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, *16*(2), 191–206. https://doi.org/10.1007/BF03392623

Monteiro, J. P. (2009). *Hume e a epistemologia.* Editora Unesp.

Pessotti, I. (1994). *A loucura e as épocas.* Editora 34.

Sinibaldi, T. (1894). *Elementos de philosophia* (2ª ed., Vols. 1–2). Typographia do Seminario.

Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. Alfred A. Knopf.

Skinner, B. F. (1975). The shaping of phylogenic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *24*(1), 117–120. https://doi.org/10.1901/jeab.1975.24-117

Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, *213*(4507), 501–504. https://doi.org/10.1126/science.7244649

Skinner, B. F. (1990). Can psychology be a science of mind? *American Psychologist*, *45*(11), 1206–1210. https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.11.1206

Skinner, B. F. (2005). *Science and human behavior.* The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1953)