

Skinner: Sobre o Reduccionismo

Skinner: About Reductionism

 JEFFERSON PESSÔA RAMOS¹
 LUAN MENDES TEIXEIRA²
 JOÃO ILO COELHO BARBOSA²

¹UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, BRASIL
²UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, BRASIL

Resumo

O problema do reduccionismo é uma questão perene na história e na filosofia da ciência. Tendo em vista a polissemia do termo e dos problemas advindos de se nomear um autor ou uma corrente teórica em ciência como reducionista, buscou-se neste ensaio teórico avaliar a que tipos de proposições reducionistas o pensamento skinneriano se opõe e/ou das quais se aproxima, com a finalidade de buscar reduzir equívocos no emprego desse adjetivo ao pensamento de B. F. Skinner. Para tanto, foi realizada uma análise conceitual de sua extensa obra de caráter teórico, no que se refere à possibilidade de ser categorizada como reducionista. Com exceção do período anterior à publicação do primeiro livro de Skinner em 1938, foram encontradas três categorias de reduccionismo discutidas na obra skinneriana. Em uma primeira acepção, Skinner posiciona-se contra o reduccionismo de condução derivacional, na segunda, coloca-se contra o reduccionismo como uma supersimplificação dos fenômenos comportamentais e, por fim, apresentou-se uma terceira função para o debate ao identificá-lo como um defensor do estatuto nomológico do comportamento. Conclui-se que atribuir o rótulo de reducionista ao pensamento de Skinner não se configura um equívoco, pois esta ideia pode variar em função de que tipo de reduccionismo está em questão. Apenas um dos três sentidos do termo reduccionismo, o qual se refere a este como uma defesa do estatuto nomológico do comportamento, é concordante com o pensamento de Skinner. Os outros dois sentidos, o de condução derivacional e o de supersimplificação, podem ser considerados incompatíveis com a proposta skinneriana de ciência.

Palavras-chave: análise do comportamento; Skinner; reduccionismo; redução; análise conceitual.

Abstract

The problem of reductionism is a perennial issue in the history and philosophy of science. In view of the polysemy of the term and the problems arising from naming an author or a theoretical current in science as a reductionist, this theoretical essay sought to assess what types of reductionist propositions Skinnerian thought is opposed to and which ones it approaches, under the justification of seeking to reduce mistakes in the use of this adjective to the thought of Skinner. To this purpose, a conceptual analysis of his extensive theoretical work was carried out, with regard to the possibility of being categorized as reductionist. Except period prior to the publication of Skinner's first book in 1938, three categories of reductionism were found discussed in Skinner's work. In the first meaning, Skinner stands against reductionism of derivational conduction, in the second, he stands against reductionism as oversimplification and, finally, a third function for the debate was introduced by identifying him as a defender of nomological status of behavior. It is concluded that to assign the label of reductionist to Skinner's thought is not a mistake, once this idea can change according to the reductionism type presented. Just one of three reductionism types, which one refers to a defense of the nomological status of behavior, share similarities with Skinner's thoughts. The other two types, that are derivational and oversimplification, can be considered incompatible with the Skinnerian proposal of science.

Keywords: behavior analysis; Skinner; reductionism; reduction; conceptual analysis.

Correspondência referente a este artigo deve ser enviada a Jefferson Pessôa Ramos. Rua Augusto Corrêa. Nº 01. Belém. Pará. Brasil. Cep: 66075110. Tel: (85) 989039836.

✉ pessoamosj@gmail.com

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.18542/REBAC.V16I2.9604](http://dx.doi.org/10.18542/REBAC.V16I2.9604)

As palavras reducionismo e redução compõem o conjunto daqueles termos filosóficos polissêmicos, dos quais não podemos começar a falar sem primeiro recorrer às suas respectivas origens etimológicas. De acordo com Nascentes (1955), o termo *redução* remonta ao latim *reductio*, que pode significar “ação de reconduzir ou de fazer voltar”. Mais especificamente, na tradição filosófica, segundo Abbagnano (2007), falar de redução significa falar de uma “explicação que consiste em considerar que certas ordens de fenômenos estão sujeitas a leis mais bem estabelecidas ou mais precisas que uma outra ordem de fenômenos” (p. 836).

De forma objetiva, reducionismo é a concepção filosófica segundo a qual todos os fenômenos complexos podem ser sempre reduzidos a explicações mais elementares em termos da natureza e do comportamento de seus componentes, como sintetizado em Bennett e Hacker (2003/2005): “No sentido mais alargado, o reducionismo é o compromisso com uma única explicação unitária de um tipo de fenômeno” (p. 389). Esta concepção de reducionismo, frente à diversidade de significados que o termo pode assumir, ainda parece ser a definição consensual entre os autores do que seria o sentido mais tradicional do termo, ao ponto de este ser apresentado também como *reducionismo clássico* (Bennett & Hacker, 2003/2005; Carrara, 1988/2005). Entretanto, devido à polissemia que os termos redução e reducionismo assumem na literatura filosófica, é preciso esclarecer que formas eles podem assumir, principalmente antes de atribuímos este rótulo a este ou àquele teórico, ou a esta ou àquela teoria.

Ainda que o problema do reducionismo tenha um tratamento mais consolidado no âmbito da filosofia da biologia e da ciência de forma geral (cf. Agazzi, 1990; Martínez, 2018; Mayr, 1982), outros autores já especularam sobre sua adequação no âmbito das ciências psicológicas (cf. Cohen, 1970; Krüger, 1975; Piaget, 1968).

Falando especificamente de vertentes psicológicas de base behaviorista, é possível encontrar usos desse termo em críticas endereçadas ao Behaviorismo Metodológico, como Carrara (1988/2005) aponta:

Uma primeira e forte onda de rejeição ao modelo teórico, quanto ao seu objeto de estudo, apareceu com o próprio artigo behaviorista inaugural, por considerar-se que Watson bania a mente do campo de análise de sua teoria. Essa semente amputadora do conceito de homem levou a extremos do que mais tarde viria a ser considerada uma forma reducionista de análise, ou seja, o behaviorismo metodológico. (p.153).

Outros usos do termo foram direcionados aos pressupostos da própria filosofia behaviorista radical, pois, ao abster-se do uso de conceitos como “consciência”, estaria, segundo os críticos, negligenciando fatos importantes da “vida mental” (Carrara, 1988/2005). Frente a essa aproximação do rótulo de reducionista ao Behaviorismo Radical e à diversidade de possibilidades de usos do termo, faz-se necessário avaliar, no âmbito desta filosofia, a que tipos de proposições reducionistas a proposta skinneriana se opõe e/ou das quais se aproxima, a fim de minimizar equívocos no emprego desse adjetivo ao pensamento do referido autor.

Para a investigação das ideias skinnerianas sobre o reducionismo, foram selecionadas as seguintes fontes bibliográficas: *The Behavior of Organisms* (1938), *Science and Human Behavior* (1953), *Contingencies of Reinforcement: A Theoretical Analysis* (1969) e *About Behaviorism* (1974), por serem obras de caráter teórico ou teórico-experimental, e que sistematizam o pensamento do autor; além de consultas a textos skinnerianos, situados entre os anos de 1938 e 1990, relacionados aos seguintes assuntos: (1) ciência, (2) referências às interlocuções com outras áreas, (3) previsão e controle, (4) visão de ser humano, (5) respostas às críticas feitas ao pensamento skinneriano ou, (6) sobre a liberdade.

Esse recorte de estudo, servirá, em um primeiro momento, para esclarecer o posicionamento de Skinner sobre as implicações para a filosofia behaviorista radical (i.e., aproximações e afastamentos de teses positivistas, naturalistas, monistas e epistemológicas, etc.) e para a análise experimental do comportamento (i.e., como afeta o *status* da ciência skinneriana, o nível de explicação comportamental, seu objeto de estudo, diferentes agendas de pesquisa, desenvolvimento de metodologias e tecnologias, etc.). Em seguida, essa análise pode tornar-se uma base para a desmistificação de possíveis equívocos e confusão conceitual acerca do pensamento skinneriano sobre sua concepção de ciência do comportamento, na medida em que buscará esclarecer aproximações e afastamentos das teses reducionistas apresentadas.

O artigo tem a seguinte organização: no primeiro tópico o pensamento skinneriano será interpelado quanto ao reducionismo heterogêneo de condução derivacional (RHCD) e a seguir discutidas as implicações da não filiação do autor a esse tipo de reducionismo; no segundo tópico, situar-se-á a proposta skinneriana como incompatível com o reducionismo como supersimplificação, e em seguida apresentadas as implicações deste posicionamento para a sua ciência do comportamento. Por fim, no terceiro tópico, será discutido o pensamento skinneriano a partir de um aspecto central de sua obra que parece ser a defesa de um estatuto nomológico do comportamento, concluindo-se com a discussão das possíveis implicações desta filiação filosófica para a ciência skinneriana. Espera-se, por meio desta análise, chegar a um nível de maior precisão conceitual a respeito das relações entre o problema do reducionismo e a obra skinneriana.

Skinner e o reducionismo heterogêneo de condução derivacional (RHCD)

O reducionismo heterogêneo de condução derivacional (RHCD) pode ser entendido como um tipo de reducionismo em que o objeto de estudo de uma determinada ciência passa a ser inteira e exclusivamente explicado com base em termos e princípios de um fenômeno mais simples e básico (Marr & Zilio, 2013), objeto de estudo de outra ciência. Isto é, reduzir, neste sentido, significa explicar o comportamento de um fenômeno considerado complexo (e.g., o comportamento) como produto de processos e estruturas situadas num nível de realidade e de explicação considerado “inferior” e mais “básico” (e.g., atividade neuronal) e que geralmente já é objeto de estudo de outra ciência (i.e., as neurociências). Uma vez aceita a tese da “reduzibilidade” entre os fenômenos, neste caso, a redução estaria completa com a substituição da Análise do Comportamento pelas neurociências.

O objetivo da Análise do Comportamento é explicar/descrever relações comportamentais em termos de análise de contingências (Skinner, 1969/2013), ou seja, baseada em uma relação comportamento-ambiente, o objetivo é avaliar as funções desempenhadas pelas variáveis ambientais que alteram parâmetros de uma resposta. Por sua vez, as neurociências se preocupam em estudar prioritariamente “processos neurais que possuem algum tipo de *correlato* (i.e., são correlatos) com algum processo comportamental” (Zilio, 2013, p. 43). Dessa maneira, como as neurociências abordam o fenômeno em outro nível de análise, mais especificamente no nível fisiológico, pode-se apontar um reducionismo derivacional ao se propor uma explicação para o comportamento exclusivamente em termos das neurociências. Nessa perspectiva explanatória, a Análise do Comportamento poderia deixar a cargo das neurociências o objetivo final de prever e controlar o comportamento, apenas reduzindo os fenômenos comportamentais a nada mais do que processos neurológicos.

Analisando a viabilidade do uso de explicações para o comportamento com base em um RHCD, Zilio (2010) apresenta as ideias de Nagel (1979/2008) sobre a aplicação do que chamou de “leis-pontes”. Na medida em que a Análise do Comportamento e as neurociências explicam um fenômeno comportamental a partir de diferentes estratos da realidade, seria necessário desenvolver, como Zilio (2010) apresenta, leis-pontes, que estabelecem correspondência entre os diferentes termos das diferentes ciências envolvidos na explicação do comportamento. Isto permitiria que processos comportamentais pudessem ser inteira e satisfatoriamente compreendidos a partir de seus correlatos neurais como, por exemplo, no entendimento do reforçamento (Catania, 1998/1999) como a operação de ativação/estimulação do feixe prosencefálico medial, área cerebral estimulada no momento em que respostas são seguidas de reforço (Fonseca Júnior & Hunziker, 2016; Gonçalves & Silva, 1999).

Em termos gerais, Zilio (2010) defende que um RHCD (Marr & Zilio, 2013) ocorreria da seguinte maneira: a teoria chamada secundária é sempre aquela candidata à redução. No caso tratado aqui, a teoria secundária seria a Análise do Comportamento. Como exemplo, a relação descrita no ponto (1), como apresentado no esquema abaixo, pode ser a caracterização da lei do reforço (Skinner, 1953/2005), em que o termo da teoria secundária 1 (TTS1) é o estímulo reforçador e o termo da teoria secundária 2 (TTS2) é o aumento da frequência das respostas. A relação descrita em (3) pode ser entendida como uma lei das neurociências, teoria a qual, nesta situação hipotética, pretende-se reduzir à Análise do Comportamento. Dessa forma, em (2a) tem-se TTS1, estímulo reforçador, e seu correlato neural, termo da teoria primária 1 TTP1, ativação do feixe prosencefálico medial (Fonseca Júnior & Hunziker, 2016). Da mesma forma, TTS2 como a alteração da frequência da resposta, no sentido de alterar a atividade motora, tem como seu correlato neural, termo da teoria primária 2 (TTP2), a atividade dopaminérgica (Gonçalves & Silva, 1999).

(1) TTS1 → TTS2 (lei da teoria secundária)

(2a) TTS1 ↔ TTP1 (lei-ponte)

(2b) TTS2 ↔ TTP2 (lei-ponte)

(3) TTP1 → TTP2 (lei da teoria primária)¹

Zilio (2013) aponta ainda para a possibilidade, mas não necessidade, das neurociências utilizarem medidas comportamentais como variáveis dependentes, sendo passíveis de mudanças por variáveis independentes de nível neural. O ponto (3), no exemplo dado, seria a relação entre a ativação do feixe prosencefálico medial e o aumento da atividade dopaminérgica. Acerca disso, Esperidião-Antonio et al. (2008) afirmam que “a dopamina parece ser fundamental na mediação dos efeitos de recompensa. Neurônios dopaminérgicos projetam-se da área tegumentar ventral do mesencéfalo para muitas áreas do encéfalo através do feixe prosencefálico medial” (p. 59).

De forma lógico-dedutiva, seguindo a síntese de RHCD apresentada por Marr e Zilio (2013) e Zilio (2013), a teoria do reforço aparentaria ser redutível às neurociências. Assim, se a lei do reforço é entendida como central na Análise do Comportamento (Baum, 1994/2006; Catania, 1998/1999; Todorov, 2002), uma

¹Esquema retirado de Zilio (2010, p. 226).

tentativa de reduzir, mesmo que dedutivamente, a lei do reforço às neurociências implicaria uma redução da Análise do Comportamento como um todo a tais teorias?

Zilio (2013) considera que, no início da carreira, Skinner se mostrava adepto ao RHCD. Um exemplo disso se encontra no seguinte trecho de Skinner (1938/1999): “Eventualmente uma síntese das leis do comportamento e do sistema nervoso poderá ser alcançada, embora a redução em termos mais básicos não irá, é claro, parar no nível da neurologia” (p. 428). No entanto, no mesmo capítulo, o autor afirma: “eu asseguro, então, não apenas que uma ciência do comportamento é independente da neurologia, mas também que deva ser estabelecida como uma disciplina separada, havendo ou não uma tentativa de aproximação com a neurologia” (Skinner, 1938/1999, pp. 423-424).

Dessa forma, é questionável a afirmação de que Skinner consistentemente apresentou ideias compatíveis com um RHCD em seu primeiro livro, uma vez que o autor, com base nesta e em outras afirmações ainda verificadas em 1938, parece defender a independência da ciência do comportamento em relação a outras ciências. Vale salientar que essa postura de independência da ciência do comportamento não significa que Skinner ignora os dados advindos da fisiologia e, supostamente, das neurociências em geral. Skinner (1969/2013), afirma que a Análise do Comportamento diz ao fisiologista o que deve ser procurado. De maneira semelhante, Skinner (1974/1976) defende que a Análise do Comportamento pode oferecer subsídio para trabalhos da fisiologia. Dessa maneira é que Zilio (2013) aponta para uma possível agenda de pesquisa proposta por Skinner em que o estudo das ciências do sistema nervoso deveria ser guiado pela Análise do Comportamento, uma vez que “estabelece os parâmetros comportamentais que norteiam a busca dos correlatos neurofisiológicos do comportamento” (p. 67). Na mesma lógica, só seria possível descobrir os correlatos neurofisiológicos após delimitar as variáveis de controle de determinados comportamentos-alvo (Zilio, 2013).

A posição skinneriana frente à relação entre mecanismos neurofisiológicos e comportamento não é, de maneira alguma, de substituição, no sentido de comportamentos serem equiparados a seus correlatos neurais (Skinner, 1938/1999). O autor expõe visivelmente sua posição na seguinte passagem: “A própria noção de ‘correlação neurológica’ implica o que estou aqui afirmando, que existem dois assuntos independentes (comportamento e sistema nervoso) que devem ter suas próprias técnicas e métodos e produzir seus próprios dados” (Skinner, 1938/1999, p. 423).

Apesar dessas afirmações de Skinner terem sido feitas sob um contexto de criação de uma nova e distinta ciência (Cruz, 2011), podemos encontrar a defesa das mesmas ideias nos últimos anos de publicação (cf. Skinner, 1989, 1990). Também se pode identificar tal posição logo em sua definição de reflexo como correlação entre eventos do tipo estímulo e do tipo resposta (Botomé, 2013; Skinner, 1931/1961a, 1935/1961b, 1938/1999, 1953/2005), diferenciando sua noção de reflexo daquelas dos fisiologistas russos, apenas como uma reação do organismo (Botomé, 2013).

Comportamento como termo relacional também não encontra substitutos em seus correlatos neurofisiológicos, no sentido de que tais eventos neurais existem *per se*, como no caso do ciclo dopaminérgico e do funcionamento do prosencefálico medial explicitados anteriormente, enquanto que os componentes funcionais de um comportamento (estímulos e respostas) só existem quando em relação uns com os outros (Zilio, 2012).

Implicações advindas da análise do comportamento como uma ciência independente

Quando Skinner (1938/1999) aponta para a necessidade da independência da Análise do Comportamento e afirma veementemente que o comportamento deve ser estudado em seus próprios termos, o autor parece assumir um afastamento da tese positivista segundo a qual todas as chamadas “ciências especiais”, ou seja, toda e qualquer ciência que baseie suas explicações em termos de conexões causais e nomológicas diferentes daqueles utilizados na Física, devem, em última instância, ser reduzidas à Física e suas leis (cf. Fodor, 1974).

Ainda nesse raciocínio, Fodor (1974) esclarece que os proponentes desta tese, por vezes, defendem que é preciso que ocorra a redução de uma ciência especial a uma teoria intermediária e esta última sim poderia ser reduzida à Física. A psicologia seria um desses casos, sendo necessária sua redução à neurologia ou bioquímica, por exemplo. No entanto, ao comparar tais propostas com as ideias skinnerianas, fica evidente que pelo menos com base nas obras dos diferentes períodos analisados (i.e., 1931, 1938, 1953, 1969, 1974) não se encontra subsídio para a afirmação de que Skinner poderia ser considerado reducionista no sentido heterogêneo derivacional (cf. Marr & Zilio, 2013) ou simplesmente reducionista (cf. Fodor, 1974).

Uma vez estabelecida essa independência da Análise do Comportamento como campo científico distinto de outras ciências, lançam-se as bases para o desenvolvimento de agendas de pesquisa comprometidas com o estudo do comportamento em seus próprios termos (Skinner, 1931/1961a). Assim, ao invés de estudar o reflexo em termos fisiológicos, Skinner foca nos aspectos comportamentais desse fenômeno, defendendo que as outras dimensões dessa relação “estímulo-resposta” fariam parte da agenda de pesquisa de outra ciência (Skinner, 1938/1999).

Para além disso, ao defender que a Análise do Comportamento é uma ciência do comportamento (Skinner, 1953/2005), o autor parece entender que a sua ciência forneceria as noções fundamentais sobre os princípios básicos do comportamento. Noções essas que são usadas por outras ciências do comportamento como Economia Comportamental, Etologia e Psicobiologia, para citar alguns exemplos. Assim, compreender o comportamento como objeto em si e não como produto de outra instância, permitiu o desenvolvimento operacional de agendas de pesquisas referentes a princípios básicos do comportamento como condicionamento respondente e operante (Skinner, 1938/1999), generalização e discriminação operante (Keller & Schoenfeld, 1950/1966), esquemas de reforçamento (Ferster & Skinner, 1957), entre outros.

A ciência skinneriana e o reducionismo como supersimplificação ou superficialidade explicativa

Uma das críticas que Skinner (1974/1976) se debruçou foi sobre o suposto caráter “simplista” ou “superficial” do behaviorismo radical. Nesse sentido, o rótulo “reducionista” é interpretado como aquela posição em que há uma atitude de supersimplificação dos fenômenos que se propõe a explicar.

Quando Skinner assume um compromisso com o naturalismo como tradição filosófica, expressa sua concepção monista de ser humano, aponta para as inconsistências teóricas presentes em conceitos como “consciência” e “vida mental” quando utilizados para explicar o comportamento e, defende a existência de leis e princípios capazes de prever e controlar eventos comportamentais, “o behaviorismo em geral, e o behaviorismo radical em particular, acabam sendo atacados com o estigma do reducionismo” (Carrara, 1988/2005, p. 155). É interessante analisar em que sentido tal termo é empregado. Segundo Carrara (1988/2005) há uma diversidade de críticas que se utilizam do termo reducionismo ou reducionista para acusar um modelo de ciência como simplista ou superficial. Contudo, “entre o simples e o simplista há um enorme vácuo teórico” (Carrara, 1988/2005, p. 165). Diante dessa afirmação, cabe ressaltar o caráter parcimonioso adotado por Skinner em sua descrição do comportamento, influenciado pelo pensamento de Ernst Mach (Baum, 1994/2006; Carrara, 1988/2005; Laurenti, 2004).

Segundo Mach (1883/1893) e seu Princípio da Economia de Pensamento, a qualidade de uma teoria científica pode ser avaliada em função do número de conceitos utilizados para explicar os fenômenos a que se propõe, em outras palavras, uma boa teoria científica deverá valer-se apenas do número suficiente e necessário de conceitos, expressos numa sentença econômica, e se possível em linguagem matemática.

Assim exposto, o Princípio da Economia de Pensamento formulado por Mach, e que encontra similaridade com o pensamento de outros autores como Morgan (e.g., Cânone de Morgan), Ockam (e.g., Navalha de Ockam) e Avenarius (e.g., Princípio do menor esforço), não é um princípio ontológico nem explicativo sobre a natureza, mas antes um princípio metodológico a ser seguido por explicações científicas. Explicações essas que, ao se valerem dessa lógica de pensamento, seriam uma maneira encontrada pelos cientistas de sintetizar de modo bastante pontual o que foi encontrado na natureza em modelos explicativos conceitualmente econômicos e que buscam abstrair apenas os aspectos relevantes dos fenômenos que se pretende explicar (Elias, 2012; Loures, 2011).

O compromisso com tal princípio levou os críticos de Skinner a acusarem-no de ser superficial, simplista e ingênuo, colocando-o como um teórico que reduz a complexidade humana a um conjunto de respostas e estímulos, equiparando o ser humano a uma máquina (Skinner, 1974/1976). O *princípio da parcimônia*, presente nas ideias de Skinner, contudo, não deve ser confundido com supersimplificação, pois não ignora partes fundamentais do fenômeno tornando a explicação superficial e artificial, mas antes se atém àqueles aspectos realmente definidores, sem precisar recorrer a conceitos que não estejam na determinação do fenômeno estudado (Carrara, 2005).

Apesar de soar contraintuitiva, a noção de complexidade não se perde na adoção do princípio da parcimônia, uma vez que, ao exigir do cientista a habilidade de abstrair relações características de um fenômeno de um pano de fundo muito mais amplo, possibilita ao cientista evidenciar apenas aquilo que há de singular naquele fenômeno, garantindo assim sua complexidade (Laurenti, 2004).

Outro argumento que os críticos costumam usar para apontar a suposta supersimplificação no behaviorismo skinneriano é a tese de que o comportamento humano é explicado nos mesmos moldes do comportamento de animais não humanos, em última análise equiparando pombos e ratos a indivíduos humanos (Carrara, 1988/2005). Quanto a isso, Skinner (1974/1976) é enfático em declarar que “dizer que as pessoas são exatamente como os ratos e pombos é uma ingenuidade” (p. 195).

A opção que alguns analistas do comportamento fazem por estudar o comportamento de animais não humanos é apenas uma opção metodológica, uma vez que as condições experimentais planejadas para estes dão ao cientista maior controle e predição sobre os fenômenos comportamentais que pretende investigar, e não porque considerem que o repertório comportamental de animais não humanos pode falar integralmente sobre o comportamento humano (Skinner, 1974/1976). O que se busca em tais pesquisas são processos comportamentais gerais que regulem o comportamento de todas as espécies.

A preferência pelos delineamentos de sujeito único (Sampaio et al., 2008), por si só, demonstra que o behaviorista vê cada espécime como ímpar, pois mesmo que haja processos comportamentais gerais não se pode deduzir destes a equiparação de todos os seres vivos como se estivessem submetidos a processos rigidamente mecânicos. Contra este pensamento, a própria metodologia de sujeito único foi desenvolvida exatamente para dar conta desta variedade, mesmo que dentro de uma mesma espécie, afinal, contingências de seleção filogenética, ontogenética e cultural selecionam comportamentos individuais e singulares (Andery, 1997), não havendo a possibilidade de duas pessoas partilharem da mesma história de vida e por consequência de um mesmo repertório comportamental. Assim, com a necessidade de análises individualizadas, é incoerente dizer que a Análise do Comportamento busca equiparar animais não humanos a humanos, pois seguindo a lógica de que nesta ciência, nem mesmo relações ecológicas intraespecíficas podem ser igualadas, relações ecológicas interespecíficas, que são ainda mais distintas, também não podem.

Possíveis implicações de uma negação da supersimplificação

Ao ir contra o movimento da psicologia do século XIX, o movimento behaviorista iniciado em 1913 faz uma efervescente crítica ao então objeto de estudo da psicologia, tratado aqui com o termo genérico de “consciência”, questionando até mesmo a utilização do termo “Psicologia” para as propostas de tal movimento (Carrara, 1988/2005). Essas provocações, que iniciam em Watson, evidenciam um rompimento com um pensamento conservador que se mantinha entre os estudiosos dos fenômenos ditos psicológicos. Nesse sentido, Carrara (1988/2005) aponta que a acusação de reducionista ao pensamento de Skinner em parte também se deve a este rompimento com uma proposta conservadora de psicologia, mesmo que rompimentos em si não impliquem diretamente na rotulação de reducionismo.

Outra implicação de argumentar acerca da negação da supersimplificação é o reconhecimento, até mesmo por parte de Skinner, de que sua ciência aparenta uma simplicidade, mas essa parcimônia, até o momento, dá conta de sistematizar conhecimento sobre elementos necessários e suficientes para a explicação do comportamento e de fenômenos relacionados a este (e.g., cultura e práticas culturais). Skinner (1974/1976) relata que “uma ciência do comportamento se mostra especialmente vulnerável à acusação de simplificação porque é difícil acreditar que um princípio bastante simples possa ter amplas consequências em nossas vidas” (p. 196).

Skinner em defesa de um estatuto nomológico do comportamento

A ciência nem de longe esgota a complexidade – nem se propõe a isso – dos fenômenos que pretende explicar. Frente a essa constatação, apreende-se daí o caráter heterogêneo da natureza, o que faz os cientistas optarem por adotar métodos e práticas cuja função é sintetizar seu fenômeno de estudo em um conjunto parcimonioso de conceitos, princípios, leis e mecanismos que, apenas parcialmente, captam sua complexidade (Marr & Zilio, 2013). É nesse sentido que todas as ciências empíricas – não só a Análise do Comportamento – podem ser vistas como adeptas de algum tipo de “redução”.

Essa categoria “redução” é definida por alguns autores como *reduccionismo metodológico*, uma vez que é caracterizado por escolhas de (cunho metodológico) que permitem ao cientista lidar com a complexidade aparentemente intratável da natureza (Bastos Filho, 2005), enquanto outros preferem denominar este tipo de atitude científica como *reduccionismo homogêneo* (Marr & Zilio, 2013):

Se a tarefa primordial das ciências naturais é reduzir a complexidade da natureza a um conjunto limitado de conceitos, princípios, leis e mecanismos que, mais ou menos, captam essa complexidade, todas as práticas científicas, incluindo a análise do comportamento, são intrinsecamente reducionistas no sentido homogêneo. Analisar qualquer comportamento corretamente é reduzir esse fenômeno complexo a termos e mecanismos incorporados em um modelo conceitual relativamente simples - nosso esquema explicativo. Este modelo conceitual baseia-se principalmente no papel das contingências na formação e no controle do comportamento (Marr & Zilio, 2013, p. 242).

Entretanto, visto que parece não haver um mínimo de consenso sobre como nomear essa atitude entre os cientistas, optou-se neste estudo por aderir a uma noção que, a um só tempo, busque reduzir a confusão conceitual presente na literatura por definições díspares, mas que apreenda o aspecto epistemológico mais central no behaviorismo radical, a saber, o caráter nomológico dado aos fenômenos comportamentais (Batista, 2007). Para tanto, definir essa atitude científica, no âmbito da obra skinneriana, como uma defesa do *estatuto nomológico do comportamento* parece ser a estratégia mais proveitosa para o aumento de precisão conceitual. Para entender o que isto significa, é necessário citar Skinner:

A ciência é, certamente, mais do que um conjunto de atitudes. É a busca da ordem, da uniformidade, de relações ordenadas entre os eventos da natureza. Começa, como todos nós começamos, por observar episódios singulares, mas rapidamente avança para a regra geral, para a lei científica (Skinner, 1953/2005, p. 14).

Esta interpretação aproxima-se daquilo que Martínez (2018) entende como reduccionismo como uma “tese sobre a natureza das explicações científicas” (p. 427), associado à ideia de que o cientista busca “em

última instância, identificar as leis universais que descrevem os processos do mundo” (Martínez, 2018, p. 428). Ao assumir que há ordem na natureza ao invés do absoluto caos, Skinner compromete-se, em alguma medida, com o determinismo e, por consequência, confere aos fenômenos comportamentais um caráter nomológico, no sentido de que seus processos podem ser descritos por meio de leis, direcionando diretamente a atividade do cientista à busca por relações nomológicas entre os eventos naturais. É por isso que Batista (2007) afirma que: “O caráter nomológico dos fenômenos comportamentais, para o behaviorismo radical, é o *principal fundamento epistemológico da investigação científica*” (p. 92, grifo adicionado), uma vez que, para o autor, poderia ter sido este o princípio que guiou a atividade científica de Skinner desde o início.

Implicações de se vincular a defesa do estatuto nomológico do comportamento à proposta skinneriana de ciência

É importante atentar que, ao classificar Skinner como proponente de uma análise nomológica do comportamento, algumas implicações surgem tanto para a filosofia behaviorista radical quanto para a análise experimental do comportamento. Ao identificar as propostas skinnerianas em uma perspectiva nomológica do comportamento, seu pensamento se aproxima da tradição filosófica conhecida como *naturalismo*, entendido como a:

Negação de qualquer distinção entre natureza e supranatureza e tese de que o homem pode e deve ser compreendido, em todas as suas manifestações, mesmo nas consideradas superiores (direito, moral, religião, etc), apenas em relação com as coisas e os seres do mundo natural, com base nos mesmos conceitos que as ciências utilizam para explicá-los (Abbagnano, 2007, p. 698).

O naturalismo, portanto, nega a existência de instâncias sobrenaturais e busca explicar os fenômenos naturais pelas relações que estes estabelecem com outros fenômenos naturais. É a tese de que apenas as leis naturais operam no mundo, em oposição à crença de que supostas instâncias sobrenaturais e metafísicas afetariam o comportamento dos fenômenos naturais.

Segundo Abib (1985), Skinner aproxima-se do pensamento naturalista, pois entende que “o comportamento é fenômeno da natureza tal qual o são aqueles estudados pelas ciências da natureza como a Física, Química, Biologia, etc., e, a Psicologia seria então, como estas, uma ciência da natureza” (pp. 180-181). Entretanto, dizer isto é diferente de afirmar que os fenômenos estudados pela psicologia deveriam, em última instância, ser reduzidos a essas outras ciências mais elementares. Pelo contrário, ao aproximar-se do naturalismo, Skinner reconhece especificidades no estudo do comportamento que, de maneira alguma, poderiam ser reduzidas a explicações em termos de seus componentes. A legitimidade dos fenômenos comportamentais como eventos não redutíveis aos processos fisiológicos estaria assegurada pelo próprio pensamento naturalista, uma vez que este não busca advogar a tese de que tudo o que existe no mundo é puramente material, afinal, é intuitivo aos olhos de quem quiser ver que existem coisas no mundo como planos, sonhos, alegrias, devaneios, relações, etc., fenômenos que são a um só tempo distintos e irreduzíveis à matéria (Nagel, 1954).

Skinner elege o método básico da investigação científica, leia-se, a investigação empírica, como a metodologia mais apropriada para o estudo dos fenômenos naturais, o que o alinha com o naturalismo; dessa vez numa perspectiva metodológica. Portanto, caberia ao analista do comportamento procurar a ordem existente no seu objeto de estudo, o comportamento, lançando luz sobre as relações nomológicas que os eventos mantêm uns com os outros.

Considerações finais

O presente ensaio teve por objetivo analisar e situar o pensamento skinneriano no âmbito do problema do reducionismo em filosofia da ciência, a fim de identificar a fundamentação e pertinência do rótulo “reducionista” quando atribuído ao autor.

Realizada a síntese interpretativa, as ideias skinnerianas foram analisadas com base em três categorias de aproximação do tema “reducionismo”, concebido de três diferentes formas: (a) reducionismo de condução derivacional; (b) reducionismo como supersimplificação e (c) reducionismo como uma tese sobre o estatuto nomológico do comportamento.

No que se refere ao início de sua produção intelectual, tratada aqui com referência ao primeiro livro, de 1938, momento em que Skinner mostrava-se simpático a ideias com aproximações de um reducionismo clássico, apesar de não adotá-lo completamente, conforme sugerem trechos de seus primeiros escritos (Carvalho Neto, 2001; Escobar, 2014). Suas publicações posteriores denotam um amadurecimento do autor e se distanciam dessa posição, uma vez que Skinner se posiciona enfaticamente contra um reducionismo desse tipo, reiterando diversas vezes a defesa de uma ciência comportamental autônoma e desenvolvida em seus próprios termos (Skinner, 1931/1961a; 1938/1999).

Uma segunda discussão sobre o reducionismo é feita por Skinner quando se coloca declaradamente contra as críticas ao fato de sua ciência ser reducionista no sentido de simplificar o ser humano, equipará-los

a máquinas ou ser uma teoria simplista (Skinner, 1974/1976). Viu-se que tal posicionamento não reflete as ideias de Skinner, contra argumentadas durante todo o livro *About Behaviorism*.

Por fim, encontrou-se uma terceira ocasião na qual outro tipo de reducionismo é discutido na obra de Skinner. A crítica ao behaviorismo seria de que este seria reducionista apenas na medida em que seus críticos discordam dos métodos tradicionais da ciência, uma vez que essa posição diz respeito a uma tese da natureza das teorias científicas, colocando Skinner em defesa de um estatuto nomológico do comportamento, leia-se: a defesa de que seu objeto de estudo é passível de submissão a leis e princípios explicativos característicos das ciências naturais.

Conclui-se que atribuir o rótulo de reducionista ao pensamento de Skinner não se configura como um completo equívoco. Skinner não seria reducionista no sentido clássico de que o autor supersimplifica seu objeto de estudo, nem no sentido de reduzir o fenômeno comportamental a eventos mais simples, com base nas ciências biológicas, por exemplo. Apenas quando Skinner entende que o reducionismo é um princípio epistemológico fundamental de sua ciência, uma vez que se configura como um pressuposto filosófico central na construção de sua teoria (Batista, 2007), é adequado afirmar que sua proposta de ciência é reducionista.

Apesar da análise das relações epistemológicas entre a proposta skinneriana de ciência e o problema do reducionismo desenvolvidas no presente estudo, é importante salientar que houve limitações nessa investigação. A primeira delas, de ordem metodológica, diz respeito ao fato de não ter avaliado toda a extensão das publicações de Skinner. Além disso, acredita-se que para se compreender o posicionamento atual da comunidade analítico-comportamental de modo mais abrangente frente ao problema do reducionismo, é necessário ampliar a investigação, não a restringindo apenas a um único autor behaviorista. Futuras investigações devem procurar investigar o problema do reducionismo na produção científica de outros autores behavioristas.

A despeito dessas limitações, a análise desenvolvida permitiu uma percepção preliminar sobre o problema do reducionismo na obra skinneriana, tentando evidenciar as diferentes posições assumidas pelo autor em sua obra, de acordo com o contexto no qual defendia epistemologicamente seu projeto de uma ciência do comportamento. Espera-se ainda que essa revisão conceitual possa colaborar com pesquisadores interessados em discutir o reducionismo nas ciências humanas, bem como subsidiar dados para futuras investigações afins.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses relativos à publicação deste artigo.

Contribuição de cada autor

Certificamos que todos os autores participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo. A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue: J. Pessoa-Ramos e L. M. Teixeira contribuíram para a concepção do artigo; J. Pessoa-Ramos e L. M. Teixeira foram responsáveis pela formulação do design metodológico, coleta de dados e síntese interpretativa; J. Pessoa-Ramos, L. M. Teixeira e J. I. C. Barbosa foram responsáveis pela redação final.

Direitos Autorais

Este é um artigo aberto e pode ser reproduzido livremente, distribuído, transmitido ou modificado, por qualquer pessoa desde que usado sem fins comerciais. O trabalho é disponibilizado sob a licença Creative Commons 4.0 BY-NC.



Referências

- Abbagnano, N. (2007). Dicionário de filosofia (5a ed.). São Paulo: Martins Fontes.
- Abib, J. A. D. (1985). Skinner, naturalismo e positivismo (Tese de Doutorado não publicada). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Agazzi, E. (1990). Reductionism as negation of the scientific spirit. Em E. Agazzi (Org.), *The Problem of Reductionism in Science: (Colloquium of the Swiss Society of Logic and Philosophy of Science, Zürich, May, 18-19, 1990)*. Berlim: Springer Science & Business Media.
- Andery, M. A. P. (1997). O modelo de seleção por conseqüências e a subjetividade. Em R. A. Banaco (Org.), *Sobre comportamento e cognição: Aspectos teóricos, metodológicos e de formação em Análise do Comportamento e Terapia Cognitivista*. (Vol. 1, pp. 196-205). Santo André: ESETec.
- Bastos Filho, J. B. (2005). *Reduccionismo: Uma Abordagem Epistemológica*. Maceió: EDUFAL.

- Batista, T. M. (2007). O legado filosófico de B. F. Skinner: As influências filosóficas iniciais e a epistemologia da análise experimental do comportamento. (Dissertação de Mestrado) Recuperada do Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/89830>)
- Baum, W. (2006). Compreender o behaviorismo: Comportamento, cultura e evolução (2a ed.). (M. T. A. Silva, M. A. Matos & G. Y. Tomanari, Trads.) Porto Alegre: Artmed. (Trabalho original publicado em 1994).
- Bennet, M. R., & Hacker, P. M. S. (2005). Fundamentos filosóficos da neurociência. (R. A. Pacheco, Trad.) Lisboa: Instituto Piaget. (Trabalho original publicado em 2003).
- Botomé, S. P. (2013). O conceito de comportamento operante como problema. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(1), 19-46. doi: 10.18542/rebac.v9i1.2130
- Carrara, K. (2005). Behaviorismo radical: Crítica e metacrítica (2ª ed.). São Paulo: UNESP. (Trabalho original publicado em 1988).
- Carvalho Neto, M. B. (2001). B. F. Skinner e as explicações mentalistas para o comportamento: Uma análise histórico-conceitual (1931-1959) (Tese de Doutorado). Recuperada da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo (doi: 10.11606/T.47.2001.tde-24032006-140557)
- Catania, A. C. (1999). Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição (4a ed.). (A. Schmidt, D. G. Souza, F. C. Capovilla, J. C. C. de Rose, M. J. D. Reis, A. A. Costa, L. M. C. M. Machado, & A. Gadotti, Trads.). Porto Alegre, RS: Artmed. (Trabalho original publicado em 1998).
- Cohen, J. (1970). *Homo psychologicus*. London: Allen & Unwin.
- Cruz, R. N. (2011). Percalços na história da ciência: B.F. Skinner e a aceitação inicial da Análise Experimental do Comportamento entre as décadas de 1930 e 1940. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27(4), 545-554. doi: 10.1590/S0102-37722011000400020
- Elias, L. R. (2012). A apropriação do pensamento epistemológico de Ernst Mach por Freud e Skinner (Dissertação de Mestrado). Recuperada do Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará (<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/6814>)
- Escobar, M. V. M. (2014). Behaviorismo Radical e Materialismo Eliminativo: Uma crítica ao mentalismo. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 16(2), 94-108. doi: 10.31505/rbtcc.v16i2.697
- Esperidião-Antonio, V., Majeski-Colombo, M., Toledo-Monteverde, D., Moraes-Martins, G., Fernandes, J. J., Assis, M. B., & Siqueira-Batista, R. (2008). Neurobiologia das emoções. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, 35(2), 55-65. doi: 10.1590/S0101-60832008000200003
- Ferster, C. B., & Skinner, B. F. (1957). *Schedules of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Fodor, J. (1974). Special sciences (or: The disunity of science as a working hypothesis). *Synthese*, 28(2), 97-115. doi: 10.1007/BF00485230
- Fonseca Júnior, A. R., & Hunziker, M. H. L. (2016). Contribuições das neurociências para o estudo do comportamento discriminativo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(2), 1-7. doi: 10.1590/0102-3772e32222
- Gonçalves, F. L., & Silva, M. T. (1999). Mecanismos fisiológicos do reforço. Em R. R. Kerbauy, & R. C. Wieleśnka (Orgs.), *Sobre Comportamento e Cognição*, (Vol. 4, pp. 278-287). Santo André: ARBytes Editora Ltda.
- Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1966). *Princípios de psicologia*. (C. M. Bori & R. Azzi, Trads.). São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária. (Trabalho original publicado em 1950).
- Krüger, H. R. (1975). Introdução à redução psicológica (Dissertação de Mestrado). Recuperada da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/9549>)
- Laurenti, C. (2004). Hume, Mach e Skinner: A explicação do comportamento (Dissertação de Mestrado). Recuperada do Repositório Institucional da Universidade Federal de São Carlos (<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/4817>)

- Loures, M. V. R. (2011). A crítica de Ernst Mach aos absolutos Newtonianos (Dissertação de Mestrado). Recuperada do Banco de Dissertações e Teses da Universidade São Judas Tadeu (<https://www.usjt.br/biblioteca/monodisser/monodiss/2011/161.pdf>)
- Mach, E. (1893). *The Science of Mechanics*. (T. J. McCormack, Trad.). Chicago: The Open Court Publishing Co. (Trabalho original publicado em 1883).
- Marr, J. M., & Zilio, D. (2013). No island entire of itself: Reductionism and behavior analysis. *European Journal of Behavior Analysis*, 14(2), 241-257. doi: 10.1080/15021149.2013.11434458
- Martínez, S. F. (2018). Reduccionismo en biología: Una tomografía de la relación biología-sociedad. Em P. C. Abrantes (Org.), *Filosofia da Biologia* (pp. 37-59). Rio de Janeiro: Editora do PPGFIL-UFRRJ.
- Mayr, E. (1982). *The growth of biological thought: Diversity, evolution, and inheritance*. Cambridge: Harvard University Press.
- Nagel (1954). Naturalism Reconsidered. *American Philosophical Association*, 28(5), 5-17. doi: 10.2307/3129209
- Nascentes, A. (1955). *Dicionário etimológico da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Bloch Editores.
- Piaget, J. (1968). *Tratado de psicologia experimental*. Rio de Janeiro: Forense.
- Sampaio, A. A. S., de Azevedo, F. H. B., Cardoso, L. R. D., de Lima, C., Pereira, M. B. R., & Andery, M. A. P. A. (2008). Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12(1), 151-164. doi: 10.5380/psi.v12i1.9537.
- Skinner, B. F. (1961a). The concept of the reflex in the description of behavior. Em B. F. Skinner (Org.), *Cumulative Record: A selection of papers* (pp. 319-346). New York: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1931).
- Skinner, B. F. (1961b). The generic nature of the concepts of stimulus and response. Em B. F. Skinner (Org.), *Cumulative Record: A selection of papers* (pp. 347-366). New York: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1935).
- Skinner, B. F. (1976). *About Behaviorism*. New York: Vintage Books. (Trabalho original publicado em 1974).
- Skinner, B. F. (1989). *Recent issues in the analysis of behavior*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Skinner, B. F. (1990). Can psychology be a science of mind? *American Psychologist*, 45, 1206-1210. doi: 10.1037/0003-066X.45.11.1206
- Skinner, B. F. (1999). *The Behavior of Organisms*. Cambridge, MA: B. F. Skinner Foundation. (Trabalho original publicado em 1938).
- Skinner, B. F. (2005). *Science and Human Behavior*. Cambridge, MA: B. F. Skinner Foundation. (Trabalho original publicado em 1953).
- Skinner, B. F. (2013). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. Cambridge, MA: B. F. Skinner Foundation. (Trabalho original publicado em 1969).
- Todorov, J. C. (2002). A evolução do conceito de operante. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18(2), 123-127. doi: 10.1590/S0102-37722002000200002
- Zilio, D. (2010). Fisicalismo na filosofia da mente: Definição, estratégias e problemas. *Ciências & Cognição*, 15(1), 217-240.
- Zilio, D. (2012). Relacionismo substancial: A ontologia do comportamento à luz do behaviorismo radical. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 28(1), 109-118. doi: 10.1590/S0102-37722012000100014
- Zilio, D. (2013). *Análise do comportamento e neurociências: Em busca de uma possível síntese* (Tese de Doutorado). Recuperada da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo (doi: 10.11606/T.47.2013.tde-22112013-163002)

Submetido em: 17/05/2020

Aceito em: 14/07/2020