

Análise do comportamento para além do rótulo de ciência natural

Behavior analysis beyond the natural science label

Análisis de la conducta más allá del rotulo de ciencia natural

RESUMO: A análise do comportamento é comumente rotulada como uma ciência natural, mas poucas vezes as justificativas para esta vinculação são apresentadas. Com objetivo de discutir critérios e implicações da atribuição deste rótulo à análise do comportamento, foram analisados textos de analistas do comportamento que defenderam esta classificação. Identificou-se que os critérios não eram suficientemente claros para justificar esta rotulação, em detrimento de outras, e que eram ignoradas suas possíveis implicações indesejáveis. Por fim, o entendimento da análise do comportamento para além do rótulo de ciência natural pode ajudar a desfazer incompreensões, a evidenciar a diversidade das investigações analítico-comportamentais e a propiciar seu diálogo com outras disciplinas.

Palavras-chave: behaviorismo radical; ciência natural; ciência social; comportamentalismo; Skinner.

ABSTRACT: Behavior analysis is commonly labeled as a natural science but seldom the justifications for this connection are presented. In order to discuss criteria and implications of assigning this label to behavior analysis, we analyzed behavior analysts' texts that defended this classification. The research found that the criteria were not clear enough to justify this labeling, unlike others, and that the possible undesirable implications were ignored. At last, understanding behavior analysis as a field beyond the label of natural science label may help undo misunderstandings, evidence the diversity of behavior-analytical investigations, and provide its dialogue with other disciplines.

Keywords: behaviorism; methodology; natural science; radical behaviorism; Skinner; social science.

RESUMEN: El análisis de la conducta es comúnmente etiquetado como una ciencia natural, pero raras veces las justificaciones para esta vinculación son presentadas. Con el

Marcos Spector Azoubel^{1*}  

¹ PUC SP

Correspondente

* mazoubel@gmail.com

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

Dados do Artigo

DOI: 10.31505/rbtcc.v21i2.1216

Recebido: 19 de Dezembro de 2018

Revisado: 10 de Julho de 2019

Aprovado: 20 de Agosto de 2019

Agência de Fomento: PNPd/CAPES
(n. de processo: 88882.315359/2013-01)

Como citar este documento

Azoubel, M.S. (2019). Análise do comportamento para além do rótulo de ciência natural. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 21(2), 232-245, doi: <https://10.31505/rbtcc.v21i2.1216>



OPEN ACCESS

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

objetivo de discutir criterios e implicaciones de la asignación de esta etiqueta al análisis de la conducta, se analizaron textos de analistas del comportamiento que defendieron esta clasificación. Por fin, el entendimiento de la análisis de la conducta más allá del rótulo de ciencia natural puede ayudar a deshacer incomprensiones, a evidenciar la diversidad de las investigaciones analítico-comportamentales y a propiciar su diálogo con otras disciplinas.

Palabras clave: ciencia natural; ciencia social; conductismo; conductismo radical; Skinner.

No senso comum e na mídia popular, afirmações embasadas em conhecimentos científicos costumam denotar uma confiabilidade especial. Por conta do reconhecimento que as ciências possuem, é comum que diversas áreas de conhecimento se auto intitulem “ciências”. São exemplos relativamente recentes as classificações: Ciência Bibliotecária, Ciência Administrativa, Ciência do Discurso, Ciência Florestal, Ciência de Laticínios, Ciência de Carne e Ciência Mortuária. (Chalmers, 1982/2014)

Há, entretanto, uma pluralidade de objetos estudados e de métodos utilizados pelas diversas áreas de produção de conhecimento que se intitulam ciências, de forma que o rótulo “ciência” pode compreender uma ampla gama de sentidos. Dada tal diversidade, variados autores empenharam-se em delimitar o que é e o que não é ciência, com base em diferentes critérios (e.g., Kuhn, 1962; Popper, 1934/2002). Contrapondo-se a essas classificações, Chalmers (1982/2014) afirmou que as delimitações costumam mostrar-se limitadas, visto que é comum deixarem de fora diversas formas de produção de conhecimento que se mostraram produtivas durante a história. Em vista disso, o autor afirmou que as tentativas de responder à questão “o que é ciência, afinal?” são problemáticas, pois elas supõem que exista uma categoria geral de ciência, e sugeriu uma alternativa considerada por ele como mais produtiva. De acordo com o autor:

Cada área do conhecimento pode ser analisada por aquilo que é. Ou seja, podemos in-

vestigar quais são seus objetivos – que podem ser diferentes daquilo que geralmente se consideram ser seus objetivos – ou representados como tais, e podemos investigar os meios usados para conseguir estes objetivos e o grau de sucesso conseguido. Não se segue disso que nenhuma área do conhecimento possa ser criticada. Podemos tentar qualquer área do conhecimento criticando seus objetivos, criticando a propriedade dos métodos usados para atingir esses objetivos, confrontando-a com meios alternativos e superiores de atingir os mesmos objetivos e assim por diante. Desse ponto de vista não precisamos de uma categoria geral “ciência”, em relação à qual alguma área do conhecimento pode ser aclamada como ciência ou difamada como não sendo ciência. (Chalmers, 1982/2014, p. 210)

De acordo com Chalmers (1982/2014), as ciências são empreendimentos voltados à descrição do mundo com base em diversos objetivos e por meio de variados métodos. A alternativa apresentada por ele diz respeito à avaliação das áreas de produção de conhecimento científico com base em análises de seus princípios e de suas práticas. Esta é uma oposição à avaliação das mesmas baseadas em critérios gerais para “a ciência”.

Devido à diversidade teórico-metodológica existente nos ramos que se designam científicos, foram criados sistemas classificatórios de ciências, dentre os quais destaca-se a dicotomia entre ciências naturais e ciências sociais (Gil, 2008). Distintos critérios são utilizados para classificar as áreas de produção de conhecimento como ciências naturais ou ciências sociais, normalmente levando em conside-

ração seus objetos de estudo e seus métodos. Entre as múltiplas possibilidades de classificação, alguns autores afirmaram que, a partir de seus objetos de estudo, as ciências naturais podem ser compreendidas como aquelas que investigam fatos e fenômenos da natureza, descrevendo leis da natureza (Gil, 2008; McAllister, 1997) ou relações temporais entre eventos físicos (James, 1892). Por sua vez, as ciências sociais poderiam ser entendidas como as disciplinas que estudam o homem e a sociedade (Gil, 2008), as interconexões sociais (Elias, 1970/2008) ou a realidade social, compreendida como o conjunto de eventos sociais e culturais (Schutz, 1954).

As diferentes formas de entender o mundo acarretam em diferentes posições metodológicas: uma parte dos autores acredita que existe uma fronteira natural que divide os eventos do mundo entre “eventos da natureza” e “eventos humanos e sociais”, que implicaria na necessidade de métodos de estudo distintos, enquanto outro grupo de autores defende a existência de um contínuo, que permite a utilização de métodos semelhantes para o estudo de fenômenos chamados de naturais e sociais (Schutz, 1954). Apesar disso, assim como não há um único método a partir do qual seja possível delimitar o que é ciência (Chalmers, 1982/2014), não é possível delimitar as ciências naturais e sociais com base nos métodos utilizados, pois diversas disciplinas agrupadas sob o rótulo de ciências sociais utilizam métodos tradicionalmente utilizados pelas ciências naturais (Tooby & Cosmides, 1992), como a experimentação, a quantificação e o uso de modelos matemáticos.

Destaca-se que, recentemente, propostas de integração entre as ciências têm ganhado força entre cientistas sociais (Derksen, 2005). De acordo com Tooby e Cosmides (1992), as ciências sociais têm adotado, tradicionalmente, uma visão dualista do mundo, que divide a natureza em aspectos biológicos e aspectos culturais, segundo a qual o modo como comporta-

mentos são desenvolvidos nos sujeitos, a partir de suas interações com o meio social, de maneira independente de aspectos biológicos. A principal consequência negativa desse modo de enxergar o mundo, ainda segundo os autores, é a cisão entre as ciências sociais e as ciências naturais, que cria obstáculos ao diálogo produtivo entre as disciplinas científicas. A partir dessa discussão, os autores defendem uma visão integrada de ciência, incluindo as áreas de produção de conhecimento tradicionalmente entendidas como ciências sociais e como ciências naturais. Com a integração das ciências, a questão dos rótulos, entre outras possíveis questões, seria eliminada, de acordo com a argumentação dos autores.

Outra forma de compreender a proposta de divisão entre ciências sociais e naturais foi apresentada por Staddon (2017). O autor argumentou não haver razão para dividi-las com base em supostas fronteiras naturais. As diferenças entre as ciências sociais e as ciências naturais residiriam em três principais questões, naturalmente impostas às ciências sociais, mas que não costumam atingir as ciências naturais: (1) a realização de estudos experimentais com humanos levanta variados problemas éticos que impossibilitam a manipulação de diversas variáveis importantes (e.g., não é possível avaliar o efeito de certos estímulos aversivos sobre o comportamento de humanos); (2) a impossibilidade de colocar em prática certos experimentos que forneceriam dados importantes para compreensão de assuntos sociais faz com que cientistas sociais “dependam fortemente de estudos correlacionais” (Staddon, 2017, p. 53), produzidos, por exemplo, por estudos epidemiológicos ou questionários, que não permitem identificar causalidade entre eventos; (3) o tempo para que certas variáveis produzam efeitos pode ser muito longo, o que dificulta a avaliação das relações causais entre as variáveis (e.g., uma mudança no currículo escolar pode ter efeitos bastante atrasados). Essas di-

ficuldades produzem diversas diferenças em relação à precisão, à testabilidade e à validade das teorias das ciências naturais e das ciências sociais. Dessa maneira, as diferenças advêm de dificuldades práticas, não de questões conceituais ou de fronteiras naturais que separam o mundo entre fenômenos sociais e fenômenos naturais.

Esses autores (Staddon, 2017; Tooby & Cosmides, 1992) ilustram que outras posições, que não assumem necessariamente a tradicional dicotomia entre ciências naturais e ciências sociais, estão presentes na literatura. Porém, cabe notar que Tooby e Cosmides (1992), apesar de afirmarem que as ciências naturais produziram “uma combinação robusta de coerência lógica, descrição causal, poder explicativo e testabilidade” (p. 19) e discutirem sobre a possível integração entre as ciências naturais e sociais, não apresentam uma definição explícita de ciência natural. Da mesma maneira, a discussão apresentada por Staddon (2017) tampouco é acompanhada por uma definição explícita do que foi compreendido como ciência natural. É possível que isso ilustre o fato de os termos “ciência natural” e “ciência social” serem utilizados conforme variados critérios, por diversos motivos e para designar grande variedade de áreas de produção de conhecimento (cf. Gil, 2008; Marr, 2009; Risjord, 2014) e, por vezes, sem a devida justificativa para tal uso.

Da mesma forma que ocorre nas áreas que se autodenominam científicas, que utilizam tal rótulo para provocar maior confiabilidade (cf. Chalmers, 1982/2014), é comum que se atribua maior credibilidade às ciências naturais, possivelmente por conta do sucesso produzido pelos estudos da Física, frente às outras classificações de ciência, e, por isto, autores buscam rotular suas áreas de produção de conhecimento sob o rótulo “ciência natural” (Stehr, 2009). Contudo, Stehr (2009) afirmou que as distinções entre tais classificações gerais de ciências reduzem a capacidade de avaliar conhecimen-

tos científicos socialmente relevantes. Em sua opinião, um parâmetro mais relevante para se analisar, diferenciar e avaliar a produção de conhecimento científico é com base na sua capacidade de habilitar mudanças no mundo.

Strapasson e Carrara (2008) chamaram atenção para os perigos da atribuição de rótulos e adjetivos a teorias psicológicas. Segundo eles, essas classificações podem ser confusas, pois os sistemas classificatórios agrupam sob um mesmo rótulo elementos que possuem alguma característica em comum, mas podem produzir a tendência de considerar que há semelhança com relação a outras características, que são, por sua vez, distintas. Pessoa Jr. (2009) indicou que termos utilizados na Filosofia (e.g., dogmatismo, empirismo e naturalismo) têm seus sentidos modificados ao longo da história e de acordo com a comunidade que os emprega, produzindo falta de compreensão entre diferentes escolas filosóficas. É viável afirmar que na Psicologia essas questões também podem causar incorreções.

As divergências quanto aos critérios e às definições para classificação das ciências entre naturais e sociais produzem dificuldades para classificá-las. Gil (2008) afirmou que a diversidade de ciências com características ora semelhantes, ora diferentes, faz com que nenhum dos sistemas classificatórios se mostre absolutamente satisfatório. Este problema é especialmente notado na Psicologia, visto que apresenta elementos que a aproximam às ciências naturais e elementos que a aproximam às ciências sociais.

A análise do comportamento, abordagem psicológica embasada na filosofia do behaviorismo radical (Skinner, 1974), também possui variados problemas e procedimentos de pesquisa, que caracterizam a sua produção de conhecimento científico. De acordo com Tourinho e Sérgio (2010), de forma geral, as investigações da análise do comportamento costumam estar compreendidas entre três eixos principais: inves-

tigação básica de processos comportamentais, produções reflexivas ou metacientíficas e intervenções voltadas para a solução de problemas humanos. De modo semelhante ao que ocorre em outras áreas científicas, analistas do comportamento têm se dedicado à classificação da análise do comportamento com base em diversos critérios (e.g., Hayes & Brownstein, 1986; Jonhston & Pennypacker, 1993; Marr, 2009).

A despeito da existência de diversas dificuldades para classificações das ciências, Marr (2009) afirmou que a rotulação da análise do comportamento como uma ciência natural talvez seja a mais recorrente entre analistas do comportamento. Ainda que esteja presente em diversos textos escritos por analistas do comportamento, é comum que esta rotulação não seja explicitamente justificada (e.g., Baum, 2005; Catania, 2013).

É possível que a atribuição do rótulo de ciência natural tenha contribuído para a construção de concepções equivocadas sobre a análise do comportamento. De acordo com Andery (2010)¹, é provável que esta rotulação tenha implicado

em interpretações – não necessariamente “autorizadas” pelo trabalho de Skinner – que valorizavam ou até mesmo chancelavam apenas a pesquisa experimental como modelo de pesquisa aceitável e que acabaram por possibilitar ou por servir de fundamento para interpretações errôneas de que a análise do comportamento seria uma ciência comprometida com posições antiteóricas, ou com posições positivistas, neopositivistas ou operacionistas. (p. 316)

Além disso, talvez a vinculação da análise do comportamento com as ciências naturais dificulte ou, ao menos, não propicie a sua integração com as disciplinas agrupadas sob o rótulo

de ciências sociais. Malagodi (1986) defendeu que a falta de atenção dada pelos analistas do comportamento às possíveis relações entre a análise do comportamento e as ciências sociais pode ter atrapalhado as contribuições da análise do comportamento para a compreensão de questões culturais e para a resolução de problemas culturais. Em sua opinião, a falta de integração entre as disciplinas se deve à estrutura do meio acadêmico, que enfatiza fronteiras que separam as ciências comportamentais, biológicas e sociais. Para favorecer a integração entre as ciências, o autor afirma ser necessário o reconhecimento de que as fronteiras entre as disciplinas não são inerentes aos objetos de estudo dessas disciplinas; pelo contrário, elas costumam ser “barreiras artificiais construídas por guardiões de territórios acadêmicos que, infelizmente, frequentemente têm sido mais bem sucedidos em fraturar as linhas da natureza do que em identificar linhas naturais de fratura” (Malagodi, 1986, p. 15).

Por conta dessas possíveis implicações indesejáveis e das dificuldades envolvidas na vinculação da análise do comportamento com as ciências naturais, a despeito de outras, tornou-se importante examinar esta questão. Assim, o objetivo deste trabalho é discutir sobre critérios e implicações da atribuição do rótulo de “ciência natural” para a análise do comportamento. Para tal, serão apresentadas algumas posições de analistas do comportamento que classificam a análise do comportamento como uma ciência natural e algumas possíveis classificações alternativas a esta, segundo as quais a análise do comportamento pode ser adjetivada de diferentes maneiras.

A utilização do rótulo “ciência natural” para classificar a análise do comportamento

A fim de identificar se Skinner define a análise do comportamento como uma ciência natu-

¹ Cabe salientar que Andery (2010) não defendeu que as ciências naturais chancelam a experimentação como único meio para produção de conhecimento, mas apenas apontou que essa poderia ser uma interpretação equivocada.

ral e se são apresentadas justificativas do autor para tal classificação, em detrimento de outras, foram buscadas ocorrências da expressão natural science (ciência natural) em versões digitalizadas de 11 de seus livros (Ferster & Skinner, 1957; Skinner, 1938/2016, 1953/2005, 1957, 1959/1999, 1968, 1969, 1971, 1974, 1978, 1989). Foram excluídos da análise, por considerar que fugiam do escopo do trabalho, seus livros autobiográficos (Skinner, 1976, 1979, 1983), seu livro que apresenta trechos de seus cadernos (Skinner, 1980) e seu livro sobre o planejamento da velhice (Skinner & Vaughan, 1983). É importante frisar que o objetivo desta análise foi apenas ilustrar a questão da rotulação da análise do comportamento como ciência natural para Skinner.

Os procedimentos utilizados para ilustrar a posição de Skinner sobre a classificação da análise do comportamento como uma ciência natural possuem diversas limitações. Por exemplo, é possível que Skinner tenha apresentado discussões sobre o assunto em outras publicações não incluídas na presente seleção, como em seus artigos publicados em periódicos científicos, e que a delimitação de apenas uma palavra-chave para busca em seus livros (Natural Science) pode ter omitido resultados importantes.

O termo foi encontrado em 33 parágrafos, em quatro das oito obras analisadas (i.e., Skinner, 1953/2005, 1957, 1959/1999, 1969, 1974). Dentre estes parágrafos, nove deles apresentavam o termo em outro contexto (e.g., citação a outros autores que falaram sobre ciências naturais), que não da classificação da análise do comportamento, e foram excluídos das análises. Assim, foram analisados 24 trechos presentes nos livros *Science and Human Behavior* (Skinner, 1953/2005), *Cumulative Record* (Skinner, 1959/1999), *Verbal Behavior* (Skinner, 1957), *Contingencies of Reinforcement* (Skinner, 1969) e *About Behaviorism* (Skinner, 1974).

A análise dos trechos selecionados permitiu identificar algumas características do que Skinner considera uma ciência natural. Estes aspectos estão presentes no trecho em que ele apresenta algo mais próximo de uma proposição de critérios para delimitação de uma ciência natural:

Behavioristas são algumas vezes acusados de idolatria; diz-se que cultuam a ciência e tomam emprestados os aparatos da ciência simplesmente para parecerem científicos. Esta é uma crítica bastante comum a todas as ciências sociais ou comportamentais; meramente contar ou medir é entendido como imitar as ciências naturais. Mas é difícil encontrar algum sinal disso na história da análise experimental do comportamento. Estudos iniciais usaram equipamentos simples, e os dados foram relatados da maneira mais simples possível. A suposição subjacente de que o comportamento era ordenado e não caprichoso dificilmente poderia ser entendida como tendo sido adotada para fins honoríficos. Estabelecer as dimensões do comportamento e variáveis relacionadas, insistir na previsão e no controle, usar matemática quando a quantificação permite [ênfase adicionada]—Esses foram os passos essenciais ao invés de uma fachada. (Skinner, 1974, pp. 232-233)

O uso de equipamentos simples, análises de dados simples, a crença na existência de ordem, a insistência na previsão e no controle e o uso de quantificações matemáticas parecem ser características da análise do comportamento que a aproximam das ciências naturais.

Em outros trechos (Skinner, 1959/1999), o autor afirma que a probabilidade de resposta como objeto de estudo, o delineamento experimental de sujeito único como método e a análise por meio de curvas acumuladas são capazes de produzir dados rigorosos, compatíveis com as ciências naturais. Ainda assim, não é apresentada uma definição clara de ciência natural:

Talvez o suficiente tenha sido dito, contudo, para argumentar que ao voltarmos-nos

para a probabilidade de resposta ou, mais imediatamente, para frequência de respostas nós encontramos um dado que se comporta de forma ordenada sob grande variedade de condições. Tal dado produz o tipo de análise rigorosa que merece um lugar nas ciências naturais. Diversos recursos não devem ser menosprezados. A maioria dos registros aqui reproduzidos relatam o comportamento de sujeitos individuais; eles não são o produto estatístico de um “organismo médio”. Mudanças no comportamento são medidas continuamente durante grande número de sessões experimentais. Elas muitas vezes revelam mudanças ocorrendo dentro de alguns segundos que seriam perdidas por qualquer procedimento que meramente utilizasse amostras de tempos em tempos. As propriedades das mudanças vistas nas curvas cumulativas não podem ser plenamente avaliadas na observação não-instrumental do comportamento. A reprodutibilidade de espécie para espécie é um produto do método. Ao escolher estímulos, respostas e reforçadores apropriados para a espécie estudada, nós eliminamos as fontes de diversas diferenças entre espécies. (Skinner, 1959/1999, p. 130)

Foram também identificados argumentos que apontam a incompatibilidade entre as explicações de uma ciência natural e as explicações mentalistas, entendidas como atribuição de causalidade de um evento físico a um evento interno ou um constructo não observável que possui natureza não-física, e explicações teleológicas, que consistem na atribuição de causalidade de eventos presentes a eventos futuros (Skinner, 1953/2005, 1957, 1959/1999). Assim, a análise do comportamento, por não utilizar explicações mentalistas e teleológicas, e por defender posição monista, em contraponto ao dualismo mente-corpo, que entende que todos os fenômenos do mundo têm propriedade física, se aproximaria das ciências naturais. A visão monista permitiria que os eventos privados, incluídos os sentimentos e o pensamento, fossem estudados adequadamente numa ciência natural do comportamento. Para isso, “Nós não podemos assumir que o comportamento possui

quaisquer propriedade particulares que requeiram métodos únicos ou tipos especiais de conhecimento” (Skinner, 1953/2005, pp. 35-36).

Skinner indicou que os métodos utilizados pelas ciências naturais poderiam contribuir para a compreensão de fenômenos sociais (Skinner, 1953/2005, 1957), incluindo comportamento ético, social e verbal e podendo contribuir para as ciências sociais. Nesta linha, opôs-se a algumas concepções de “ciências sociais” que entendem a existência de naturezas distintas (não-físicas) presentes nos fenômenos sociais e verbais e que demandam métodos especiais de investigação:

as ciências sociais são comumente compreendidas como fundamentalmente diferentes das ciências naturais e não preocupadas com os mesmos tipos de regularidades. Predição e controle podem ser perdidos em favor da "interpretação" ou outras formas de compreensão. Mas os tipos de atividades intelectuais exemplificadas pelos julgamentos de valor, pela intuição ou pela interpretação nunca foram estabelecidas claramente, nem demonstraram qualquer capacidade para mudar a situação atual. (Skinner, 1953/2005, p. 8)

Salienta-se que a sua oposição não foi direcionada às ciências sociais de forma geral, mas à noção de que exista uma suposta diferença entre ciências sociais, que seriam compatíveis com a noção de liberdade pessoal, e ciências naturais, que investigariam regularidades entre eventos do mundo. O autor ainda apontou a incapacidade de áreas de produção do conhecimento que adotam essa dicotomia entre eventos sociais e eventos naturais produzirem conhecimentos que auxiliem na transformação do mundo.

Foi identificada também uma indicação da análise do comportamento, enquanto o estudo do comportamento dos organismos, como parte da biologia selecionista, beneficiando-se de métodos tradicionais da biologia na produção de conhecimento (Skinner, 1969):

Behaviorismo, com ênfase na última sílaba, não é o estudo científico do comportamento, mas uma filosofia da ciência preocupada com seu objeto de estudo e os métodos da psicologia. Se psicologia é uma ciência da vida mental—da mente, da experiência consciente—então ela deve desenvolver e defender uma metodologia especial, o que ainda não foi feito com sucesso. Se ela é, por outro lado, uma ciência do comportamento dos organismos, humano ou não, então ela é parte da biologia, uma ciência natural para a qual métodos testados e altamente bem-sucedidos estão disponíveis. A questão básica não é a natureza do material do qual o mundo é feito ou se ele é composto de uma matéria ou duas, mas sim as dimensões das coisas estudadas pela psicologia e os métodos relevantes para eles. (p. 221)

Apesar de apresentar algumas características do que entende como uma ciência natural, nos 24 trechos analisados Skinner não oferece explicitamente uma definição de ciência natural e nem de ciência social, mas apenas alguns elementos que caracterizam a análise do comportamento, entendida como uma ciência natural. Nos trechos em que Skinner apresenta a sua visão de ciência natural não há indícios de que esteja opondo-se às ciências sociais de forma geral, mas sim à visão da necessidade de uma ciência social com métodos necessariamente distintos das outras ciências. A sua posição é feita num contexto de antagonismo entre análise do comportamento e outras disciplinas com abordagens mentalistas e/ou teleológicas:

Não é correto dizer que o reforçamento operante “fortalece a resposta precedida por ele.” A resposta já ocorreu e não pode ser modificada. O que é modificada é a probabilidade futura de respostas da mesma classe. . . Não há, portanto, nenhuma violação do princípio fundamental da ciência que exclui as “causas finais”. Mas este princípio é violado quando se afirma que o comportamento está sob o controle de um “incentivo” ou “objetivo” que o organismo ainda não alcançou ou um “propósito” que ainda não cumpriu. As declarações que utilizam palavras como “incen-

tivo” ou “propósito” são geralmente redutíveis a afirmações sobre o condicionamento operante, e apenas uma ligeira mudança é necessária para colocá-las no âmbito de uma ciência natural. (Skinner, 1953/2005, p. 87)

Aparentemente, a sua concepção de ciência natural não se baseia numa fronteira entre eventos da natureza e eventos sociais, mas numa visão de que os fenômenos sociais também são naturais, compostos da mesma natureza física. Estariam assim incluídas na sua proposição de ciências naturais os fenômenos humanos e sociais.

Ao contrário do que ocorreu nos trechos da obra de Skinner analisados, alguns autores procuraram delimitar explicitamente os motivos pelos quais a análise do comportamento deveria ser caracterizada como uma ciência natural. A seguir são apresentados alguns trabalhos de autores que discutiram explicitamente essa questão.

Conforme Jonhston e Pennypacker (1993), que avaliam a análise do comportamento como uma ciência natural, a tentativa de classificar as ciências por meio dos seus métodos não seria possível devido à grande variedade metodológica existente nas diferentes disciplinas científicas. Eles propõem que a delimitação seja feita com base nos objetos de estudo das variadas ciências: as ciências naturais teriam objetos de estudo que possuem natureza física, explicando a ocorrência de eventos físicos com base em outros eventos físicos, e as ciências sociais possuiriam objetos de estudo que envolvem fenômenos de outra natureza, explicando fenômenos físicos com base em constructos mentais. Segundo os autores, são implicações da adoção de objetos de estudo não físicos: o encorajamento de métodos de pesquisa com estratégias de medidas indiretas (e.g., avaliação do desempenho em testes de lógica como medida de um constructo chamado inteligência) e uma presumida incapacidade, por parte das ciências sociais, de produzir tecnologias úteis.

Supostamente, a delimitação de ciências naturais com base em seus objetos de estudo tornaria mais viável a classificação (cf. Jonhston & Pennypacker, 1993). No entanto, alguns casos podem exemplificar o quanto esta proposta continua problemática. Por exemplo, de acordo com Pessoa Jr. (2006), o materialismo dialético é entendido como contendo uma visão de mundo materialista, “tese naturalista e realista de que tudo o que existe são entidades materiais” (p. 3), de forma que caberia aos materialistas históricos o título de cientistas naturais, se adotados os critérios de Jonhston e Pennypacker (1993).

Por outro lado, Skinner (1974) atribui a diversas abordagens tradicionalmente entendidas como ciências naturais (e.g., behaviorismo metodológico, psicofísica e neuropsicologia) o rótulo de “falso monismo”, por tratar eventos privados como possuindo outra natureza. Então, de acordo com a classificação de Jonhston e Pennypacker (1993) tais abordagens poderiam ser compreendidas como ciências sociais, mesmo que não estejam necessariamente interessadas no estudo de interações sociais. Desta forma, a delimitação baseada na natureza dos objetos de estudo, adotando a dicotomia proposta por Jonhston e Pennypacker (1993), não parece facilitar a divisão entre as ciências sociais e naturais, visto que mistura áreas de produção do conhecimento relacionadas com as ciências naturais e inclui áreas comumente classificadas como ciências sociais.

Por sua vez, Marr (2009) aproximou a análise do comportamento das ciências naturais, sobretudo da biologia, com base em algumas características em comum entre estas disciplinas e nas implicações que assumir-se como ciência natural podem produzir para a comunidade analítico-comportamental. De acordo com o autor, o comportamento deve ser entendido como uma classe que compõe o conjunto do fenômeno geral estudado pela biologia. Outro aspecto ressaltado pelo autor é o fato de a análise

do comportamento poder se beneficiar dos modelos matemáticos produzidos pela Biologia.

Outras possíveis implicações de a comunidade analítico-comportamental assumir-se como uma ciência natural são apontadas por Marr (2009): esta classificação pode aumentar as chances de a análise do comportamento beneficiar teoricamente e metodologicamente outras disciplinas e ser beneficiada por elas. Além disso, se a análise do comportamento for classificada como uma ciência natural é possível que a formação acadêmica dos analistas do comportamento foque em conhecimentos sobre ciências básicas (i.e. Física, Biologia e Química), sobre princípios matemáticos e sobre experimentação e análise rigorosas, como acontece na formação de outros cientistas naturais. Tais conhecimentos favoreceriam o diálogo entre as disciplinas. Segundo ele, a formação do analista do comportamento é deficitária nestes aspectos.

Em contraposição aos argumentos de Marr (2009), é possível afirmar que a base da justificativa utilizada por ele para aproximar a análise do comportamento da biologia (i.e., a existência de benefícios mútuos e implicações na formação do analista do comportamento) e, com isto, das ciências naturais, pode também ser aplicada para as relações com outras ciências normalmente compreendidas como ciências sociais. Por exemplo, Guerin (1994a) argumentou que algo semelhante pode ocorrer ao se entender as relações entre análise do comportamento e as ciências sociais, pois ela pode beneficiar e ser beneficiada no intercâmbio com a psicologia social, com a sociologia e com outras ciências ditas sociais. O autor sugeriu que é possível classificar de forma produtiva a análise do comportamento como uma ciência social:

a análise do comportamento revela-se um terreno benéfico para os cientistas sociais. A maior parte das misteriosas qualidades da

vida humana, como comportamento simbólico, subjetividade, pensamento, influência espiritual, mente, mente Zen, identidade própria, autoconhecimento, significado e gramática linguística, consciência, crenças e atitudes não desaparecem na análise do comportamento como se elas nunca tivessem existido, mas realmente se mostram como controladas por fatores sociais (padrões de influência da comunidade verbal). Eles se tornam eventos sociais essenciais e, portanto, fornecem uma verdadeira ciência social [ênfase adicionada], e ajudam a argumentar contra as interpretações individualistas de algumas psicologias sociais. (Guerin, 1994a, pp. 16-17)²

De forma alinhada a estas considerações, o arcabouço teórico da análise do comportamento pode contribuir para a compreensão de fenômenos sociais e, como uma via de mão dupla, a análise do comportamento pode receber contribuições teórico-metodológicas de outras áreas que investigam esses fenômenos. Neste último caso, por exemplo, Guerin (1994b) estabeleceu relações entre a noção de representação social e os conceitos analítico-comportamentais; Glenn (1988) propôs o conceito de metacontingências em diálogo com o materialismo cultural de Marvin Harris.

Se tomado como objeto de estudo o comportamento, entendido como relação entre organismo e ambiente, que é determinado pelas histórias de seleção pelas consequências nos níveis filogenético, ontogenético e cultural (Skinner, 1981), decorre-se então que, para sua adequada compreensão, são necessárias informações advindas do estudo da seleção natural, da seleção ontogenética e da seleção cultural. Assim, a análise do comportamento pode beneficiar-se do diálogo tanto com áreas normalmente vinculadas às ciências

naturais quanto com disciplinas tradicionalmente filiadas às ciências sociais (Malagodi, 1986).

Considerações Finais

Indo além da possibilidade da análise do comportamento poder ser classificada tanto como uma ciência social e natural, a pluralidade de estudos e métodos da análise do comportamento permite que ela possa ainda ser considerada: uma ciência humana³, pois se interessa no comportamento humano, mesmo quando estuda o comportamento animal (cf. Skinner, 1938); uma ciência biológica, dado que possui uma perspectiva seletcionista que é aplicável às investigações sobre os seres vivos (Andery, 2010; Marr, 2009; Skinner, 1981); uma ciência contextualista, no sentido em que um evento comportamental só pode ser estudado numa unidade de análise (contingência comportamental) que envolve relações espaciais e temporais com outros eventos (Hayes & Brownstein, 1986; Skinner, 1953, 1974); e uma ciência histórica, em razão de os comportamentos humanos serem produtos de suas histórias filogenética, ontogenética e social (Donahoe, 1993; Skinner, 1981). Para além destas classificações, talvez a análise do comportamento possa se adequar ainda a outras classificações de ciência (e.g., ciência da educação).

Cada uma dessas possibilidades de classificação carrega suas implicações. Reflexões sobre essas propostas de classificação poderiam ser produtivas para ampliar o debate aqui proposto.

A análise do comportamento pode ser entendida, então, como uma ciência ampla e multifacetada, classificável conforme diversos rótulos. Desta forma, é possível se questionar sobre a relevância de classificá-la conforme tais rotulações de ciências. Afinal, essas divisões parecem servir para enquadrar as práticas analítico-

2 A análise do comportamento se estabeleceu, desde seus primórdios, como uma ciência do comportamento de organismos individuais (cf. Skinner, 1938). A apresentação desta citação não visa questionar seu objeto de estudo, mas apontar para possíveis implicações de sua rotulação como uma ciência social.

3 A leitura de Dilthey (1970/2010) pode embasar discussões sobre a separação entre ciências naturais e ciências do espírito (ou humanidades).

-comportamentais dentro de certos limites que terminam deixando de fora aspectos relevantes do fenômeno que se propõe estudar. É possível que, ao invés de se engajar na difícil tarefa de limitar sua prática científica em algum molde arbitrário, seja mais produtivo para o analista do comportamento discutir sobre seu objeto e seus métodos de estudo para produzir atuação mais efetiva no mundo. Entende-se, do ponto de vista behaviorista radical, efetividade como ação que cumpra com os objetivos de prever, controlar e interpretar os fenômenos descritos pelas leis científicas (Skinner, 1974).

É possível que as classificações dos diversos tipos de ciência tenham sido produzidas por princípios didáticos e/ou vinculadas a características de um determinado contexto histórico de produção de conhecimento. Porém, ao menos para o caso da análise do comportamento, a pluralidade de classificações com as quais esta ciência se aproxima permite afirmar que considerá-la apenas como uma ciência natural, por exemplo, pode induzir algumas concepções equivocadas e inutilmente antagonistas, como a noção errônea de que a análise do comportamento estuda apenas o comportamento em laboratório, ou que estudos teórico-conceituais não podem se adequar aos seus métodos. Dessa forma, mesmo para fins didáticos, parece ser melhor expor e discutir questões metodológicas sem rótulos, enfatizando o caráter amplo da análise do comportamento.

Outra possibilidade é que a ênfase no rótulo “ciência natural”, em detrimento de outros possíveis, se deva à concepção de que este sugira maior rigor e sucesso do que outros (cf. Stehr, 2009). Porém, um exame mais aprofundado das classificações das ciências permite identificar que há grande diversidade de práticas categorizadas como ciências naturais e que nem todas elas serão necessariamente bem-sucedidas e que há ciências sociais bem sucedidas.

Uma alternativa possivelmente mais produtiva para a análise do comportamento e para

as outras formas de produção de conhecimento científico se demonstrarem efetivas é a reflexão sobre seu objeto de estudo, seus objetivos, seus métodos e a demonstração de sua capacidade de produzir conhecimento transformador do mundo, ao invés de fazê-lo a partir de certas classificações gerais de ciência. Afinal, ainda há diversas divergências em relação a questões sobre seu objeto de estudo, seus objetivos e seus métodos dentro da comunidade que carecem de esclarecimento. Caminhar na direção de solucionar ou minimizar essas questões pode tornar a análise do comportamento mais eficaz e produtiva.

Essa posição não está necessariamente alinhada com propostas de integração entre ciências naturais e ciências sociais (cf. Tooby & Cosmides, 1992). Talvez, como afirmado por Derksen (2005), em contraposição a Tooby e Cosmides (1992), integrar todas as ciências não seja a maneira de produzir maior compreensão do mundo. Afinal, as diferentes ciências, dentro de certas fronteiras historicamente estabelecidas, não estabelecidas a partir de supostas fraturas na natureza, têm produzido teorias e interpretações importantes e conflitantes entre si. Dessa maneira, para lidar com o isolamento entre as ciências, o autor (Derksen, 2005) propõe o incentivo a colaborações interdisciplinares e a confrontações entre diferentes propostas, em vez da integração entre as ciências.

Seguindo esta linha, a proposta não é romper todas as fronteiras que separam a análise do comportamento de outras disciplinas tradicionalmente classificadas como ciências naturais, ciências sociais, ciências humanas, entre outras possíveis classificações, mas manter-se como uma ciência com objetivos, métodos e pressupostos filosóficos próprios, sem rotular-se conforme rótulos que podem trazer interpretações equivocadas ou propiciar o isolamento. Novos trabalhos, que sintetizassem o debate contemporâneo sobre a possibilidade de integração entre as ciências, propiciariam bases importantes

para as discussões apresentadas aqui.

O presente ensaio pretendeu questionar alguns problemas relativos às caracterizações com base em certos sistemas classificatórios de ciência, mas os argumentos apresentados aqui não invalidam o fato de que, para algumas situações, ainda poder ser útil classificar a análise do comportamento como uma coisa ou outra. Podem existir, por exemplo, implicações políticas e econômicas, como a liberação de mais verbas para estudos das ciências naturais, que não foram abordadas aqui. A comunidade analítico-comportamental pode se beneficiar de estudos mais sistemáticos e de novas reflexões sobre o assunto. A breve análise aqui apresentada dos trechos, presentes em alguns livros de Skinner, em que o autor trata sobre ciências naturais, pode servir como um modelo que auxilie próximas pesquisas.

Cabe ainda ressaltar que a discussão aqui apresentada resvala em tópicos importantes, que auxiliariam a subsidiar as discussões propostas aqui, mas que não foram diretamente abordados: um exame da possibilidade de uma definição analítico-comportamental de ciência e de ciência natural e uma discussão sobre modelos de causalidade e de métodos nas diferentes ciências (cf. Killeen, 2001, 2013; Staddon, 2017). Discussões sobre as definições de ciência e sobre a necessidade de sistemas classificatórios, de maneira geral, são tópicos que se relacionam e podem auxiliar numa compreensão mais ampla da questão da rotulação da análise do comportamento como uma ciência natural. Ampliar o debate com base nestes temas pode ser um caminho produtivo.

Por fim, a posição aqui apresentada não visou rejeitar todas as tentativas de classificações de ciência, mas indicar a existência de dificuldades e de possíveis implicações indesejadas para a classificação da análise do comportamento como uma ciência natural. Acima de tudo, é importante que o analista do comportamento, antes de aplicar o rótulo “ciência natural”

à análise do comportamento, reflita sobre sua pertinência, suas justificativas e suas implicações. As tentativas de classificações como forma de determinar sua qualidade, numa forma de idealização das ciências em geral e das ciências naturais, estas sim, foram rejeitadas aqui.

Referências

- Andery, M. A. P. A. (2010). Métodos de pesquisa em análise do comportamento. *Psicologia*, 21(2), 313-342. <https://doi.org/10.1590/s0103-65642010000200006>
- Baum, W.M. (2005). *Understanding behaviorism* (2a ed.). Malden, MA: Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119143673>
- Catania, A. C. (2013). A natural science of behavior. *Review of General Psychology*, 17(2), 133-139. <https://doi.org/10.1037/a0033026>
- Chalmers, A. F. (2014). *O que é Ciência, afinal?* (2a ed., Raul Fiker, trad.). São Paulo: Brasiliense. (Original publicado em 1982)
- Derksen, M. (2005). Against integration: Why evolution cannot unify the social sciences. *Theory & Psychology*, 15(2), 139-162. <https://doi.org/10.1177/0959354305051360>
- Dilthey, W. (2010). *A construção do mundo histórico nas ciências humanas*. São Paulo: Unesp. (Trabalho original publicado em 1970).
- Elias, N. (2008). *Introdução à Sociologia*. Lisboa: Edições 70. (Original publicado em 1970)
- Ferster, C. B., & Skinner, B. F. (1957). *Schedules of reinforcement*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts. <https://doi.org/10.1037/10627-000>
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6a. ed.). São Paulo: Editora Atlas SA.
- Glenn, S. S. (1988). Contingencies and meta-contingencies: Toward a synthesis of behavior analysis and cultural materialism. *The Behavior Analyst*, 11(2), 161-179.

- Guerin, B. (1994a). *Analyzing social behavior: Behavior analysis and the social sciences*. Reno, NV: Context Press.
- Guerin, B. (1994b). Using social representations to negotiate the social practices of life. *Papers on Social Representations*, 3(2), 1-18.
- Hayes, S. C., & Brownstein, A. J. (1986). Mentalism, behavior-behavior relations, and a behavior-analytic view of the purposes of science. *The Behavior Analyst*, 9(2), 175-190.
- James, W. (1892). A plea for psychology as a 'natural science'. *The Philosophical Review*, 1(2), 146-153. <https://doi.org/10.2307/2175743>
- Johnston, J. M., & Pennypacker, H. S. (1993). *Strategies and tactics of scientific research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kuhn, T. S. (1998). A estrutura das revoluções científicas. (B. V. Boeira & N. Boeira, Trans.). São Paulo: Editora Perspectiva. (Original publicado em 1962).
- Malagodi, E. F. (1986). On radicalizing behaviorism: A call for cultural analysis. *The Behavior Analyst*, 9(1), 1-17. <https://doi.org/10.1007/BF03391925>
- McAllister, J. W. (1997). Laws of nature, natural history, and the description of the world. *International Studies in the Philosophy of Science*, 11(3), 245-258. <https://doi.org/10.1080/02698599708573569>
- Marr, M. J. (2009). The natural selection: Behavior analysis as a natural science. *European Journal of Behavior Analysis*, 10(2), 103-118. <https://doi.org/10.1080/15021149.2009.11434313>
- Pessoa Jr, O. (2006). O dogmatismo científico de tradição materialista. Em C. C. Silva (Org.), *Estudos de História e Filosofia das Ciências, Subsídios para a aplicação no Ensino* (pp. 41-57). São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Pessoa Jr, O. (2009). A classificação das diferentes posições em filosofia da ciência. *Cognitio-Estudos: Revista Eletrônica de Filosofia*, 6(1), 54-60.
- Popper, K. R. (2002). *The logic of scientific discovery*. New York: Routledge. (Original publicado em 1934)
- Risjord, M. (2014) *Philosophy of social science: A contemporary introduction*. New York: Routledge.
- Schutz, A. (1954). Concept and theory formation in the social sciences. *The Journal of Philosophy*, 51(9), 257-273. <https://doi.org/10.2307/2021812>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts. <https://doi.org/10.1037/11256-000>
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement*. East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. Indianapolis, FL: Hackett Publishing Company.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1976). *Particulars of my life*. New York: Knopf.
- Skinner, B. F. (1978). *Reflections on behaviorism and society*. New York: Knopf.
- Skinner, B. F. (1979). *The shaping of a behaviorist: Part two of an autobiography*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1980). *Notebooks*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), 501-504. <https://doi.org/10.1126/science.7244649>
- Skinner, B. F. (1983). *A matter of consequences*. New York: Knopf.
- Skinner, B. F. (1989). *Recent issues in the analysis of behavior*. Columbus, OH: Merrill Publishing Company.
- Skinner, B. F. (1999). *Cumulative record*. New

- York: Appleton-Century-Crofts. (Original publicado em 1959)
- Skinner, B. F. (2005). *Science and human behavior*. Cambridge, MA: B. F. Skinner Foundation. (Original publicado em 1953).
- Skinner, B. F. (2016). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts. (Original publicado em 1938).
- Skinner, B. F., & Vaughan, M. E. (1983). *Enjoy old age: Living fully in your later years*. NY: Warner Books.
- Staddon, J. (2018). *Scientific method*. New York: Routledge, <https://doi.org/10.4324/9781315100708>
- Stehr, N. (2009). What is socially relevant science?. *Society*, 46(3), 262-266. <https://doi.org/10.1007/s12115-009-9196-7>
- Strapasson, B. A. & Carrara, K. (2008). John B. Watson: Behaviorista Metodológico? *Interação em Psicologia*, 12(1), 1-10. <https://doi.org/10.5380/psi.v12i1.9120>
- Tourinho, E. Z. & Sério, T. M. A. P. (2010). Definições contemporâneas da análise do comportamento. Em E. Z. Tourinho & S. V. Luna (Orgs.), *Análise do comportamento: Investigações históricas, conceituais e aplicadas* (pp. 1-13). São Paulo: Editora Roca.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. Em J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 19-36). New York: Oxford University Press.