

O COMPORTAMENTO DO CIENTISTA E O DESCRIVER ENQUANTO FORMATO EXPLICATIVO

Data de aceite: 01/12/2023

Maylla Monnik Rodrigues De Sousa Chaveiro

Doutora em Ciências Humanas -
Universidade Federal de Santa Catarina.

Mestra em Psicologia – Universidade
Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).
Graduada em Psicologia – Universidade
Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS-
CPAR)

Lucas Ferráz Córdova

Professor Associado do curso de
Psicologia e do Programa de Pós-
Graduação em Psicologia (Mestrado)
FACH/UFMS

Mariana Guidini Pezzi Gouvea

Graduanda em Psicologia – Universidade
Federal de Mato Grosso do Sul

que devem corresponder com a ontologia e epistemologia desta disciplina científica. O presente texto tem por objetivo discutir o entendimento dado pelo Behaviorismo Radical / Análise de Comportamento para a noção de explicação científica que se encontra inserida na disputa entre explicação versus descrição. Essa discussão é organizada a partir de duas ideias centrais na compreensão de ciência Analítico comportamental: ciência como o produto do comportamento do cientista e a noção de relação funcional enquanto modelo causal.

A Ciência como Produto do Comportamento do Cientista

Uma concepção amplamente popular da ciência, ainda nos dias atuais, consiste em afirmar que ela produz conhecimento objetivo e confiável, que são derivados de maneira rigorosa da obtenção dos dados da experiência adquiridos por observação e experimentação (Chalmers, 1976/2010). Essa imagem que

A busca de explicações sistemáticas para os fenômenos da natureza parece ser uma tarefa comum a todas as disciplinas científicas. Nagel (1961/1968) sustenta que o objetivo da ciência é “produzir explicações sistemáticas e adequadamente sustentadas” (p. 27). Dessa forma, toda ciência apresenta sistemas explicativos que lhes são, entretanto, peculiares, visto

caracteriza a ciência, desde meados do século XVII, e que se acentuou devido à excessiva preocupação em distingui-la do discurso teológico e metafísico, culminou com a chegada do positivismo lógico na primeira metade do século XX. Entretanto, há outras concepções de ciência que se distanciam desta noção. Segundo Skinner (1945/1961, 1957/1978, 1974/2002), o conhecimento científico pode ser melhor compreendido por meio da noção de comportamento do cientista. Nesta perspectiva, ciência é uma atividade caracteristicamente humana que possibilita conhecer a natureza da qual o homem também faz parte, e saber utilizá-la em seu próprio benefício de maneira pragmática, ou seja, atividade científica é vista como discurso eficiente.

No texto no qual Skinner (1945/1961) utiliza pela primeira vez o termo Behaviorismo Radical, instaurando-o como filosofia da Análise do Comportamento, o autor afirma que:

Querendo ou não, estamos levantando-nos por nossos próprios meios, o simples fato é que podemos fazer progressos em uma análise científica do comportamento verbal. Eventualmente seremos capazes de incluir e, talvez, entender, o nosso próprio comportamento verbal como cientistas. (p. 282)

Nesse trecho, Skinner (1945) introduz a possibilidade de inserir o comportamento do cientista como comportamento verbal. Mostra que os avanços em seus estudos também culminam em um refinamento na área das práticas científicas.

Identifica-se a atividade científica como sendo comportamento, e submetida às leis que o regem. Como consequência dessa definição, assim afirma-se que uma comunidade científica é composta por vários cientistas apresentando classes distintas de respostas verbais relacionadas à teoria que estudam. Com isso, pode-se dizer que “uma ciência do comportamento inevitavelmente volta-se para dentro de si mesma” (Zuriff, 1985, p. 251). O cientista que observa o comportamento de um organismo sob a “lente” das contingências de reforço é ao mesmo tempo modificado por essas contingências. Como organismo, seu comportamento também é produto de uma história filogenética, ontogenética e cultural, consideradas em uma análise comportamental. Ou seja, aquilo que o cientista observa dependerá das contingências as quais ele foi exposto, o que inclui não só a exposição direta ao ambiente, mas também àquelas mantidas pela comunidade verbal científica.

Considerando que ciência é comportamento, é possível afirmar que o modelo de seleção pelas consequências também consegue abarcar a noção de ciência, a qual é produto da união: 1) da seleção natural, visto que a espécie humana é a única espécie capaz de desenvolver ciência, pois algumas características importantes à prática científica foram selecionadas filogeneticamente; 2) da história pessoal do cientista e; 3) das práticas culturais como comunidade científica, econômica e política.

Dito de outro modo, a ciência é produto do processo de variação e seleção filogenético. Visto que é exclusivo da espécie humana, o comportamento verbal é necessário ao desenvolvimento e perpetuação de práticas científicas. A ciência é também produto da variação e seleção ontogenética, pois o conhecimento científico é algo pessoal;

os interesses dos cientistas resultam da história individual e de idiossincrasias do indivíduo, dessa forma, cada sujeito é único. E, por fim, ela é igualmente derivada da variação e seleção cultural, visto que o comportamento do cientista também é governado por leis e regras mantidas por uma comunidade científica, as quais fazem parte de seu ambiente (Skinner 1974/2002).

Na fala de Kuhn (1962/1998) “então os cientistas são homens que, com ou sem sucesso, empenharam-se em contribuir com um ou outro elemento para essa constelação específica” (p. 20), há o apontamento do comportamento do cientista pertencente a um grupo social específico, a comunidade científica. O autor expõe de maneira sucinta a necessidade do cientista de contribuir com um elemento ao grupo a que pertence, em função de entrar em contato com reforçadores, como fica evidenciado na sequência da fala: “O desenvolvimento torna-se o processo gradativo através do qual esses itens foram adicionados, isoladamente ou em combinação, ao estoque sempre crescente que constitui o conhecimento e as técnicas científicas” (p. 20). A relação do comportamento de contribuir em função de constituir o conhecimento e as técnicas do estoque científico exemplifica o controle do grupo sobre o indivíduo, em que o comportamento individual é reforçado para garantir sua emissão no futuro. Essa mesma noção de pertencimento ao grupo em função de um reforço gerado por este, foi abordada por Skinner em *Ciência e Comportamento Humano* em 1953.

No livro *Comportamento Verbal* (Skinner, 1957/1968), Skinner sistematiza uma discussão iniciada 12 anos antes (Skinner, 1945/1961) em que ele propõe olhar para ciência enquanto produto do comportamento de cientistas. Quando o cientista, constrói um delineamento experimental, coleta os dados, analisa os dados, divulga seus achados (elaboração de tese, artigo, comunicações em congresso) ele está se comportando. Em termos de natureza do comportamento vai ser discutido enquanto comportamento operante sendo então construído e mantido em função de histórico seletivo e contingências presentes. No livro, Skinner vai defender que uma parcela considerável desse fazer científico é verbal, o que direciona esse olhar meta analítico para contingências mantidas por um tipo particular de comunidade verbal, a comunidade verbal científica. Esta é composta por indivíduos que partilham a mesma prática de reforçamento regulando o responder verbal de seus membros, assim padrões verbais caracterizados como objetividade, parcimônia, precisão conceitual seriam selecionados por esta comunidade.

Skinner (1974/2002) discorre sobre o aspecto não absoluto da verdade, nessa relação “a verdade de uma afirmação de fato está limitada pelas fontes do comportamento do falante, pelo controle exercido pelo cenário atual, pelos efeitos de cenários semelhantes no passado, pelos efeitos sobre o ouvinte conducentes a precisão, exagero ou falsificação, e assim por diante” (p. 118). As leis científicas são derivadas dos efeitos de controle de cenários atuais e de vários episódios antecedentes, e ainda assim limitadas pelo repertório do falante (cientista). Nota-se, então, que o comportamento dessa comunidade verbal difere

dos meios utilizados em mantê-lo, meios estes, estabelecidos pela própria comunidade, que lança mão de subterfúgios para garantir a validade e objetividade de uma afirmação, mesmo sem considerá-la absoluta. Essa diferença fica mais clara no seguinte parágrafo:

Na história da lógica e da ciência podemos traçar o desenvolvimento de uma comunidade verbal especialmente voltada para o comportamento verbal que contribui para o bom êxito da ação. O comportamento mantido por essa comunidade difere dos expedientes usados para mantê-lo, assim como um discurso eficiente, por exemplo, difere das regras para um discurso eficiente. Os últimos - as regras, as leis e as prescrições da metodologia científica, que auxiliam na definição dos termos, na composição das sentenças, nos testes de consistência interna das sentenças, na determinação do valor de verdade, e assim por diante - surgem relativamente tarde na história do comportamento verbal lógico e científico. Podemos abordar primeiro as características desse comportamento em si mesmo. As práticas da comunidade poderão então ser explicadas em termos de suas realizações especiais. (Skinner, 1957/1978, p. 498 - 499)

A noção de controle pelo grupo social é melhor exemplificada na própria Análise do Comportamento, quando Skinner apropria o caráter operacionista à ciência do comportamento, deixa de lado o modelo metodológico de ciência baseado em concepções mentalistas e adota uma preocupação maior com os métodos de controle e predição de comportamento. Essa evolução dentro da própria ciência Behaviorista Radical é vista no uso de regras e leis pelo grupo científico, em que leis e regras são um meio de controle pela comunidade científica. Skinner expõe essa operação como uma relação funcional, cujo critério da verdade científica, não fique preso apenas à observação pública e, sim às condições que o cientista tem de operar sobre os fenômenos observáveis, cabendo ao cientista descrevê-los e explicá-los. Sua atuação se dá no uso de regras metodológicas e leis científicas para organizar esses conteúdos. É importante lembrar que o sujeito é particular e se encerra em si, com suas próprias experiências e reflexões, que são explicadas por sua relação com o mundo no comportamento publicamente partilhado. É a partir desse comportamento que o cientista obtém instrumentos para operar sobre seu objeto de estudo. No caso do analista do comportamento a operação é constituída na observação e interpretação do comportamento observado, ou seja, no processo de análise.

Diante do apresentado acima se conclui que o padrão de comportamento do cientista é estabelecido nas práticas da comunidade científica e, esta como uma agência de controle, atua diretamente no modelo de comportamento científico. A prática do cientista, ao manipular as variáveis ambientais ou mesmo na forma de operar sobre elas, estará sob o controle direto das práticas verbais da comunidade científica. Também é visível o desenvolvimento gradativo dessa ciência que no decorrer da história apresenta novos paradigmas e por consequência altera seu repertório social.

Entendendo os objetivos básicos de uma ciência do comportamento como sendo a predição e o controle de seu objeto de estudo, a comunidade científica enquanto

comunidade verbal selecionaria repertórios explicativos que possibilitassem atingir tais objetivos. O cientista (falante), ao elaborar uma lei acaba por descrever uma regularidade, cuja qual se comporta em função. Quanto mais clara ficar a regularidade explicitada por essa lei, maiores serão as probabilidades que a comunidade científica (ouvinte) venha a agir de forma bem sucedida em relação a ele (Skinner, 1957/1978). Assim, a ciência, ou melhor:

o “sistema” científico, como a lei, tem por finalidade capacitar-nos a manejar um assunto do modo mais eficiente. [...] Dispondo as condições nos moldes especificados pelas leis de um sistema, não somente prevemos, mas também controlamos: “causamos” que um acontecimento ocorra ou assuma certas características (Skinner, 1953/2003, p. 15).

Percebe-se, claramente, que as leis científicas têm papel fundamental dentro da previsão e controle de dado fenômeno e é sobre elas que a comunidade acadêmica age com maior frequência. Entretanto, acerca delas orbitam questões de relevante interesse para todas as áreas da ciência, para além da Análise do Comportamento.

A Relação Funcional Enquanto Modelo Causal

Além da sistematização, uma explicação científica é usualmente caracterizada pela preocupação em buscar as causas para os fatos. Assim, um fenômeno é cientificamente explicado quando se conhece e se indica suas causas. Com efeito, há na filosofia da ciência uma estreita relação entre explicação e causalidade. Schlick (1980), por exemplo, considerava que o princípio da causalidade implica em “uma prescrição de buscar regularidade, ou de descrever os acontecimentos mediante leis” (p. 24). Assim, explicar um fenômeno de acordo com Schlick (1980) é o mesmo que estabelecer as causas destes fenômenos.

Tradicionalmente, “causalidade” é entendida como sinônimo de relação de dependência entre eventos. Sob essa ótica, é coerente compreender que uma relação não causal corresponda a relações aleatórias que ocorram ao acaso, comprometendo seu *status* científico. Embora pareça consenso que uma explicação científica deva se debruçar à procura das causas para os fenômenos, a relação entre explicação e causalidade não é necessária. Um dos argumentos empregados para desconectar explicação e causalidade é a crítica a uma ideia ainda mais básica: o entendimento de causalidade como relação de dependência entre eventos. Para alguns autores (Bunge, 1972; Skinner, 1953/2003; 1957/1978), relação causal não corresponde à relação de dependência, mas a um tipo específico de relação de dependência, ou seja, há outras maneiras de caracterizar uma relação que não só pela relação causal.

A delimitação do conceito de explicação científica teve seu início com Isaac Newton no período da Revolução Científica e fundamentou a necessidade de uma nova filosofia para o entendimento da natureza. Referindo-se à discussão sobre o conceito de explicação,

representantes do positivismo empenharam-se em desenvolver uma metodologia de ciência unitária a todas as disciplinas científicas. Esta metodologia traçava como o objetivo inicial da ciência a descrição dos fenômenos e somente depois se voltava à explicação destes fenômenos, entendendo que a etapa de explicação seria mais complexa e só poderia ser efetuada com uma descrição antecedente (CHIESA, 1994/2006; LEAHEY, 2000). Nesses casos a etapa do explicar se caracterizaria pela formulação de mecanismos de conexão/causais entre os eventos.

A aceção de que a descrição deve anteceder a explicação dos fenômenos não se tornou um consenso entre os filósofos da ciência na época. A despeito desta afirmação, tem-se, por exemplo, a concepção de ciência do físico e filósofo austríaco Ernst Mach (1838-1916), a qual rompe com a noção dicotômica entre descrição e explicação. Em sua obra *Science of Mechanics*, publicada em 1893, Mach, a partir de uma análise histórica do desenvolvimento da mecânica propôs desvincular esta ciência de conceitos metafísicos. O autor esclarece seu objetivo já na introdução da obra: “O presente livro não é nenhum tratado para a formação dos teoremas da mecânica. Sua tendência é mais explicativa, ou melhor, antimetafísica.” (p. 09).

Para que o tratamento dado por Mach (1893/1949) as noções de descrição e explicação sejam melhor compreendidas se faz necessário uma breve explanação a respeito do seu entendimento sobre o conceito de causa. O autor ancora seu entendimento a respeito de relações causais nas ideias inicialmente propostas pelo filósofo Britânico David Hume (1711-1776). Para Hume (1739/2009) relação causa/efeito são ideias construídas a partir da experiência particular com ocorrências regulares. A constância no acompanhamento entre eventos construiria a ideia de conexão causal. Assim, Mach argumenta que a busca por essas conexões deveria ser abdicada em detrimento da identificação de regularidades na natureza. De acordo com Mach (1893/1949), influenciado por David Hume, a regularidade e uniformidade de um fenômeno possibilitam a descrição dos elementos que o compõem. Desta forma, ao descrever o fenômeno no sentido de nomear seus elementos e formular as leis que podem regê-lo, ele estará então explicado.

Nas palavras de Mach (1893/1949):

Quando se chegou a discernir um reduzido número de elementos simples, sempre os mesmos em todas as partes, e que se agrupam de maneira ordinária; eles nos são apresentados como coisas conhecidas, já não nos surpreendem, já não há nada nos fenômenos que nos pareça estranho ou novo, nos familiarizamos com eles e já não nos deixam perplexos: eles estão explicados (p. 16-17).

A identificação de regularidade eliminaria o inesperado, tornaria possível a previsibilidade da ocorrência.

Aos propósitos deste trabalho, é necessário discutir a identidade dos conceitos de explicação e descrição de Mach em consonância com a Análise do Comportamento.

Nesse sentido, admite-se que o Behaviorismo Radical sofreu marcante influência das obras de Ernst Mach, inicialmente por meio do contato de Skinner, principal representante do Behaviorismo Radical, com *Science of Mechanics* (1893/1949) em um curso de história da ciência tomando esta obra como modelo para sua tese de doutorado de 1930 a qual Skinner propôs um exame histórico similar ao feito por Mach para a noção de mecânica, mas agora em relação ao conceito de reflexo (Smith, 1986/1994).

Na visão do materialismo mecanicista que influenciou a física do século XIX e a psicologia do século XX (Chiesa, 1994/2006), algo é explicado quando se descobre a realidade que está por detrás do fenômeno, a saber, os elos que ligam a causa ao efeito (Laurenti, 2006). Além disso, a herança dessa dicotomia (descrição *versus* explicação) pressupõe duas atividades separadas e distintas, ou seja, “uma em que os fenômenos são descritos, mas não são ao mesmo tempo explicados, e outra em que explicar é, em certo sentido, interpretar o que foi descrito.” (Chiesa, 1994/2006, p. 122). Nesse sentido, a tarefa de explicar é tida como mais complexa do que a tarefa de descrever, além de que, quem descreve fenômenos não os explica, necessariamente.

Assim, o Behaviorismo Radical, ao adotar uma postura machiana em relação à explicação, desvincula a natureza da explicação científica da noção de causalidade e rompe com a dicotomia entre descrição *versus* explicação (Baum, 1994/2006; Laurenti & Lopes, 2009; Smith, 1986/1994). Desse modo, as explicações em uma perspectiva analítico-comportamental são descrições de relações funcionais, regularidades, que se estabelecem entre organismo e ambiente.

Skinner, influenciado por Mach, rompe então com a noção de explicação causal na qual um evento antecedente produz inexoravelmente um efeito. O autor sugere em vários momentos de sua obra que em uma ciência do comportamento é necessário ignorar o modelo causal de explicação, e como alternativa, Skinner sugere o modelo de seleção por consequências analisado funcionalmente. De acordo com Skinner (1953/1998):

A antiga "relação de causa e efeito" transforma-se em uma relação funcional. Os novos termos não sugerem como uma causa produz o seu efeito, meramente afirmam que eventos diferentes tendem a ocorrer ao mesmo tempo, em uma certa ordem (p. 24).

A passagem sugere que a aproximação entre uma causa que produza o efeito na ciência do comportamento pode ser incoerente. Ao invés disso, Skinner (1953/1998) propõe uma relação de dependência entre eventos em termos de relação funcional. Acompanhando a noção de regularidade apontada por Hume e Mach, relações funcionais no interior de uma ciência do comportamento se referem a acompanhamentos constantes entre eventos ambientais e ocorrências comportamentais. Nesse ponto, uma análise funcional do comportamento não recorre a explicações mentalistas, por exemplo, sentimentos causando comportamento ou explicações fisicalistas nas quais aspectos neuronais ou hormonais causam o comportamento.

Considerações Finais

A crítica à noção de causalidade, enquanto conexão necessária entre causa e efeito, tiveram como pontapé inicial as ideias propostas por Hume, posteriormente sistematizadas por Mach e adaptadas a uma ciência do comportamento por Skinner. Essas críticas têm como objetivo eliminar o caráter especulativo inserido em explicações que buscam afirmar mecanismos subjacentes aos fenômenos observados. Segundo, principalmente, Mach e Skinner esses mecanismos seriam extrapolações das observações empíricas.

A busca por regularidades entre eventos na natureza, entendidas como mudanças que se acompanham no tempo e no espaço, se configura uma estratégia menos especulativa. Os elementos que compõem a rede explicativa não extrapolariam o âmbito do empiricamente formulado. Além disso, a explicitação de ordem entre eventos propiciaria atingir com mais parcimônia o objetivo científico de predição. Se dois eventos, X e Y, são regulares em suas ocorrências, o cientista (ou profissional) passa a ser capaz de prever Y dada a ocorrência de X. Se Y for um evento manipulável, abre-se a possibilidade também de controle do evento X.

Essas ideias se alinham com o proposto por Skinner de se olhar para a ciência a partir do comportamento de cientistas. Na medida em que o fazer ciência pode ser discutido enquanto comportamento operante, entender o controle discriminativo sobre o comportamento do cientista passa a ser de suma importância para fins pragmatistas. Predizer pode ser discutido como um tipo particular de controle discriminativo. A busca por regularidades coloca o comportamento verbal do cientista sob controle da ocorrência conjunta dos eventos envolvidos e a investigação sistemática teria como objetivo o refinamento desse controle discriminativo.

Assim, a noção causal, como relação funcional, se alinha com o proposto por Skinner (1957/1978) de ciência como produto do comportamento do cientista na defesa de um modelo descritivista de explicação. Descrever regularidades ordenadas diminuiria o caráter especulativo da explicação além de fomentar um controle discriminativo mais refinado do comportamento do cientista e do profissional. Em outras palavras, uma descrição clara dos elementos constituintes de uma relação natural é etapa fundamental para se atingir o objetivo científico de predição e controle sobre seu objeto de estudo.

Referências

Baum, W. M. (2006). *Compreender o behaviorismo: Comportamento, cultura e evolução* (2ª Ed.). Porto Alegre: Artmed. (Original publicado em 1994)

Bunge, M. (1987). *Epistemologia: curso de atualização* (Tradução de C. Navarra). São Paulo: T. A. Queiroz. (Original publicado em 1980)

Chalmers, A. (2010). *O que é ciência, afinal?* (Tradução de Raul Filker). São Paulo: Editora Brasiliense. (Original publicado em 1976)

- Chiesa, M. (2006). *Behaviorismo Radical: A filosofia e a ciência* (Tradução de C. E. Cameschi). Brasília: IBAC Editora e Editora Celeiro. (Original publicado em 1994)
- Hume, D. (2009). *Tratado da natureza humana* (2ª ed.). São Paulo: Unesp. (Original publicado em 1739)
- Kuhn, T. S. (1998). *A Estrutura das Revoluções Científicas* (5ª Ed.). São Paulo: Perspectiva. (Original publicado em 1962)
- Laurenti, C. (2006). Um Exame crítico do conceito de causalidade no behaviorismo radical. Em: H. Guilhardi & N. C. Aguirre (Orgs.). *Sobre comportamento e cognição* (2ª ed., vol. 17, pp. 81-88). Santo André: ESETec.
- Laurenti, C. Lopes, C. E. (2009). Explicação e descrição no behaviorismo radical: identidade ou dicotomia? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(1), 129 - 136.
- Leahey, T. H. (2000). *Historia de La psicologia: principales corrientes em el pensamiento psicológico*. Madrid: Pearson Educación, S. A. (Original publicado em 1980)
- Mach, E. (1949). *Desarrollo historico-critico de La mecânica* (Tradução de J. Babini). Buenos Aires: Espasa – Calpe. (Original publicado em 1883)
- Nagel, E. (1968). *La estructura de la ciência* (Tradução de N. Míguez). Argentina: Editorial Paidós. (Original publicado em 1961)
- Schlick, M. (1980). Positivismo e realismo. Em: Civita, V. (Ed.). *Os pensadores* (pp. 39-64). São Paulo: Abril Cultural. (Original publicado em 1932)
- Skinner, B. F. (1961). The operational analysis of psychological terms. Em: B. F. Skinner (Org.), *Cumulative record: definitive edition* (pp. 416-430). Acton, Mass.: Copley. (Original publicado em 1945)
- Skinner, B. F. (1998). *Ciência e comportamento humano* (Tradução de J. C. Todorov, 10ª Ed.). São Paulo: Martins Fontes. (Original publicado em 1953) Skinner, B. F. (1978). *O Comportamento Verbal* (Tradução de M. P. Villalobos). São Paulo: Cultrix. (Original publicado em 1957)
- Skinner, B. F. (2002). *Sobre o Behaviorismo* (Tradução de M. P. Villalobos). São Paulo: Cultrix. (Original publicado em 1974)
- Smith, L. D. (1994). *Conductismo y Positivismo Lógico: Una reconsideración de la alianza*. Bilbao: Desclée de Brouwer. (Original publicado em 1986)
- Zuriff, G. (1985). *Behaviorism: A conceptual reconstruction*. New York: Columbia University Press.