

# Determinismo, Probabilidade e Análise do Comportamento

Carolina Laurenti

*Universidade Estadual de Maringá – PR – Brasil*

## Resumo

Este artigo examina o conceito de determinismo probabilístico, uma noção usualmente invocada na literatura analítico-comportamental na discussão do determinismo. Em primeiro lugar, são examinadas algumas características gerais do determinismo probabilístico em contraste com a concepção de determinismo absoluto. Argumenta-se que não parece haver diferenças significativas entre esses tipos de determinismo. Discute-se, ainda, algumas conseqüências dessa ilação para a interpretação determinista dos compromissos filosóficos da Análise do Comportamento. Em terceiro lugar, são examinadas as noções de indeterminismo epistemológico e ontológico com o fito de criticar algumas concepções canônicas do assunto. Por fim, sugere-se que uma reflexão sobre a natureza do comportamento na Análise do Comportamento pode lançar alguma luz sobre a questão da determinação e indeterminação do comportamento.

**Palavras-chave:** Análise do Comportamento, Determinismo, Probabilidade, Indeterminismo, Comportamento.

## Determinism, Probability and Behavior Analysis

### Abstract

This article examines the concept of probabilistic determinism, a notion usually invoked in analytical behavioral literature in discussion of the determinism. First, we examine some general features of probabilistic determinism in contrast to the conception of absolute determinism. It is argued that there seems to be no significant differences between these types of determinism. Moreover, it is discussed some consequences for this inference to deterministic interpretations of the Behavior Analysis's philosophical commitments. Thirdly, concepts of epistemological and ontological indeterminism are examined taking aim at criticizing some canonical conceptions of the subject. Finally, it is suggested that a reflection on the nature of behavior in the Behavior Analysis can shed some light on the question of determination and indeterminacy of behavior.

**Keywords:** Behavior Analysis, Determinism, Probability, Indeterminism, Behavior.

A proposta de uma ciência do comportamento defendida por Skinner (1904-1990) traz consigo inúmeras questões controversas. Uma delas diz respeito à relação entre ciência e determinismo. Skinner (1953) admite que a possibilidade de uma ciência do comportamento está ancorada na suposição de que o comportamento humano é determinado. Não

se trata, pois, de um compromisso tácito, mas declarado:

Para termos uma ciência da psicologia, devemos adotar o postulado fundamental que o comportamento é um dado sujeito a leis, que ele não é perturbado pelos atos caprichosos de qualquer agente

livre – em outras palavras, que ele é completamente determinado. (Skinner, 1947/1999b, p. 345).

Embora, posteriormente, tenha dosado suas declarações sobre a determinação do comportamento, admitindo a impossibilidade da tese poder ser provada, Skinner (1974, p. 189) não parece ter se desvencilhado do determinismo. Na verdade, Skinner parece conceber o determinismo como uma cláusula da própria noção de cientificidade. Assim segue o argumento skinneriano: se quisermos aplicar os métodos da ciência no campo das questões humanas, devemos assumir que o comportamento é completamente determinado (Skinner, 1953). Isso porque “não se pode aplicar os métodos da ciência em um assunto que se presume ditado pelo capricho” (p. 06). Dado o suposto vínculo estreito entre determinismo e ciência, o estatuto determinista do comportamento parece inquestionável: criticar o determinismo seria o mesmo que duvidar da possibilidade de tratamento científico do comportamento.

Além da conspícua inclinação de Skinner (1947/1999b, 1953, 1971) ao determinismo, muitos dos estudiosos de sua obra também parecem compartilhar de uma interpretação determinista do Behaviorismo Radical (Chiesa, 1994; Slife, Yanchar & Williams, 1999). Nessa linha de raciocínio, as eventuais controvérsias sobre o assunto parecem girar em torno de qual tipo de determinismo é o mais adequado para fundamentar as práticas de pesquisa de analistas do comportamento (Slife et al.). Em suma, não parece ser o caso, aqui, de questionar a própria interpretação determinista dos compromissos científico-filosóficos de Skinner<sup>1</sup>. Na esteira da interpretação predominante do behaviorismo de Skinner, a determinista, este texto pretende examinar com mais detalhe uma acepção de ‘determinismo’ que é usualmente empregada na literatura analítico-

comportamental do assunto: a noção de determinismo probabilístico (Abib, 1997, pp. 43-44; Carrara, 2004, pp. 39-40; Carvalho Neto, 2002, p. 04; Galuska, 2003, p. 263; Moxley, 2007, p. 73; Tourinho, 2003, p. 38).

A noção de determinismo probabilístico traz à baila outro debate acerca das interpretações deterministas do behaviorismo skinneriano. O embate agora é entre determinismo probabilístico e determinismo absoluto. Vejamos como isso se dá. A *Análise do Comportamento*, ciência orientada pela filosofia do Behaviorismo Radical, não sai ilesa de seu compromisso com o determinismo. Não é incomum encontrarmos críticas alegando que, com sua concepção determinista, a *Análise do Comportamento* está preocupada somente com previsão e controle. Sendo assim, não deixa espaço para a liberdade e criatividade, tratando o homem como um mero fantoche das determinações inexoráveis do ambiente natural e social (Carrara, 2005).

No contexto dessas críticas, a noção de determinismo probabilístico parece colocar as coisas em boa ordem. Afirma-se, por um lado, que o comportamento é determinado, o que, de imediato, parece garantir o status científico do comportamento. Mas, por outro lado, não se trata de um determinismo absoluto, mas probabilístico. Isso porque o comportamento é um objeto de estudo complexo, que encerra relações funcionais envolvendo uma pluralidade de variáveis. Em razão dessa multideterminação, é praticamente impossível especificarmos uma causa exata para os fenômenos comportamentais e, conseqüentemente, determinar de maneira absoluta o comportamento (Carrara, 2004; Tourinho, 2003).

Assim, mesmo assumindo que o comportamento é determinado, a noção de determinismo probabilístico chama a atenção para o fato de que o nosso conhecimento do comportamento é bastante modesto. Previsões certas e absolutas não são a regra. Seria, portanto, mais adequado dizer que podemos apenas fazer enunciados sobre ocorrências prováveis do comportamento. Nesse contexto, a noção de determinismo probabilístico sugere que incertezas, imprevisibilidades e probabilidades dizem respeito aos limites

<sup>1</sup> Isso não quer dizer que não seja possível empreender uma crítica ao determinismo na *Análise do Comportamento*, mas que a interpretação mais comum é a determinista. Para um exemplo de crítica ao determinismo na *Análise do Comportamento*, cf. Moxley (1997, 2007) e Laurenti (2009).

metodológicos, e não à natureza do próprio objeto de estudo (o comportamento), que continua sendo considerada determinada – pois, os métodos da ciência, vale lembrar Skinner (1953), não podem ser aplicados a um objeto de estudo que supõe ser governado pelo capricho.

Com efeito, a noção de determinismo probabilístico parece satisfazer às exigências de algumas concepções científicas, que tratam o determinismo como uma cláusula da própria definição de ciência. Ao mesmo tempo, o determinismo probabilístico também parece ser uma resposta às críticas daqueles que acusam a Análise do Comportamento de arrogância pela pretensão de manipular, controlar e prever, de maneira absoluta, algo tão complexo como o comportamento.

Podemos perceber que a noção de determinismo probabilístico geralmente se opõe à de determinismo absoluto. O objetivo deste artigo é, justamente, estabelecer uma comparação entre as noções de determinismo absoluto e determinismo probabilístico, aquilatando, então, a plausibilidade dessa oposição. Com isso, pretende-se examinar também diferentes maneiras (ontológica e epistemológica) de discutir o conceito de probabilidade na Análise do Comportamento.

### Determinismo absoluto

Usualmente a idéia de determinismo absoluto remonta à proposta de Pierre-Simon Laplace (1749-1827), sintetizada em um célebre trecho de seu livro, *Um ensaio filosófico sobre as probabilidades*:

Devemos considerar o estado atual do universo como efeito do seu estado anterior e causa do que vai se seguir. Suponha-se (...) uma inteligência que conhecesse num momento dado todas as forças que atuam na Natureza e o estado de todos os objetos que a compõem, e que fosse suficientemente ampla para submeter esses dados à análise matemática, ela, então, poderia expressar numa única fórmula os movimentos dos maiores astros e dos menores átomos. Nada seria incerto para ela; e o futuro, tal como o passado, estariam presentes

aos seus olhos. (Laplace, 1814/1951, p. 04)

A função de tal inteligência, ou “demônio” (como ficou popularmente conhecido), pode ser alvo de inúmeras especulações, dado o caráter evidentemente irrealizável de tal potência. Reparemos que o determinismo laplaciano começa com uma conotação causal: “devíamos (...) considerar o estado atual do universo como efeito do seu estado anterior e causa do que vai se seguir”. Depois acaba por identificar determinismo com conhecimento completo do passado e futuro: “nada seria incerto para ela [inteligência]; e o futuro, tal como o passado, estariam presentes aos seus olhos”. Em vista disso, a formulação laplaciana ficou conhecida como a forma mais radical e paradigmática de determinismo: ela combina descrição completa do estado do mundo em um dado tempo (as condições iniciais) com as leis da natureza. Se tivermos tudo isso, então, o estado presente do mundo torna necessários todos os estados, passados e futuros.

No entanto, o apelo de Laplace (1814/1951) a uma inteligência superior acaba subordinando o determinismo ontológico à epistemologia: “o ‘determinismo laplaciano’ propõe-se qualificativamente o conhecimento total e absoluto, entretanto bastante ideal” (Paty, 2004, p. 474). Em outras palavras, o determinismo ontológico torna-se realizável apenas ao demônio, que conhece todos os estados do mundo, mas jamais ao homem. Isso porque a limitação cognitiva do homem nunca lhe permitirá conhecer a totalidade dos estados do mundo. Em razão desse aspecto cognitivo, que vincula determinismo com a possibilidade de conhecimento completo de um sistema, alguns físicos e filósofos não consideram o determinismo laplaciano uma boa formulação do determinismo ontológico (Earman, 1986; O’Connor, 1957).

Todavia, mesmo que o determinismo laplaciano possa ser colocado, de maneira acertada, do ponto de vista do conhecimento, ele dá indícios de que há uma necessidade oculta que opera na natureza (Paty, 2004). Na concepção de Laplace, o universo seria perfeitamente unificado, constituído por relações causais rigidamente

concatenadas, em que todas as coisas estão fixas e imutavelmente unidas umas às outras. É justamente essa necessidade oculta que muitos entendem por determinismo ontológico (Paty, 2004; Wilson, 1958/1974). Nesse sentido, podemos dizer que o determinismo laplaciano, mesmo que indiretamente, explicita o determinismo ontológico ao supor a necessidade da natureza que o conhecimento humano deve buscar. Em outros termos, é no contraste entre necessidade absoluta da natureza e as restrições cognitivas em apreender tal necessidade que o determinismo ontológico ganha relevo.

A relação entre determinismo ontológico e limitação epistemológica talvez fique mais clara quando examinarmos, a seguir, o estatuto da probabilidade no sistema laplaciano.

### Determinismo ontológico e probabilidade

Como é possível notar no trecho citado anteriormente, a famosa declaração de Laplace (1814/1951) não emprega o termo ‘determinismo’. Essa designação só será mencionada em 1865 nos trabalhos de Claude Bernard, e em 1878, quando o termo é incorporado como verbete do *Dictionnaire de l’Académie* (Paty, 2004). Não obstante, a formulação laplaciana presumivelmente serviu como pano de fundo para as concepções de eminentes cientistas, como Claude Bernard, que contribuíram para difundir o determinismo no último terço do século XIX. Mais interessante ainda é que a possível raiz do sentido de ‘determinismo’ atribuído a Laplace havia sido expressa sessenta anos antes por d’Alembert, de quem Laplace foi discípulo (Paty, 2004). O que pode ser destacado dessa suposta linhagem do termo ‘determinismo’ é sua compatibilidade com probabilidade.

A antecipação da concepção laplaciana de determinismo encontra-se, curiosamente, no verbete ‘fortuito’ da *Encyclopédie*, de autoria de d’Alembert, que diz o seguinte: “estando tudo ligado na natureza, os acontecimentos dependem uns dos outros; a cadeia que os une é frequentemente imperceptível, mas não deixa de ser menos real” (d’Alembert, 1757, citado por Paty, 2004, p. 470). À época, vigorava uma

discussão acerca da causalidade e do acaso, e da natureza necessária ou contingente das leis físicas. D’Alembert posiciona-se explicitamente do lado da causalidade e necessidade, e o suposto caráter fortuito de eventos físicos é considerado apenas aparente. Por conseguinte, conclui o mentor de Laplace, deve existir uma causa para tudo, ainda que não a conheçamos.

Com efeito, para d’Alembert, tudo no mundo está interconectado compondo o que ele designa por ‘sistema geral do mundo’ (Paty, 2004). Nesse contexto, qualquer alteração no sistema, por mais diminuta que seja, modificaria a constituição de todo conjunto: “Suponhamos um evento a mais ou a menos no mundo (...), todos os outros ressentir-se-ão com essa alteração pequena, assim como um relógio se ressentiria inteiramente da menor alteração sofrida por uma de suas rodas” (d’Alembert, 1757, citado por Paty, p. 471).

Vale ressaltar, contudo, que para d’Alembert apenas uma inteligência suprema (isto é, Deus) pode conhecer a totalidade indivisível da natureza, incluindo as eventuais modificações e seus efeitos no sistema global. Tal inteligência contrasta, por exemplo, com o conhecimento humano que, pela sua finitude, é incapaz de ter uma visão imediata de tal totalidade, tendo que percorrê-la passo a passo (Paty, 2004). Uma das funções da ficção de uma inteligência superior é permitir conceber “a unicidade absoluta dos encadeamentos de causalidade idênticos” (Paty, 2004, p. 472).

Vemos ecos dessa função na idéia de um observador onisciente ou “demônio” de Laplace (1814/1951), que pode ser identificado logo no início do já mencionado trecho de sua obra *Um ensaio filosófico sobre as probabilidades*: “Suponha-se (...) uma inteligência que conhecesse num momento dado todas as forças que atuam na Natureza...”. À semelhança de seu mentor, Laplace reconhece, mesmo com otimismo contido, que o conhecimento humano é bastante limitado, quando comparado ao poder cognitivo de tal potência:

O espírito humano oferece, na perfeição que soube dar à astronomia, um fraco esboço dessa inteligência. (...) Todos seus esforços na procura da verdade tendem a aproximá-lo sem

cessar à Inteligência que acabamos de conceber, mas da qual ele ficará sempre infinitamente afastado. (Laplace, 1814/1951, p. 04)

É justamente neste contexto, em que as limitações do conhecimento humano são destacadas, em contraste com o conhecimento ideal, que surge a noção de probabilidade. Paty (2004) esclarece o ponto: “O papel das probabilidades será o de fornecer um paliativo a esta ignorância, permitindo-nos avaliar-lhe o grau a partir do que sabemos, e é possível fazê-lo muito exatamente tirando proveito, também aí, dos recursos da análise, pela teoria analítica das probabilidades” (p. 473).

Com efeito, podemos dizer que, para o determinismo laplaciano, a probabilidade nada mais é do que uma confissão da ignorância de todos os determinantes dos eventos. Essa ilação pode ser conferida nas seguintes palavras de Laplace (1814/1951): “a probabilidade é relativa, em parte à nossa ignorância, em parte ao nosso conhecimento” (p. 06). Ou ainda:

Todos os eventos, mesmo aqueles que pela sua insignificância não parecem seguir as poderosas leis da natureza, são o resultado dessas leis de modo tão necessário como o são as revoluções do sol. Na ignorância dos elos que unem tais eventos ao sistema total do universo diz-se que eles dependem de causas finais ou do azar, mesmo que ocorram, ou se repitam com regularidade, ou mesmo quando aparecem sem relação com qualquer ordem. Mas essas causas imaginárias têm gradualmente sido afastadas com a ampliação dos limites do conhecimento e desaparecido completamente diante de uma filosofia sólida, que as concebe somente como expressão de nossa ignorância das verdadeiras causas. (Laplace, 1814/1951, p. 03)

Do ponto de vista do conhecimento, a probabilidade tem a função de revelar a limitação ou o conhecimento parcial do homem. Em última análise, isso nos leva a concluir que um conhecimento objetivo e

verdadeiro deveria ser expresso sem o recurso à probabilidade (Paty, 2004).

Em suma, a noção de determinismo absoluto ou laplaciano envolve, por um lado, uma concepção de natureza constituída por relações causais rígidas e necessárias, que, se conhecidas, não dariam espaço para noções tais como as de acaso ou casualidade, por exemplo. Por outro lado, o determinismo laplaciano estabelece o ponto de vista de um conhecimento acabado ideal, que se identifica com o conhecimento total e absoluto das redes causais que constituem um dado fenômeno.

Vale destacar que, na perspectiva laplaciana, somente “a Inteligência”, com poderes cognitivos ilimitados, é capaz de conhecer a total determinação do mundo, isto é, as conexões causais rígidas e inexoráveis entre os eventos na natureza. Nesse sentido, Laplace (1814/1951) parece ser cético quanto às possibilidades de o homem alcançar o conhecimento completo de um dado fenômeno. Mesmo assim, ele afirma que todos os esforços científicos tendem a aproximar o homem dessa Inteligência, mas pondera que este sempre estará infinitamente afastado dela.

Essa discussão sugere que o determinismo absoluto de Laplace (1814/1951) seja compatível com a noção de probabilidade, entendida como o grau de conhecimento que conseguimos da totalidade de uma realidade inexorável. Em tese, a noção de determinismo laplaciano pode ser interpretada como a conjunção entre determinismo ontológico e probabilismo epistemológico. Temos, então, um mundo rigidamente concatenado (determinismo ontológico), cujas conjunções o homem pretende descobrir por meio do avanço do conhecimento científico. Ainda que, devido à sua limitação cognitiva, o homem possa expressar tal conhecimento apenas em termos de probabilidade (probabilismo epistemológico), a suposição ontológica de um mundo determinado parece ser prolífica. Ela encoraja o homem a aperfeiçoar cada vez mais seus métodos de análise e cálculo, motivado pela esperança de que os avanços nessa empresa farão com que chegue cada vez mais perto dos determinantes dos fenômenos.

### Determinismo probabilístico

Voltemos ao conceito de determinismo probabilístico. O que significa o adjetivo probabilístico? À primeira vista, ele parece remeter para o grau de conhecimento que temos das múltiplas variáveis que determinam o comportamento. Isto é, a noção de probabilidade reforça a idéia de que é impossível especificar com precisão a causa exata de qualquer comportamento, ou a totalidade dos fatores causalmente relevantes de um evento. Assim, a probabilidade diz respeito a um enunciado sobre as limitações do conhecimento sobre o objeto de estudo, e não sobre o próprio objeto, o comportamento.

Mas qual é o estatuto da probabilidade na produção de conhecimento sobre o comportamento? A probabilidade indica uma limitação provisória ou insuperável no tocante à identificação da multiplicidade de variáveis das quais o comportamento é função? Do ponto de vista de uma epistemologia mais otimista, é possível conceber que o avanço de nossos métodos de observação e cálculo culminará na identificação de todas as variáveis determinantes do comportamento. Nesse ponto, a noção de probabilidade pode ser considerada supérflua e poderia ser abandonada, já que, no limite, seria possível conhecer e prever o comportamento com certeza absoluta.

Mas, se estivermos afinados com Laplace (1814/1951), deveríamos admitir que apenas uma superinteligência poderia conhecer todas as variáveis dos fenômenos. Como pesquisadores em geral, e analistas do comportamento em particular, não são supercientistas e, provavelmente, não atingirão a potência cognitiva do demônio laplaciano, parece ser mais razoável pensar que nossas limitações epistemológicas são insuperáveis. Isso não significa, em absoluto, que os analistas do comportamento, assim como Laplace, desistirão de buscar causas ou leis do comportamento.

No caso de Laplace (1814/1951), a motivação pela busca das causas dos fenômenos parece estar fundamentada na crença ontológica de uma necessidade absoluta na natureza. Em contraste, a probabilidade é interpretada como expressão dos limites e finitude do conhecimento

humano em apreender essa necessidade. Nesse caso, a probabilidade designa uma limitação epistemológica insuperável, isto é, uma restrição do nosso conhecimento em identificar todas as variáveis determinantes de um evento.

E no caso dos analistas do comportamento? O que motivaria a busca incessante por causas e regularidades comportamentais, mesmo reconhecendo que, na melhor das hipóteses, só poderemos descrever regularidades que especificam relações probabilísticas entre organismo e ambiente? Seria uma crença no determinismo ontológico? Ou seja, seria a crença de que o comportamento é completamente determinado, e que a probabilidade nada mais é que a expressão de nossa ignorância dessa determinação absoluta? Nessa linha de raciocínio, a expressão “determinismo probabilístico” parece sugerir a conjunção entre determinismo ontológico (daí determinismo) e probabilismo epistemológico (por isso, o qualificativo ‘probabilístico’). Assim, a despeito do caráter probabilista de suas formulações, o determinismo probabilístico parece estar comprometido com o determinismo ontológico. Isso porque ainda permanece a suposição velada de que o comportamento é completamente determinado por um complexo arranjo de variáveis ou causas, que escapa ao nosso conhecimento de forma definitiva. Se essa análise for plausível, subjacente à noção de determinismo probabilístico parece repousar, intocado, o mais implacável determinismo ontológico. Sendo assim, o determinismo probabilístico não parece ser um conceito alternativo ou mesmo uma versão mitigada do determinismo absoluto. Trocando em miúdos: não parece haver diferença significativa entre determinismo probabilístico e determinismo absoluto.

### Determinismo probabilístico e Análise do Comportamento

Se seguirmos uma filosofia da ciência de orientação mais positivista, que defende uma separação radical entre ciência e filosofia (no caso, a ontologia), parece ser possível salvar a expressão “determinismo probabilístico”. Podemos argumentar, por exemplo, que se trata unicamente de um

conceito epistemológico. Nesse caso, a probabilidade mostraria a impossibilidade de encontrarmos todas as causas, e a noção de determinismo poderia ser entendida como uma prescrição para continuarmos a buscar essas causas, mesmo que sejamos céticos em um dia levar essa investigação a termo. Assim, como no mito de Sísifo, o analista do comportamento continuaria a procurar causas, mesmo considerando que seja impossível apreender a totalidade delas. Tal interpretação parece ser um encaminhamento plausível para essa discussão, pois nos exige de fazer pronunciamentos sobre o funcionamento ou estrutura do mundo e, mais especificamente, do comportamento. Proposições, diga-se de passagem, que não podem ser justificadas empiricamente.

Embora algumas obras de Skinner (1931/1999a, 1938/1991) abram o flanco para uma interpretação positivista de seus compromissos filosóficos, vale mencionar que essa leitura é passível de crítica. O próprio Skinner (1979) dá ensejo para tal questionamento: “eu não era uma positivista lógico. Eu não sei por que muitas pessoas pensavam que eu fosse. Tampouco era um positivista comtiano” (p. 47). Além disso, Smith (1986) mostra, de maneira consistente, a incompatibilidade dos pressupostos filosóficos do behaviorismo skinneriano com as teses básicas do positivismo lógico, como o apreço pelo tratamento lógico-matemático dos enunciados científicos, bem como a defesa de um reducionismo na ciência. Ademais, outros estudiosos argumentam que o pragmatismo é a filosofia mais relevante para legitimar as práticas de pesquisa do Behaviorismo Radical, e não o positivismo e o empirismo (Abib, 1999). Essa interpretação ganha amparo nas próprias declarações de Skinner (1979). Na verdade, quando, em uma entrevista, Skinner (1979, p. 48) foi questionado se havia aproximação entre a teoria do condicionamento operante e algum sistema filosófico existente, a resposta foi positiva, e aludiu ao pragmatismo.

Mais interessante ainda é que se levarmos adiante as afinidades entre o behaviorismo skinneriano e o pragmatismo, o determinismo probabilístico, mesmo restrito ao nível epistemológico, não parece

encontrar guarida na filosofia pragmatista. Isso porque tanto o pragmatismo de Peirce (1839-1914) e de James (1842-1910), quanto o contextualismo de Pepper (1891-1972), uma variante do pragmatismo, são filosofias declaradamente críticas do determinismo. O pragmatismo não comunga da noção de probabilidade do determinismo probabilístico, que é tratada apenas em termos de conhecimento insuficiente ou ignorância das causas. Diferente disso, no contexto do pragmatismo a probabilidade tem um estatuto ontológico e epistêmico positivo. Para Peirce (1892/1992b), por exemplo, a ciência só pode alcançar regularidades probabilísticas, pois no seio da própria lei opera o acaso. O acaso é o elemento que produz desvios, mesmo que infinitesimais, de leis gerais, e não o nome para uma causa desconhecida para nós. Por mais que Peirce, do ponto de vista epistemológico, admitisse, entusiasticamente, a possibilidade de obtermos inferências ou leis cada vez mais satisfatórias na ciência, tais enunciados seriam nada mais do que inferências prováveis. E, enquanto tais, eles nunca podem supor que algo seja “precisamente verdadeiro, sem exceção, em todas as partes do universo” (Peirce, 1892/1992b, p. 300). Na verdade, o movimento que acomete as investigações científicas parece ser bastante paradoxal. Peirce explica: “tente verificar qualquer lei da natureza e você descobrirá que quanto mais suas observações forem precisas, com mais certeza elas mostrarão desvios irregulares da lei” (pp. 304-305).

Na esteira de Peirce, James (1963/1967) entende que o “determinismo assegura-nos que toda a nossa noção de possibilidade nasce da ignorância humana, e que a necessidade e a impossibilidade regem os destinos do mundo” (p. 79). Como um crítico do determinismo, James defende o livre-arbítrio que, “pragmaticamente significa *novidades no mundo*, o direito de esperar que em seus elementos mais profundos, como em seus elementos superficiais, o futuro não possa repetir-se identicamente e imitar o passado” (p. 79). Em vista disso, “a natureza só pode ser aproximadamente uniforme” (p. 79). Nesse caso, James endossa a assertiva peirceana de que ciência só pode descrever relações probabilísticas entre eventos.

Pepper (1942/1961), por seu turno, diz que a noção de probabilidade como paliativo à ignorância é típica da visão-de-mundo mecanicista. Para o mecanicismo, o acaso, ou a imprevisibilidade, diz respeito apenas a aspectos mais restritos do mundo, que não são imprevisíveis por natureza, mas apenas em decorrência de nossas limitações cognitivas. O mecanicismo torna tais eventos aparentemente imprevisíveis em previsíveis recorrendo à “lei da probabilidade” (Pepper, p. 143). Reparemos que, para o mecanicismo, a probabilidade é apenas um recurso empregado para tentar sorver a aparente irregularidade em regularidade – ainda que a descrição dessa regularidade seja menos precisa. Diferente disso, para o contextualismo, a probabilidade é um aspecto positivo, característico dos próprios fenômenos, pois entende que os eventos não estão atados de maneira fixa e imutável (Pepper, 1942/1961). Referindo-se ao contextualismo, Pepper diz: “a permanência absoluta ou imutabilidade em qualquer sentido é, para esta teoria, uma ficção, e sua aparência é interpretada em termos de continuidades históricas que não são imutáveis” (p. 243) e, em outro trecho, arremata: a “desordem é um aspecto categorial do contextualismo” (p. 234).

Em suma, por mais que o determinismo probabilístico também possa concordar com o pragmatismo de que a ciência só poderá descrever regularidades probabilísticas, a noção de probabilidade em jogo é substancialmente diferente. Para o primeiro, a probabilidade é definida negativamente: é ignorância da totalidade das causas. Mesmo que, pela complexidade do fenômeno, a ciência fique restrita a descrições em termos de probabilidade, o determinismo probabilístico deixa a impressão de que descrições probabilísticas são uma “edição barata” do conhecimento científico, já que a “edição de luxo” parece estar ancorada na idéia de que o conhecimento científico legítimo e ideal não deveria ser escrito no idioma da probabilidade. Para o pragmatismo, por sua vez, a probabilidade tem estatuto positivo tanto no nível ontológico quanto epistemológico. No nível ontológico, a probabilidade é entendida como uma característica irreduzível dos fenômenos da natureza. No nível

epistemológico, a probabilidade tem estatuto epistêmico positivo, pois o pragmatismo admite como legítimo o conhecimento assentado exclusivamente em relações probabilísticas. Com efeito, a noção de probabilidade do determinismo probabilístico parece ser incompatível com a filosofia do pragmatismo.

Tendo em vista esses aspectos e as afinidades entre pragmatismo e behaviorismo skinneriano, parece que o determinismo probabilístico, mesmo entendido como uma tese inteiramente epistemológica, não encontra apoio nos compromissos filosóficos da Análise do Comportamento. Mas, diante dessa constatação, resta ainda indagarmos se o determinismo epistemológico é a única tese que pode encorajar o empreendimento científico. Em outras palavras, será que a tese geralmente considerada contrária ao determinismo, o indeterminismo, não poderia, igualmente, estimular a pesquisa científica?

### **Sobre o papel motivacional do indeterminismo na pesquisa científica**

Lidar com probabilidades, imprecisões e incertezas parece fazer parte da rotina tanto de deterministas quanto de indeterministas. A questão é como se posicionar diante dessas supostas “falhas”.

Ora, o determinista encara os desvios de leis causais universais como um desafio para o aperfeiçoamento de sua teoria e aparatos de medidas (Wilson, 1958/1974). Frente à variação e à irregularidade, o determinista não desanimaria, pois há uma causa necessária e suficiente (ou, pelo menos, suficiente) para toda e qualquer ocorrência de um dado evento, que precisa ser descoberta. Com efeito, tais imprecisões ou irregularidades, justamente por serem resultado da ignorância de todas as causas, estimulam a busca incansável por outras leis causais. Além disso, admite-se que o determinista adota uma postura mais modesta diante da natureza, pois reconhece que há causas que ainda lhe escapam. Temos aqui a imagem de um pesquisador humilde, otimista e resiliente.

Nessa linha de raciocínio, podemos dizer que o indeterminista parece se



conformar diante das probabilidades, já que, em sua concepção, é o máximo que o mundo poderia lhe oferecer. No limite, isso sugere que o indeterminista deixaria de levar uma dada pesquisa científica adiante frente à persistência de alguma “falha” no experimento. Com efeito, o indeterminismo, embora possa até incitar a busca de causas ou leis, parece não ser capaz de encorajar uma postura audaciosa diante do novo. Desse modo, justificar os desvios de leis gerais apelando para a suposta probabilidade do mundo (pois não se pode prová-la) parece ser incompatível com a própria curiosidade científica, que instiga à descoberta de novas causas que poderiam estar atuando no fenômeno. Sob essa ótica, o indeterminista, além de conformista, é considerado assaz pretensioso, pois como poderia saber que não há causas desconhecidas que estão determinando os eventos? (Eddington, 1932). Encontramos aqui a figura de um pesquisador com aspiração à onisciência, embora apático e resignado.

O determinista pode, portanto, acusar o indeterminista de que sua crença na suposta probabilidade e complexidade do mundo contribui para o fim do progresso da ciência. Isso porque não mais se inquiriria sobre eventuais causas ocultas alegando que é do feitio da natureza nos surpreender e nos atormentar.

No entanto, o indeterminista pode valer-se de argumento semelhante: a crença no determinismo também não poderia culminar na paralisação da ciência quando o determinista conseguir divisar todas as causas dos fenômenos? Se lograsse o controle e a previsão absoluta dos eventos, como ir mais além? Assim, a natureza surpreenderia o determinista até que se descobrissem todas as leis e causas inexoráveis. Depois disso, seria o fim da ciência pelo esgotamento de descobertas.

Todavia, um determinista mais cético poderia argumentar que a natureza ainda o surpreenderia, embora tal surpresa significasse apenas o desconhecimento de todas as causas necessárias e suficientes (ou, pelo menos, suficientes). Embora reconheça tal limitação, o determinista é ainda motivado pela crença de que há causas por serem descobertas.

Novamente, voltamos à indagação: a crença no indeterminismo desmotivaria o indeterminista diante de possíveis falhas no experimento? Acusar o indeterminista de condescendência é assumir que ele não está preparado para testar sua conjectura, e para testá-la ele terá que fazer o mesmo que o determinista, ou seja, procurar explicações para o evento em questão (Bennett, 1963). Nesse sentido, o indeterminista não esmoreceria, mas ainda inquiriria uma explicação para o fenômeno.

Além do mais, comportar-se como se a natureza carregasse em seu bojo um mínimo de indeterminação pode tornar mais desafiadora a elaboração de procedimentos e técnicas para “domesticar essa indeterminação” – ou seja, para procurar padrões de regularidade probabilística na natureza. Mas, talvez, torna-se ainda mais interessante, em alguns momentos, maximizar essa indeterminação de maneira a produzir mais variação experimentando as possibilidades de interação entre os eventos da natureza.

Com efeito, o indeterminista pode potencializar a variação na tentativa de criar um contexto propício para a observação de fenômenos nunca vistos, sobre os quais pode se debruçar na busca por leis probabilísticas. Desse modo, o indeterminismo pode encorajar uma prática científica não apenas eficiente, já que incita a busca por leis probabilísticas, mas também criativa, já que o novo não é visto como um desvio ou acidente de leis causais universais, mas como uma nova configuração da natureza que está em constante transformação. Aqui podemos ressaltar mais uma diferença entre deterministas e indeterministas: embora ambos lidem com probabilidades e incertezas, esses aspectos parecem ter um estatuto epistêmico distinto para eles. Para a epistemologia determinista, o conhecimento científico legítimo deveria ser assentado em relações inexoráveis entre eventos, por isso, o conhecimento expresso em relações probabilísticas, embora possa ser o melhor que possamos alcançar, não parece ser o conhecimento ideal. Mas, para a epistemologia indeterminista, a probabilidade tem *status* epistêmico positivo. Isso significa que é possível estabelecer leis, conceitos, explicações

científicas genuínas com base no conhecimento de relações instáveis, prováveis, variáveis entre eventos ou tipos de eventos (Laurenti, 2009).

Nessa linha de raciocínio, não poderíamos pensar também que o determinista, justamente por dar um estatuto epistêmico mais positivo para relações certas e precisas entre eventos, estaria deixando de lado a novidade, o novo, na pesquisa? E, por outro lado, os indeterministas estariam propondo uma racionalidade diferente, em que colocariam a instabilidade no seio da própria ciência, e que o objetivo seria justamente pensar o incerto? Desse modo, não poderíamos dizer que a pesquisa conduzida sob a suposição indeterminista seria mais criativa, ou mais dinâmica?

Isso é o que sugere as palavras de Dewey (1922/1981) referindo-se à discussão de William James de como crenças filosóficas conduzem a diferentes modos de conduta. O que está em jogo é o problema filosófico do Uno e do Múltiplo, mas podemos aproveitar essa reflexão para discutir a controvérsia sobre o determinismo e indeterminismo:

Monismo é equivalente a um universo rígido no qual todas as coisas são fixas e imutavelmente unidas umas às outras, onde a indeterminação, livre-escolha, novidade, e o imprevisível na experiência não têm lugar; um universo que demanda o sacrifício da diversidade concreta e complexa das coisas em favor da simplicidade e nobreza de uma estrutura arquetípica. No que diz respeito a nossas crenças, o Monismo demanda um temperamento racionalista conduzindo a uma atitude fixa e dogmática. Por outro lado, o Pluralismo, deixa espaço para a contingência, liberdade, novidade, e dá completa liberdade de ação ao método empírico, que pode ser indefinidamente estendido. Ele aceita a unidade onde a encontra, mas não tenta forçar a vasta diversidade dos eventos e coisas em um molde racional único. (Dewey, 1922/1981, p. 42)

### **Considerações finais: uma breve nota sobre o indeterminismo ontológico**

Se considerarmos a crítica pós-empirista e pós-positivista na ciência (Popper, 1956/1988, 1975), podemos argumentar que epistemologia e ontologia estão interligadas: decisões e juízos epistemológicos podem ser orientados por uma dada ontologia, e o exame de uma epistemologia pode dar indícios de compromissos ontológicos subjacentes. Esses comentários servem apenas para sugerir que a questão do determinismo talvez tenha que ser discutida também considerando as conseqüências de adotarmos uma dada concepção de mundo e, mais propriamente, de comportamento. Sem poder delongar mais o assunto, e sem fazer justiça à complexidade do tema em jogo, cabe mencionar algumas características do indeterminismo ontológico antes de encerrarmos a discussão.

Para o indeterminismo ontológico, o idioma da probabilidade não é empregado para descrever falta de conhecimento. As probabilidades, variações e incertezas parecem fazer parte da própria constituição do mundo, seja porque há um elemento genuíno de acaso no mundo que produz a variação e novidade (Peirce, 1884/1992a, 1892/1992b), afrouxando o liame entre os eventos; seja porque o mundo é constituído de propensões (Popper, 1956/1988); ou de potência/probabilidade (Heisenberg, 1958/1999) que abrem vários cenários de possibilidades, e não um caminho único e exclusivo. Num mundo indeterminista há exceções, desvios de leis, e descrições aproximadas.

Não obstante, essas concepções não parecem significar a celebração do caos absoluto, da completa relação de independência entre eventos. Na cosmologia peirceana, por exemplo, o acaso coexiste com o hábito: o primeiro explica a diversidade e o segundo a regularidade. No mundo de Popper (1956/1988) as propensões, além de explicarem o fato de não podermos fazer previsões absolutamente certas, também explicam a regularidade estatística. Para Heisenberg (1958/1999) o mundo é energia, que é manifestação de uma potência ou tendência para se comportar de

uma dada maneira. Tais tendências podem ser descritas na forma de leis (regularidades), mas se tratam de leis probabilísticas, que estabelecem a probabilidade de ocorrência de algo.

Parece, portanto, que é no nível ontológico que podemos diferenciar com mais nitidez as teses deterministas e indeterministas, pois uma epistemologia indeterminista também parece ser compatível com a ontologia determinista, como no caso de Laplace (1814/1951) – embora, como mencionamos alhures, há diferenças mais sutis quanto ao estatuto epistêmico da probabilidade em epistemologias deterministas e indeterministas. Entretanto, colocar a discussão do determinismo e indeterminismo no nível estritamente ontológico pode gerar controvérsias, pois, por definição, não podemos decidir empiricamente por uma dessas teses. Se há irregularidades na natureza é logicamente possível afirmar que há causas ocultas determinantes que não foram ainda descobertas. Nesse caso, não é possível provar empiricamente a verdade do indeterminismo. Por outro lado, pode ser logicamente possível que nunca encontremos tais causas. Aqui, já não podemos provar empiricamente a verdade do determinismo.

Não obstante, questões de ordem ontológica parecem ser imprescindíveis para o empreendimento científico, pois elas orientam as questões que os projetos científicos fazem, bem como onde buscar as respostas. Talvez seja o caso de discutirmos outros critérios de decisão, além do empírico, tais como: qual tese é mais coerente com os objetivos da ciência em questão? Ou ainda, não poderíamos recorrer a critérios estéticos, éticos, políticos, econômicos, psicológicos, dentre outros, que também fazem parte do desenvolvimento da ciência?

Para resumir o quadro, podemos dizer o seguinte: no nível ontológico parece haver uma incompatibilidade irreduzível entre determinismo e indeterminismo. Seria o caso de escolhermos por uma dessas teses. Em outras palavras, é o caso de escolhermos por relógios ou por nuvens, empregando a alegoria de Popper (1965/1983) para

diferenciar determinismo de indeterminismo ontológicos.

Para o determinismo ontológico, todas as nuvens são relógios. Nesse sentido, o caráter irregular, desordenado e razoavelmente imprevisível das nuvens só pode ser explicado pela nossa ignorância de seu funcionamento. Diferente disso, para o indeterminismo, todos os fenômenos são nuvens (inclusive os relógios) com diferentes graus de “anuviamento”. Mesmo os fenômenos mais regulares, como os movimentos dos planetas, apresentam em sua estrutura algum grau de indeterminação ou “anuviamento” (Popper, 1965/1983).

Com efeito, é oportuno indagar: o comportamento seria um relógio, cujas eventuais falhas são entendidas como pura ignorância de seus mecanismos de funcionamento? Ou o comportamento seria uma nuvem com diferentes graus de “anuviamento”? Quando Skinner (1953, p. 15) diz que o comportamento não é uma coisa, mas um processo, que é mutável, fluido e evanescente, ele pode estar dando pistas preciosas para sondarmos uma resposta. Enfim, essas perguntas sugerem que a questão do determinismo é ainda um problema filosófico central no Behaviorismo Radical, porque é prenhe de conseqüências para a Análise do Comportamento.

## Referências

- Abib, J. A. D. (1997). *Teorias do comportamento e subjetividade na psicologia*. São Carlos: EDUFSCar.
- Abib, J. A. D. (1999). Behaviorismo radical e discurso pós-moderno. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 15(3), 237-247.
- Bennett, J. (1963). The status of determinism. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 14, 106-119.
- Carrara, K. (2004). Causalidade, relações funcionais, e contextualismo: Algumas indagações a partir do behaviorismo radical. *Interações*, 17(6), 29-54.
- Carrara, K. (2005). *Behaviorismo radical: Crítica e metacrítica*. 2ª Edição. São Paulo: Editora da Unesp.

- Carvalho Neto, M. B. (2002). Análise do comportamento: Behaviorismo radical, análise experimental do comportamento e análise aplicada do comportamento. *Interação em Psicologia*, 6(1), 13-18.
- Chiesa, M. (1994). *Radical behaviorism: The philosophy and the science*. Boston: Authors Cooperative.
- Dewey, J. (1981). The development of american pragmatism. In J. J. McDermott (Org.), *The philosophy of John Dewey* (pp. 41-58). Chicago: The University of Chicago Press. (Original publicado em 1922)
- Earman, J. (1986). *A primer of determinism*. Dordrecht: Reidel.
- Eddington, A. (1932). The decline of determinism. *Mathematical Gazette*, 218(16), 141-157.
- Galuska, C. M. (2003). Advancing behaviorism in a Judeo-Christian culture: suggestions for finding common ground. In K. A. Lattal e P. N. Chase (Orgs.), *Behavior theory and philosophy* (pp. 259-274). New York: Kluwer Academic/Plenum.
- Heisenberg, W. (1999). *Physics and philosophy: A revolution in modern science*. New York: Prometheus Books. (Originalmente publicado em 1958)
- James, W. (1967). Alguns problemas metafísicos considerados pragmaticamente. (J. Caetano da Silva, Trad.). In *Pragmatismo e outros ensaios* (pp. 63-81). Rio de Janeiro: Lidador. (Original publicado em 1963)
- Laplace, P. S. (1951). *A philosophical essay on probabilities*. New York: Dover Publications. (Original publicado em 1814)
- Laurenti, C. (2009). *Determinismo, indeterminismo e behaviorismo radical*. Tese de Doutorado, Departamento de Filosofia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos
- Moxley, R. (1997). Skinner: From determinism to random variation. *Behavior and Philosophy*, 25(1), 03-28.
- Moxley, R. (2007). Ultimate realities: deterministic and evolutionary. *The Behavior Analyst*, 30(1), 59-77.
- O' Connor, D. J. (1957). Determinism and predictability. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 28(7), 310-315.
- Paty, M. (2004). A noção de determinismo na física e seus limites. *Scientia Studia*, 2(4), 465-492.
- Peirce, C. S. (1992a). Design and chance. In N. Houser e C. J. W. Kloesel (Orgs.), *The essencial Peirce* (pp. 215-224). Bloomington: Indiana University Press. (Trabalho original publicado em 1884)
- Peirce, C. S. (1992b). The doctrine of necessity examined. In N. Houser e C. J. W. Kloesel (Orgs.), *The essencial Peirce* (pp. 298-311). Bloomington: Indiana University Press. (Trabalho original publicado em 1892)
- Pepper, S. C. (1961). *World hypotheses: Prolegomena to systematic philosophy and a complete survey of metaphysics*. Berkeley: University California Press. (Originalmente publicado em 1942)
- Popper, K. (1975). O balde e o holofote. In *Conhecimento objetivo* (M. Amado, Trad.) (pp. 313-332). Belo Horizonte: Itatiaia/EDUSP.
- Popper, K. (1983). Indeterminism and freedom human. In D. Miller (Org.), *Popper selections* (pp. 247-264). (Originalmente publicado em 1965)
- Popper, K. (1988). *O universo aberto: Argumentos a favor do indeterminismo* (N. F. da Fonseca, Trad.). Lisboa: Publicações Dom Quixote (Original publicado em 1956)
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: The MacMillan Company.
- Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1979). Interview with B. F. Skinner. *Behaviorists for Social Action Journal*, 2(1), 47-52.

- Skinner, B. F. (1991). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. Cambridge, MA: B. F. Skinner Foundation. (Original publicado em 1938)
- Skinner, B. F. (1999a). The concept of the reflex in the description of behavior. In J. S. Vargas (Orgs.), *Cumulative record: Definitive edition* (pp. 475-503). Acton, MA: Copley Publishing Group. (Originalmente publicado em 1931)
- Skinner, B. F. (1999b). Current trends in experimental psychology. In J. S. Vargas (Org.), *Cumulative record: Definitive Edition* (pp. 341-359). Acton, MA: Copley Publishing Group. (Originalmente publicado em 1947)
- Slife, B. D., Yanchar, S. C. e Williams, B. (1999). Conceptions of determinism in radical behaviorism: A taxonomy. *Behavior and Philosophy*, 27(2), 75-96.
- Smith, L. (1986). *Behaviorism and logical positivism: A reassessment of the alliance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Tourinho, E. Z. (2003). A produção de conhecimento em psicologia: A análise do comportamento. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 23(2), 30-41.
- Wilson, H. V. R. (1974). On causation. In S. Hook (Org.), *Determinism and freedom* (pp. 237-243). New York: Macmillan. (Originalmente publicado em 1958)

*Enviado em Dezembro de 2008  
Revisado em Agosto de 2009  
Aceite final Setembro de 2009  
Publicado em Maio de 2010*

**Nota da autora:**

Carolina Laurenti. Doutorado em Filosofia pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Atualmente é professora colaboradora no Departamento de Psicologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM).