

O DETERMINISMO E O PROBLEMA DO CONHECIMENTO PROVÁVEL

Suely FIGUEIREDO

RESUMO

Estudo relativo aos conceitos de determinismo, indeterminismo e conhecimento provável no novo espírito científico de Bachelard. Este ensaio procura discutir a relação entre estes conceitos e o tratamento estatístico que nos submete a todos ao mesmo tempo, seja como grupo social, seja como seres individuais.

ABSTRACT

Study about the concepts of determinism, indeterminism and probable knowledge in Bachelard's new scientific spirit. This paper tries to discuss the relation between this concepts and the statistic treatment that submits all of us a the time, like all social group or an individual being.

I - INTRODUÇÃO

A probabilidade estatística, em menos de um século de existência, conseguiu um feito digno das grandes descobertas: transcendeu seus limites matemáticos, invadiu as ciências ditas exatas, contaminou as ciências sociais e humanas e acabou por se instalar no cotidiano de todos nós.

O grande segredo da probabilidade ainda está para ser revelado. Os poucos filósofos que se debruçaram sobre o tema admitem que muito ainda há que ser explorado e apreendido. Mas não resta dúvida de que o conhecimento provável é o mais eficaz braço humano que se lança na compreensão do acaso, e é realmente fantástico que exista uma correspondência entre o cálculo a priori da probabilidade e a probabilidade medida a posteriori.

Fundamental para a compreensão da probabilidade são os conceitos de determinismo e de indeterminismo. Dentro do novo espírito científico, este tema se apresenta de uma forma peculiar na obra de Bachelard. Este trabalho explorará, então, a visão bachelardiana de determinismo, indeterminismo e conhecimento provável.

Como conclusão, tenta-se apontar as relações entre estes conceitos e as conseqüências de um mapeamento estatístico (oportuniticamente esclarecedor mas talvez não tão autêntico) a que estamos continuamente submetidos, enquanto elemento de um grupo social e enquanto ser dotado de individualidade.

II - DETERMINISMO VERSUS INDETERMINISMO?

Coerente a seus métodos, Bachelard faz uma verdadeira psicanálise do determinismo em seu esforço para vencer as intuições primeiras. Sua psicologia do determinismo e do indeterminismo é paralela à da dicotomia unidade/totalidade.

Ao observar a expectativa humana na constatação de certezas eternas, ele coloca o determinismo em seu devido lugar: não como uma condição pré-existente que se deixa conhecer aos poucos, mas como ato de construção, entre o sentimento e a experiência daqueles que constroem.

O determinismo é, portanto, um fator humano, e como tal tem que ser ensinado. Não é à-toa que as escolas investem em laboratórios e equipamentos. Se não se puder fazer acontecer o determinismo ficará difícil para o estudante percebê-lo no ambiente

natural. O determinismo veio do céu, no fenômeno terrestre é difícil observá-lo.

A astronomia é o pano de fundo do determinismo; só lá, num espaço além do homem, o determinismo pode ser observado. É na astronomia que ele assume suas duas primeiras concepções: o determinismo como um caráter do fenômeno observado, ou o determinismo como uma forma a priori de conhecimento objetivo.

Até mesmo a idéia de perturbação, por oposição, é solidária à supremacia do determinismo. O determinismo precisa da matemática elementar para que o mundo pareça regulado. O cálculo simples que afasta as incertezas é o mais agradável, o que mais responde aos anseios de segurança e compreensão do homem.

Para construir o universo determinado fazemos o seguinte: pegamos uma observação mais ou menos exata, a duplicamos em uma previsão mais ou menos precisa e fundamos o fato determinado a ser ensinado às gerações seguintes.

“A concepção matemática do mundo é primeiramente inspirada pela intuição das formas simples. Esta intuição leva a resistir por muito tempo à idéia de deformação dos corpos celestes e à idéia de perturbação das trajetórias. O determinismo é então uma consequência da simplicidade da geometrização primeira. O sentimento do determinado é o sentimento da ordem fundamental, o repouso do espírito que dá as simetrias, a segurança das ligações matemáticas.”

É preciso compreender o determinismo como um esforço de racionalização do real para se penetrar na psicologia da deformação, da perturbação. O determinismo não liga todos os aspectos do fenômeno com o mesmo rigor. A divisão Lei/Perturbação deve ser, portanto, permanentemente revista.

Não há lei eterna, nem determinismo sem uma escolha, sem o afastamento de fenômenos tidos como perturbantes ou insignificantes. Percebemos aqui que o espírito científico não se

limita a observar o determinismo dos fenômenos, mas sim em determinar os fenômenos.

Este espírito de simplificação explica o sucesso do mecanicismo laplaceano, onde explicação e descrição mantiveram-se constantemente afastadas. O determinismo é um postulado da mecânica que só se torna verificável se reduzirmos o fenômeno a propriedades mecânicas.

“A verdadeira ordem da natureza é a ordem que pomos tecnicamente na natureza. Pouco a pouco, quando se chega às provas precisas e sobretudo ao ensino do determinismo, descobre-se que para ensinar corretamente o determinismo é preciso preservar cuidadosamente as formas, separar as leis, purificar os corpos, na falta do que a evolução do fenômeno não ensinará ao observador senão admiração a fantasia.”

Bachelard faz uma distinção entre determinismo físico (fundado sobre as causas) e matemático (fundado sobre conseqüências). O determinismo é solidário de uma leitura metafísica da fenomenologia dividida em coisa e movimento (é a simplificação: tudo é como sólido, os elementos são puros,...)

O determinismo se salva como via de ensino, se não abolirem-se, é claro, as tentativas de identificar o determinismo metafísico que pesa sobre o pensamento científico. Para isso é preciso ter claro como utilizamos o determinismo para descrever coisas que não conhecemos.

Há um determinismo positivo, que fala do que “é” um fenômeno mas que sempre esbarra no impasse da exatidão; há, em contrapartida, um determinismo chamado negativo, que fala do que não “é” um fenômeno, mas que tenta apreendê-lo levando seus limites às últimas conseqüências. A não distinção entre exatidão e rigor custa caro ao pensamento determinista.

A psicologia do determinismo se funda, portanto, numa zona vazia, num “saber o que não é”.

O determinismo ensina a reconhecer o que não se conhece.

III - A PSICOLOGIA DO INDETERMINADO E O CONHECIMENTO PROVÁVEL

Se deparamos com fenômenos desordenados, que não admitem decomposições lineares em causas e efeitos, podemos tomar distância deles até que se torne possível concebê-los como elementos pertinentes a um grupo. Veremos impor-se então um determinismo de conjunto; um determinismo baseado em probabilidades e frequências que permitirá um conhecimento provável a respeito destes fenômenos desordenados.

A teoria cinética dos gases é, na Física, um bom exemplo de como a probabilidade permite fazer afirmações a respeito de um grupo que não se confirmam para as partículas isoladamente.

Acontece, nesses casos, uma transcendência da qualidade: o que vale para o conjunto não vale para cada elemento. Chegamos a um conhecimento provável do fenômeno. Exemplo: não podemos dizer onde se localiza um tal corpúsculo, mas podemos prever que em um dado lugar há uma probabilidade X de se encontrar um corpúsculo.

A posição indeterminista se apóia na noção de probabilidade. O espírito científico contemporâneo quer assimilar a noção das leis do acaso, das ligações probabilísticas, e com isso quebra o postulado da lógica *omni et nullo*, ou seja, o que vale para o todo, vale para as partes. Só o conhecimento provável parece dar conta dos comportamentos imprevisíveis que insistem na natureza.

O cálculo das probabilidades presume a completa independência dos elementos do conjunto analisado. E é esta independência que tornará duvidosa qualquer afirmação de base probabilística acerca do homem. Não podemos afirmar que num conjunto de seres humanos haja independência total dos elementos, pois os fenômenos "interação social", "cultura", "inteligência" e "linguagem" nunca podem se desprezados.

"O cálculo das probabilidades é fundado sobre a independência absoluta dos elementos. Se houvesse a menor dependência, haveria uma desinteligência na

informação probabilística e seria preciso um esforço sempre difícil para levar em conta uma interferência entre as ligações de dependência real e as leis de estrita probabilidade.”

Desse ponto de vista, o realismo prejudica a especulação. Há lugar para um positivismo do provável, ou melhor, a probabilidade não se apóia sobre o desconhecimento das causas nem é algo irreal.

“A experiência da probabilidade pode dar a razão de nossos coeficientes de espera psicológica quanto às probabilidades mais ou menos claramente aritmetizadas. É assim muito impreciso o problema que reúne duas massas vagas e confusas, mas não é nada irreal.”

Há na verdade um abismo entre a probabilidade a priori e a posteriori, mas a coincidência entre probabilidade calculada e probabilidade medida é a prova mais convincente da permeabilidade da natureza pela razão. Esta correspondência entre probabilidade e freqüência é que permite que falemos sobre o indeterminado, caso contrário não poderíamos transportá-lo para nosso universo cognicível.

Fenômenos tomados em sua indeterminação elementar podem ser compostos pela probabilidade e assumir assim uma unidade de conjunto. Bachelard reivindica Reichenback para assinalar o caráter indeterminado do determinismo: toda aplicação de uma lei causal implica uma consideração de probabilidades pois nunca podemos levar em conta todos os fatores que intervêm. Só podemos entender o determinismo como uma perspectiva convergente de probabilidade.

A relação determinismo X indeterminismo fermentou-se com a enunciação do Princípio de Incerteza de Heisenberg. Este princípio foi capaz de aglutinar o racionalismo e o realismo que caracterizam o novo espírito científico ao reforçar a limitação das atribuições realísticas: posição e velocidade só fazem sentido dentro de parâmetros escolhidos.

Fica explícito no pensamento de Bachelard que a qualidade geométrica não tem nenhum direito a ser chamada qualidade primeira. Toda qualidade é segunda, pois implica sempre numa relação.

Atinge-se, assim, o real por sua pertinência a uma classe. É ao nível de classes que procuraremos as propriedades do real. Há de se abandonar a substancialização e espacialização dos fenômenos para compreendê-los na dualidade da experiência e da razão, do realismo e do racionalismo. Devemos caminhar da idéia de um Todo Indefinido para a idéia de todo enquanto relação dos objetos de uma coleção.

“Um determinismo universal limitado à descrição espacial, mesmo se esta não fosse exprimível, mesmo não sendo uma simples hipótese idealista, não dá um enquadramento suficiente para o estudo da ligação real dos fenômenos.”

É preciso ter cuidado ao empregar o termo realidade. Comumente a ciência é vítima da noção de espaço e da capacidade lingüística e formular proposições. O mundo real e o determinismo dinâmico que ele implica (em contrapartida ao determinismo geométrico, topológico) exigem outras intuições, intuições dinâmicas, induções dinamizantes para as quais necessitamos de outros vocabulário filosófico.

“Seja como for, o Universo não é um objeto. Não podemos estar certos do devir do Universo. Não podemos senão falar do devir de uma certa categoria de fenômenos dados do Universo. Toda nossa experiência e todo o nosso saber são relativos a uma seção de uma fenomenologia, cuja totalidade não podemos conceber.”

IV - CONCLUSÃO: ENQUANTO A PROBABILIDADE ENCANTA...

Despir-nos das intuições primeiras. Este princípio do racionalismo aplicado de Bachelard precisa ser agora revigorado para se compreender como incorremos no perigoso método de transferir para todo tipo de conhecimento as intuições metafísicas do determinismo especializado.

Como só nos comunicamos com grupos (e nunca com elementos) nossa realidade é sempre coletiva. Os caracteres individualizantes são subsumidos. E sobre esse coletivo aplicam-se as leis da probabilidade estatística. É certo que em todo coletivo os indivíduos têm em comum o fato de pertencerem àquele todo. No entanto, quando esse indivíduo é o homem muitos mais processos entram em cena.

Como já afirmamos, baseados em Reichenback, nunca tudo o que interfere num fenômeno pode ser levado em conta. E esta dificuldade se intensifica quando se trata do ser humano, de um fenômeno racional e criativo que continuamente supera limites, e que tem a imaginação apontada para o infinito.

Até que ponto as afirmações probabilísticas podem falar com fidedignidade dos fenômenos humanos? Bachelard constata que o conhecimento provável exige uma aleatoriedade total entre os fenômenos-elementos. Como vamos considerar o homem um elemento isolado se ele sofre continuamente influências culturais e tem inteligência e imaginação?

Como vamos conhecer os limites do conhecimento provável a respeito de grupos com interferências ilimitadas? E, caso se considere uma postura pretenciosa crer que o homem abarca o ilimitado com sua criatividade, resta a crença que, neste caso, o conhecimento provável prestará contas à razão e lhe fornecerá todas as afirmações possíveis a respeito do homem.

Chegamos ao impasse de crer possível ou não que o homem se conheça através de mapeamentos estatísticos. Ou melhor, que o homem se reconheça num determinismo de conjunto embora não conheça a si como singularidade. Quantos perigos nos reservam as crenças nas intuições primeiras...

V - BIBLIOGRAFIA

- 1 - BACHELARD, G. - **O Novo Espírito Científico**, Ed. Tempo Brasileiro, RJ, 1985.

- 2 - _____ **A Epistemologia**, Edições 70, Lisboa, 1971.
_____ **O Materialismo Racional**, Edições 70, Lisboa, 1990.
- 4 - _____ **A Filosofia do Não**, Editorial Presença, 1991.
- 5 - _____ **A Dialética da Duração**, Ed. Ática, 1994.
- 6 - HOEL, P. - **Estatística Elementar**, Ed. Fundo de Cultura, RJ, 1968.
- 7 - HUFF, D. - **Como Mentir com Estatística**, EdOuro, RJ, 1992.
- 8 - PESSIS-PASTERANK (org.) - **Do Caos à Inteligência Artificial**, Ed. UNESP, SP, 1992.
- 9 - PRIGOGINI, I. e STENGERS, I. - **A Nova Aliança**, Ed. UNB, DF, 1984.
- 10 - PUTNAM, H. - "Probabilidade e Confirmação", in **Filosofia da Ciência**, org. S. Mongenbesser, Ed. Cultrix, SP, 1975.