



<https://doi.org/10.36592/opiniaofilosofica.v14.1108>

Tradução¹

León Brunschvicg - Resenha crítica

BACHELARD, G. Essai sur la connaissance approchée, 1 vol. 310 pages, in-4º, 1927, Ed. Vrin.

*Gabriel Kafure da Rocha*²

*Pedro Olivieri Fonseca*³

Resumo

A presente tradução se trata de uma resenha escrita por León Brunschvicg, orientador de Bachelard em sua tese doutoral *Ensaio sobre o conhecimento aproximado*. É possível afirmar que Brunschvicg foi um dos filósofos que melhor compreendeu o texto de Bachelard, orientado por uma perspectiva de um idealismo crítico, o aproximacionismo revela o valor do erro e da crítica ao realismo como uma perspectiva científica extática. O presente texto nos relega uma importante contribuição enquanto textos geralmente esquecidos, porém fundamentais comentários críticos da epistemologia bachelardiana.

Palavras-chave: Aproximacionismo. Idealismo Erro.

Abstract

This translation is a critical review written by León Brunschvicg, Bachelard's advisor in his doctoral thesis *Essay on Approximate Knowledge*. It is possible to state that Brunschvicg was one of the philosophers who best understood Bachelard's text, guided by a perspective of critical idealism, the approximationism reveals the value of error by the criticism of realism as an ecstatic scientific perspective. The present text relegates us with an important contribution of generally forgotten texts, but fundamental as critical comments on Bachelardian epistemology.

Keywords: Approximationism; Idealism; Error.

Conhecimento aproximado: a expressão pode ser tomada em dois sentidos diferentes, conforme se oponha ao *conhecimento distanciado* ou ao *conhecimento exato*. A segunda oposição é a única a que o Bachelard nos refere em termos

¹ Agradecemos especialmente pelas contribuições e auxílio na revisão da tradução.

² Doutor em Filosofia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Docente Permanente do PPGFIL UECE, Coordenador do Mestrado Prof-Filo Núcleo IFSertão.

E-mail: gabriel.rocha@ifsertao-pe.edu.br; Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7088-6239>

³ Mestrando em Filosofia pelas Universidade Estadual de Londrina – UEL.

E-mail: pedro.olivieri@uel.br; Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-1580-1363>

explícitos; mas, no fundo, a primeira nunca deixa de estar constantemente presente em seus pensamentos; ela acaba, se entendemos corretamente, o alcance de sua obra, por predominar em suas conclusões. Em todo caso, se essa dualidade de sentido causa sua dificuldade, em certos momentos a ambiguidade, de sua tentativa faz também a originalidade e a fertilidade. *De minimis non curat praetor*.⁴ Por desdém ou simplesmente por ignorância, os escritores que trataram da filosofia da natureza ou da filosofia da ciência quase sempre se abstiveram de se aventurar no detalhe das dificuldades técnicas com que os estudiosos se deparam quando desejam enriquecer por um decimal o resultado de uma medição ou calcular com uma nova precisão a probabilidade de um erro. Bachelard estava admiravelmente preparado para a tarefa que se propunha, tanto por uma cultura científica da melhor qualidade, como por uma rara probidade de espírito que o afastava de generalidades presunçosas, dos preconceitos escolares, que o levavam perpetuamente de volta, não apenas a questionar minuciosamente os fatos, mas interrogar-se, de forma direta e escrupulosa, sobre o exato limite de suas interpretações. Como toda obra desinteressada e profunda, o *Ensaio sobre o Conhecimento Aproximado* é uma espécie de *autobiografia* através da qual se desenha uma evolução, cujos traços essenciais sublinharemos.

No ponto de partida, registraremos as declarações aparentemente formais de Bachelard:

Uma das mais formidáveis objeções às teses idealistas é a inegável existência de um erro que não pode, por natureza, ser totalmente eliminado e que nos obriga a nos contentar com aproximações. Para esclarecer as condições do progresso epistemológico, o idealismo revela-se, então, como uma hipótese de trabalho infértil e muitas vezes ilusória. Pelo contrário, como Meyerson provou, a ciência geralmente postula uma realidade. Do nosso ponto de vista, essa realidade apresenta em seu inesgotável desconhecido um caráter eminentemente próprio para suscitar uma pesquisa sem fim. Todo o seu ser reside em sua resistência ao conhecimento. Tomaremos, portanto, como postulado da epistemologia a incompletude fundamental do conhecimento (p. 13).

O realismo, como Bachelard o entende aqui, estaria, portanto, ligado a um princípio do agnosticismo radical. A África, por exemplo, deveria parecer menos real para nós, já que foi quase completamente explorada e por isso é possível mapeá-la. Por outro lado, as teses idealistas às quais Bachelard faz alusão aqui apenas

⁴ N.T – Do latim: “O pretor não cuida de coisas pequenas” ou seja, pessoas de alta categoria não lidam com insignificâncias.

retornariam em proveito do sujeito (seja o *sujeito-sensação* de Berkeley ou o *sujeito-conceito* de Hegel) com a fórmula escolástica da adequação entre a coisa e o intelecto. As definições de palavras, e particularmente as designações de doutrinas, são inteiramente livres; levantamos o curioso paradoxo da terminologia inicial em Bachelard somente como ponto de referência, e para caracterizar claramente a orientação da pesquisa que se inicia.

Porque ele partiu da consideração do idealismo absoluto sob o duplo aspecto que ele apresentava em Berkeley e em Hegel, ou seja, em definitivo, do realismo da qualidade percebida e do realismo do conceito lógico, Bachelard é levado, desde seus primeiros passos, a perguntar-se que serviço deve-se esperar do conceito para apreender o ser do universo sensível tal como o senso comum acredita ter apreensão imediata. Ora, aqui, para o dogmatismo, quer se admita ser francamente realista, quer se esconda sob uma argumentação pseudoidealista, a decepção é inevitável. “Vemos muitos predicados possíveis girando em torno de um sujeito para fechar a compreensão de um conceito implicado em um julgamento. A compreensão é uma função muito mal determinada de extensão.” Mas acontece que a decepção do senso comum é o triunfo do bom senso, um triunfo que naturalmente aumentará quando a física matemática entrar em jogo para substituir os valores racionais de coordenação e continuidade pelas lacunas e inconsistências do conhecimento vulgar.

Afirmou-se, escreve Bachelard, que a intensidade era uma qualidade apenas como metáfora. Mas essa metáfora, por mais indireta que seja, pode nos servir para relacionar conceitos, fazer deles classes, organizá-los em classes. Se, por algum processo que seja, podemos ordenar a qualidade, poderemos alcançar um conhecimento aproximado mais fino, mais apto a apreender a fraca mobilidade qualitativa na superfície das coisas, sendo o sistema de referência fixado. Klein mostrou, em sua introdução às obras de Riemann, o sentido profundo da revolução riemanniana: é ter compreendido que as funções matemáticas seriam melhor definidas por suas propriedades diferenciais do que por um conjunto, por mais rico que seja, de propriedades finitas.

Ideia importante, sobre a qual Bachelard terá ocasião de retornar⁵; ela não serve apenas para facilitar a transição entre qualidade e quantidade, percepção e

⁵ “É agora o elemento diferencial que determina a *explicação*. Esta é talvez a característica mais marcante da nova física, a ideia de Riemann de definir a função matemática por suas variações infinitesimais acaba de penetrar na própria física. E por uma inversão singular dos princípios que

ciência, mas coloca em evidência a sutileza da análise que é característica da inteligência humana e que a torna apta à conquista da realidade verdadeira.

É suficiente apenas que a intuição dê a sua parte. Devemos, portanto, aproveitar a multiplicidade indefinida de nuances para descer pacientemente ao qualitativo infinitamente pequeno. Um conhecimento impulsionado pelos métodos de aproximação poderá seguir o fenômeno até sua individualidade e seu próprio movimento. Pelo menos pode esperar transcender a generalidade. A repetição monótona de processos simples é ao menos uma repetição, isto é, um movimento. Se refletirmos que essa repetição que é a base da aproximação obedece por definição a um princípio de ordenação, percebemos que temos aqui um método que, em sua aparente modéstia, pode substituir a ambiciosa intuição desde o início dos grandes filósofos, uma intuição progressivamente organizada, muito capaz de prolongar os conceitos.

Mais exatamente ainda, passamos fora da esfera do conceito. O sentido de generalidade, como o da intuição, sofre uma verdadeira inversão. A generalidade, entendida segundo a tradição da escolástica pré-científica e pré-racional como esquema conceitual, serve apenas para colocar ou mais exatamente apenas para falar o *problema*, enquanto a *solução* geral é aquela que une ponta a ponta, para ter o todo de uma curva, os resultados de detalhe. A passagem da ontologia rígida ao *aproximacionismo* (para retomar a expressão pela qual o próprio Bachelard caracteriza sua posição epistemológica) se dará, desde então, pela subordinação do puramente teórico e abstrato à análise precisa e concreta dos processos postos em prática na ciência positiva, física e matemática.

“O que é medido existe e é conhecido na medida em que esta medição é precisa.” Mas quando dizemos isso, nós ainda não dissemos nada. O interesse na questão da medida experimental reside nas surpresas que a natureza das coisas reserva a quem quer que pretenda dogmatizar a partir deste ou daquele resultado particular, a partir desta ou daquela etapa alcançada. Ainda aqui, se não quisermos alterar o pensamento de Bachelard, sempre equilibrado e denso, convém citá-lo:

Uma história do conhecimento aproximado seria a história dos sistemas científicos, tal como a história dos povos é a história dos reis. O ritmo cadenciado da precisão determina uma epistemologia fracionada que não demora muito para associar-se à uma ontologia... Um conhecimento de primeira ordem deve, em toda correção, necessariamente negligenciar a segunda aproximação. Esta não é uma necessidade unicamente pragmática. Se assim fosse, não teríamos tanta dificuldade em penetrar na

conduzirão uma verdadeira reviravolta epistemológica, é a lei integral que, em princípio, torna-se a simples consequência da relação diferencial.”

segunda aproximação... Métodos e micrométodos enquadram-se em duas ordens de experiências que obedecem cada uma aos seus princípios especiais. Enquanto os métodos podem aceitar imediatamente o postulado da aditividade e os axiomas euclidianos, a microfísica deve se perguntar se os conjuntos reagem sobre os elementos e se uma métrica não-euclidiana não é mais apta a coordenar a experiência. O inimigo do sábio no domínio da segunda aproximação são os hábitos científicos que adquiriu ao estudar a primeira.

O problema se complica ainda quando se passa da aproximação da medida dos fenômenos à aproximação das fórmulas das leis e especialmente porque o saber se acostumou a recorrer ao conceito que acreditava simples e que é na realidade muito complicado; o próprio conceito de simplicidade em si mesmo. Bachelard segue da maneira mais precisa e mais convincente as necessidades que obrigaram a alargar o quadro de uma ciência que a preguiça e a presunção, naturais ao homem, desejam aprisionar no âmbito estéril da identidade.

Simplificar é sacrificar. É o movimento inverso da explicação; que, de sua parte não tem medo da prolixidade. Quando nós medimos, nós podemos negligenciar os termos de ordem de grandeza pequena porque a medida é uma descrição quantitativa e que um termo pequeno pode reagir matematicamente sobre um termo de uma ordem de grandeza maior. Porém, a lei física aproximada antes de fixar as relações quantitativas das variáveis, deve enumerar e reunir as diversas qualidades dos fenômenos expressos por estas variáveis; onde encontrar a segurança que o elemento quantitativo negligenciado não seja o sinal de uma qualidade relevante que deveria conseqüentemente surgir no nosso resumo? Em química, por exemplo, uma impureza de pequena quantidade pode desorientar a experiência. Na eletricidade estática, um suporte mal limpo pode esconder um fenômeno.

Nada que seja mais conforme a razão que o fracasso visto *a priori* pelo qual uma tradição mal avisada se obstina a caracterizar o racionalismo. Não somente a proporção se substitui à identidade; mas a proporção, ela mesma, comenta o Sr. Bachelard:

É um *a priori* de primeiro exame. Este é o primeiro enquadramento, esta é a primeira rede que nós lançamos sobre o fenômeno para o capturar. Olhando de mais perto, percebe-se que o fenômeno se libera. A proporção aparece como a espécie de um gênero bem mais geral: a ideia de função. A função é um quadro mais suave, mais livre, mais sensível.

Correlativamente e em um domínio mais e mais extenso a lei aproximada que coloca na sua enunciação mesma a alternativa da verdade e do erro, cede lugar

a lei da probabilidade, que desde o princípio do método parece passar por cima da alternativa do verdadeiro e do falso. Mas, então, também o realismo que era na hipótese inicial de Bachelard, deve renunciar a qualquer esperança: deve renunciar a toda esperança:

“Toda probabilidade se torna quimérica antes do acontecimento, inútil depois. Se tornou claro o fracasso da previsão, mas seu sucesso, por mais parcial e incompleto que ele seja, resta ser explicado. Finalmente, a base mais sólida para a probabilidade, é a posição propriamente psicológica. O que nós medimos nos cálculos da probabilidade é *nossa expectativa*”.

A aproximação matemática parece levantar questões bem diferentes daquelas que podem ser tratadas a propósito da medida experimental. Contudo, conseguindo-se liberar das abstrações e dos vieses da Escola, se encontrará “uma vez mais... a epistemologia cortada em duas, segundo o que ela organiza num sistema de retalhos, ou que, em uma submissão mais completa do objeto, ela examina uma prodigalidade do detalhe sobre o geral, da flutuação sob a lei”. É que de fato em nenhum lugar mais do que na matemática é evidente que

A intuição não se estende para além do seu domínio de origem... Um conhecimento intuitivo é tenaz, mas ele é fixo. Ele impede finalmente a liberdade do espírito. Um pensamento só adquire rigor se regularizando, se trabalhando na sua forma. O rigor é então, ao nosso ponto de vista, essencialmente discursivo e essencialmente reflexivo. Ao menos, o conhecimento rigoroso é resultado de um duplo movimento, ele reúne no julgamento positivo e central toda uma série de julgamentos de validade que expõem as condições do rigor, mesmo que este rigor seja apenas assegurado enquanto ele é conquistado sobre um verdadeiro erro. Assim, tem-se bem compreendido a necessidade de introduzir a noção de convergência uniforme para uma série de funções, apenas após as conclusões errôneas sobre a convergência dessas séries.

O progresso da inteligência matemática consistirá, então, em morder cada vez mais e mais sobre o ato transcendente ao número que é característico do infinito sem pretender esgotá-lo por uma aritmetização que resulta, no máximo, no infinito enumerável, ou seja, o indefinido. Disto surge uma consequência paradoxal: “a relação de existência de um número transcendente e de seu método de aproximação pode ser tão estreita que a melhor classificação da transcendência é precisamente a natureza da aproximação”. E Bachelard relembra a proposição estabelecida por Borel nas suas *Lições sobre o crescimento (Leçon sur la croissance)*:

Um número é tão mais transcendente ou tão mais distanciado por sua natureza dos números racionais que é possível aproximá-lo ainda mais por números racionais... Os números dos quais menos nos aproximamos são, primeiramente, os próprios números racionais quando não existe uma coincidência exata: em seguida os números algébricos.

As conclusões de Bachelard sobre as relações entre a descontinuidade e a continuidade dos conjuntos contáveis e dos conjuntos perfeitos, atestam a ruptura decisiva do autor com a intuição estática do realismo:

Como se pararia o movimento de um método da transcendência? Se este método é legítimo, ele deve o ser enquanto método epistemologicamente. Ele não deve se justificar por considerações de alguma maneira ontológicas, pela referência aos elementos que ele cria e deposita no curso de seu desenvolvimento necessariamente ilimitado. Dito de outro modo, não é com o contável que se fabrica o perfeito, não há de uma a outra, uma relação da parte com o todo; nenhuma experiência, e, por conseguinte, nenhuma intuição conecta os dois domínios. Porém, o mesmo movimento os carrega e os domina. Sua única ligação, é, assim, a ligação mesma da criação. A gente não compreende bem, e a gente não capta bem o sentido filosófico, a não ser revivendo as impulsões criadoras.

A dupla investigação, a qual nós temos somente esboçado os contornos, chega então a uma profissão radical de idealismo.

A verificação nos parece em todos os níveis o instante decisivo do conhecimento da realidade. Não é uma referência tardia sobrenumerária que vem, posteriormente, consagrar uma certeza ... O mundo é minha verificação... ele é feito de ideias verificadas por oposição ao espírito que é feito de ideias testadas. Ou, dito de outro jeito, nossa única definição possível do Real deve ser feita na linguagem da Verificação.

Porém, parece ser subentendido, e deve ser entendido por nós, que o idealismo que agora está em questão e ao qual, diz Bachelard, é difícil de fazer sua parte, não se confunde nunca com o dogmatismo do absoluto que Bachelard tinha visto inicialmente. Porque “o conhecimento sistemático, ainda que seja distribuído num conjunto orgânico de categorias, revela mais tarde um caráter artificial”, podemos dizer que “a aproximação é... o único ritmo fecundo do pensamento. Um conhecimento é claro na sua aplicação ao real apenas se é possível reencontrar, como marcos naturais, os diferentes estados do seu progresso”. Por meio de uma *retificação* indefinida as ideias testadas se transformam em ideias verificadas. Dito de outra forma, “o objeto é a perspectiva das ideias”.

Parece, depois de tais fórmulas, que o círculo percorrido pelo pensamento do autor seja completo: a realidade, que era a coisa de que se aproxima, de agora em diante é definida pelo próprio fato da aproximação. No entanto, esta simplificação da doutrina excederia, sem dúvida, o seu alcance. Entre o idealismo e o realismo o jogo de oscilações não cessou. Ou considerando-se uma metáfora que não é menos familiar a Bachelard, que pensamos no fenômeno de interferência: a aparição de um ponto obscuro na encruzilhada das linhas de luz simbolizaria a resistência do real ao esforço do espírito. Mas a interferência nesse sentido estrito, é apenas um caso particular do entrecruzamento entre raios luminosos. E, de uma maneira mais geral, as luzes de ordem espiritual tem esse caráter de aumentar pelo seu encontro no lugar de se paralisarem. É o que acontece na detecção da ordem de grandeza em que aparece a descontinuidade móvel [*moticulaire*] se aproxima dos métodos diferentes, mas convergentes, que Perrin enumerou. Bachelard insistiu nesse exemplo clássico. Se, então, a lacuna do sentido inspira o realismo do senso comum com base apenas na intuição sensível, não se segue de modo algum que seja legítimo levar essa imaginação do desvio à interpretação da inteligência científica. O compreendido não é aquilo que se opõe ao compreensível: a filosofia do saber racional, quando recusa a sabedoria idealista para se modelar no realismo falacioso da percepção, se volta sem razão a paradoxos gratuitos, a antinomias factícias. No entanto, nesse movimento que vai da interpretação negativa do encontro, por interferência propriamente dita, à interpretação positiva por acumulação, Bachelard não o tem completado por conta própria. Se a orientação geral de seu pensamento não parece duvidosa a seu leitor, resta que nas expressões do autor, o preconceito do realismo inicial e a descoberta do verdadeiro idealismo mostram interferência. Daqui uma leve bruma charmosa, acrescenta à obra, abstrata em aparência e teórica, é o interesse envolvente. De bom grado, nós diríamos que a obra faz pensar em um quadro de Carrière ou em uma peça de Pirandello, mas com a condição de distanciar dessas comparações qualquer suspeita de crítica indireta. O enigma sobre o qual Bachelard nos convida a meditar está fundado na dupla natureza das coisas e do espírito; na tradução do seu pensamento, há uma rara nobreza na atitude do filósofo que se mostra sobretudo preocupada no ponto exato da superação que ela foi realmente capaz de alcançar.

*Recebido em: 17/05/2023.
Aprovado em: 15/07/2023.
Publicado em: 23/08/2023.*