

BACHELARD, UM RACIONALISMO NÃO-ESCOLAR

José TERNES
UCG/UFG

"Do ensino científico da escola guardam-se os fatos esquecem-se as razões" (RA, 123).

RESUMO

O texto apresenta a epistemologia histórica de G. Bachelard, trabalhando, especialmente, com os conceitos de racionalismo regional e fronteira das ciências. Uma especialização, neste contexto, seria, acima de tudo, um fenômeno de pensamento. O acesso à ciência não deve ocorrer meramente através da simples formação técnica, mas através da erudição. É necessário uma educação para a ciência que contradiga nossa escola tradicional: uma pedagogia não-escolar, na qual o não recebe a mesma força como o das revoluções científicas que inauguraram nossa modernidade.

ABSTRACT

The text presents a reading of the epistemological work of G. Bachelard, working, specially, with the concepts of regional rationalism and frontier of the sciences. A specialization, in this context, would be, above all, a phenomenon of thought. The

access to science does not occur through the simple technical formation, nor from erudition. It is necessary an education for science that will contradict our traditional school: a non-escholar pedagogy, in which the no receives the same force as that of the scientific revolutions that inaugurate our modernity.

No prefácio ao **Engajamento Racionalista** G. Canguilhem assinala que o racionalismo bachelardiano é bastante diferente daquele da tradição francesa. Com muita frequência observa, “trata-se sempre de um engajamento da razão contra a religião ou contra a ordem estabelecida de um poder tradicionalista (...). Esse tipo de engajamento era próprio de uma razão impávida certa de se reencontrar e de se reconhecer na continuidade progressiva da ciência que a havia instruído” (Er, 5). O pensamento francês, há séculos, tem sido pródigo em testemunhar tal forma de racionalismo: Voltaire, Condorcet, Diderot, Sade, são os mais eloqüentes. Por outro lado, Bachelard se distancia bastante do que ele denomina “racionalismo dialético” ou filosófico de Hegel. Sua ironia a esse respeito, tornou-se clássica: “A dialética hegeliana coloca-nos com efeito, diante de uma dialética a priori, diante de uma dialética em que a liberdade do espírito é por demais incondicionada, demasiado desértica. Pode conduzir, talvez, a uma moral e a uma política gerais. Não pode conduzir a um exercício cotidiano das liberdades do espírito, detalhadas e renascentes. Corresponde a essas sociedades sem vida em que se é livre para fazer tudo, mas em que não se tem o que fazer. Então, se é livre para pensar, mas não se tem nada em que pensar” (Er, 8).

Nem iluminista, nem hegeliano, Bachelard, no entanto, proclama-se ostensivamente racionalista. Gostaria de explorar um pouco o alcance desse engajamento.

Talvez devêssemos começar negando aquela confissão: Bachelard não é racionalista. Com efeito, por diversas vezes, vemo-lo declarar sua predileção, não pela razão, mas pela sensibilidade; não pela vida monástica mas pela vida civil; não pelo dia, mas pela noite. Poder-se-ia dizer, talvez que o racionalismo bachelardiano não radica em Bachelard, mas fora dele, em sua epistemologia. Ou seja, seu racionalismo se enraíza alhures, no objeto que o filósofo se propôs a

investigação. E a própria epistemologia não é detentora de uma normatividade racionalista a priori. Por isso não lhe compete estabelecer normas para a ciência. Ao contrário, ela própria é instruída pela ciência. É esta que, em última instância, “cria filosofia” (NES, 7). Não se trata, pois, de uma opção pessoal, como a escolha de uma religião, de um partido, de um time de futebol. O epistemólogo não é racionalista porque quer. Seu objeto é que é da ordem da razão. E é este que lhe ensina lições de racionalidade.

Já assinalamos que não se trata do racionalismo geral da tradição. Como, porém, escapar das ciladas das velhas filosofias se a nova filosofia ainda está por ser feita? Na verdade, este é um grande desafio para Bachelard: pensar o novo com palavras e conceitos velhos. Isto explica, certamente, o seu relacionamento pouco ortodoxo com a filosofia. Vemo-lo, com frequência, conferir sentidos novos a palavras e expressões consagradas pela história da filosofia. Um kantiano jamais poderia tolerar o uso selvagem do binômio fenômeno/númeno. Um marxista estremece diante da polivalência da palavra dialética¹. Para dar conta da natureza do racionalismo da ciência contemporânea, Bachelard criou duas expressões que se completam: região epistemológica e fronteira epistemológica. Dois textos se ocupam da questão. De um lado, o Cap. VII do Racionalismo Aplicado. Trata dos Racionalismos Regionais. De outro, uma conferência apresentada no VIII Congresso Internacional de Filosofia, em Praga, no ano de 1934. O título: Crítica preliminar ao conceito de fronteira epistemológica. Esses dois textos são referência privilegiada no que segue.

Há um pressuposto, um ponto de partida, da epistemologia bachelardiana, de capital importância: o objeto da ciência não é dado, mas, construído. Não é, pois, da ordem dos fatos. Inscreve-se na ordem da razão, dos conceitos. Quando Canguilhem expõe o pensamento epistemológico de Bachelard, convida-nos a nos situarmos na perspectiva das idéias. O real científico é, pois, decididamente, ideal.

Essa é, insisto, a primeira e mais fundamental verdade do pensamento bachelardiano. É também a mais difícil de ser compreendida. Afeitos a interpretações muito realistas, habituados

às histórias factuais e lineares, os homens, inclusive os cientistas, geralmente, não conseguem admitir que a ciência tem a ver em essência, com o pensamento. Que há, efetivamente, uma história do pensamento. Então, não entendem o que, realmente, está em jogo. Bachelard se torna uma figura bastante estranha para essas pessoas.

Tomemos estas palavras de Julian Benda, tiradas de uma carta endereçada a Bachelard por ocasião de um seminário da Sociedade Francesa de Filosofia, em 1950: “Eu me pergunto se o conferencista não é daqueles que crêem que o racionalismo - aperfeiçoado - explicará tudo; pensamos que existe todo um mundo de fenômenos que sempre escapará a uma explicação racional, por mais penetrante que seja” (Er, 86). Benda, parece-me ainda não saíra do universo clássico. Aí, pelo menos no que concerne à ciência da natureza, sonhava-se com um conhecimento exaustivo de toda a realidade. E se tratava de uma convicção tão forte que até Newton já no século XVIII, dela compartilhava. Após expor o alcance de seus princípios no âmbito da Mecânica, diz: “Oxalá pudéssemos também derivar os outros fenômenos da natureza dos princípios mecânicos, por meio do mesmo gênero de argumentos, porque muitas razões me levam a suspeitar que todos esses fenômenos podem depender de certas forças pelas quais as partículas dos corpos por causas ainda desconhecidas, ou se impelem mutuamente, juntando-se segundo figuras regulares, ou são repelidas e retrocedem umas em relação às outras. Ignorando essas forças os filósofos tentaram em vão até agora a pesquisa da natureza. Espero no entanto, que os princípios aqui estabelecidos tragam alguma luz sobre esse ponto ou sobre algum método melhor de filosofar”².

A epistemologia bachelardiana emerge de outro solo. As revoluções científicas modernas, desde o final do século XVIII, procederam a um duplo desencantamento. De um lado, despertamos do sonho (ou delírio) do projeto de uma ciência universal. De outro, perderam-se as ilusões excessivamente realistas de uma ciência que quer, de fato, explicar os fenômenos, que quer, efetivamente, ser o “pleonasma da realidade”.

Paradoxalmente, observa-se um duplo movimento: a razão se encolhe, torna-se mais precisa e a realidade se desrealiza, tor-

na-se cada vez mais abstrata. O nome encontrado por Bachelard para tal processo: racionalismo regional.

Que a ciência moderna se especializa é um fato. Ninguém seria tão ingênuo de afirmar o contrário. As divergências começam no momento em que se coloca a pergunta acerca da natureza da especialização. A discórdia não nasce dos resultados, mas das filosofias das ciências³.

Podemos observar, em *O Racionalismo Aplicado* que a noção de racionalismo regional nasce contrapondo-se a duas tradições filosóficas. Em primeiro lugar, contra o empirismo ingênuo: "... a região racional não é determinada verdadeiramente por uma região da experiência comum" (RA, 125). Esta, quando muito, pode constituir-se numa primeira designação. Enquanto a Química por exemplo, trabalhava a esse nível, não passava dos quatro elementos da natureza, objetos, muito mais de uma poética do que de ciência.

A outra face dessa filosofia enfraquecida, desses "pensées affaiblies" (RA, 5), recebe o nome, também pouco preciso, de racionalismo geral, ou fixista, ou a priori (Ra, 131)⁴. Para uma realidade dada, anterior à atividade científica, uma razão também já pronta que apenas se aplica aos fenômenos. Aqui gostaria de me referir a outra passagem da carta de Benda: "Uma primeira condição de clareza acerca deste tema é definir o que se entende por racionalismo. Para nós - e não cremos ser os únicos com este parecer - trata-se, como a palavra o diz, do fato de raciocinar (*raisonner*), quer dizer, dadas as premissas tirar as conclusões corretas. Ora, esta função tem mudado depois de três mil anos, e particularmente neste último meio século, por sua sutileza, por sua prudência, por sua susceptibilidade; assim reconheceu-se que certas premissas, que se tinha por indiscutivelmente estabelecidas, por exemplo, o caráter absoluto do tempo, não tinham mais tal privilégio; é a revolução de Einstein; que certas deduções que se acreditava válidas de uma maneira geral, não o eram, notadamente em biologia, senão dentro de limites muito restritos e sob condições muito especiais; que tal raciocínio (*raisonnement*), que se pensava dever conduzir a uma afirmação punctual, não levava senão a uma probabilidade; mas, em sua natureza, o fato de raciocinar não mudou depois de três mil anos;

o critério que nos faz dizer que um raciocínio é justo é exatamente o mesmo que nos tempos de Euclides ou de Diofante” (ER, 85-86). O problema está justamente aí. Contra essa natureza eterna do racionalismo, que perpassa a história dos homens, inalterada, de Euclides até nossos dias, de uma razão, portanto, que não tem história, pois não é histórica, Bachelard reconhece outra, de essencial historicidade. Em *A formação do espírito científico*, ele recorre à noção biológica de espécie para mostrar o caráter mutante do Sujeito da ciência: “Uma cabeça bem feita deve portanto ser refeita. Ela muda de espécie. Opõe-se a espécie precedente por uma função decisiva” (FES, 16). Apesar de os modernos, depois de Darwin, terem assimilado a idéia de evolução das espécies sabemos da força contrária dessa noção. Mudar de espécie é sempre algo muito forte, pouco esperado quase impossível. Mudar de pensamento, também. Requer, sempre grande violência. Mas ocorre. Mais, é absolutamente necessário. Somente os Benda professam, ainda, a imutabilidade da razão.

Estamos diante de algo fundamental da epistemologia histórica: O pensamento tem uma história própria, distinta da história social. Em ciência não há simples justaposição. O novo ocorre apesar do velho. A razão progride enquanto polêmica luta não contra o mundo exterior, mas antes de tudo, contra seu próprio passado. Os obstáculos epistemológicos são bloqueios que verificamos no interior da própria trajetória do pensamento.

É possível, então, percebermos o que é constitutivo do racionalismo regional. O que é essencial à especialização científica de nosso tempo. Está em questão a possibilidade de o pensamento pensar diferentemente, mudar de natureza. Percebe-se o caráter não-instrumental dessa maneira de ver as coisas. Concretamente, significa que cada ciência, ou determinado setor de uma ciência, constrói seus próprios conceitos, elabora suas teorias, estabelece, enfim o que deve ser pensado.

Uma liberdade, porém, não absoluta. A própria razão logo se coloca, também, a questão: o que pode ser pensado? - Vigilante ela mesma precisa traçar suas fronteiras. Novamente, Bachelard faz o alerta: se as coisas se passam ao nível da razão as fronteiras devem

ser, literalmente, fronteiras epistemológicas. Os limites do objeto científico não se circunscrevem, pois, de fora: metodologias, técnicas, fatos, preconceitos, artimanhas, polítics, dogmas religiosos. Citemos Bachelard: “Na realidade o debate não se realiza aí. Não é a propósito de interdições distantes e brutais que convém discutir. Somente a ciência está habilitada a traçar suas próprias fronteiras. Ora, para o espírito científico, traçar claramente uma fronteira, significa já ultrapassá-la. A fronteira científica não é tanto um limite quanto uma região de pensamentos particularmente ativos, um domínio de assimilação. Ao contrário, a fronteira imposta pela metafísica aparece ao cientista como uma espécie de fronteira neutra, abandonada, indiferente”⁵.

É importante notar que, para Bachelard, a especialização, ao contrário de interpretações correntes, não significa empobrecimento epistemológico. Não denota a fragilidade do pensamento, uma decadência espiritual. Em diversas ocasiões vemo-lo criticar aos que colocam objeções à especialização. Em primeiro lugar, condenam-se os métodos científicos por sua excessiva mobilidade. Depois, a ciência moderna é denunciada pela ausência de uma visão mais ampla do mundo⁶, pelo culto ao particular⁷. Objeções, normalmente, filosóficas, donde emerge toda uma literatura pessimista, saudosista. Na verdade, em última instância, não é a ciência que está em jogo, mas a própria filosofia “que a ciência não merece”. A regionalização é um acontecimento relativamente recente. Compreendê-la requer situar-se na atualidade, não dos efeitos mas do processo mesmo do pensamento científico. O que se observa, no entanto, são interpretações enraizadas em contextos epistemológicos ultrapassados dos quais a especialização foi, justamente, a negação. Desfigura-se, então, um pensamento atual para salvar uma filosofia defasada.

Se observarmos as coisas um pouco mais de perto, veremos que, geralmente, a interpretação da história das ciências, nomeadamente no Brasil, vem marcada por um empirismo obtuso. Ainda é comum entender-se por conhecimento a organização racional da experiência dada. Consagra-se, assim, a continuidade entre saber comum e saber científico. Consagra-se a idéia de que o mundo pode ser organizado harmoniosamente, bastando um pouco de paciência

ou de genialidade. O saber, nessa perspectiva taxinômica, configura-se, também, num todo harmonioso, pois é pleonasma da realidade. Cerceia-se, então, toda a possibilidade crítica do ato de conhecer. Toda a possibilidade de tensão entre as áreas de saber, porque fundadas numa totalidade já dada. Todas as ciências devem ser alinhadas a um comando epistemológico único, a um discurso do método universal. A interdisciplinaridade não passa de um belo nome, já que se dá enquanto justaposição, e não enquanto tensão do diferente. O especialista, para tal filosofia, não será nada mais do que aquele que se adapta a um programa já feito alhures. Aquele que se ajusta à tão difundida idéia psico-pragmatista de desempenho esperado, de uma terminalidade sem risco. Perde-se o que é fundamental constitutivo, à especialização: o exercício do pensamento. Reduz-se o especialista a um artefato consciência adormecida, inerte, repetidora de uma história que não é sua ainda que competente.

O haver-se com o novo, a essencial modernidade da ciência, insisto mais uma vez, tem a ver com a razão. Tarefa de pensamento, quanto mais atual mais difícil. Contra a tradição cartesiana da simplicidade, contra o realismo da ciência de primeira aproximação, Bachelard coloca a dupla exigência de complexificação e de abstração crescente.

Nessa perspectiva, as pedagogias do fácil, tão prestigiadas ainda hoje, merecem nossa suspeita. Elas invadem todos os níveis do ensino, todos os recantos da vida humana. Tornar a ciência mais concreta mais compatível com a prática; aprender brincando (ou cantando); privilegiar o cotidiano, o coletivo; construir o conhecimento sem sair da experiência individual, etc. Todo esse malabarismo didático pode receber a rubrica bachelardiana de espírito escolar. A formação do novo espírito científico se opõe radicalmente a tal tendência para o agradável e fácil. Uma citação, apenas: "Em particular, cai-se em otimismo vão pensar que saber ajuda automaticamente a saber, que a cultura torna-se mais fácil quanto mais extensa, que a inteligência, enfim, sancionada por sucessos precoces, por simples concursos universitários, se capitalize como uma riqueza material. Ainda que admitindo que uma cabeça bem feita possa escapar ao narcisismo intelectual tão freqüente na cultura

literária, na adesão apaixonada aos julgamentos do gosto, pode-se dizer regularmente que uma cabeça bem feita é infelizmente uma cabeça fechada. É um produto de escola” (FES, 15). O problema radica, justamente, no fato de que a pedagogia do fácil não pretende, e não pode pretender, mudar a cabeça bem feita.

Criticar o caráter escolar da formação científica, certamente não significa acabar com a escola. Esta ainda é a via mais promissora para um futuro melhor de um povo. E Bachelard não pensa de outra forma. Ele nos convida para que se abandonem as simplificações, as reduções professorais, os manuais envelhecidos. Mas não diz para sair da escola. O contrário, quer que se descubra a à em seu vigor, em seu tempo de juventude. Ele mesmo confessa a sua alegria em, ao ler um livro de Cady, aos sessenta anos, sentir-se um jovem estudante: “Sexagenário, tive a alegria de reencontrar um tempo escolar” (RA, 214). Devolver à escola sua alegria, tem um sentido preciso. Não se trata de encontrar, para além da ciência, um artifício. Trata-se de devolver à razão mesma, como já observei, “sua função de turbulência e de agressividade” (ER, 7). Um racionalismo, poderíamos dizer, não-escolar. Dando, no entanto, a esse não a mesma, força que verificamos na negação das revoluções científicas. A mesma fecundidade do não da geometria não-euclidiana, da mecânica não-newtoniana, da epistemologia não-cartesiana. Todas estas expressões funcionam no interior de uma nova dialética. Não de exclusão do passado, mas envolvendo-o. Não um corte radical, como ocorrera com a ciência galilaica face à Física de Aristóteles, mas enquanto “reorganização das bases”, enquanto “extensão”⁸. Assim quando Bachelard nos convida a voltar à escola, não é para reencontrar o conforto das coisas já realizadas, dos resultados, da erudição. É um convite, antes para o recomeço. Trata-se de devolver à escola sua função primeira: o estudo⁹.

Nessa perspectiva, essa verdadeira filosofia do não não é, de maneira nenhuma, neutra. Ela reclama um engajamento. Mas ninguém se engaja inocentemente. Só há compromisso em nome de um ethos, aqui diferente, sem dúvida, daquele que move a vida civil. Um ethos da vida intelectual, da razão dividida, sempre, em relação a si mesma, e que precisa portanto, erigir-se sempre em seu próprio

tribunal. É que a razão, ela mesma, pode estar em falta. Bachelard vai além: a razão, e não apenas o inconsciente, pode estar doente. Uma razão patológica! Daí a hipótese de uma psicanálise do conhecimento objetivo.

Para concluir: numa época em que não se tem necessidade da vida intelectual, em que se confunde liberdade e criatividade intelectual com espontaneísmo e simples liberdade individual, em que, nas palavras do Prof. José Henrique Santos, "... a prática corporativa e democratizante que hoje predomina apaga toda diferença e hierarquia estabelecendo a igualdade dos desiguais, nivelando a maior e a menor competência, como se se tratasse de decidir por eleição o que é relevante ou irrelevante ou o que é verdadeiro ou falso"¹⁰, enfim, continua o professor, quando "... o pathos da ação política toma o lugar do ethos da atividade científica e a vontade de poder se sobrepõe à ordem da razão"¹¹, penso que Bachelard ainda permanece atual. Ainda pode dar-nos algumas lições. Apesar das muitas restrições que podemos colocar à sua Epistemologia, penso que ela aponta para um valor fundamental da cultura ocidental, que precisa ser resgatado, o trabalho do pensamento, a *theoria*.

BIBLIOGRAFIA

BACHELARD, G. **L'engagement rationaliste (ER)**. Paris, P. U. F., 1972.

_____. **Études**. Paris, Vrin, 1970.

_____. **La flamme d'une chandelle**. Quinta edição. Paris, P. U. F., 1975.

_____. **La formation de l'esprit scientifique (FES)**. Oitava edição. Paris, Vrin, 1972.

_____. **Le matérialisme rationnel (MR)**. Terceira edição. Paris, P. U. F., 1972.

_____. **Le nouvel esprit scientifique (NES)**. Décima quarta edição. Paris, P. U. F., 1978.

- _____. **Le rationalisme appliquée (RA)**. Quinta edição. Paris, P. U. F., 1975.
- CANGUILHEM, G. **Études d'histoire et de philosophie des sciences**. Terceira edição. Paris, Vrin, 1975.
- KOIRÉ, A. **Études d'histoire de la pensée scientifique**. Paris, Gallimard, 1973.
- NEWTON, I. **Princípios matemáticos da filosofia natural**. Trad. de Carlos L. de Mattos. São Paulo, Abril, 1974.
- VADÉE, M. **Bachelard ou le nouvel idéalisme epistémologique**. Paris, Editions Sociales, 1975.

NOTAS

- (1) Michel Vadée relaciona seis sentidos diferentes da dialética bachelardiana: "1. les dialectiques objectives, celles de l'objet scientifique, par exemple matière et rayonnement, entre ondes et corpuscules, entre matière et énergie; 2. les dialectiques entre méthodes scientifiques particulières, entre mathématisation et expérimentation, entre analyse et synthèse, entre division et composition, entre description et construction (ou ordination), entre concepts et instruments (ou techniques), entre induction e application; 3. les dialectiques épistémologiques générales, entre raison et réel, entre rationalisation et réalisation, entre approximation et rectification, entre connaissance commune et connaissance scientifique, entre abstrait et concret, entre singulier et général; 4. les dialectiques entre philosophies des sciences: réalisme et rationalisme, empirisme et idéalisme, positivisme et formalisme, conventionalisme et pragmatisme; 5. les dialectiques objectives-subjectives: entre science et technique entre le savant individuel et la cité scientifique, entre nature et culture (RA, 32); 6. les dialectiques purement subjectives ou psychologiques: entre raison et imagination, entre les obstacles qui vont par paires (quand on évite un obstacle, on tombe dans un autre, FES, 20), entre les instances divisées du cogito scientifique dans la surveillance intellectuelle de soi, dialectique animus-anima, dialectique du jour et de la nuit, des concepts et des images, du réel et de l'irréel" (VADÉE, M. Bachelard ou le nouvel idéalisme épistémologique. Paris, Ed. Sociales, 1975, p. 167-68).
- (2) NEWTON, I. **Princípios matemáticos da filosofia natural**. Trad. de Carlos L. de Mattos. São Paulo. Abril, 1974, p. 10.
- (3) Encontramo-nos, aqui, numa situação semelhante àquela acusada por A. Koyré quanto à interpretação da origem da ciência clássica: "Les partisans d'une evolution continue, tout comme ceux d'une révolution, restent tous sur leur positions et semblent incapables de se

convaincre les uns les autres. Ceci, à mon avis, beaucoup moins parce qu'ils sont en désaccord sur les faits, que parce qu'ils le sont sur l'essence même de la science moderne..." (KOYRÉ, A. *Études d'histoire de la pensée scientifique*. Paris, Gallimard, 1973, p. 61).

(4) No espectro filosófico (RA, 5), estaríamos, aqui na perspectiva que culmina no idealismo.

(5) BACHELARD, G. "Critique préliminaire du concept de frontière épistémologique" in *Études* Paris, Vrin 1970, p. 80.

(6) "Le je pense le monde s'achève pour moi en cette conclusion: donc je ne suis pas" (ER, 106).

(7) A epistemologia histórica não é, como diria o Sr. François Dosse, uma história em migalhas. Ela tem necessidade de globalidade. Esta, no entanto, não é uma forma a priori. Dá-se a posteriori, enquanto globalização. O racionalismo integral ou integrante (RA, 132) não é apenas um bela idéia. É a perspectiva regular da processualidade da ciência. "... régionaliser l'esprit, ce n'est pas le restreindre. Il est total dès qu'il est vif. Sa totalité est fonction directe de sa vivacité" (RA, 136).

(8) "...il n'y a rien d'automatique dans ces negations et l'on ne devra pas espérer trouver une sorte de conversion simple qui puisse faire rentrer logiquement les nouvelles doctrines dans le cadre des anciennes. Il s'agit bien d'une extension véritable" (NES, 12).

(9) "Eu estudo!

Não sou senão o sujeito do verbo estudar.

Pensar, eu não me atrevo.

Antes de pensar, é preciso estudar.

Os filósofos, somente, pensam antes de estudar."

(La flamme d'une Chandelle, p. 55)

(10) SANTOS, J. H. "Sobre a Universidade e Ensino de Graduação". Quarto Encontro Nacional de Pró-Reitores de Graduação. Texto mimeografado, p. 6.

(11) Idem, *ibid*.