

Ciência e Norma Moral:

Tópicos para um tratamento reflexivo do problema

Introdução

A ciência moderna constitui-se como um poder criador da verdade do mundo. Ela não pode ser compreendida como um mero movimento de indução e generalização. Ou seja, seu método não consiste numa simples elevação de múltiplos casos a uma regra geral. Ao contrário, a ciência testemunha a prioridade da teoria, que precede e guia a experiência. E a experiência, por sua vez, não é compreendida como uma captação imediata de dados sensíveis. A experiência científica é definida como *experimento*. Trata-se, justamente, de *testar hipóteses*, de confirmar ou não a fecundidade explicativa de certas ilações, num quadro abstratamente pré-definido e controlado. Pode-se dizer, em resumo, que a ciência moderna é evento criativo de hipóteses, cuja fecundidade explicativa deve ser confirmada pelo experimento¹.

Uma vez que as hipóteses atravessam essa fronteira, uma vez que elas se mostram boas explicações de uma região da realidade, elas ganham o estatuto de teoria. As teorias são extremamente úteis, elas permitem deduções capazes de prever a resposta de um objeto numa diversidade de cenários possíveis. Graças a elas, é possível prever a pressão exercida sobre um objeto que se encontraria submerso a centenas de metros da superfície marinha, e prever, em consequência, estruturas capazes de resistir a essa pressão, o que é fundamental, por exemplo, se se quer construir um submarino. A construção de tal artefato, leva em conta toda uma série de conhecimentos que, muitas vezes obtidos em situações diferentes e com finalidades diferentes, são integrados em um novo projeto técnico. Essa possibilidade de aplicar teorias científicas e construir sofisticados artefatos é o que se chama hoje tecnologia. E a junção entre ciência e tecnologia gera um fenômeno próprio da era moderna, adequadamente chamado de tecnociência.

No que se disse anteriormente, encontra-se implícita uma outra característica das teorias científicas, característica que amplia, aliás, sua aplicação técnica. Trata-se mesmo do ideal de toda teoria dita científica, ou seja, o de ser formulada em linguagem matemática. Uma explicação do mundo em termos matemáticos se beneficia daquela clareza exemplar própria do objeto matemático e da exatidão que o cálculo permite alcançar. Unir as descrições empíricas refinadas à exatidão do cálculo é a grande realização da ciência moderna, realização impensável para o homem da antiguidade. Com efeito, entre o número ideal e a realidade sensível há uma inadequação essencial.

¹ Para uma caracterização do mundo da racionalidade científica, em que se distinguem as ciências formais, as ciências empírico-formais e as ciências hermenêuticas, cf. LADRIÈRE, Jean. *L'espérance de la raison*. Leuven: Peeters, 2004, cap. IV. No presente estudo, limitarei minhas considerações ao campo das ciências empírico-formais.

Mas é graças a essa incoerência superada, a esse milagre da ciência moderna que a noção de determinismo natural se tornou possível. Ao unir o número à sensação, ao medir o que antes parecia incomensurável, ao calcular o fato irregular, ao escrever a equação matemática dos processos complexos, a ciência tornou possível uma previsão e um controle das forças naturais que era inimaginável para os antigos. Ela substituiu, assim, o mundo da percepção espontânea pelo mundo das representações matemáticas da física, bem como da biologia modernas.

Mas, sem dúvida, o grande sucesso da ciência, o apreço que é devotado hoje em dia ao que é, como se costuma dizer, “cientificamente comprovado”, deve-se às realizações tecnológicas confiáveis e que beneficiam milhões de pessoas. Enfim, é esse misto de clareza, criatividade, exatidão e eficiência na gestão do mundo o que confere à ciência hipotético-dedutiva e empírico-formal seu estatuto de saber privilegiado.

1 Posição do problema

No entanto, a própria tarefa científica levanta questões incontornáveis, dentre as quais se têm destacado as questões *normativas e morais*². O experimento científico, por exemplo, é uma atividade em que a *hipótese* desempenha um papel crucial e, por isso mesmo, que se encontra diante de efeitos inesperados, de uma incerteza por vezes dramática. Além disso, toda pesquisa coloca em ação poderosos meios disponíveis, cujos impactos sociais vindouros são muitas vezes indeterminados. Esses dois fatores mostram porque a ciência se constitui hoje como um dos principais desafios à reflexão moral. A bioética e a ecologia são exemplos deste enfrentamento. É evidentemente questionável a ideia de que um poder, como o poder da ciência, se justifica por si mesmo, ou seja, que tudo que é possível realizar na ordem da ciência *deve* ser realizado, embora uma tal *ideologia* tenha sido largamente veiculada em jornais e programas televisivos voltados ao recente debate sobre a legislação para pesquisas com células-tronco.

As experiências do século passado e do presente não deixam dúvida: um grande poder não garante uma aplicação humanitária, uma utilização razoável e moral das possibilidades que ele inaugura. E isso principalmente no caso do conhecimento científico, em cujo seio trabalha um ideal de verdade que tudo pareceria justificar, mas que, ao menos em muitos casos, ainda não atingiu o nível da sabedoria. O comércio armamentista, as experimentações genéticas, a ocupação desregada

² Para o que segue, cf. LADRIÈRE, Jean. *La foi chrétienne et le destin de la raison*. Paris : Cerf, 2004, cap. I, “L’humanisme contemporain”.

dos territórios, a poluição dos rios e do ar, não são fatos isolados, mas consequências lógicas de um poder advindo da ciência, sem a devida reflexão moral.

Se nos voltamos agora para o mundo das inovações tecnológicas, constatamos, por um lado, uma impressionante inversão no que concerne à utilidade dos artefatos. Tais artefatos produzidos não respondem mais a necessidades reais. Ao contrário, eles as antecedem e são comercializados a partir da criação de novas necessidades. Por outro lado, é evidente que o poder da tecnologia tende a substituir o mundo natural por um mundo de artefatos manipuláveis pelo homem. O controle sobre esses artefatos, ou sistemas técnicos, escapa muitas vezes ao próprio homem. E é ele que, por sua vez, encontra-se controlado, fortemente condicionado, por suas criações³.

2 Proposta de uma solução possível

Assim, fica patente a necessidade de uma regulação da atividade científica. Uma série de leis, aliás, têm sido propostas para tentar tratar o problema. Mas nenhuma legislação supre a consciência dos agentes, ou seja, a *legalidade não basta*. É necessário reconhecer a *legitimidade* de uma lei dada, e esse reconhecimento é do âmbito da consciência de cada cidadão, ou dos grupos sociais que se encontram afetados pela mesma lei.

Por sua vez, a ciência conquistou nos dois últimos séculos o estatuto de uma atividade *autônoma*. Ela não admitiria a ideia de uma moral totalmente exterior e cujos valores deveriam ser aplicados em seu âmbito, mas que nada possuísem em comum com a investigação científica. Seria possível, no entanto, partir da ciência para encontrar uma moral reguladora de sua atividade? Em certo sentido, que passo a definir agora, sim.

Ao refletir sobre a atividade científica, o que se põe em jogo é uma reflexão sobre as características da *ação humana*, neste contexto específico. Minha hipótese de trabalho é que a autonomia da ciência não pode ser *corretamente* compreendida como uma oposição a outras atividades humanas, sem nenhuma passagem entre elas, qual um compartimento estanque. A ciência é *autônoma*, sem dúvida, mas não é *autárquica*, o que pretendo demonstrar a seguir⁴.

³ Cf. BRUAIRE, Claude *Philosophie du développement et développement de la philosophie*. In: FILOSOFIA E DESENVOLVIMENTO, I (1976), 47-61. (Atas da III Semana internacional de filosofia realizada na Cidade de Salvador, 17-23 JUL-1976).

⁴ Para o que segue, cf. BLONDEL, Maurice. *L'Action: essai d'une critique de la vie et d'une science de la pratique*, XXV-492 p. (1893). In: _____. *Oeuvres complètes I: 1893 : les deux thèses*. Paris: P.U.F., 1995, p. 45-136.

A ciência não é autárquica, ou seja, ela não se sustenta *por si mesma*, embora encontre *em si mesma* as normas de sua atividade específica (= *autonomia de seu método*). Para compreendê-lo, basta analisarmos a principal característica de sua força de manipulação da realidade. Refiro-me à união surpreendente entre o número e a experiência sensível, na formulação das teorias científicas e em suas aplicações no domínio da técnica. Calcular e experimentar, formular numericamente hipóteses e testá-las na realidade, eis o que é uma rotina da atividade científica.

Coloquemo-nos, no entanto, decididamente no ponto de vista desta *atividade* e não de seus resultados e realizações, ou seja, no ponto de vista da *ação*. Veremos, então, que o cientista, dentro de sua metodologia estrita, sustenta sua pesquisa sobre algo que vai além dos procedimentos da ciência, além de suas normas técnicas e de seu fim explicativo. Toda atividade científica supõe uma *subjetividade* a unir *razoavelmente* os dois incomensuráveis da experiência empírica e do número. Só o cientista, guiado por um ideal de adequação entre sua teoria e a realidade, alicerçado sobre um amplo corpo de conhecimentos próprio à sua área, pode *julgar* a razoabilidade de uma determinada hipótese, *conduzir* um experimento que a verifique e *expressar* matematicamente suas conclusões. Ele o faz segundo uma iniciativa que não é mero espelhamento das necessidades encontradas em seus experimentos, mas em que uma série de opções teóricas são tomadas segundo sua prudência mais ou menos desenvolvida.

O método científico não se volta à subjetividade, ele antes faz dela abstração, como no caso da biologia humana ou das ciências médicas⁵. Mas é a própria subjetividade ou atividade consciente e volitiva do pesquisador que sustenta a pesquisa. Além disso, o cientista sabe que toda expressão matemática do real é apenas uma aproximação, por mais precisa que ela seja, por mais que seu erro tenda a zero. Isso se verifica com a análise de um simples exemplo.

A ciência só pode buscar a expressão matemática do real, ao estabelecer elementos quantificáveis, unidades mensuráveis. Mas ela parece supor – ao formular suas equações precisas – que tais elementos correspondem diretamente às unidades matemáticas. Quando consideramos, no entanto, a natureza ideal da unidade nas matemáticas e o estabelecimento das unidades nas ciências empíricas, damos-nos conta da heterogeneidade dos dois campos em questão. É o que nos recorda um filósofo como Maurice Blondel:

Assim (...), para estudar a pressão hidrostática, define-se uma quantidade que é chamada pressão em um ponto; mas tão logo se toma por empréstimo esta expressão ao ideal abstrato das matemáticas, vemo-nos obrigados a retornar ao concreto, apressando-nos em dizer que a pressão p num ponto A representará a

⁵ Julgo que o tratamento do delicado tema da ética médica deveria seguir uma perspectiva *existencial e metafísica* como a proposta por BRUAIRE, Claude. *Une éthique pour la médecine*. Paris, Fayard, 1978.

pressão sobre a unidade de superfície tomada em torno do ponto, e menor, é verdade, que toda grandeza concebível. Essa unidade fugidia deve, portanto, apoiar-se sobre o concreto para ter um sentido e um uso em física, e sobre o abstrato para que a dedução matemática seja possível⁶.

Assim, pareceria não se tratar mais nem do ponto geométrico, nem do ponto físico. A ciência delimita artificialmente o que possui um caráter quantificável na realidade qualitativa, mas não é capaz de prescindir totalmente dessa realidade, pois a unidade em questão não é um elemento indivisível, mas sim uma síntese original com características qualitativas próprias. A abstração da ciência nem por isso anula a realidade. E é mesmo essa intromissão do real no ideal, do sensível no número (e vice-versa) o que permite a eficiência da ciência. Mas o que nos interessa, sobretudo, é que o surgimento desse conhecimento empírico-formal funda-se sobre a atividade do cientista, sua *subjetividade*, que une razoavelmente essas duas realidades diversas.

Mostrar a presença da subjetividade no centro da ciência dos objetos e principalmente, quando tal ciência lida com a vida humana, faz pensar. Podemos nos perguntar, por exemplo, porque um cientista leva adiante complexos experimentos e se dedica a estudar problemas cuja solução exige anos de dedicação e, por vezes, toda uma vida? A resposta, mais uma vez, não se encontra no âmbito da ciência, mas ela está presente no ato de quem que faz ciência.

Se quem faz ciência, abandonando um instante suas realizações teóricas e suas aplicações técnicas, volta-se para sua própria consciência, consciência em função da qual a ciência é possível, ele se encontrará com um mundo de sentido a sustentar silenciosamente suas atividades. A ação científica se apoia e se nutre numa rede de atividades e razões de ordem pessoal, social, política e religiosa. Ela se encontra referida, portanto, a um quadro interpretativo mais amplo, a todo um mundo humano de sentido que não pode ser excluído das decisões metodológicas de quem faz ciência. Não se pode separar o sujeito constituidor da ciência, como uma mera estrutura lógica que funcionaria não se sabe como. Trata-se sempre de um sujeito ou conjunto de sujeitos que agem com suas motivações próprias: encontram-se movidos pela tensão que rege toda existência humana em busca de suas realizações; e são formados por um contexto cultural, social e econômico. Tudo isso está presente, embora de maneira silenciosa, na frieza aparente dos procedimentos de um laboratório. É a vida humana integral que se encontra no princípio mesmo da abstração científica. E só um processo de autocompreensão contínua dessa vida pode oferecer à ciência uma sabedoria apta a guiar-nos na criação de um mundo melhor. Tal processo inclui a crítica às ideologias de toda sorte e a purificação das motivações exclusivamente egoístas. O cientista, portanto, deveria tornar-se também um humanista.

⁶ BLONDEL, 1893, p. 65.

Conclusão

Assim, quando o cientista se vê implicado na constituição da ciência e não apenas a julga como um corpo objetivo de conhecimentos constituídos, ele deve admitir que o *estabelecimento* desse corpo de conhecimentos nega a pretensão de uma atitude e de uma doutrina que poderíamos chamar científicista. A realização da ciência é uma *determinação* e, portanto, uma *negação* aparente de outras possibilidades dentro do campo do real. *Mas esta negação não é simples*. Ela se processa quando a ciência deliberadamente priva-se de investigar o que a torna possível. Ou, com outras palavras, a ciência, ao delimitar seus procedimentos e seu alcance, *guarda, como sua condição real, aquilo mesmo que é negado por exigência do método científico*. As normas reguladoras da ciência supõem mais do que a realização limitada destas normas, ou seja, a *mediação* que une, neste caso, o cálculo à experiência, mas que não é objeto de ciência e encontra-se, por isso, excluída da investigação. O que é excluído como objeto de investigação, por exigência do próprio método científico, encontra-se na verdade incluído na *constituição* da ciência. Trata-se da subjetividade ou interioridade do agente, que sustenta não só a geração do corpo de conhecimentos teóricos, mas, igualmente, exige situar tal corpo num horizonte de sentido mais amplo e elevado.

Se o homem moderno pretendesse limitar efetivamente a resposta à questão do sentido e da destinação da vida humana aos resultados da ciência positiva; se tentasse negar a pretensão das outras ordens de sentido que compõem sua vida; nem por isso ele destruiria todo o conteúdo implícito na mediação mesma que sustenta a geração da ciência. Este conteúdo implícito das ordens ou regiões de sentido que tecem a vida humana incluem: o corpo e sua expressividade, o psiquismo e sua afetividade, o espírito e sua tensão existencial, a cooperação humana no trabalho, as relações de reconhecimento na amizade, no amor e na família, a realidade social e política, o sentimento da humanidade, o âmbito da moralidade e a transcendência real do espírito humano, realizada nas religiões históricas. Estou convencido de que toda atividade humana encontra-se sustentada por essa rede de influências simbólicas e de dinamismos vitais. E só pode ser corretamente compreendida ao referir-se a ela⁷.

Tentar efetivamente negar tais mediações significaria um empobrecimento incomensurável da existência, pois o sentido da ciência, ao deixar de ser sustentado pelas exigências virtuais do espírito humano, seria reduzido à criação de mecanismos cegos. A consequência de tal

⁷ Cf. BLONDEL, Maurice. *L'Action: essai d'une critique de la vie et d'une science de la pratique*, XXV-492 p. (1893). In: _____. *Oeuvres complètes I: 1893 : les deux thèses*. Paris: P.U.F., 1995 ; BRUAIRE, Claude. *L'affirmation de Dieu, essai sur la logique de l'existence*. Paris, Seuil, 1964; *Philosophie du corps*. Paris, Seuil, 1968; *La raison politique*. Paris, Fayard, 1974; VAZ, H. C. *Antropologia filosófica (vols. I e II)*. São Paulo: Loyola, 1991/1992.

empobrecimento seria uma diferença dolorosa entre, de um lado, a realização efetiva da ciência positiva como construção de um mundo inteiramente determinado mecanicamente, e, de outro lado, toda a amplidão da vida *humana* abandonada ou reprimida. A construção de um mundo do determinismo universal é, portanto, possível e ela é mesmo real em nosso tempo, mas sua pretensão não se sustenta até o fim. Ela guarda em si mesma o germe de uma superação. E só uma decisão que nasce de uma generosidade indedutível, embora não irracional, pode efetivar esta superação, negando a atitude cientificista e lançando a aventura humana a suas mais elevadas possibilidades.

Que o cientista seja ele próprio um humanista, que ele se compreenda no dever de tornar-se não apenas um grande especialista, mas um sábio a serviço do bem comum, eis o que a própria ciência, em seu evento, parece exigir.

Álvaro Mendonça Pimentel
Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia
Av. Dr. Cristiano Guimarães, 2127
31720-300 - Belo Horizonte – MG
alvaropimentel@faculdadejesuita.edu.br