

A CONSTITUIÇÃO DAS CUNHAS

INTERFERÊNCIA NA LINGUAGEM E A FINEZA DAS CIÊNCIAS

Gérard Rourez



UNESP

© 1991 by De Bock-Wesmael S.A.
 Título original em francês: *La construction de sciences*
 Introduction à la philosophie et à l'éthique des sciences

© 1995 da tradução brasileira:
 Fundação Editora da UNESP (FEU)
 Praça da Sé, 108
 01001-900 - São Paulo - SP
 Tel.: (0xx11) 3242-7171
 Fax: (0xx11) 3242-7172
 www.editoraunesp.com.br
 www.livrariaunesp.com.br
 feu@editora.unesp.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
 (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Fourez, Gérard, 1937 -

A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética da ciência / Gérard Fourez; tradução de Luiz Paulo Rouanet. - São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. - (Biblioteca básica)

Bibliografia.

ISBN 85-7139-083-5

1. Ciência - Filosofia 2. Ética I. Título. II. Série.

95-0853

CDD-501

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciência: Filosofia 501

Editora afiliada:



Associação de Editoras Universitárias de América Latina y el Caribe



Associação Brasileira de Editoras Universitárias

SUMÁRIO

11 Prefácio

17 Capítulo 1
 Introdução

O que é a filosofia? Códigos "restrito" e "elaborado"
 O apartamento, o porão, o sótão Diversas tradições filosóficas
 O porquê da filosofia em um programa de ciências Filosofia
 e indiferença As questões particulares visadas neste ensaio
 A ciência e os códigos éticos O que é a normalidade?

37 Capítulo 2

Reflexões epistemológicas. O método científico:
 a observação

Um método dialético Uma "tese": a representação de Claude
 Bernard A observação científica Observar é estruturar um
 modelo teórico O que é um "fato"? Ponto de partida: as
 proposições empíricas ou teóricas? O que é uma definição
 científica? Sobre os objetos semelhantes ou diferentes: o
 problema da semelhança, o mesmo e o outro Objetividade
 absoluta ou objetividade socialmente instituída?

5 O problema da normalidade:

- sentido científico e trivial;
- sentido estatístico;
- sentido fornecido pelo consenso social;
- sentido dependente de um juízo de valor.

Palavras-chave

Código restrito/ código elaborado/ ideias adquiridas/ rigor/ aproximação/ epistemologia/ interesses setorializados/ interpretativos/ críticos/ emancipatórios.

CAPÍTULO 2

REFLEXÕES EPISTEMOLÓGICAS
O MÉTODO CIENTÍFICO: A OBSERVAÇÃO

Um método dialético

Nas páginas que seguem, empregaremos um *método crítico dialético*. De acordo com esse método, parte-se da maneira pela qual, espontaneamente, as pessoas se representam algo. Na sequência desse processo, propõe-se uma nova maneira de ver. Este método é chamado de dialético, pois reproduz um esquema muito difundido desde Hegel: primeiro, se afirma uma tese, isto é, a maneira pela qual a realidade se apresenta. Depois, apresenta-se uma antítese, ou seja, a negação da tese, negação que é provocada pela aparição de outros pontos de vista, surgidos com base no exame crítico que se fez. Enfim, apresenta-se uma síntese, que é uma nova maneira de ver, resultante do processo crítico.

A síntese não é porém uma visão absoluta das coisas: é simplesmente uma nova maneira de ver, resultado da investigação realizada. Torna-se além disso uma nova tese que, por sua vez, poderá ser confrontada a uma antítese, a fim de produzir uma nova síntese que se tornará uma nova tese, e assim por diante. Seme-

lhante método não tende a produzir uma verdade última e sim, uma verdade "crítica", ou seja, uma nova representação que se espera não seja tão "ingênua" quanto a precedente.

A fim de ilustrar esse método, suponhamos que olhemos para uma flor artificial. Em um primeiro olhar, podemos tomá-la por uma flor natural: poderíamos dizer que se trata da "tese". Depois, tendo efetuado exames mais precisos, podemos dizer: "Não é uma flor". Finalmente, isto pode conduzir a uma nova maneira de ver: "É uma flor artificial feita de seda". O processo pode continuar, e essa nova "tese" pode ser negada, produzir uma "antítese" e depois uma nova síntese. O refinamento crítico ocorrerá cada vez que a nova "tese" não satisfizer mais a nossos projetos.

Uma "tese": a representação de Claude Bernard

Neste capítulo, procuraremos examinar o método crítico baseando-nos em uma representação relativamente corrente em nosso século (SNEC, 1979), representação tomada de empréstimo, com muitas simplificações, a Claude Bernard. Este último, médico do século XIX, escreveu um importante livro intitulado *Introdução ao estudo da medicina experimental* [Introduction à l'étude de la médecine expérimentale, 1865, 1934]. Descreve nessa obra, com muita sutileza e nuance — bem mais do que na maioria dos manuais de ciências atuais, que contudo se servem de seu esquema —, o método científico.

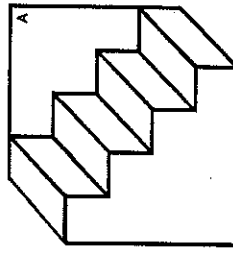
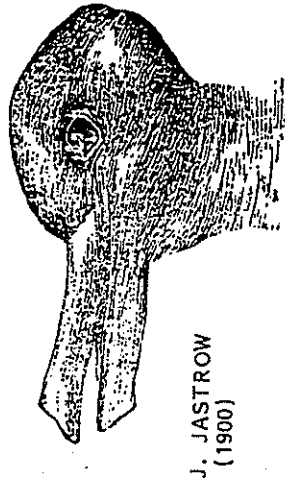
Por alto, uma descrição clássica do método científico funciona como se segue: "As ciências partem da observação fiel da realidade. Na sequência dessa observação, tiram-se leis. Estas são então submetidas a verificações experimentais e, desse modo, postas à prova. Estas leis testadas são enfim inseridas em teorias que descrevem a realidade".

É esse modelo que iremos examinar agora por meio do método dialético, mostrando de que modo se pode tomar uma certa

distância em relação à visão espontânea que se pode ter da observação, das leis, das provas, dos processos de verificação etc., sempre de maneira a obter uma visão mais crítica.

A observação científica

De acordo com a visão espontânea que a maioria tem da observação, esta diz respeito às "coisas tais como são". É sob este pressuposto que se diz com frequência que a observação deve ser fiel à realidade, e que, ao descrever uma observação, só se relata aquilo que existe. A observação seria uma mera atenção passiva, um *purro estudo receptivo*.



Observar é estruturar um modelo teórico

E, no entanto, se digo que há uma folha de papel sobre a escrita, só posso dizê-lo sob condição de já ter uma ideia do que seja uma folha de papel. Do mesmo modo, se digo que a minha caneta cai no momento em que a solto, isto só é possível se já possuo uma certa ideia "teórica" daquilo que está em cima e do que está embaixo. Se, além disso, observo o desenho que está sobre

a página, verei, de acordo com a maneira como me organizo, seja um coelho, seja um pato; uma escada vista de cima ou de baixo.

Estes exemplos mostram que *a observação não é puramente passiva*: trata-se antes de uma certa *organização da visão*. Se observo o que está em cima de minha escrivadinha é uma maneira, para mim, de colocar uma ordem naquilo que observo. Só verei as coisas na medida em que elas corresponderem a determinado interesse. Quase de maneira automática, eliminarei de meu campo de visão os elementos "que não fazem parte daquilo que observo" (por exemplo, se examino o que está em um quadro-negro em uma sala, eliminarei o que foi mal apagado na aula precedente; cf. Fourez, 1974, p.19-42).

Quando observo "alguma coisa", é preciso sempre que eu "a" descreva. Para tanto, utilizo uma série de *noções* que eu possuía antes; estas se referem sempre a uma representação teórica, geralmente implícita. Sem essas noções que me permitem organizar a minha observação, não sei o que dizer. E, na medida em que me faltaria um conceito teórico adequado, sou obrigado a apelar a outros conceitos básicos: por exemplo, se quero descrever a folha que está sobre a minha escrivadinha e não tenho noção do que seja folha, farei uma descrição falando dessa coisa branca que está sobre a minha escrivadinha, sobre a qual parece que existem linhas apresentando uma certa regularidade e também certa irregularidade etc. (Teria que se refletir aqui sobre a possibilidade psicológica para os humanos de "simbolizar", isto é, falar de "tal coisa", de "tal objeto", e de considerá-lo como um objeto, como uma coisa, isto é, separá-lo do fluxo de nossas ações reflexas para fazer dele um objeto de nossa linguagem, de nosso pensamento e de nossa comunicação.)

Em suma, para observar, é preciso sempre relacionar aquilo que se vê com noções que já se possuía anteriormente. Uma observação é uma *interpretação*: é integrar uma certa visão na representação teórica que fazemos da realidade. O que a filosofia afirma em particular desde Kant, a psicologia reencontrou especialmente na *psicologia cognitiva*. Essa abordagem das ciências psicoló-

gicas insiste precisamente sobre o caráter construído de nossos conhecimentos. Como notava Arnkoff: "As teorias construtivistas das cognições contrapõem-se àqueles que consideram que o conhecimento do mundo externo vem diretamente, de maneira imediata. O ponto de vista é construtivo na medida em que a significação de um acontecimento ou a configuração das entradas dos dados é construída pelo indivíduo" (Arnkoff, 1980).

A parte teórica das observações foi estudada também pelos filósofos e sociólogos da ciência (ver Grady, 1973, citado por Pinch, 1985). Assim, Hanson (1958) nota que, quando Galileu fala de sua observação de "crateras" na Lua, este termo não é puramente "empírico", mas acha-se ligado a uma interpretação teórica. Achinstein (1968, p.181 ss.) conclui a sua análise sobre a possibilidade de separar os termos observacionais dos termos teóricos escrevendo: "O que foi mostrado não foi que divisões sejam impossíveis, mas que, de acordo com os critérios utilizados, muitas distinções podem surgir... um termo classificado como observacional (ou teórico) segundo um critério será não observacional (ou independente da teoria) segundo um outro". Além disso, nota Pinch (1985) que as relações de observação podem mudar de significações de acordo com o contexto teórico no qual os situações. O conjunto das teorias utilizadas para produzir uma relação de observação pode ser mais ou menos importante, ou mais ou menos discutível. Todas as proposições empíricas dependem de uma rede de hipóteses interpretativas da experiência. Porém, elas não se referem às experiências do mesmo modo: não se "observa" do mesmo modo um neutrino, um micróbio, uma cratera sobre a Lua, uma nota de música, um gosto de açúcar ou um pôr do sol.

O que confere uma impressão de imediatez à observação é que não se colocam de maneira alguma em questão as teorias que servem de base à interpretação; a observação é uma certa *interpretação teórica não contestada* (pelo menos de momento). Ao passo que, se, observando uma flor sobre a minha escrivadinha, coloco em questão o meu conceito de "flor", não terei mais o sentimento de observar, mas de teorizar. Uma observação seria portanto uma

maneira de olhar o mundo integrando-o à visão teórica mais antiga e aceita. É essa ausência de elemento teórico novo que dá o efeito "convencional" ou "cultural" da observação direta de um objeto. Pode-se observar a caneta que está sobre uma escrivadinha se – e somente se – possui-se o conceito de "caneta". Caso coloquemos em dúvida a adequação desse esquema de interpretação, conduziremos a observação a um outro discurso (sempre teórico), falando, por exemplo, desse objeto redondo comprido e branco que está sobre a escrivadinha. Em seguida, se postulará como tese teórica que isto poderia ser considerado como uma caneta. Para dizê-lo ainda de outro modo, observar é fornecer-se um modelo teórico daquilo que se vê, utilizando as representações teóricas de que se dispunha (Husserl, em Merleau-Ponty, 1945).

O que é um "fato"?

Não se observa, portanto, passivamente, mas se estrutura aquilo que se quer observar utilizando as noções que parecem úteis visando a uma observação adequada, isto é, que responda ao projeto que se possui. E é então que dizemos observar "fatos" (de maneira um tanto pedante, a etimologia da palavra "fato" remete a seu caráter construído, mesmo se não for devido a isto que denominamos fato a um "fato"). Se, por exemplo, digo que "o Sol gira ao redor da Terra é um fato", indico simplesmente qual é a minha interpretação teórica, aquela que me permite compreender (e portanto utilizar) o mundo. Digo que é um "fato" se considero que é algo indiscutível, que ninguém, pelo menos até agora, o coloca em questão (o que foi um fato para gerações anteriores, contudo, foi muitas vezes colocado em questão mais tarde, a partir do momento em que se havia dado uma outra representação teórica da coisa: desse modo, o que se tornou um fato é que a Terra que gira ao redor do Sol).

Enfim, o que chamamos um fato já é um modelo de interpretação que será preciso aliás estabelecer ou provar (Bachelard, 1971; Duhem, 1906). É o que fazemos quando fornecemos uma "prova" de nossa observação. Por exemplo, se digo que vejo uma raposa, apoiarei a minha observação pela prova, que consistirá em mostrar sua cauda, suas orelhas, seu focinho etc. Se, no desenho, quero mostrar que é um pato que eu vejo, precisaria interpretar toda uma série de elementos em razão dessa visão global. E se precisasse, agora, mostrar que é um olho que se encontra no meio da cabeça, utilizaria ainda subinterpretações, dizendo, por exemplo, que determinado traço arredondado pertence à determinada parte do olho etc.

Quanto à "prova" da observação, como de resto a maioria das "provas" que encontramos nos manuais científicos, ela consiste em uma releitura do mundo utilizando o modelo que se colocou. Por exemplo, posso "provar" que o desenho é realmente de um pato, mostrando de que modo essa interpretação me permite ler o desenho de maneira satisfatória para mim. Do mesmo modo, posso "provar" o princípio da alavanca relendo experiências com ajuda desse modelo teórico (Mach, 1925).

É característico de nossa cultura que uma observação visual seja geralmente considerada mais válida do que outras. Afirma-se sem dificuldade que "o vermelho que vejo" é um fato; para outros sentidos como o olfato ou a audição tem-se termos menos precisos. Voltarei a este ponto, indicando como se tem uma impressão menos forte de que as notas de música são objetos, justamente porque fazem parte desse universo do som que é menos instituído, menos ligado a um discurso convencional partilhado em comum do que o universo da visão.

Na medida em que se percebe como a observação dos fatos é sempre a construção de um modelo de interpretação (em inglês o termo *theoretical construct*, pelo qual se designam as noções utilizadas, salienta esse aspecto construtivo). Percebe-se que esse modelo relaciona-se com o que nos interessa no momento. De acordo com

os projetos, certas prescrições são mais adequadas do que outras. Não se vê bem, portanto, como uma observação poderia dar conta de um "real em si"; ela constitui na verdade uma *descrição útil tendo em vista um projeto*.¹

Ponto de partida: as proposições empíricas ou teóricas?

Se as observações contêm sempre elementos de interpretação e de teorias, não se vê como se poderia *partir de uma observação que seria "o ponto de partida indiscutível da ciência"*. Se, por exemplo, observo uma célula no microscópio, já se trata de um modelo interpretatório, ligado a uma certa compreensão de um funcionamento, e não de um ponto de partida absoluto. Chega-se portanto sempre tarde demais para descobrir o primeiro ponto de partida.

Além disso, não se pode observar sem utilizar a *linguagem*, seja verbal, seja mental. E a língua já é uma maneira cultural de estruturar uma visão, uma compreensão. Uma descrição em uma língua não dará os mesmos efeitos que em uma outra. Somos, desse modo, irremediavelmente presos à linguagem, que existe antes de nós e continuará existindo depois de nós. Os cientistas, por conseguinte, não são indivíduos observando o mundo com base em nada; são *os participantes de um universo cultural e linguístico* no qual inserem os seus projetos individuais e coletivos (Prigogine & Stengers, 1980). Do mesmo modo, a noção de observação "completa" evidentemente não tem sentido algum, uma vez que observar é sempre selecionar, estruturar e, portanto, abandonar o

1 "Acima do sujeito, além do objeto imediato, a ciência moderna funda-se sobre o projeto. No pensamento científico, a mediação do objeto pelo sujeito toma sempre a forma do projeto." E dentro desta perspectiva, pode-se dizer que os "fatos" são interpretações que não se coloca em questão, geralmente porque se esquece (individual e coletivamente) por meio de que "corte" (*découpage*) do mundo eles foram construídos (Bachelard, 1971, p.15).

que não se utiliza. Nada é mais estranho à observação científica do que uma observação "completa"; se perseguíssemos esse objetivo jamais faríamos ciência, mas continuaríamos sempre a observar!

A imagem cultural – porém afinal inadequada – do indivíduo observando de uma maneira completamente neutra um mundo estranho a si será mais facilmente compreensível quando percebermos (cf. *infra* Capítulo 6) o vínculo que existe entre a observação científica e o olhar "estrangeiro" do *comerciante burguês* sobre o mundo que ele irá gerir. Contudo, esse olhar neutro do indivíduo sobre o mundo é uma ficção: antes do indivíduo há sempre a língua que ele utiliza, e que o habita como uma cultura. A observação neutra diante do objeto é uma ficção.

Na mesma linha, pode-se dizer que as *proposições empíricas* que apenas relatariam aquilo que se vê, e que seriam a base fundamental de todos os conhecimentos científicos, são já proposições em parte teóricas. As proposições empíricas não são "opostas" às *proposições teóricas*; elas já são teóricas.

A imagem do trabalho científico pela qual se começaria por recolher observações que exprimiríamos por meio de proposições empíricas indiscutíveis, para as quais procuraríamos em seguida proposições teóricas explicativas, é uma imagem puramente ficcional. O que parece se dar é que, na prática científica, em determinado momento, considera-se como "fato empírico" certos elementos de uma descrição. Por ora, não questionaremos esses "fatos empíricos".

As proposições empíricas diferem então das proposições teóricas, no sentido de que, por meio de uma *convenção prática ligada ao trabalho científico do momento*, nós as privilegiamos como não discutíveis de momento. Se digo que "a água ferve a 100 °C" é um dado empírico; isto significa que não questionarei essa afirmação. Além disso, mais tarde, em minha prática, pode ser que eu transforme essa proposição "empírica" em uma proposição teórica (e, aliás, antes de ser considerada como empírica, ela foi considerada como teórica).

Cada vez que uma observação não concorda com uma teoria, é sempre possível, mais do que modificar a teoria, modificar as regras de interpretação da observação e descrever diferentemente o que vemos. Voltaremos depois à utilização daquilo que denominamos as "hipóteses *ad hoc*".

O que é uma definição científica?

Na ciência não se parte de definições. Para definir, utilizamos sempre um esquema teórico admitido. Uma definição, em geral, é a *releitura de um certo número de elementos do mundo por meio de uma teoria*; é portanto uma interpretação. Assim, a definição de uma célula em biologia não é um ponto de partida, mas resultado de um processo interpretativo teórico. Do mesmo modo, não se começou definindo um elétron para então ver como encontrá-lo na realidade: a teoria de um elétron desenvolveu-se pouco a pouco, após o que pôde-se definir o que se entende pelo termo. De igual modo, consideremos o conceito de centro de gravidade ou de uma alavanca. O que, para um discurso, é o objeto de uma definição será para um outro o objeto de uma proposição teórica (Mach, 1925, p.49 ss., mostrou em uma análise histórica como esses conceitos não podiam se compreender fora do âmbito de uma elaboração teórica).

As definições e os processos teóricos têm por efeito dar-nos "objetos científicos padronizados" (Factor & Kooser, s.d.). Assim, jamais se encontra "a" maçã, mas tal ou tal maçã particular diferente de uma outra. O conceito, o "modelo" e a teoria – isto dá praticamente no mesmo – da "maçã" permitem pensar um objeto teórico que, em nosso raciocínio, substituirá o concreto da maçã. Pode-se considerar da mesma maneira "objetos científicos padronizados" mais complexos, como uma "diabete", ou um "processo de oxidação", uma "célula" etc.

Sobre os objetos semelhantes ou diferentes: o problema da semelhança, o mesmo e o outro

A observação levanta também o problema da diferença e da equivalência, do "mesmo" e do "outro", como dizia Platão. Dizet, por exemplo, que observo duas maçãs (ou uma maçã semelhante às outras) suponha que estabeleci uma relação de equivalência entre dois "objetos" diferentes. O mesmo ocorre se falo de duas diabets, de duas crises econômicas, de dois lápis, de dois países subdesenvolvidos, de dois corpos condutores etc. Assim, observar é estabelecer, em nome de uma percepção e de critérios teóricos, relações de equivalência entre o que eu poderia também considerar como diferente. A "semelhança" não é recebida de modo passivo na observação, mas é decidida em uma visão teórica. É por meio de uma decisão (nem sempre consciente ou explícita), por exemplo, que utilizarei a noção de "flor" para falar de um certo número de objetos. O mesmo ocorre com a noção de "ciência": será por meio de uma decisão que agruparei ou não as atividades bem diferentes dos antigos egípcios, de Galileu e de seus contemporâneos, dos físicos modernos, dos psicanalistas, dos bioquímicos etc. A semelhança não é jamais dada, ela é imposta à nossa estruturação teórica porque a julgamos prática.

Objetividade absoluta ou objetividade socialmente instituída?

Mas então, o que ocorre com os objetos que observamos? Ainda temos a impressão de ver as coisas objetivas, tais como são. O problema dessa maneira de ver é que ela parte de uma definição espontânea da objetividade que seria "absoluta", isto é, sem nenhuma relação com outra coisa qualquer. Ora, parece evidente que não podemos falar de um objeto senão por meio de uma linguagem – realidade cultural – que pode ser utilizada para

explicá-lo a outros. Não posso falar da lâmpada que está sobre a mesa a não ser sob a condição de ter dado a mim mesmo *elementos de linguagem suficientes, comuns e convencionais, a fim de ser compreendido*.

Falar de objetos é sempre situar-se em um universo convencional de linguagem. É por isso que se diz com frequência que os *objetos são objetos devido a seu caráter institucional*, o que significa que é em virtude das convenções culturais da linguagem que eles são objetos.² Um objeto só é um objeto sob condição de ser determinado objeto descritível, comunicável em uma linguagem. Dito de outro modo, falar de "objetos" é decidir sobre uma relação de equivalência entre "aquilo de que se fala".

Dizer que "alguma coisa" é objetiva é portanto dizer que é "alguma coisa" da qual se pode falar com sentido; é situá-la em um universo comum de percepção e de comunicação, em um universo convencional, instituído por uma cultura. Se, pelo contrário, eu quisesse falar de um "objeto" que não entraria em nenhuma linguagem, a minha visão seria puramente subjetiva, não comunicável; no limite: louca. *O mundo se torna objetos nas comunicações culturais*. A objetividade, compreendida desse modo, pelo menos, não é absoluta, mas sempre relativa a uma cultura.

Do mesmo modo que antes eu havia assinalado que existe uma linguagem anterior a toda descrição, é preciso acrescentar agora que existe também, anterior a todo objeto, uma estrutura organizada do mundo na qual se inserem os objetos. É o que sociólogos como Peter Berger & Thomas Luckmann (1978) chamaram de "*a construção social da realidade*". Por isto, entendem essa organização do universo ligada a uma determinada cultura, seja a de uma tribo de pescadores na Amazônia, seja a nossa cultura industrial, e que situa a visão de tal modo que cada uma das coisas pode encontrar o seu lugar (ou antes), que determina o que serão os objetos. Cornelius Castoriadis introduziu um conceito filosófico semelhante-

2 A esse respeito, cf. Berger & Luckmann, 1967 e Castoriadis, 1978. Cf. também Husserl (inédito), citado por Merleau-Ponty, 1945.

te falando da *instituição imaginária do mundo* (1978). Assim, o "mundo" é organizado em função de uma sociedade (cf. Fourez, 1974, p.19-42).

Os objetos não são dados "em si", independentemente de todo contexto cultural. Contudo, não são construções *subjetivas* no sentido corrente da palavra, isto é, "individuais": é justamente graças a uma maneira comum de vê-los e descrevê-los que os objetos são objetos. Se, por exemplo, pretendo fazer da flor outra coisa do que aquilo que está previsto em minha cultura, concluir-se-á que estou louco. Não posso descrever o mundo apenas com a minha subjetividade; preciso inserir-me em algo mais vasto, uma *instituição social*, ou seja, uma visão organizada admitida comunitariamente. Se, por exemplo, pretendo que um pequeno elefante rosa está a ponto de dançar sobre a minha mesa, é provável que me considerem como mentalmente perturbado... a menos que eu consiga relacionar a minha "visão" com um discurso socialmente admitido!

Para ser "objetivo" é preciso que eu me insira nessa rede social; é isto que me permitirá comunicar as minhas visões a outros; sem isto, se dirá simplesmente que estou sendo subjetivo. É por isto que Bachelard observava que "*a objetividade não pode se separar das características sociais da prova*" (1971, p.16; ver também Latour & Woolgar, 1979), que descrevem maravilhosamente todos os *meandros*, por vezes surpreendentes, do estabelecimento de um "fato" científico).

Em outros termos, o lugar da objetividade não é nem uma realidade-em-si absoluta, nem a subjetividade individual, mas a sociedade e suas convenções organizadas e instituídas (cf. Bloor, 1976, 1982). Relacionando desse modo o conceito de objetividade ao de interações sociais organizadas, não se trata de negar a importância da objetividade (dizer que alguma coisa não é absoluta não significa de modo nenhum negar a sua importância; por exemplo, dizer que poderíamos ter encontrado outros meios de transporte senão aqueles que chamamos de carros é afirmar a relatividade dessa tecnologia, mas não negar a sua importância ou

interesse!). O que está em questão é tomar uma distância em relação ao modelo artificial de acordo com o qual um indivíduo só observaria "objetivamente" e de maneira independente de qualquer história, de modo absoluto, as "coisas tais como são"; trata-se de propor um modelo segundo o qual a observação seja uma construção social relativa a uma cultura e a seus projetos.

Os diferentes sentidos da "atividade do sujeito"

Pode-se dizer, portanto, que a observação não depende somente de um dado, mas de uma atividade do "sujeito". Este termo, contudo, é ambíguo, pois pode recobrir vários conceitos diferentes. Para muitos, a noção de subjetividade se refere a uma visão parcial do todo. Fala-se então do "*sujeito empírico*", designando a pessoa que faz uma observação e é influenciada pelo que ela tem de particular e de individual, eventualmente por seus interesses ou paixões. Neste sentido, se interpreto uma observação em função de minha própria subjetividade, dir-se-á que a minha observação é "subjetiva" e, em se tratando de ciência, não é uma apreciação positiva. A ciência veicula uma ética do ocultamento, ou do apagamento do sujeito individual empírico.

Porém, desde Kant pelo menos, a subjetividade remete primeiro a uma *construção*. O termo "sujeito" designa então o conjunto das atividades estruturantes necessárias à observação. Este conjunto de atividades estruturantes forma aquilo que Kant denomina um "*sujeito transcendental*". E, como observar é sempre construir e estruturar, pode-se dizer que a observação é a atividade do sujeito ou subjetiva (mas não no sentido corrente da palavra, que acabamos de recordar). É subjetiva no sentido de que observar é organizar a nossa visão segundo regras que são sociais e ligadas à historicidade de uma cultura.

Em termos mais simples, se tenho um giz verde sobre a mesa e, observando-o, considero-o como vermelho porque sou daltônico,

co, dir-se-á, na linguagem corrente, que a minha interpretação é "subjetiva", pois depende de minha maneira *individual* de estruturar o mundo. Todavia, se falo de um giz verde, utilizando as noções de giz e de verde e várias outras, dir-se-á que a minha observação é "objetiva"; e contudo é por meio de uma atividade estruturante do sujeito e pela mediação de uma cultura partilhada que pude produzir essa observação. Mais ainda, pode-se dizer que o caráter objetivo provém diretamente das convenções que são veiculadas pelas atividades dos "sujeitos".

O "sujeito transcendental" não é de modo algum algo que dependa do indivíduo: trata-se na verdade de uma série de elementos, ligados a nossa biologia, a nossa linguagem, a nossa cultura etc. Como afirmaram Husserl e Merleau-Ponty,³ "a subjetividade transcendental poderá ser uma intersubjetividade"; em outros termos, esse "sujeito" é uma comunidade humana organizada em uma língua, costumes etc. O que dá ao objeto o seu caráter objetivo é justamente essa construção por esse sujeito, de acordo com regras socialmente admitidas e reconhecidas. Em outros termos ainda, *só há objeto por meio da "subjetividade" da linguagem e das convenções*, mas isto não significa que a observação seja subjetiva, se entendermos por isso que dependeria da interpretação livre de um indivíduo.

O uso em informática de bancos de dados pode tornar mais claro o que é a objetividade. Para que um "objeto" exista em um banco de dados é preciso que ele entre em uma das categorias programadas nesse arquivo. O que determina uma classe de objetos não vem simplesmente "de fora", mas também da classificação que foi dada. Esta permite reunir em um conjunto de "objetos" coisas diferentes; é uma maneira concreta, convencional mas não arbitrária de resolver o problema do "mesmo" e do "outro".

3 Husserl, *Die Krisis europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*, III (inédito), citado por M. Merleau-Ponty, in: *Phénoménologie de la perception*, Prefácio, p. VII, Gallimard, 1945.

nos perguntar sobre as razões pelas quais as práticas científicas apagam tão bem as suas origens, a ponto de J. M. Lévy-Leblond poder dizer que geralmente fala-se de cientificidade quando se lida com um saber cujas origens foram suprimidas;⁴ os saberes da vida cotidiana, aqueles que vemos ainda a que projetos estão ligados, são raramente chamados de científicos.

Daí se origina uma espécie de ingenuidade que se assemelha à de nossos antepassados quando consideravam que éramos civilizados, ao passo que as outras sociedades do mundo não o eram. Acreditamos que a nossa observação científica do mundo possui uma objetividade absoluta. Efetuar esse julgamento só é possível sob condição de esconder a particularidade de nossa visão, de nossa sociedade e da nossa situação. Esse "apagamento" acaba levando a uma *sociedade tecnocrática* onde se busca fundar ou legitimar decisões sociopolíticas ou éticas sobre raciocínios científicos pretensamente neutros e absolutos (cf. Stengers em Fourez, 1986).

Todavia, toda observação carrega consigo um elemento de *fidelidade*, no sentido de que ela se situa em uma comunidade humana e em relação a ela. E essa comunidade é por sua vez ligada a uma história e a um mundo que não se controla. Em suma, não se observa simplesmente o que se quer ver, *insere-se em algo maior, em uma história humana e em um mundo*.

O sentimento de realidade

Resta dizer algo sobre o fato de que temos com frequência a impressão de que o que nós observamos é verdadeiramente o "real". O *sentimento de realidade*⁵ é um sentimento subjetivo e

4 Lévy-Leblond, 1981. Lembremos também o provérbio americano: "Um especialista é o idiota da aldeia vizinha"; ou ainda, "Ninguém é profeta em seu próprio país".

5 A respeito do sentimento de realidade, ver Mâchéal, 1937 e também Fourez, 1974, 1979.

Poder-se-ia também introduzir aqui a noção de "sujeito científico", entendendo por isto o conjunto de atividades estruturantes ligadas a uma abordagem científica determinada sobre o mundo, a fim de produzir o "objeto científico" a ser estudado. Pode-se dizer que existe um "sujeito científico" particular para cada disciplina, ligado ao que chamaremos de "paradigma", ou "matriz disciplinar" da disciplina; estudaremos mais a fundo em que consiste esse "sujeito" quando abordarmos os seus conceitos. Indiquemos simplesmente por ora que é o conjunto de regras estruturantes que dão à disciplina os seus objetos. É claro que esse conceito de "sujeito científico" não remete a um ou a vários indivíduos mas a uma maneira socialmente estabelecida de estruturar o mundo.

Dito de outro modo, de acordo com as palavras de Prigogine & Stengers (1980), "a ciência se afirma hoje ciência humana, ciência feita por homens e para homens" (p.281). Segundo eles, com efeito, a ciência supõe um "enraizamento social e histórico" (p.280) e uma "interpretação global que não deixa de ter influência sobre as pesquisas locais" (p.88); os cientistas "pertencem à cultura para a qual por sua vez contribuem" (p.277).

A ideologia da imediatez científica

Apesar de tudo, a ideologia da "observação fiel dos fatos" continua viva. No espírito de um grande número de pessoas, observar é simplesmente situar-se passivamente diante do mundo tal como é. Mascara-se assim o caráter construído e social de toda observação; recusa-se, desse modo, a ver que "observar" é inserir-se no mundo dos projetos que se possui. Esse *apagamento do sujeito* (ao mesmo tempo individual e social, empírico e transcendental ou científico) não é inocente. Obliterando-o obtém-se a imagem de uma objetividade absoluta, independente de qualquer projeto humano. É uma maneira de absolutizar a visão científica e nossa visão do mundo, e de velar-nos a sua particularidade. Teremos que

afetivo que faz com que tenhamos confiança no mundo tal como vemos:

Sem insistir demais sobre a origem de tal sentimento, assinalemos que ele não deixa de estar ligado ao fato de que muitas pessoas de quem gostamos (os nossos pais, por exemplo) veem o mundo como nós. A criança tem a impressão de que o mundo no qual ela vive é real na medida em que sente que as pessoas-que-contam-para-ela veem a mesma coisa que ela. Se, pelo contrário, o seu pai ou a sua mãe afirmassem que o que ela vê não é real, ela logo teria a impressão de viver em um mundo irreal. Doenças psicológicas são aliás muitas vezes relacionadas a esse tipo de imagens ambíguas passadas pelos pais ao colocar continuamente em questão o sentimento de realidade da experiência da criança. De igual modo, os cientistas também possuem com frequência a impressão de ver o "real" quando estão inseridos em uma dada comunidade — a comunidade científica — que aprova a sua descrição.⁶ Pelo contrário, quando têm a impressão de serem os únicos a observar um fenômeno, ficam tomados por um sentimento de irrealidade e têm a mesma tendência a não crer em suas observações. Não tardam então a abandonar as suas pesquisas (contudo, se levaram em consideração todos os critérios de observação objetiva tais como definidos pela comunidade científica, poderão continuar a defender o resultado de suas observações).

Além de seu vínculo com a visão de grupos particulares como a comunidade científica, as visões que se têm do mundo ligam-se, em última instância, a relato míticos que, em uma dada sociedade, encontram-se na base de toda representação. Semelhantes mitos são como um horizonte fora do qual não existe sentido. Em nossa sociedade ocidental, o conceito de *matéria* desempenha por vezes um papel desse tipo. É impossível definir o que é "a matéria". Esse conceito refere-se à visão última da organização científica do mundo

(ou, mais particularmente, à visão última da organização do mundo pela física).

Em nossa sociedade, contrariamente à da Idade Média, quando era a religião que tinha essa função, a ciência parece desempenhar o papel de mito fundamental, ou seja, que é para ela que as pessoas se dirigem para encontrar o que seria o real último.

E o "real"?

A noção de *real* parece funcionar como uma maneira de anunciar uma interpretação privilegiada; assim, se dirá que um sonho não é "real" ... Tentar dizer o que é o real em última instância é procurar um discurso, uma interpretação à qual se daria um estatuto privilegiado. Dizer que "isso é realmente isto"⁷ é privilegiar a segunda interpretação (isto) sobre a primeira (isso). Por exemplo, se digo que determinada doença não é realmente fisiológica, mas psicológica, a palavra "realmente" marca a interpretação privilegiada.

Quando se está habituado a ver o mundo de certo modo, torna-se quase impossível ver as coisas de maneira diferente. Questionar essa visão criaria uma profunda crise afetiva. A visão que se tem do mundo surge então como absolutamente objetiva. Isto pode ir até o ponto que, se, em determinada sociedade, alguém negasse essas visões "necessárias", ela seria rapidamente declarada louca. O que coloca uma questão em relação ao conceito de loucura: dizer que alguém é louco possui uma significação absoluta ou significa simplesmente que a sua visão do mundo não se integra bem na instituição imaginária do mundo de sua sociedade? (cf. Foucault, 1961).

7 Em francês, *ceci est réellement cela*; optou-se por traduzir ceci por isso, significando algo que se vê, para o qual se pode apontar, e cela por isto, precisando melhor o que se fala (N. T.).

6 A propósito, ver a descrição do laboratório de que falam Latour & Woolgar, 1979. Ver também Latour, 1984.

A fim de tornar mais claro de que modo a construção social do mundo provoca o sentimento de objetividade, e como a objetividade é uma instituição social, o exemplo do solfejo é interessante. Sem o solfejo, sem uma certa teoria das notas musicais, as notas *não existem objetivamente*. E contudo, graças a essa teoria, as notas existem objetivamente. Elas não existem "em si mesmas", mas apenas por meio dessa visão sociocultural que institui o mundo do som: o solfejo. Como porém, em nossa cultura, o mundo do som é relativamente menos instituído do que o mundo da visão, tem-se a impressão (pelo menos a maioria das pessoas, mas não necessariamente os músicos) que o mundo do som é menos "objetivo" do que o mundo da visão. No limite, é-se tentado a dizer que as notas de música são menos reais do que as cores. Muitos têm a impressão de que ver o "vermelho" é objetivo, mas escutar um "lá" é ter uma experiência ligada à cultura. Na verdade, o próprio vermelho é também ligado a uma construção social do mundo (notemos que, para que as notas de música existam como objetos, não é preciso necessariamente que elas sejam definidas de maneira técnica por meio do solfejo; basta, assim como para as cores, que tenham uma definição informal (Hall, 1959).

Então, quando observamos, observamos o real? Observamos a "coisa-em-si" tal como seria independente de nós? Voltaremos mais tarde sobre a questão de saber se é possível alcançar o "objeto em si", e nos perguntaremos mesmo em que medida essa noção é útil. No entanto, as análises que acabamos de fazer nos levam a reconhecer que o que nós observamos é sempre um mundo já estruturado por nossa maneira de ver e de organizá-lo. Neste sentido, pode-se dizer que, em ciência, não se pode falar senão de "objetos fenomenais" (isto é, objetos tais como aparecem, vistos pelo sujeito transcendental ou pelo sujeito científico). Todas as observações científicas se situam em torno dessa visão estruturada; o que haveria em última instância "atrás" ou "abaixo" de nossas observações está fora de nosso alcance; chegamos sempre muito tarde: o sujeito estruturante já está lá quando falamos de um objeto.

As observações científicas não se preocupam com a "realidade última" do mundo observado; contentam-se com o mundo fenomenal tal como aparece, tal como nós os organizamos (cf. Kant, 1785; Blondel, 1893). É o sentido da famosa expressão atribuída a Newton: "*Hypotheses non fingo*" ("Não imagino nada a respeito do real último").⁸

A convicção do observador: as "provas"

Na medida em que a convicção está ligada a uma inserção em uma comunidade, podem-se analisar os vínculos que existem entre os processos de validação das teorias científicas e a lavagem cerebral (Fourez, 1974, Capítulo 1). Os psicólogos e os sociólogos estudaram a maneira pela qual se pode modificar sua visão do mundo. Para que esta seja modificada, parece que quatro elementos são necessários (Hall, 1959; Fourez, 1974, p.38-40).

É preciso uma estrutura de plausibilidade, ou seja, uma ligação que dê uma certa coerência à nova organização do "real". É necessária uma segurança afetiva (substituto da presença assegurante dos pais, que garantem à criança a realidade do mundo): no mundo científico, é a comunidade científica que desempenha esse papel. É preciso também uma separação afetiva da visão anterior (não se está nunca suficientemente convencido de que se está distante daqueles que creem de outro modo!); aí também o "meio científico" tem um certo papel. E, enfim, é preciso que a nova visão possa reinterpretar a antiga — ou pelo menos aquilo que julgamos importante nela. O filme *A confissão* [L'aveu] colocou em evidência os elementos desse processo.

É nesse âmbito que se pode reinterpretar o que é apresentado nos manuais de ciência e em muitos artigos como "provas científicas".

8 Tradução bastante "livre" de Fourez; uma versão mais precisa poderia ser: "Não trabalho com hipóteses" (N. T.).

ficas". Trata-se geralmente de *releituras do mundo através da teoria*, que tendem a torná-la crível. Assim, se eu quiser "provar" que vejo verdadeiramente uma lâmpada sobre a minha mesa, só conseguirei redizer todos os elementos de interpretação que me levaram a falar de uma lâmpada. Efetuo apenas uma releitura de minha visão do mundo. Do mesmo modo, se quiser "provar" a minha teoria do elétron não farei mais do que reler o mundo por meio dessa teoria.

Tudo o que as "provas" que aparecem nos cursos de ciências conseguem dizer é que as teorias ensinadas fornecem um instrumento satisfatório de "leitura" do mundo observado. E todos os professores sabem a que ponto o "mundo observado" é estruturado em um curso a fim de que não apareça muito aquilo que poderia colocar em questão o modelo ensinado. A descrição do "mundo observado" já é feita em função da teoria que será "provada"; nesse sentido, pode-se dizer que toda descrição científica e toda observação já são estabelecimentos de um modelo teórico. A expressão "provar essa observação" não é utilizada, mas poderia significar que o modelo que se escolheu funciona para nossa satisfação (deve-se grifar "*nossa satisfação*", pois tudo o que se pede do modelo é que ele nos satisfaça em nossos projetos).

Veremos também, mais tarde, que um modelo será rejeitado não porque ele será "provado" falso, mas porque, finalmente, ele nos satisfará mais, e nos deixará em débito em relação ao que desejamos fazer, isto é, nossos projetos (e em ciência, esses projetos são em geral partilhados, ao passo que, em certas observações de nossa vida individual, intervêm critérios mais pessoais).

Conclusão: a revolução copernicana da filosofia da ciência

Essa seção sobre a observação científica tinha por objetivo operar, como dizia Kant, uma espécie de *revolução copernicana* em relação à observação (atribui-se a Copérnico nos ter ensinado a não

mais ver o Sol girando em torno da Terra, mas esta em redor do Sol).

Em nossa cultura, consideramos espontaneamente que o observador "gira" em torno do objeto, sendo este considerado como o que produz a observação, ao passo que o sujeito observante aparece como essencialmente receptivo. A revolução copernicana consiste em deslocar o acento e dizer que a observação será antes de mais nada uma construção do sujeito, e não a descoberta de que alguma coisa estará lá independentemente do sujeito observante (mas dizer que alguma coisa é uma produção humana não é, como creem alguns, diminuir a sua importância: as tecnologias automobilísticas não são menos importantes se as considerarmos como construções humanas do que se as considerássemos como "descobertas" de algo que não existia antes!).

A importância dessa revolução copernicana é de legitimar a visão da ciência que a apresenta como um processo absoluto e de modo algum histórico. Psicologicamente, essa mudança de perspectiva é difícil, pois "essa ideia da subjetividade como construção implica uma errância, a renúncia à certeza de um já-lá à espera da descoberta" (Benasayag, 1986, p.42-4). Trata-se de fazer o enterro de um sonho que nos habita de um modo ou de outro: o de uma observação absoluta, direta, global, imediata, quase fusional com o mundo, de uma relação dual com a realidade. E, uma vez abandonado esse mito da imediatez, coloca-se a questão dos projetos humanos subjacentes e a do sentido dessa atividade humana.

Fomos assim levados a rever a noção de "sujeito de observação". Na medida em que a observação se liga à linguagem e a pressupostos culturais, falar de um sujeito de observação puramente individual é uma ficção. Os observadores em carne e osso não são jamais "sós", mas sempre pré-habitados por toda uma cultura e por uma língua. E quando se trata de uma observação científica, é a coletividade científica que "habita" os processos de observação. Distinguindo as noções de sujeito empírico, sujeito transcendental e sujeito científico, chegamos à conclusão de que a objetividade

não tem lugar nem na subjetividade, nem em um "real em si", mas na instituição social do mundo.⁹

Resumo

- a) *Método dialético*: representação espontânea (tese), análise e negação crítica (antítese), nova representação (síntese, isto é, nova tese).
- b) *Representação de Claude Bernard* (simplificada): observação, leis, verificações experimentais, leis provadas, teorias.
- c) 1ª *A observação científica*: nunca puramente passiva, supõe uma organização da visão, seguida de uma descrição (isto é, de uma interpretação em termos teóricos pré-adquiridos), estruturada em função de um projeto, estruturado por um "sujeito" a não se confundir com a subjetividade individual.

Os fatos são portanto modelos teóricos a serem "provados".

Os "fatos" não são um ponto de partida absoluto das ciências.

Os fatos se ligam à linguagem, à cultura; não são neutros.

As proposições empíricas já são teóricas, assim como as definições.

A objetividade se liga ao senso comum e à linguagem (cf. "construção social da realidade", "instituição imaginária do mundo", "humanidade da ciência).

Subjetividade e objetividade.

Desabsolutização da ciência; possibilidade de recusar a tecnocracia.

9 Pode ser interessante estabelecer uma relação entre essas análises e o esquema aristotélico segundo o qual os objetos se compõem de matéria e de forma (e, para Aristóteles, a forma está sempre ligada a uma certa intencionalidade, isto é, a determinado projeto). O conceito de "matéria primeira" desenvolvido pelos filósofos escolásticos (a "matéria primeira" não é nenhuma realidade específica, mas indica que nada existe fora de uma referência a uma passividade) corresponde bem ao que apresentamos, indicando que, mesmo que todo objeto seja construído, ele não pode se definir como pura construção. Além disso, em uma concepção aristotélica, só existe objeto por sua "forma", ela mesma ligada à intencionalidade. Poder-se-ia, na mesma perspectiva, considerar a relação dos desenvolvimentos deste capítulo com a filosofia da ciência de Blondel (1893) ou o pensamento de Fichte.

2ª *Quid do "sentimento de realidade"?* Ligado ao sentimento subjetivo, ao vínculo afetivo com "pessoas importantes para nós", a relatos míticos; "objeto em si" e "objeto fenomenal".

3ª *Quid do conceito de "real"?* Ligado a um discurso privilegiado e não a uma existência objetiva em si; validade das teorias científicas e "lavagens cerebrais".

Conclusão: Deslegitimar a visão da ciência como "absoluta". Valorizar o seu aspecto construído pelos humanos.

Palavras-chave

Método crítico dialético/ leis científicas/ experimentação/ observação/ fato/ real em si/ proposições empíricas/ proposições teóricas/ definição/ objetividade/ instituição social do mundo/ sentimento de realidade/ provas/ sujeito empírico/ sujeito transcendental/ sujeito científico/ interpretação/ impressão de imediatez/ objeto fenomenal/ ponto de partida da ciência/ olhar do comerciante burguês/ hipótese *ad hoc*/ modelo teórico/ psicologia cognitiva/ ideologia da imediatez/ fidelidade da observação/ sociedade tecnocrática/ apagamento do sujeito/ mitos fundamentais/ perspectiva construtivista.