

Franz

FRANZ VICTOR RUDIO

CAPÍTULO I

O problema metodológico da pesquisa

INTRODUÇÃO AO PROJETO DE PESQUISA CIENTÍFICA

1. Noções preliminares

“Pesquisa”, no sentido mais amplo, é um conjunto de atividades orientadas para a busca de um determinado conhecimento. A fim de merecer o qualificativo de *científica*, a pesquisa deve ser feita de modo sistematizado, utilizando para isto método próprio e técnicas específicas e procurando um conhecimento que se refira à realidade empírica. Os resultados, assim obtidos, devem ser apresentados de forma peculiar.

Desta maneira, a pesquisa científica se distingue de outra modalidade qualquer de pesquisa pelo *método*, pelas *técnicas*, por estar *voltada para a realidade empírica e pela forma de comunicar* o conhecimento obtido.

Vejamos agora, numa visão resumida e de conjunto, o que significa cada um destes conceitos: a) *conhecimento da realidade empírica* e b) *características do método de pesquisa científica*. E, no capítulo seguinte, veremos c) *comunicação e conhecimento científico*.

2. Conhecimento da realidade empírica

O termo “realidade” se refere a tudo que existe, em oposição ao que é mera possibilidade, ilusão, imaginação e mera idealização. “Empírico” refere-se à experiência. Chama-se de “realidade empírica” tudo que existe e pode



ser conhecido através da experiência. Por sua vez, "experiência" é o conhecimento que nos é transmitido pelos sentidos e pela consciência. Fala-se de "experiência externa" para indicar o que conhecemos por meio dos sentidos corpóreos, externos. A "experiência interna" indica o conhecimento de estados e processos interiores que obtemos através da nossa consciência. Denomina-se "introspecção" à ação de conhecer pela experiência interna o que se passa dentro de nós.

A realidade empírica se revela a nós por meio de fatos. Este termo – "fato" – possui diversos significados. Nós o usaremos para indicar qualquer coisa que existe na realidade. Assim, por exemplo, este livro é um fato. Mas, também, é um fato que o leitor está lendo este livro. As palavras que se encontram escritas neste livro são fatos. Mas não são fatos as idéias que elas contêm, pois não existem na realidade. Quando o leitor, vendo as palavras, age mentalmente para transformá-las em idéias, a ação que está realizando, de elaboração mental, torna-se um fato. O livro, as palavras que o livro contém e o leitor está lendo este livro são fatos percebidos pela experiência externa. A elaboração mental, pela qual as palavras se transformam em idéias, é um fato que pode ser percebido pela experiência interna.

Utiliza-se freqüentemente a expressão "isto é um fato" para se afirmar que algo é verdadeiro. Ora, na ciência um fato não é falso e nem verdadeiro: ele é simplesmente o que é. Não tem sentido, por exemplo, alguém dizer que é falso ou verdadeiro o fato de que a água do mar é salgada. O que, no entanto, pode estar certo ou errado é o conhecimento ou a interpretação que alguém tem de um fato, p. ex., supondo que a água do mar era doce quando, realmente, é salgada.

O homem pode produzir fatos e isto acontece inúmeras vezes na rotina de cada dia como, por exemplo, cumprir

mentar alguém, vestir-se, alimentar-se, etc. O homem muitas vezes cria fatos com a única finalidade de estudá-los, como acontece, por exemplo, nas situações experimentais de laboratório. Entretanto uma grande parte dos esforços, realizados pela ciência, destina-se ao conhecimento de fatos que já existem, produzidos pela natureza, e que o homem ainda desconhece ou, pelo menos, não sabe todo o alcance de suas implicações. Neste caso, a pesquisa é utilizada para fazer "descobertas". Revelações como estas foram manifestadas, por exemplo, quando se deu a conhecer que a terra é redonda, que gira em torno do sol, que há organismos microscópicos causadores de fermentação e de doenças infecciosas, etc.

Kohan lembra que "o objetivo principal de uma ciência, mais do que a mera descrição de fenômenos empíricos, é estabelecer, mediante leis e teorias, os princípios gerais com que se pode explicar e prognosticar os fenômenos empíricos".¹

A preocupação da ciência gira em torno de fenômenos empíricos. Para alguns o termo "fenômeno" indica apenas um sinônimo para "fato". Entretanto, pode-se estabelecer uma distinção, dizendo-se que "fenômeno" é o fato, tal como é percebido por alguém. Os fatos acontecem na realidade, independentemente de haver ou não quem os conheça. Mas, quando existe um observador, a percepção que este tem do fato é que se chama fenômeno. Pessoas diversas podem observar, no mesmo fato, fenômenos diferentes. Assim, por exemplo, um jovem viciado em drogas pode ser visto por um médico como um fenômeno fisiológico, por um psicólogo como fenômeno psicológico, por um jurista como fenômeno jurídico, etc.

1. Nuria Cortado de Kohan, Manual para la construcción... p. 13.

Pode-se falar em "fenômenos ocultos" ou "sobrenaturais", mas estes não interessam à ciência, pois não fazem parte da realidade empírica. Os que interessam cabem numa faixa muito ampla e são, por exemplo, os *fenômenos físicos* (como o frio, o calor, etc.), os *fisiológicos* (como a secreção glandular, a contração muscular, etc.), os *sociais* (como interação, migração, etc.), os *psíquicos* (como percepção, emoção, etc.) e qualquer outro suscetível de ser observado, quer direta ou indiretamente.

Pode alguém dedicar-se à pesquisa científica apenas para verificar a *presença* ou *ausência* de um determinado fenômeno ou então com o intuito de compreendê-lo melhor a fim de *descrever* adequadamente suas características, natureza, etc. Assim, por exemplo, um cientista social pode estar interessado em estudar o casamento entre esquimós para dizer em que consiste e como se faz, para identificá-lo ou não com um determinado modelo. O trabalho científico, no entanto, assume geralmente uma outra dimensão. Ogburn e Nimkoff lembram que "uma grande percentagem (destes trabalhos) é mais do que uma simples descrição de fenômenos. Grande parte se refere à relação entre dois ou mais fenômenos, como, por exemplo, as relações entre condições econômicas e índices de casamento". E dizem, ainda: "um problema corrente sob este aspecto é determinar a causa do fenômeno".²

Quer procurando descrever o fenômeno ou, então, tentando explicar a relação que existe entre eles, a ciência não está preocupada com casos individuais mas sim com *generalizações*. Dedicar-se aos casos particulares, no intuito de compreender o conjunto de indivíduos que participam da peculiaridade do caso estudado. Este modo de proceder é denominado, pela *lógica*, de "indução". Consiste numa

2. William F. Ogburn e Meyer F. Nimkoff, *Sociologia*, p. 19.

operação mental em que, a partir de fatos observados na realidade empírica, chega-se a uma proposição geral que se denomina "lei", que é uma condensação de conhecimento, determinando como os fatos acontecem e são regidos. Mas, neste processo de elaboração, a ciência precisa também utilizar, além do procedimento indutivo, outro modo de operar lógico, que se denomina "dedução". Esta é uma forma de raciocínio em que se parte dos princípios para conseqüências logicamente necessárias, ou seja, do geral para o menos geral ou particular. É *dedutivo*, por exemplo, o raciocínio que se faz assim: todos os alunos desta classe são estudiosos, João é aluno desta classe. Logo ele é estudioso. É *indutivo* o que se faz desta maneira: Pedro é estudioso e é aluno desta classe, Antônio é estudioso e é aluno desta classe, Joaquim é estudioso e é aluno desta classe, José... Logo todos os alunos desta classe são estudiosos.

Através das leis que procura estabelecer, a ciência pretende construir, de forma dinâmica, um *modelo inteligível* e, ao mesmo tempo, o mais *simples, preciso, completo e verificável* do mundo em que vivemos. Este modelo deve ser também *eficaz* no sentido que ajude a fazer previsões e a utilizar meios apropriados para controlar os fenômenos. E, para estabelecer as leis, a ciência formula *hipóteses*, que são suposições para orientar o pesquisador na busca e na descoberta dos fatos e das relações que existem entre eles. Se a formulação da hipótese preencher determinadas condições e se for verificada, transformar-se-á então em *lei*. Diz Bunge que "uma hipótese científica é uma formulação de lei se e somente quando: a) é *geral* sob algum aspecto e com algum alcance; b) se foi *confirmada* empiricamente de modo satisfatório em alguma área; c) pertence a algum *sistema científico*".³

3. Mario Bunge, *La investigación científica*, p. 393.

Um conhecimento mais amplo a respeito de fatos ou de relação entre fatos já não é mais lei mas é uma *teoria*. Este termo – teoria – é freqüentemente utilizado na linguagem vulgar para se opor ao que é “prático” e possui, portanto, conotações especulativas. Na ciência não é assim. Ele se refere a um modo de organizar os fatos, explicando-os, estabelecendo relações e dando oportunidade de serem utilizados para previsão e prognóstico da realidade. Dizem Selltitz e outros que, de modo geral, “a intenção de uma teoria na ciência contemporânea é sumariar o conhecimento existente, apresentar a partir de princípios explicativos contidos na teoria, explicação para relações e acontecimentos observados (fatos) bem como predir a ocorrência de relações e acontecimentos ainda não observados”.⁴

Na citação acima de Ogburn e Nimkoff foi dito que um dos mais importantes interesses da ciência é determinar a *causa* dos fenômenos. Convém explicar o que este termo significa na ciência. Geralmente, no sentido vulgar, a *causa* se refere a um só fator, que supõe-se ter “força” suficiente para produzir determinado efeito. Assim, por exemplo, diante de um jovem neurótico, alguém perguntava: “a causa disto não é o fato de ele ter perdido a mãe, quando ainda era muito pequeno?”

Na ciência não se espera que uma causa, sozinha, seja suficiente para produzir fenômenos. Mas é necessário haver uma *conjunção de causas* que, influenciando-se mutuamente, criem uma *situação* onde o fenômeno é capaz de manifestar-se. Assim, um dos trabalhos muito importantes, em plano de pesquisa, é definir os fatores que estão presentes e influenciam a situação. Para que o assunto seja melhor compreendido, vamos aproveitar um

exemplo dado por Selltitz e outros a respeito de um fenômeno – vício com entorpecentes – a fim de considerarmos as causas que criaram a situação.⁵

Uma *causa é necessária* quando, sem ela, o fenômeno não pode ser reproduzido; p. ex.: experimentar o entorpecente é causa necessária para o vício, pois sem experimentar-lo o indivíduo não pode ficar viciado. A *causa suficiente* é aquela que, colocada, produz inevitavelmente o fenômeno, p. ex.: o vício prolongado em entorpecentes produz distúrbios psicológicos. Uma causa pode ser necessária sem ser suficiente. Assim, p. ex., experimentar entorpecente não leva o indivíduo necessariamente ao vício, pois há pessoas que o experimentaram, sem ficarem viciadas.

Outros tipos de causas são *contribuintes, contingentes e alternativas*. As primeiras são as que aumentam a probabilidade (contribuem) do aparecimento do fenômeno, sem garantir que inevitavelmente surgirá. Estudos feitos com famílias de viciados constataram que a ausência da figura paterna no lar, durante a infância, é *causa contribuinte* para o aparecimento posterior do vício no filho. As condições favoráveis, criadas para que a causa contribuinte possa atuar, constituem a *causa contingente* do fenômeno. Assim, constatou-se que o vício em entorpecentes, dos jovens que tiveram ausência paterna no lar, só acontece quando, nos bairros em que eles moram ou freqüentam há disseminação de entorpecentes e não acontece quando o uso não está difundido. As *causas alternativas* são as diversas modalidades de causas contribuintes que tornam provável o fenômeno. Assim, se a causa contribuinte é a ausência da figura paterna no lar, as causas alternativas que apareceram no estudo feito sobre o vício de entorpecentes foram: a) jovens que cresceram

4. Selltitz, Jahoda, Deutsch, Cook, *Métodos de Pesquisa*, p. 540.

5. *Id.*, *ibid.*, p. 93 a 97.

sem pais; b) filhos que tinham pais, mas que foram tratados por estes com hostilidade.

O modo próprio que a ciência tem para obter conhecimento da realidade empírica é a *pesquisa*. E, entre as diversas formas de fazê-la, as que vão nos interessar neste estudo são a *descritiva* e a *experimental*. A primeira tem por objetivo obter informação *do que existe*, a fim de poder *descrever* e *interpretar* a realidade. A segunda, a *experimental*, está interessada, não tanto em descrever os fenômenos tais como já existem na realidade, mas em *criar condições para interferir* no aparecimento ou na modificação de fatos a fim de *poder explicar* o que ocorre quando dois ou mais fenômenos são relacionados. A pesquisa experimental inclui os objetivos da pesquisa descritiva indo, no entanto, mais além.

3. Características do método de pesquisa científica

Vân Dalen e Meyer lembram que "o trabalho de pesquisa não é de natureza mecânica, mas requer imaginação criadora e iniciativa individual". E acrescentam: "entretanto, a pesquisa não é uma atividade feita ao acaso, porque todo o trabalho criativo pede o emprego de procedimentos e disciplinas determinadas".⁶

Talvez uma das maiores dificuldades, de quem se inicia na pesquisa científica, seja a de imaginar que basta um roteiro minucioso, detalhado, para seguir e logo a pesquisa estará realizada. Na verdade, o roteiro existe: são as diversas fases do método. Entretanto, uma pesquisa devidamente planejada, realizada e concluída, não é um simples resultado automático de normas cumpridas ou roteiro seguido. Mas deve ser considerada como *obra de criatividade*, que nasce da intuição do pesquisador e recebe

6. Deobold Vândalen e William J. Mayer, *Manual de Técnica...* p. 143.

a marca de sua originalidade, tanto no modo de empreendê-la como no de comunicá-la. As fases do método podem ser vistas como indicadoras de um caminho, dando, porém, a cada um a oportunidade de manifestar sua iniciativa e seu modo próprio de expressar-se.

Fazer uma pesquisa científica não é fácil. Além da iniciativa e originalidade de que já falamos, exige do pesquisador persistência, dedicação ao trabalho, esforço contínuo e paciente, qualidades que tomam sua feição específica e são reconhecidas por cada um em si mesmo, quando alguém vivencia a sua própria experiência de pesquisador. E, no entanto, é uma das atividades mais enriquecedoras para o ser humano e, de modo geral, para a ciência.

Embora enfatizando o valor da criatividade, convém lembrar que a pesquisa científica não pode ser fruto apenas da espontaneidade e intuição do indivíduo, mas exige submissão tanto aos procedimentos do método como aos recursos da técnica. O método é o caminho a ser percorrido, demarcado, do começo ao fim, por *fases* ou *etapas*. E como a pesquisa tem por objetivo um problema a ser resolvido, o método serve de guia para o estudo sistemático do enunciado, compreensão e busca de solução do referido problema. Examinado mais atentamente, o método da pesquisa científica não é outra coisa do que a elaboração, consciente e organizada, dos diversos procedimentos que nos orientam para realizar o ato *reflexivo*, isto é, a operação discursiva de nossa mente.

Whitney nos recorda que costumamos utilizar o processo reflexivo quando nos encontramos diante de uma situação, que consideramos problema e sentimos a exigência de resolvê-lo. Em atos mais simples, como o de amarrarmos os cordões do sapato, barbearmo-nos, procedermos diante de amigos, estranhos ou inimigos, o nosso procedimento é espontâneo e reagimos sem reflexão ou quase sem reflexão. Estes mesmos atos, hoje tão fáceis

e familiares, foram considerados por nós, em outros tempos, como problemas mais ou menos complexos, que tivemos de resolver.

O mesmo autor faz referência a Kelly para dizer que um ato completo do pensamento reflexivo compõe-se das seguintes fases: a) *uma dificuldade é sentida*; b) *procura-se então compreender e definir esta dificuldade*; c) *dá-se para a mesma uma solução provisória*; d) *elabora-se mentalmente uma solução (elaborando-se, também, se for necessário, soluções provisórias complementares) da qual se tem*; e) *a convicção de ser a solução correta*; f) *comprova-se experimentalmente a mesma*; g) *procura-se avaliar adequadamente os dados experimentais, que conduzem à aceitação da solução mental e a uma decisão sobre a conduta imediata ou ao abandono e à retificação da necessidade sentida, donde nasceu a dificuldade. O processo se repete até que se obtenha uma solução comprovada, imediatamente utilizável*; h) *procura-se ter uma visão de futuro, ou seja, a formação de um quadro mental de situações futuras para as quais a situação atual é pertinente.*⁷

As fases do método de pesquisa são semelhantes às que acabamos de indicar, compreendendo: A) *formulação do problema da pesquisa* (correspondente aos itens a e b); B) *enunciado de hipóteses* (correspondente aos itens c, d e e); C) *coleta dos dados* (correspondente ao item f); D) *análise e interpretação dos dados* (correspondente aos itens g e h). Embora sejam estas as fases do método, não se apresentam sempre necessariamente em número de quatro. Alguns autores preferem desdobrar, p. ex., uma em duas ou, então, sintetizar duas em uma. Assim, a primeira fase pode aparecer desdobrada em duas: *enunciado do problema e definição dos termos do problema*. Ou, então, a terceira e quarta podem surgir sintetizadas numa só: *coleta e interpretação de dados*.

7. Frederick Lamson Whitney, *Elementos de Investigación*, p. 2 a 13.

A primeira fase do método é a *formulação de um problema*. Algum principiante, ansioso por “começar logo a pesquisa”, pode supor que o melhor é pensar imediatamente na elaboração de questionário. Não há dúvida que é muito comum encontrar pessoas que confundem pesquisa com mera aplicação de questionário. Este procedimento, porém, pertence à *coleta de dados* que, na ordem por nós colocada, encontra-se na terceira fase. Na verdade, não se pode fazer pesquisa sem ter um problema, devidamente enunciado, para resolver. Diz Dewey que “não formular o problema é andar às cegas, no escuro. A maneira pela qual concebemos o problema é que nos leva a decidir quais as sugestões específicas a considerar ou desprezar; quais os elementos que devem ser selecionados ou rejeitados e qual o critério para a conveniência e importância ou não da hipótese e da estruturação dos conceitos”.⁸

Formulado o problema, o método pede que o pesquisador *enuncie as hipóteses*, que são tentativas de soluções, para posterior *aceitação ou rejeição*. A função da hipótese é afirmar que, numa determinada situação, um fenômeno se encontra presente ou ausente, que possui tais características ou natureza, que existe (ou não existe) tal relação específica entre fenômenos, etc., devendo, a afirmação, ser verificada na realidade empírica. *Verificar* é confrontar a afirmação da hipótese com informações obtidas na realidade empírica. Se existe concordância, a hipótese foi *comprovada e pode ser aceita*. Caso contrário, a hipótese foi *rejeitada*. Para obter as informações, o pesquisador *observa* a realidade. Como resultado da observação, o pesquisador *registra* determinadas informações, que são os *dados obtidos*. E, ao processo de alcançá-los, denomina-se “*coleta de dados*”.

8. John Dewey, *Inteligência e investigação...*, p. 245.

Mas o simples fato de obter dados não resolve o problema da pesquisa. Para isto, torna-se necessário dar aos mesmos uma forma de organização, que possibilite serem examinados e avaliados, transformando-se, assim, em material útil à verificação das hipóteses. Ao conjunto destes procedimentos denomina-se "análise de dados". Teremos, em seguida, a "interpretação de dados", que consiste em dizer a verdadeira significação que os dados obtidos possuem para os propósitos da pesquisa, generalizando-se, depois, os resultados, no âmbito que a pesquisa permite e a lógica consente.

Costuma-se terminar o relatório da pesquisa com uma "conclusão". Embora o assunto fuja ao âmbito deste trabalho, que visa apenas dar as noções básicas para a elaboração de um projeto, convém, no entanto, de passagem, lembrar algumas indicações. Castro diz que "na conclusão deve-se retomar a visão ampla apresentada na introdução e tentar avaliar o impacto da pesquisa sobre aquela perspectiva... buscando destilar as contribuições mais importantes da pesquisa, bem como avaliar-lhes os pontos fracos e controvertidos... Em termos formais, a conclusão apresenta um sumário comentado dos principais resultados, realçando sua contribuição à disciplina... Uma pesquisa sobre novas perspectivas sugere áreas em que nosso conhecimento é precário e abala convicções antigas; tais implicações devem ser exploradas no capítulo das conclusões".⁹

Em cada uma das fases do método, o pesquisador deve usar certos recursos, que são apresentados na forma de procedimentos técnicos, como o de selecionar a amostra, construir e aplicar instrumentos de pesquisa, etc. e que serão vistos por nós em lugar oportuno, mais adiante. Para análise e interpretação dos dados recorre-se a técnicos

9. Cláudio de Moura Castro, *Estruturação e apresentação*, p. 11 e 12.

de estatística. Além disto, durante todo o processo da pesquisa devem ser usadas, pelo menos implicitamente, técnicas de raciocínio lógico.

Antes de concluir este capítulo convém lembrar que o método, acima descrito, não é apenas um conjunto de procedimentos formais ou um complexo de normas cuja finalidade é ser usado unicamente na pesquisa. Já foi dito que ele constitui a orientação básica do pensamento reflexivo. Além disto (ou por causa disto) é considerado também eficaz para o aumento de saber, no indivíduo que o utiliza, e meio adequado para ampliar o conhecimento, na área da ciência.

Popper diz que "o problema central da epistemologia sempre foi e continua a ser o problema do aumento do saber". E o método eficiente para alcançá-lo consiste "em enunciar claramente um problema e examinar criticamente as várias soluções propostas. Importa realçar: sempre que propomos uma solução para um problema devemos tentar, tão intensamente quanto possível, pôr abaixo a mesma solução, ao invés de defendê-la. Infelizmente poucos de nós observamos este preceito, felizmente outros farão as críticas que nós deixamos de fazer. A crítica, porém, só será frutífera se enunciarmos o problema tão precisamente quanto nos seja possível, colocando a solução por nós proposta em forma suficientemente definida - forma suscetível de ser criticamente examinada".¹⁰

Em conclusão, podemos utilizar o *método* como condição necessária para realizarmos uma pesquisa. Ou, fora desta, podemos também usá-lo quando quisermos adquirir algum conhecimento pessoal. Num e noutro caso, a sua eficácia depende de nosso estado de espírito: uma atitude de desapego, para que a crítica, própria e de outros, possa lapidar o nosso pensamento até encontrar a verdade.

10. Karl Popper, *A lógica da pesquisa*, p. 536.