

Marina de Andrade Marconi
Eva Maria Lakatos

fundamentos de **metodologia** **Científica**



editora
atlas

5ª Edição

8

Pesquisa

8.1 CONCEITO

Para Ander-Egg (1978:28), a pesquisa é um “procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento”. A pesquisa, portanto, é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.

O desenvolvimento de um projeto de pesquisa compreende seis passos:

1. Seleção do tópico ou problema para a investigação.
2. Definição e diferenciação do problema.
3. Levantamento de hipóteses de trabalho.
4. Coleta, sistematização e classificação dos dados.
5. Análise e interpretação dos dados.
6. Relatório do resultado da pesquisa.

8.2 PLANEJAMENTO DA PESQUISA

● Preparação da Pesquisa

1. Decisão.
2. Especificação dos objetivos.
3. Elaboração de um esquema.
4. Constituição da equipe de trabalho.
5. Levantamento de recursos e cronograma.

- **Fases da Pesquisa**
 1. Escolha do tema.
 2. Levantamento de dados.
 3. Formulação do problema.
 4. Definição dos termos.
 5. Construção de hipóteses.
 6. Indicação de variáveis.
 7. Delimitação da pesquisa.
 8. Amostragem.
 9. Seleção de métodos e técnicas.
 10. Organização do instrumental de pesquisa.
 11. Teste de instrumentos e procedimentos.
- **Execução da Pesquisa**
 1. Coleta de dados.
 2. Elaboração dos dados.
 3. Análise e interpretação dos dados.
 4. Representação dos dados.
 5. Conclusões.
- **Relatório de Pesquisa**

8.2.1 Preparação da Pesquisa

8.2.1.1 DECISÃO

É a primeira etapa de uma pesquisa, o momento em que o pesquisador toma a decisão de realizá-la, no interesse próprio, de alguém ou de alguma entidade, como, por exemplo, o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Nem sempre é fácil determinar o que se pretende investigar, e a realização da pesquisa é ainda mais difícil, pois exige, do pesquisador, dedicação, persistência, paciência e esforço contínuo.

A investigação pressupõe uma série de conhecimentos anteriores e metodologia adequada.

8.2.1.2 ESPECIFICAÇÃO DE OBJETIVOS

Toda pesquisa deve ter um objetivo determinado para saber o que se vai procurar e o que se pretende alcançar. Deve partir, afirma Ander-Egg (1978:62), “de um objetivo

limitado e claramente definido, sejam estudos formulativos, descritivos ou de verificação de hipóteses”.

O objetivo torna explícito o problema, aumentando os conhecimentos sobre determinado assunto. Para Ackoff (1975:27), “o objetivo da ciência não é somente aumentar o conhecimento, mas o de aumentar as nossas possibilidades de continuar aumentando o conhecimento”.

Os objetivos podem definir “a natureza do trabalho, o tipo de problema a ser selecionado, o material a coletar” (Cervo, 1978:49). Podem ser intrínsecos ou extrínsecos, teóricos ou práticos, gerais ou específicos, a curto ou a longo prazo.

Respondem às perguntas: Por quê? Para quê? Para quem?

8.2.1.3 ELABORAÇÃO DE UM ESQUEMA

Desde que se tenha tomado a decisão de realizar uma pesquisa, deve-se pensar na elaboração de um esquema que poderá ser ou não modificado e que facilite a sua viabilidade. O esquema auxilia o pesquisador a conseguir uma abordagem mais objetiva, imprimindo uma ordem lógica do trabalho.

Para que as fases da pesquisa se processem normalmente, tudo deve ser bem estudado e planejado, inclusive a obtenção de recursos materiais, humanos e de tempo.

8.2.1.4 CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE DE TRABALHO

Esse é outro aspecto importante no início da pesquisa: engloba recrutamento e treinamento de pessoas, distribuição das tarefas ou funções, indicação de locais de trabalho e todo o equipamento necessário ao pesquisador.

A pesquisa também pode ser realizada apenas por uma pessoa.

Responde à pergunta: Quem?

8.2.1.5 LEVANTAMENTO DE RECURSOS E CRONOGRAMA

Quando a pesquisa é solicitada por alguém ou por alguma entidade, que vai patrociná-la, o pesquisador deverá fazer uma previsão de gastos a serem feitos durante a mesma, especificando cada um deles. Seria, portanto, um orçamento aproximado do montante de recursos necessários, não podendo ser rígido.

Deve haver recursos financeiros para levar a cabo este estudo; um cronograma, para executar a pesquisa em suas diferentes etapas, não poderá faltar.

Responde às perguntas: Quanto? Quando?

8.2.2 Fases da Pesquisa

8.2.2.1 ESCOLHA DO TEMA

Tema é o assunto que se deseja estudar e pesquisar. O trabalho de definir adequadamente um tema pode, inclusive, perdurar por toda a pesquisa. Nesse caso, deverá ser freqüentemente revisto.

Escolher o tema significa:

- a) selecionar um assunto de acordo com as inclinações, as possibilidades, as aptidões e as tendências de quem se propõe a elaborar um trabalho científico;
- b) encontrar um objeto que mereça ser investigado cientificamente e tenha condições de ser formulado e delimitado em função da pesquisa.

O assunto escolhido deve ser exequível e adequado em termos tanto dos fatores externos quanto dos internos ou pessoais.

A disponibilidade de tempo, o interesse, a utilidade e a determinação para prosseguir o estudo, apesar das dificuldades, e para terminá-lo devem ser levados em consideração; as qualificações pessoais, em termos de *background* da formação universitária, também são importantes.

A escolha de um assunto sobre o qual, recentemente, foram publicados estudos deve ser evitada, pois uma nova abordagem torna-se mais difícil. O tema deve ser preciso, bem determinado e específico.

Responde à pergunta: O que será explorado?

8.2.2.2 LEVANTAMENTO DE DADOS

Para obtenção de dados podem ser utilizados três procedimentos: pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e contatos diretos.

A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema. O estudo da literatura pertinente pode ajudar a planificação do trabalho, evitar publicações e certos erros, e representa uma fonte indispensável de informações, podendo até orientar as indagações.

A soma do material coletado, aproveitável e adequado variará de acordo com a habilidade do investigador, de sua experiência e capacidade em descobrir indícios ou subsídios importantes para o seu trabalho.

Antes de iniciar qualquer pesquisa de campo, o primeiro passo é a análise minuciosa de todas as fontes documentais, que sirvam de suporte à investigação projetada.

A investigação preliminar – estudos exploratórios – deve ser realizada através de dois aspectos: documentos e contatos diretos.

Os principais tipos de documentos são:

- a) **Fontes Primárias** – dados históricos, bibliográficos e estatísticos; informações, pesquisas e material cartográfico; arquivos oficiais e particulares; registros em geral; documentação pessoal (diários, memórias, autobiografias); correspondência pública ou privada etc.
- b) **Fontes Secundárias** – imprensa em geral e obras literárias.

Os contatos diretos, pesquisa de campo ou de laboratório são realizados com pessoas que podem fornecer dados ou sugerir possíveis fontes de informações úteis.

As duas tarefas, pesquisa bibliográfica e de campo, podem ser executadas concomitantemente.

8.2.2.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Problema é uma dificuldade, teórica ou prática, no conhecimento de alguma coisa de real importância, para a qual se deve encontrar uma solução.

Definir um problema significa especificá-lo em detalhes precisos e exatos. Na formulação de um problema deve haver clareza, concisão e objetividade. A colocação clara do problema pode facilitar a construção da hipótese central.

O problema deve ser levantado, formulado, de preferência em forma interrogativa e delimitado com indicações das variáveis que intervêm no estudo de possíveis relações entre si.

É um processo contínuo de pensar reflexivo, cuja formulação requer conhecimentos prévios do assunto (materiais informativos), ao lado de uma imaginação criadora.

A proposição do problema é tarefa complexa, pois extrapola a mera identificação, exigindo os primeiros reparos operacionais: isolamento e compreensão dos fatores específicos, que constituem o problema no plano de hipóteses e de informações.

A gravidade de um problema depende da importância dos objetivos e da eficácia das alternativas.

“A caracterização do problema define e identifica o assunto em estudo”, ou seja, “um problema muito abrangente torna a pesquisa mais complexa”; quando “bem delimitado, simplifica e facilita a maneira de conduzir a investigação” (Marinho, 1980:55).

Uma vez formulado o problema, devem-se seguir as etapas previstas, para se atingir o proposto.

O problema, antes de ser considerado apropriado, deve ser analisado sob o aspecto de sua valoração:

- a) **Viabilidade.** Pode ser eficazmente resolvido através da pesquisa.
- b) **Relevância.** Deve ser capaz de trazer conhecimentos novos.
- c) **Novidade.** Estar adequado ao estágio atual da evolução científica.
- d) **Exeqüibilidade.** Pode chegar a uma conclusão válida.
- e) **Oportunidade.** Atender a interesses particulares e gerais.

Uma forma de conceber um problema científico é relacionar vários fatores (variáveis independentes) com o fenômeno em estudo.

Tipos de Problemas. O problema pode tomar diferentes formas, de acordo com o objetivo do trabalho. Pardinas apresenta quatro tipos (1977:121-5):

1. **Problema de Estudos Acadêmicos.** Estudo descritivo, de caráter informativo, explicativo ou preditivo.
2. **Problema de Informação.** Coleta de dados a respeito de estruturas e condutas observáveis, dentro de uma área de fenômenos.
3. **Problemas de Ação.** Campos de ação onde determinados conhecimentos sejam aplicados com êxito.
4. **Investigação Pura e Aplicada.** Estuda um problema relativo ao conhecimento científico ou à sua aplicabilidade.

Podem chamar-se problemas de diagnóstico, de propaganda, de planificação ou de investigação.

Responde às perguntas: O quê? Como?

8.2.2.4 DEFINIÇÃO DOS TERMOS

O objetivo principal da definição dos termos é torná-los claros, compreensivos e objetivos e adequados.

É importante definir todos os termos que possam dar margem a interpretações errôneas. O uso de termos apropriados, de definições corretas, contribui para a melhor compreensão da realidade observada.

Alguns conceitos podem estar perfeitamente ajustados aos objetivos ou aos fatos que eles representam. Outros, todavia, menos usados, podem oferecer ambigüidade de interpretação e ainda há aqueles que precisam ser compreendidos com um significado específico. Muitas vezes, as divergências de certas palavras ou expressões são devidas às teorias ou áreas do conhecimento, que as enfocam sob diferentes aspectos. Por isso, os termos devem ser definidos, esclarecidos, explicitados.

Se o termo utilizado não condiz ou não satisfaz ao requisito que lhe foi atribuído, ou seja, não tem o mesmo significado intrínseco, causando dúvidas, deve ser substituído ou definido de forma que evite confusão de idéias.

O pesquisador não está precisamente interessado nas palavras em si, mas nos conceitos que elas indicam, nos aspectos da realidade empírica que elas mostram.

Há dois tipos de definições:

- a) **Simples.** Quando apenas traduzem o significado do termo ou expressão menos conhecida.
- b) **Operacional.** Quando, além do significado, ajuda, com exemplos, na compreensão do conceito, tornando clara a experiência no mundo extensional.

8.2.2.5 CONSTRUÇÃO DE HIPÓTESES

Hipótese é uma proposição que se faz na tentativa de verificar a validade de resposta existente para um problema. É uma suposição que antecede a constatação dos fatos e tem como característica uma formulação provisória: deve ser testada para determinar sua validade. Correta ou errada, de acordo ou contrária ao senso comum, a hipótese sempre conduz a uma verificação empírica.

A função da hipótese, na pesquisa científica, é propor explicações para certos fatos e ao mesmo tempo orientar a busca de outras informações.

A clareza da definição dos termos da hipótese é condição de importância fundamental para o desenvolvimento da pesquisa.

Praticamente não há regras para a formulação de hipóteses de trabalho de pesquisa científica, mas é necessário que haja embasamento teórico e que ela seja formulada de tal maneira que possa servir de guia na tarefa da investigação.

Os resultados finais da pesquisa poderão comprovar ou rejeitar as hipóteses; neste caso, se forem reformuladas, outros testes terão de ser realizados para sua comprovação.

Na formulação de hipóteses úteis, há três dificuldades principais, apontadas por Goode e Hatt (1969:75):

- “a) ausência ou o desconhecimento de um quadro de referência teórico claro;
- b) falta de habilidade para utilizar logicamente esse esquema teórico;
- c) desconhecer as técnicas de pesquisa existentes para ser capaz de expressar adequadamente a hipótese.”

No início de qualquer investigação, devem-se formular hipóteses, embora, nos estudos de caráter meramente exploratórios ou descritivos, seja dispensável sua expli-

tação formal. Nesse ponto, é conhecida como hipótese de trabalho. Entretanto, a utilização de uma hipótese é necessária para que a pesquisa apresente resultados úteis, ou seja, atinja níveis de interpretação mais altos.

8.2.2.6 INDICAÇÃO DE VARIÁVEIS

Ao se colocar o problema e a hipótese, deve ser feita também a indicação das variáveis dependentes e independentes. Elas devem ser definidas com clareza e objetividade e de forma operacional.

Todas as variáveis, que podem interferir ou afetar o objeto em estudo, devem ser não só levadas em consideração, mas também devidamente controladas, para impedir comprometimento ou risco de invalidar a pesquisa.

8.2.2.7 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Delimitar a pesquisa é estabelecer limites para a investigação. A pesquisa pode ser limitada em relação:

- a) **ao assunto** – selecionando um tópico, a fim de impedir que se torne ou muito extenso ou muito complexo;
- b) **à extensão** – porque nem sempre se pode abranger todo o âmbito onde o fato se desenrola;
- c) **a uma série de fatores** – meios humanos, econômicos e de exigüidade de prazo – que podem restringir o seu campo de ação.

Nem sempre há necessidade de delimitação, pois o próprio assunto e seus objetivos podem estabelecer limites.

Ander-Egg (1978:67) apresenta três níveis de limites, quanto:

- a) **ao objeto** – que consiste na escolha de maior ou menor número de variáveis que intervêm no fenômeno a ser estudado. Selecionado o objeto e seus objetivos, estes podem condicionar o grau de precisão e especialização do objeto;
- b) **ao campo de investigação** – que abrange dois aspectos: limite no tempo, quando o fato deve ser estudado em determinado momento, e limite no espaço, quando deve ser analisado em certo lugar. Trata-se, evidentemente, da indicação do quadro histórico e geográfico em cujo âmbito se localiza o assunto;

- c) **ao nível de investigação** – que engloba três estágios: exploratórios, de investigação e de comprovação de hipóteses, já referidos anteriormente. Cada um deles exige rigor e refinamento metodológico.

Após a escolha do assunto, o pesquisador pode decidir ou pelo estudo de todo o universo da pesquisa ou apenas sobre uma amostra. Neste caso, será aquele conjunto de informações que lhe possibilitará a escolha da amostra, que deve ser representativa ou significativa.

Nem sempre há possibilidade de pesquisar todos os indivíduos do grupo ou da comunidade que se deseja estudar, devido à escassez de recursos ou à premência do tempo. Nesse caso, utiliza-se o método da amostragem, que consiste em obter um juízo sobre o total (universo), mediante a compilação e exame de apenas uma parte, a amostra, selecionada por procedimentos científicos.

O valor desse sistema vai depender da amostra:

- a) se ela for suficientemente representativa ou significativa;
- b) se contiver todos os traços característicos numa proporção relativa ao total do universo.

8.2.2.8 AMOSTRAGEM

A amostra é uma parcela convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo.

Os processos pelos quais se determina a amostragem são descritos em detalhe no próximo capítulo.

8.2.2.9 SELEÇÃO DOS MÉTODOS E TÉCNICAS

Os métodos e as técnicas a serem empregados na pesquisa científica podem ser selecionados desde a proposição do problema, da formulação das hipóteses e da delimitação do universo ou da amostra.

A seleção do instrumental metodológico está, portanto, diretamente relacionada com o problema a ser estudado; a escolha dependerá dos vários fatores relacionados com a pesquisa, ou seja, a natureza dos fenômenos, o objeto da pesquisa, os recursos financeiros, a equipe humana e outros elementos que possam surgir no campo da investigação.

Tanto os métodos quanto as técnicas devem adequar-se ao problema a ser estudado, às hipóteses levantadas e que se queira confirmar, ao tipo de informantes com que se vai entrar em contato.

Nas investigações, em geral, nunca se utiliza apenas um método ou uma técnica, e nem somente aqueles que se conhece, mas todo os que forem necessários ou apropriados para determinado caso. Na maioria das vezes, há uma combinação de dois ou mais deles, usados concomitantemente.

8.2.2.10 ORGANIZAÇÃO DO INSTRUMENTAL DE PESQUISA

A elaboração ou organização dos instrumentos de investigação não é fácil, necessita de tempo, mas é uma etapa importante no planejamento da pesquisa.

Em geral, as obras sobre pesquisa científica oferecem esboços práticos que servem de orientação na montagem dos formulários, questionários, roteiros de entrevistas, escalas de opinião ou de atitudes e outros aspectos, além de dar indicações sobre o tempo e o material necessários à realização de uma pesquisa.

Ao se falar em organização do material de pesquisa, dois aspectos devem ser apontados:

- a) Organização do material para investigação, anteriormente referido.
- b) Organização do material de investigação, que seria o arquivamento de idéias, reflexões e fatos que o investigador vem acumulando no transcurso de sua vida.

Iniciadas as tarefas de investigação, é necessário preparar não só os instrumentos de observação, mas também o *dossier* de documentação relativo à pesquisa: pastas, cadernos, livretos, principalmente fichários.

Lebret (1961:100) indica três tipos de fichários:

- a) **De pessoas.** Visitadas ou entrevistadas ou que se pretende visitar, com alguns dados essenciais;
- b) **De documentação.** Em que aparecem os documentos já lidos ou a serem consultados, com as devidas referências;
- c) **Dos “indivíduos” pesquisados.** Ou objetos de pesquisa, vistos em sentido estatístico: pessoas, famílias, classes sociais, indústrias, comércios, salários, transportes etc.

O arquivo deve conter, também, resumos de livros, recortes de periódicos, notas e outros materiais necessários à ampliação de conhecimentos, mas cuidadosamente organizados.

8.2.2.11 TESTE DE INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

Elaborados os instrumentos de pesquisa, o procedimento mais utilizado para averiguar a sua validade é o teste-preliminar ou pré-teste. Consiste em testar os instrumentos da pesquisa sobre uma pequena parte da população do “universo” ou da amostra, antes de ser aplicado definitivamente, a fim de evitar que a pesquisa chegue a um resultado falso. Seu objetivo, portanto, é verificar até que ponto esses instrumentos têm, realmente, condições de garantir resultados isentos de erros.

Em geral, é suficiente realizar a mensuração em 5 ou 10% do tamanho da amostra, dependendo, é claro, do número absoluto dos processos mensurados.

Deve ser aplicado por investigadores experientes, capazes de determinar a validade dos métodos e dos procedimentos utilizados.

Nem sempre é possível prever todas as dificuldades e problemas decorrentes de uma pesquisa que envolva coleta de dados. Questionários podem não funcionar; as perguntas serem subjetivas, mal formuladas, ambíguas, de linguagem inacessível; reagirem os respondentes ou se mostrarem equívocos; a amostra ser inviável (grande ou demorada demais). Assim a aplicação do pré-teste poderá evidenciar possíveis erros permitindo a reformulação da falha no questionário definitivo.

Para que o estudo ofereça boas perspectivas científicas, certas exigências devem ser levadas em consideração: fidelidade de aparelhagem, precisão e consciência dos testes; objetividade e validade das entrevistas e dos questionários ou formulários; critérios de seleção da amostra.

O pré-teste pode ser aplicado a uma amostra aleatória representativa ou intencional. Quando aplicado com muito rigor, dá origem ao que se designa por pesquisa-piloto.

8.2.3 Execução da Pesquisa

8.2.3.1 COLETA DOS DADOS

Etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos.

É tarefa cansativa e toma, quase sempre, mais tempo do que se espera. Exige do pesquisador paciência, perseverança e esforço pessoal, além do cuidadoso registro dos dados e de um bom preparo anterior.

Outro aspecto importante é o perfeito entrosamento das tarefas organizacionais e administrativas com as científicas, obedecendo aos prazos estipulados, aos orçamentos previstos, ao preparo do pessoal. Quanto mais planejamento for feito previamente, menos desperdício de tempo haverá no trabalho de campo propriamente dito, facilitando a etapa seguinte.

O rigoroso controle na aplicação dos instrumentos de pesquisa é fator fundamental para evitar erros e defeitos resultantes de entrevistadores inexperientes ou de informantes tendenciosos.

São vários os procedimentos para a realização da coleta de dados, que variam de acordo com as circunstâncias ou com o tipo de investigação. Em linhas gerais, as técnicas de pesquisa são:

1. Coleta Documental.
2. Observação.
3. Entrevista.
4. Questionário.
5. Formulário.
6. Medidas de Opiniões e de Atitudes.
7. Técnicas Mercadológicas.
8. Testes.
9. Sociometria.
10. Análise de Conteúdo.
11. História de vida.

Estas técnicas serão vistas, em detalhes, no capítulo seguinte.

8.2.3.2 ELABORAÇÃO DOS DADOS

Após a coleta dos dados, realizada de acordo com os procedimentos indicados anteriormente, eles são elaborados e classificados de forma sistemática. Antes da análise e interpretação, os dados devem seguir os seguintes passos: seleção, codificação, tabulação.

- a) **Seleção.** É o exame minucioso dos dados. De posse do material coletado, o pesquisador deve submetê-lo a uma verificação crítica, a fim de detectar falhas ou erros, evitando informações confusas, distorcidas, incompletas, que podem prejudicar o resultado da pesquisa.

Muitas vezes, o pesquisador, não sabendo quais aspectos são mais importantes, registra grande quantidade de dados; outras vezes, talvez por instruções mal compreendidas, os registros ficam incompletos, sem detalhes suficientes. A seleção cuidadosa pode apontar tanto o excesso como a falta de informações. Neste caso, a volta ao campo para reaplicação do instrumento de observação, pode sanar esta falha. A seleção concorre também para evitar posteriores problemas de codificação.

- b) **Codificação.** É a técnica operacional utilizada para categorizar os dados que se relacionam. Mediante a codificação, os dados são transformados em símbolos, podendo ser tabelados e contados.

A codificação divide-se em duas partes: 1. classificação dos dados, agrupando-os sob determinadas categorias; 2. atribuição de um código, número ou letra, tendo cada um deles um significado. Codificar quer dizer transformar o que é qualitativo em quantitativo, para facilitar não só a tabulação dos dados, mas também sua comunicação.

A técnica da codificação não é automática, pois exige certos critérios ou normas por parte do codificador, que pode ser ou não o próprio pesquisador.

- c) **Tabulação.** É a disposição dos dados em tabelas, possibilitando maior facilidade na verificação das inter-relações entre eles. É uma parte do processo técnico de análise estatística, que permite sintetizar os dados de observação, conseguidos pelas diferentes categorias e representá-los graficamente. Dessa forma, poderão ser melhor compreendidos e interpretados mais rapidamente.

Os dados são classificados pela divisão em subgrupos e reunidos de modo que as hipóteses possam ser comprovadas ou refutadas.

A tabulação pode ser feita a mão ou a máquina. Em projetos menos ambiciosos, geralmente se utiliza a técnica de tabulação manual. Requer menos tempo e esforço, lida com pequeno número de casos e com poucas tabulações mistas, sendo menos dispendioso. Em estudos mais amplos, com números de casos ou de tabulações mistas bem maiores, o emprego da tabulação mecânica é o indicado: economiza tempo, esforço, diminui as margens de erro e, nesse caso, fica mais econômica.

8.2.3.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Uma vez manipulados os dados e obtidos os resultados, o passo seguinte é a análise e interpretação dos mesmos, constituindo-se ambas no núcleo central da pesquisa.

Para Best (1972:152), “representa a aplicação lógica dedutiva e indutiva do processo de investigação”. A importância dos dados está não em si mesmos, mas em proporcionarem respostas às investigações.

Análise e interpretação são duas atividades distintas, mas estreitamente relacionadas e, como processo, envolvem duas operações, que serão vistas a seguir.

1. **Análise** (ou explicação). É a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores. Essas relações podem ser “estabelecidas em função de suas propriedades relacionais de causa-feito, produtor-produto, de correlações, de análise de conteúdo etc. (Trujillo, 1974:178).

Em síntese, a elaboração da análise, propriamente dita, é realizada em três níveis:

- a) **Interpretação.** Verificação das relações entre as variáveis independente e dependente, e da variável interveniente (anterior à dependente e posterior à independente), a fim de ampliar os conhecimentos sobre o fenômeno (variável dependente).
- b) **Explicação.** Esclarecimento sobre a origem da variável dependente e necessidade de encontrar a variável antecedente (anterior às variáveis independente e dependente).
- c) **Especificação.** Explicitação sobre até que ponto as relações entre as variáveis independente e dependente são válidas (como, onde e quando).

Na análise, o pesquisador entra em maiores detalhes sobre os dados decorrentes do trabalho estatístico, a fim de conseguir respostas às suas indagações, e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas. Estas são comprovadas ou refutadas, mediante a análise.

2. **Interpretação.** É a atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos. Em geral, a interpretação significa a exposição do verdadeiro significado do material apresentado, em relação aos objetivos propostos e ao tema. Esclarece não só o significado do material, mas também faz ilações mais amplas dos dados discutidos.

Na interpretação dos dados da pesquisa é importante que eles sejam colocados de forma sintética e de maneira clara e acessível.

Dois aspectos são importantes:

- a) **Construção de tipos, modelos, esquemas.** Após os procedimentos estatísticos, realizados com as variáveis, e a determinação de todas as relações permitidas ou possíveis, de acordo com a hipótese ou problema, é chegado o momento de utilizar os conhecimentos teóricos, a fim de obter os resultados previstos.
- b) **Ligação com a teoria.** Esse problema aparece desde o momento inicial da escolha do tema; é a ordem metodológica e pressupõe uma definição em relação às alternativas disponíveis de interpretação da realidade social.

Para proceder à análise e interpretação dos dados, devem-se levar em consideração dois aspectos:

- planejamento bem elaborado da pesquisa, para facilitar a análise e a interpretação;
- complexidade ou simplicidade das hipóteses ou dos problemas, que requerem abordagem adequada, mas diferente; a primeira exige mais tempo, mais esforço, sendo mais difícil sua verificação; na segunda, ocorre o contrário.

Mesmo com dados válidos, é a eficácia da análise e da interpretação que determinará o valor da pesquisa.

Best (1972:150-2) aponta alguns aspectos que podem comprometer o êxito da investigação:

1. **Confusão entre afirmações e fatos.** As afirmações devem ser comprovadas, tanto quanto possível, antes de serem aceitas como fatos.
2. **Incapacidade de reconhecer limitações.** Tanto em relação ao grupo quanto pelas situações, ou seja, tamanho, capacidade de representação e a própria composição, que pode levar a resultados falsos.
3. **Tabulação descuidada ou incompetente.** Realizada sem os cuidados necessários, apresentando, por isso, traços mal colocados, somas equivocadas etc.
4. **Procedimentos estatísticos inadequados.** Leva a conclusões sem validade, em consequência de conhecimentos errôneos ou limitações nesse campo.
5. **Erros de cálculo.** Os enganos podem ocorrer em virtude de se trabalhar com um número considerável de dados e de realizarem muitas operações.
6. **Defeitos de lógica.** Falsos pressupostos podem levar a analogias inadequadas, a confusões entre relação e causa e/ou à inversão de causa e efeito.
7. **Parcialidade inconsciente do investigador.** Deixar-se envolver pelo problema, inclinando-se mais à omissão de resultados desfavoráveis à hipótese e enfatizando mais os dados favoráveis.
8. **Falta de imaginação.** Impede a descoberta de dados significativos e/ou a capacidade de generalizações, sutilezas que não escapariam a um analista mais sagaz. A imaginação, a intuição e a criatividade podem auxiliar o pesquisador, quando bem treinadas.

8.2.3.4 REPRESENTAÇÃO DOS DADOS: TABELAS, QUADROS E GRÁFICOS

Tabelas ou Quadros: é um método estatístico sistemático, de apresentar os dados em colunas verticais ou fileiras horizontais, que obedece à classificação dos objetos ou materiais da pesquisa.

É bom auxiliar na apresentação dos dados, uma vez que facilita, ao leitor, a compreensão e interpretação rápida da massa de dados, podendo, apenas com uma olhada, apreender importantes detalhes e relações. Todavia seu propósito mais importante é ajudar o investigador na distinção de diferenças, semelhanças e relações, por meio da clareza e destaque que a distribuição lógica e a apresentação gráfica oferecem às classificações.

Quanto mais simples for a tabela ou o quadro, concentrando-se sobre limitado número de idéias, melhor; ficam mais claras, mais objetivas. Quando se têm muitos dados, é preferível utilizar um número maior de tabelas para não reduzir o seu valor interpretativo.

O que caracteriza a boa tabela é a capacidade de apresentar idéias e relações independentemente do texto de informações.

Regras para a utilização das tabelas. No texto, a tabela deve identificar-se pela palavra escrita com letra maiúscula, seguida de um algarismo romano, correspondente. O título se coloca a dois espaços abaixo da palavra TABELA e se ordena em forma de pirâmide invertida, não se usando pontuação terminal. O título principal deve ser curto, indicando claramente a natureza dos dados apresentados; esporadicamente, pode aparecer um subtítulo.

As fontes dos dados, representados na ilustração, devem ser colocadas abaixo da tabela, com nome do autor, se houver, e a data.

Para muitos autores, tabelas e quadros são sinônimos; para outros, a diferença refere-se ao seguinte aspecto:

- a) **Tabela.** É construída, utilizando-se dados obtidos pelo próprio pesquisador em números absolutos e/ou percentagens.
- b) **Quadro.** É elaborado tendo por base dados secundários, isto é, obtidos de fontes como o IBGE e outros, inclusive livros, revistas etc. Desta forma, o quadro pode ser a transcrição literal desses dados, quando então necessitam indicação da fonte.

Finalmente, alguns autores denominam de tabela, independentemente da fonte dos dados, toda a representação visual que requer números (absolutos e/ou em percentagens), utilizando-se o quadro para agrupamento de palavras e frases.

Gráficos. São figuras que servem para a representação dos dados. O termo é usado para grande variedade de ilustrações: gráficos, esquemas, mapas, diagramas, desenhos etc.

Os gráficos, utilizados com habilidade, podem evidenciar aspectos visuais dos dados, de forma clara e de fácil compreensão. Em geral, são empregados para dar destaque a certas relações significativas. A representação dos resultados estatísticos com elementos geométricos permite uma descrição imediata do fenômeno.

Existem numerosos tipos de gráficos estatísticos, mas todos eles podem formar dois grupos:

- a) **Gráficos informativos.** Objetivam dar ao público ou ao investigador um conhecimento da situação real, atual, do problema estudado. Devem ser feitos com cuidados tais que o desenho impressione bem, tenha algo de

atraente mas este cuidado artístico não deve ser exagerado a ponto de prejudicar o observador na apreensão fácil dos dados.

- b) **Gráficos analíticos** (históricos, políticos, geográficos). Seu objetivo, além do de informar, é fornecer ao pesquisador elementos de interpretação, cálculos, inferências, previsões.

Devem conter o mínimo de construções e ser simples. Podem ser usados também como gráficos de informação. Serão vistos juntamente com as tabelas de freqüências.

Tipos de gráficos: linear, de barras ou colunas, circular ou de segmentos, de setores, diagramas, pictóricos, cartogramas, organogramas etc.

8.2.3.5 CONCLUSÕES

Última fase do planejamento e organização do projeto de pesquisa, que explicita os resultados finais, considerados relevantes.

As conclusões devem estar vinculadas à hipótese de investigação, cujo conteúdo foi comprovado ou refutado.

Em termos formais, é uma exposição factual sobre o que foi investigado, analisado, interpretado; é uma síntese comentada das idéias essenciais e dos principais resultados obtidos, explicitados com precisão e clareza.

Ao se redigirem as conclusões, os problemas que ficaram sem-solução serão apontados, a fim de que no futuro possam ser estudados pelo próprio autor ou por outros.

Em geral, não se restringem a simples conceitos pessoais, mas apresentam inferências sobre os resultados, evidenciando aspectos válidos e aplicáveis a outros fenômenos, indo além dos objetivos imediatos.

Sem a conclusão, o trabalho parece não estar terminado. A introdução e a conclusão de qualquer trabalho científico, via de regra, são as últimas partes a serem redigidas.

8.2.4 Relatório

Exposição geral da pesquisa, desde o planejamento às conclusões, incluindo os processos metodológicos empregados. Deve ter como base a lógica, a imaginação e a precisão e ser expresso em linguagem simples, clara, objetiva, concisa e coerente.

Tem a finalidade de dar informações sobre os resultados da pesquisa, se possível, com detalhes, para que eles possam alcançar a sua relevância.

São importantes a objetividade e o estilo, mantendo-se a expressão impessoal e evitando-se frases qualificativas ou valorativas, pois a informação deve descrever e explicar, mas não intentar convencer.

Selltiz (1965:517) aponta quatro aspectos que o relatório deve abranger:

- “a) Apresentação do problema ao qual se destina o estudo.
- b) Processos de pesquisa: plano de estudo, método de manipulação da variável independente (se o estudo assumir a forma de uma experiência), natureza da amostra, técnicas de coleta de dados, método de análise estatística.
- c) Os resultados.
- d) Conseqüências deduzidas dos resultados.”

LITERATURA RECOMENDADA

ANDER-EGG, Ezequiel. *Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales*. 7. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978. Parte II, Capítulo 6.

ASTI VERA, Armando. *Metodologia da pesquisa científica*. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1979. Capítulo 1.

BEST, J. W. *Como investigar en educación*. 2. ed. Madrid: Morata, 1972. Capítulos 1 e 2.

CASTRO, Cláudio de Moura. *A prática da pesquisa*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978. Capítulo 3.

GOODE, William J., HATT, Paul K. *Métodos em pesquisa social*. 3. ed. São Paulo: Nacional, 1969. Capítulo 8.

HIRANO, Sedi (Org.). *Pesquisa social: projeto e planejamento*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979. Capítulos 2 e 3.

MANZO, Abelardo J. *Manual para la preparación de monografías: una guía para presentar informes y tesis*. Buenos Aires: Humanitas, 1971. Capítulo 2.

MARINHO, Pedro. *A pesquisa em ciências humanas*. Petrópolis: Vozes, 1980. Capítulos 1 e 2.

PHILLIPS, Bernard S. *Pesquisa social: estratégias e táticas*. Rio de Janeiro: Agir, 1974. Parte II, Capítulo 4.

RUDIO, Franz Víctor. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1979. Capítulos 4, 5 e 6.

RUIZ, João Álvaro. *Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1980. Capítulo 3.

RUMMEL, J. Francis. *Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação*. 3. ed. Porto Alegre: Globo, 1977. Capítulos 2 e 3.

- SALOMON, Délcio Vieira. *Como fazer uma monografia: elementos de metodologia do trabalho científico*. 2. ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1972. Parte II, Capítulo 1.
- SCHRADER, Achim. *Introdução à pesquisa social empírica: um guia para o planejamento, a execução e a avaliação de projetos de pesquisa não experimentais*. Porto Alegre: Globo, 1971. Capítulos 2 e 3.
- SELLTIZ, C. et al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: Herder, 1965. Capítulos 1, 2 e 3.
- TRUJILLO FERRARI, Alfonso. *Metodologia da ciência*. 3. ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974. Capítulos 6 e 7.