

PRINCÍPIOS DA PESQUISA QUANTITATIVA

A opção pelo método e técnica de pesquisas depende da natureza do problema que preocupa o investigador, ou do objeto que se deseja conhecer ou estudar. A utilização de técnicas qualitativas e quantitativas depende, também, do domínio que o pesquisador tem no emprego destas técnicas. Inexiste superioridade entre ambas desde que haja correção nas utilizações e adequações metodológicas (SANTOS; CLOS, 1998, p.1).

1 BASE HISTÓRICA DO PARADIGMA QUANTITATIVO

Os modernos métodos científicos de pesquisa têm suas raízes por volta do começo do século XVII, principalmente pelo pensamento de Descartes, Bacon e Galileu. Em Descartes repousa a crença fundamental de que através da razão é possível chegar-se à certeza sobre um fato. Descartes, seguindo em parte a lógica de Aristóteles, estabeleceu um método dedutivo, baseado nos princípios da igualdade entre verdade e evidência, da divisão de um problema em partes para sua análise e do uso da lógica para a obtenção de conclusões (VARGAS, 1985). Assim, pela lógica dedutiva, as conclusões são baseadas em princípios e leis e, a partir do raciocínio lógico, procura-se observar as conseqüências específicas de uma teoria formulada.

Já em Bacon, uma certa dúvida paira sobre a lógica da razão pura. A ênfase maior é dada ao conhecimento adquirido através dos sentidos, ou seja, através da observação da realidade, fato imprescindível quando se deseja conhecer algo novo. Para Bacon, é necessário a utilização do raciocínio indutivo, através do qual, pela observação dos fatos desprovida de preconceitos, pode-se chegar a uma “lei geral” (VARGAS, 1985). Pela indução pode-se chegar a conclusões gerais, a partir de observações empíricas, em um processo que vai de uma pressuposição até uma conclusão.

O método empírico, estabelecido por Galileu, consistia basicamente, da formulação de uma conjectura ou hipótese expressa, preferencialmente, em termos matemáticos. A execução de um experimento ou observação serviam para confirmar ou negar a hipótese previamente formulada. O método proposto por Galileu segue a lógica hipotético-dedutiva (VARGAS, 1985).

A ciência moderna tem usado uma combinação desses métodos. De fato, a maioria dos cientistas entende usar a dedução e a indução em suas pesquisas. Qualquer um dos dois casos exige coleta sistemática de dados, criatividade, percepção da relevância dos dados coletados, atualizações sistemáticas e acréscimos de novas idéias e teorias.

Para ver: Assista aos filmes: O Nome da Rosa, que destaca o poder da Igreja sobre o saber na Idade Média; Giordano Bruno, que destaca o movimento renascentista no séc. XVI contra esse poder; e Ponto de Mutação, que destaca as bases do saber moderno no séc. XVII e os novos caminhos da ciência moderna.

A essa conduta de pesquisa dá-se a designação de **pesquisa quantitativa**, **pesquisa empírica** ou **método científico tradicional**. A partir desse ponto de vista, o ponto de partida de uma pesquisa é a teoria, que engloba uma tentativa de formular explicações acerca de algum aspecto da realidade. A partir dela, uma (ou várias) hipóteses são formuladas pelo uso da dedução. O pesquisador, ao utilizar esse método, deve ter algumas preocupações:

- A hipótese deve conter conceitos que possam ser medidos para sua verificação. O processo de transformar conceitos em medidas é chamado de operacionalização.
- A hipótese também deve demonstrar uma relação de causa-efeito, seja de forma explícita ou implícita.

- A pesquisa deve se preocupar com a generalização, isto é, deve-se buscar conclusões que possam ser generalizadas além dos limites restritos da pesquisa.
- A pesquisa deve se preocupar com a replicação, ou seja, deve ser possível a um outro pesquisador, utilizando os mesmos procedimentos, verificar a validade dos resultados encontrados.

O que primeiro preocupou os cientistas humanos foi o problema da unidade das ciências. Quem defendeu tal unidade metodológica, alinou-se ao pensamento de Comte, Mill e Durkheim, com base no empirismo de Locke, Newton, Bacon e outros. Esses autores clássicos são os mais importantes para entendermos o paradigma quantitativo. A unidade metodológica significou para as ciências humanas adotar o mesmo método das ciências naturais.

Em síntese, aplicado à sociologia, à psicologia e à educação, o método científico das ciências naturais apresenta três características básicas: primeiro, defende o dualismo epistemológico, ou seja, a separação radical entre o sujeito e o objeto do conhecimento; segundo, vê a ciência social como neutra ou livre de valores; e terceiro, considera que o objetivo da ciência social é encontrar regularidades e relações entre os fenômenos sociais (GAMBOA, 1995 p. 23).

2 ASPECTOS GLOBAIS DA PESQUISA QUANTITATIVA

A pesquisa quantitativa utiliza a descrição matemática como uma linguagem, ou seja, a linguagem matemática é utilizada para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis etc. O papel da estatística é estabelecer a relação entre o modelo teórico proposto e os dados observados no mundo real. Deve ser utilizada como método de pesquisa quando o problema formulado tiver intenção de saber:

- A- qual a relação entre variáveis (qual a relação entre idade, sexo e escolaridade e dificuldades em leitura?);
- B- qual a causa (o que causa a evasão?);
- C- qual o efeito ou consequência (qual o efeito da técnica expositiva sobre o aprendizado entre crianças de 4 e 6 anos?);
- D- qual a incidência (qual o número de casos novos de evasão em Belém em 1999?);
- E- qual a prevalência (qual o número de casos de repetência na primeira série em Belém entre janeiro a junho de 2000?);

O método quantitativo faz uma foto dos fatos e, com base nos princípios do positivismo:

Considera a realidade como formada por partes isoladas. Não aceita outra realidade que não seja os fatos, fatos que possam ser verificados. Busca descobrir as relações entre fatos/variáveis. Visa o conhecimento objetivo. propõe a neutralidade científica. Rejeita os conhecimentos subjetivos. Adota o princípio da verificação, ou seja, só será verdadeiro aquilo que for empiricamente comprovado. usa o método das ciências naturais – experimental-quantitativo. Propõe a generalização dos resultados obtidos (TEIXEIRA, 2000 p.60).

Para ver: Assista ao filme Óleo de Lorenzo, que destaca o método experimental-quantitativo. É uma história real, em que o personagem principal é um menino portador de uma doença rara e a família resolve se afastar da ciência e procurar a cura por conta própria.

PRINCÍPIOS DA PESQUISA QUALITATIVA

1 BASE HISTÓRICA DO PARADIGMA QUALITATIVO

A partir dos anos 70 houve um considerável crescimento de interesse na chamada **pesquisa qualitativa** ou **interpretativa**, baseada em métodos associados às ciências sociais. Apesar da primeira impressão levar à idéia de que a diferença entre **pesquisa quantitativa** e **qualitativa** seja a presença ou ausência de quantificação de dados, isso é um engano.

Na **pesquisa qualitativa** o pesquisador procura reduzir a distância entre a teoria e os dados, entre o contexto e a ação, usando a lógica da análise fenomenológica, isto é, da compreensão dos fenômenos pela sua descrição e interpretação. As experiências pessoais do pesquisador são elementos importantes na análise e compreensão dos fenômenos estudados. A **pesquisa qualitativa** tem as seguintes características:

- O pesquisador observa os fatos sob a óptica de alguém interno à organização.
- A pesquisa busca uma profunda compreensão do contexto da situação.
- A pesquisa enfatiza o processo dos acontecimentos, isto é, a seqüência dos fatos ao longo do tempo.
- O enfoque da pesquisa é mais desestruturado, não há hipóteses fortes no início da pesquisa. Isso confere à pesquisa bastante flexibilidade.
- A pesquisa geralmente emprega mais de uma fonte de dados.

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Ênfase na interpretação do entrevistado em relação à pesquisa	Menor	Maior
Importância do contexto da organização pesquisada	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Instantâneo	Intervalo maior
Número de fontes de dados	Uma	Várias
Ponto de vista do pesquisador	externo à organização	interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	definidas rigorosamente	menos estruturadas

As dificuldades encontradas quando da opção pela pesquisa qualitativa ficam por conta do trabalho exaustivo necessário à coleta de dados; da grande quantidade de dados que podem ser coletados e, principalmente, pela falta de métodos estabelecidos para a análise dos dados coletados. Apesar disso, o enfoque qualitativo tem obtido crescente popularidade pelo seu caráter rico, holístico e “real”. A comparação entre as duas modalidades de pesquisa mostra o quadro acima:

Os cientistas humanos que não aderiram a idéia de unidade metodológica das ciências, foram favoráveis à tese da peculiaridade das ciências humanas e defenderam um método específico para estas ciências.

Os pensadores que subsidiaram essa tese foram Dilthey, Rickert, Weber, Husserl, Marx e os membros da Escola de Frankfurt, da denominada Teoria Crítica. Como os autores do

paradigma quantitativo, são autores clássicos que fundamentam a compreensão do paradigma qualitativo.

Dilthey fez uma séria crítica às idéias absolutistas do empirismo positivista, propôs uma alternativa ao dualismo sujeito- objeto do positivismo, criticou a idéia de objetividade e a separação entre fatos e valores nas ciências sociais e enfatizou que o objetivo das ciências sociais deve ser a compreensão e não a busca de leis para explicação e predição.

O principal problema que Rickert tratou foi o da determinação dos critérios de escolha de um evento para pesquisa. Para o autor o critério deve ser o de valor- relevância para o pesquisador.

Para Weber, o principal interesse da ciência social é o indivíduo, o comportamento significativo dos indivíduos engajados na ação social. Husserl enfatizou a importância de se adotar uma perspectiva ampla e tentar ir as raízes da atividade humana. Sua abordagem fenomenológica- hermenêutica prevalece ainda na Europa continental, tendo sido menos difundida em outros continentes.

Os teóricos críticos da Escola de Frankfurt também fizeram sérias críticas ao paradigma positivista e mesmo à abordagem dos fenomenólogos e hermeneutas. Criticaram a razão instrumental do positivismo e defenderam uma razão crítica para as ciências sociais.

2. ASPECTOS GLOBAIS DA PESQUISA QUALITATIVA

Na pesquisa qualitativa, o social é visto como um mundo de significados passível de investigação e a linguagem dos atores sociais e suas práticas as matérias primas dessa abordagem. É o nível dos significados, motivos, aspirações, atitudes, crenças e valores, que se expressa pela linguagem comum e na vida cotidiana, o objeto da abordagem qualitativa.

Para ver: **Assista ao filme** Nell, que destaca a saga de um médico e uma pesquisadora, que partem de bases diferentes para pesquisar o problema de Nell. Ele, mais humano, têm métodos distintos e ela, mais experimental, usa outros. A dimensão qualitativa se manifesta quando os dois reinventam seus métodos de observação e aproximação.

Segundo Rezende et al (1994), os métodos qualitativos vêm sendo cada vez mais utilizados por pesquisadores nos Estados Unidos e no Brasil. Mas por que usá-los? Os quantitativos não bastam? Não, pois apesar de poderem dar respostas satisfatórias para uma série de questões, os métodos quantitativos não esgotam nossa compreensão a respeito dos eventuais problemas sobre os quais nos debruçamos em nossa prática cotidiana. Deve ser utilizada como método de pesquisa quando o problema formulado tiver intenção de saber:

- a- qual a percepção (qual a percepção dos alunos sobre o ensino recebido em uma escola?);
- b- qual o significado (o que significa para a mãe ter um filho repetente?);
- c- qual o processo, trajetória, percurso (quais aspectos caracterizam a trajetória de bons alunos ?);
- d- quais os saberes, conhecimentos (que saberes as mães tem sobre avaliação ?);
- e- quais as práticas (o que fazem os professores para controlar a disciplina em sala de aula ?);

A investigação qualitativa (IQ) pode ser caracterizada com base em cinco (5) grandes características (BOGDAN; BIKLEN, 1994):

Para ler: Leia a Resenha do livro dos autores citados que se encontra em anexo, ao final do Material Impresso, após a última unidade. É importante! Principalmente se você for realizar pesquisa em educação. Se não for, aproveite para saber como realizar investigações qualitativas.

A) na IQ a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. Para os autores divorciar o ato, a palavra ou o gesto do seu contexto,

é perder de vista o significado;

B) a IQ é descritiva. Há uma ênfase às palavras e imagens;

C) os investigadores interessam-se mais pelo processo do que pelos resultados ou produtos;

D) os investigadores tendem a analisar os seus dados de forma indutiva (do particular para o geral), ou seja, da raiz prática para o topo teórico;

E) o significado é de importância vital na IQ. É o outro que adquire destaque, com os significados que atribui ou percepções/representações que elabora.

O método qualitativo faz um RX do fenómeno e, com base na fenomenologia, etnografia ou no interacionismo simbólico:

Investiga o mundo vivido pelos sujeitos considerados isoladamente. o propósito é revelar os significados subjetivos na perspectiva dos sujeitos (fenomenologia);

Compreende a prática artesanal da vida cotidiana. descreve o comum, o mágico, os rituais, tabus etc (etnografia)

Descreve o comportamento humano a partir de suas interações sociais e o sentido simbólico (interacionismo simbólico).

O método qualitativo faz um filme do real quando tem por base o materialismo dialético, por exemplo, e então:

Aponta a dinâmica do real. trata da coisa em si. a representação e a essência. Busca o concreto. Mostra as contradições. quer conhecer as leis do movimento. investiga e depois expõe. Reproduz a realidade partindo da atividade prática objetiva do homem. Visa a transformação e a mudança da realidade. visa a totalidade dos fatos e a metafísica da vida cotidiana. categorias: a matéria, a consciência e a prática social (TEIXEIRA, 2000 p.60).

OS DOIS MOVIMENTOS DO PESQUISADOR

O PRIMEIRO MOVIMENTO

A) A percepção do Tema- Problema deve ser feita considerando-se a experiência do pesquisador. O que tem lido o pesquisador ultimamente? Em que tem trabalhado? Sobre o que tem se preocupado na sua experiência profissional? Os requisitos para a seleção do Tema- Problema são: a) Ter conhecimento suficiente acerca do Tema- Problema e estar interessado nele; b) Sua experiência profissional; e c) Leituras que tem feito.

B) Tema- Problema é uma questão que o pesquisador sente vontade de investigar.

C) O pesquisador deverá recorrer às fontes bibliográficas relativas ao seu objeto de estudo. Cada fonte (livro, artigo de revista, capítulo de livro, etc.) deverá ser lida e resenhada para facilitar seu estudo e a redação do Projeto.

A revisão da literatura tem alguns objetivos: a) determinar o estado da arte do Tema- Problema; e b) descrever o estado atual da área de pesquisa, como: o que já se sabe, quais as principais lacunas e onde se encontram os principais entraves teóricos e/ou metodológicos.

A **revisão teórica** tem o objetivo de circunscrever um dado Tema- Problema de pesquisa dentro de um quadro de referência teórico. Este tipo de revisão depende do Tema- Problema.

A **revisão de pesquisa empírica** objetiva conhecer como o Tema- Problema vem sendo pesquisado, especialmente do ponto de vista metodológico.

A **revisão histórica** objetiva recuperar a evolução de um conceito, área tema, etc, e a inserção dessa evolução dentro de um quadro de referência que indique as implicações das mudanças.

D) Uma questão de pesquisa contém dois componentes básicos: a) base; e b) tópico.

BASE: Qual é? Qual é a relação? Quais são? Quem é/são? Onde?

Porque? Como?

TÓPICO: Exemplo

Quais são os métodos de ensino utilizados na disciplina?

O SEGUNDO MOVIMENTO

A) O tipo de estudo

- PESQUISA TEÓRICA: Aquela que volta-se para uma (re) construção de teorias, quadros de referência e outros aspectos eminentemente de cunho teórico. Para Demo (1994, p.36):

o conhecimento teórico adequado acarreta rigor conceitual, análise acurada, desempenho lógico, argumentação diversificada, capacidade explicativa. Principalmente acarreta desenvoltura argumentativa, que é talvez a arte central da pesquisa e da ciência.

- PESQUISA METODOLÓGICA: Aquela que volta-se para a própria ciência e seus paradigmas, suas polêmicas e superações, as suas crises, os métodos, as técnicas e outros aspectos de cunho metodológico da ciência.

- PESQUISA EMPÍRICA: Aquela que volta-se para uma parte da realidade que se manifesta empiricamente. O pesquisador deverá estar atento quando for fazer a opção pela

abordagem (se quantitativa ou qualitativa) pois como nos afirma o autor é preciso saber integrar as dimensões que fazem parte de uma realidade única, tendo sempre em mente, criticamente, o que cada metodologia tem de forte e de fraco.

- PESQUISA PRÁTICA: Aquela que volta-se à intervenção direta em uma realidade, a teorizar práticas e a produzir alternativas concretas comprometendo-se com soluções. Bons exemplos desse gênero são as pesquisas Participante e Ação. Em síntese

a pesquisa não dispensa cuidados teóricos, passos metodológicos, inquirição científica, atingimento da realidade, intervenção inovadora, o que leva a reconhecer que em cada gênero a diferença está apenas em acentuações tendências (DEMO, 1994).

B) A questão do método científico nas Ciências Humanas e Sociais é uma questão introdutória quando pensamos em construir projetos de pesquisa e é bastante debatida entre os atuais estudiosos de metodologia da pesquisa.

Segundo o trabalho de Pádua (1996) e nossa experiência na área, apresentamos uma síntese explicativa e algumas indicações práticas que precisamos conhecer para melhor direcionar nossos primeiros passos na pesquisa.

QUADRO 1 - OS MÉTODOS

RIMEIRA OPÇÃO: adotar o método experimental das ciências naturais Augusto Comte e a física social	SEGUNDA OPÇÃO: adotar o método descritivo das ciências humanas	TERCEIRA OPÇÃO : adotar o método histórico-crítico das ciências sociais
<ol style="list-style-type: none"> 1. observar o fato 2. formular o problema 3. elaborar as hipóteses 4. definição das variáveis 5. coleta de dados, testagem/experimento 6. análise matemática 7. conclusão 8. generalização 	<ol style="list-style-type: none"> 1. observar o fenômeno 2. formular o problema 3. elaborar as questões norteadoras 4. coleta de dados 5. descrição interpretativa do fenômeno 6. considerações finais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. observar o real 2. formular o problema 3. elaborar as questões norteadoras 4. coleta de dados 5. análise histórico-crítica 6. síntese explicativa com vistas a mudança/transformação