

METODOLOGIAS DE PESQUISA PARA TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

MBAUSP
ESALQ

METODOLOGIAS DE PESQUISA PARA TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

© 2024 PECEGE

Todos os direitos reservados. Permitida a reprodução desde que citada a fonte.

A responsabilidade pelos direitos autorais de texto e imagens desta obra são dos autores

Organizadores

Ricardo Harbs

Daniela Flores

Aline Bigaton

Revisores

Mayara Ribeiro de Araujo

Rafael Toassi Crispim

Projeto Gráfico

Lucas Moreira Rocha

B592m

Bigaton, Aline et al.

Metodologias de pesquisa para trabalhos de conclusão de curso / Aline Bigaton, Daniel René Tasé Velázquez, Everton Dias de Oliveira, Maria Júlia Xavier Belém, Mayra Oliveira Ramos. – Piracicaba: Editora PECEGE, 2024.

ISBN:

1. Pesquisa. 2. Metodologias. 3. TCC. I. Daniel René Tasé Velázquez. II. Everton Dias de Oliveira. III. Maria Júlia Xavier Belém. IV. Mayra Oliveira. V. Título.

CDD: 001.42

APRESENTAÇÃO

Este manual tem como objetivo apresentar definições e etapas sugeridas para a classificação de pesquisas de natureza aplicada, indicadas para os Trabalhos de Conclusão dos Cursos (TCC) de MBA da USP/ESALQ. O manual complementa as informações apresentadas nos vídeos sobre Aulas do TCC disponíveis no Sistema de TCCs. Recomenda-se aos alunos que façam uma leitura cuidadosa do material, assim como indica-se que sejam assistidos os referidos vídeos, para melhor entendimento de como classificar as pesquisas de cunho aplicado que são desenvolvidas como uma das atividades para conclusão do curso em que estiver matriculado.

Sugere-se ainda que, em caso de não compreender alguma das seções que contempla este manual, o(a) aluno(a) se comunique com seu(sua) orientador(a) para um alinhamento, de forma que este último possa auxiliá-lo(a) no entendimento das classificações agrupadas neste manual. No entanto, encoraja-se aos alunos e orientadores a buscar suporte teórico, conceitual e prático na literatura especializada sobre o tema, não se limitando ao conteúdo deste documento.

CLASSIFICAÇÕES DAS PESQUISAS DE NATUREZA APLICADA	6
1. Classificação da pesquisa: quanto aos objetivos	7
1.1. Pesquisa Exploratória	7
1.2. Pesquisa Descritiva	7
1.3. Pesquisa Explicativa	8
2. Classificação da pesquisa: quanto à natureza dos dados	9
2.1. Pesquisa Quantitativa	9
2.2. Pesquisa Qualitativa	10
2.3. Pesquisa Mista (qualitativa-quantitativa)	11
3. Classificação da pesquisa: quanto ao delineamento da pesquisa	13
3.1. Pesquisa Experimental	13
3.2. Levantamento de Campo ("Survey")	16
3.3. Estudo de Caso	23
3.4. Pesquisa Participante	28
3.5. Pesquisa-ação	29
3.6. Diferença entre pesquisa ação e pesquisa participante	34
4. Classificação da pesquisa: quanto às técnicas e instrumentos para obtenção de informações e dados	35
4.1. Pesquisa Bibliográfica	35
4.2. Pesquisa Documental	36
4.3. Entrevista	37
4.4. Questionário	40
4.5. Observação	43
4.6. Levantamento de Dados Secundários	46
REFERÊNCIAS	49

CLASSIFICAÇÕES DAS PESQUISAS DE NATUREZA APLICADA

A classificação da pesquisa pode considerar os seguintes delineamentos (Figura 1), quanto:

- » **Aos objetivos:** exploratória, explicativa e descritiva;
- » **À natureza dos dados:** quantitativa, qualitativa e qualitativa-quantitativa (mista);
- » **Ao delineamento da pesquisa:** Pesquisa Experimental, Levantamento de Campo (Survey), Estudo de Caso (único ou múltiplos casos), Pesquisa Participante, Pesquisa-ação, Implementação de Algoritmo de “Machine Learning” (específico do curso de MBA em Data Science e Analytics);
- » **Às Técnicas e Instrumentos para obtenção de informações e dados:** Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa Documental, Entrevista, Questionário, Observação, Levantamento de dados secundários.

PESQUISA DE NATUREZA APLICADA			
Objetivos	Natureza dos dados	Delineamento da Pesquisa	Técnica e Instrumentos para obtenção de informações e dados
<ul style="list-style-type: none"> » Exploratória » Explicativa » Descritiva 	<ul style="list-style-type: none"> » Quantitativa » Qualitativa » Qualitativa-quantitativa 	<ul style="list-style-type: none"> » Experimental* » Levantamento de campo (Survey) » Estudo de Caso (único ou múltiplos casos) » Pesquisa participante » Pesquisa-ação » Implementação de Algoritmo (curso de DSA) 	<ul style="list-style-type: none"> » Pesquisa Bibliográfica » Pesquisa Documental » Entrevista* » Questionário* » Observação » Levantamento de dados secundários

Figura 1. Classificação da pesquisa

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Gil (2017)

Nota: os delineamentos e instrumentos marcados com asterisco devem ter atenção especial para avaliação do escopo da pesquisa e determinação da necessidade de submissão no Comitê de Ética

1. Classificação da pesquisa: quanto aos objetivos

Segundo Gil (2017), quanto aos objetivos mais gerais ou propósitos, as pesquisas podem ser classificadas em exploratórias, descritivas e explicativas.

1.1. Pesquisa Exploratória

A pesquisa com objetivo exploratório tem como finalidade garantir ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema analisado, tornando-o explícito, além de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, ou, ainda, facilitar a construção de hipóteses (Turrioni e Mello, 2012; Prodanov e Freitas, 2013). Em um primeiro momento, pode-se afirmar que a maioria das pesquisas realizadas com propósitos acadêmicos assume o caráter de pesquisa exploratória, pois inicialmente é pouco provável que o pesquisador tenha uma definição clara do que irá investigar.

Ao realizar uma pesquisa exploratória, torna-se possível obter maiores informações sobre o assunto que se pretende estudar, de maneira a proporcionar uma melhor delimitação do tema pesquisado, favorecendo a consolidação dos objetivos estabelecidos e da formulação das hipóteses, podendo até encontrar um novo tipo de enfoque para o assunto em estudo. O principal objetivo deste tipo de pesquisa é aprimorar as ideias ou buscar novo foco para o tema (Gil, 2010).

Os pesquisadores tendem a realizar este tipo de pesquisa especialmente quando o tema a ser estudado é pouco investigado ou quando o tema é bastante genérico, o qual necessita de maior explicação e delimitação, com uma visão aproximada acerca do assunto. Isso exige realizar revisões da literatura, discussões com especialistas sobre o tema e outros procedimentos adequados, obtendo assim um problema esclarecido e suscetível para investigação por meio de metodologias mais sistematizadas (Gil, 2010).

Dessa forma, nesse tipo de pesquisa a coleta de dados pode ocorrer de diversas maneiras, mas geralmente envolve: levantamento bibliográfico; entrevistas com especialistas, que incluem estudiosos sobre o tema ou pessoas que tiveram experiência prática com o assunto; e análise de exemplos semelhantes. Quanto aos procedimentos metodológicos utilizados, é possível identificar o uso de: pesquisas bibliográficas; estudos de caso; e levantamentos de campo ("Survey").

1.2. Pesquisa Descritiva

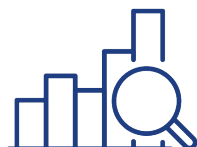
Esse tipo de pesquisa busca descrever as características de determinadas populações e fenômenos (Gil, 2010), a fim de observar, interrogar, coletar, analisar, registrar e interpretar fatos da realidade estudada sem a interferência do pesquisador (Campos, 2008). Além disso, os estudos descritivos também podem ser elaborados com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis.

Os procedimentos mais utilizados em pesquisas descritivas são levantamento de campo ("Surveys") e estudos de caso. E nesses tipos de pesquisa pode-se utilizar diversas técnicas para a coleta de dados, destacando-se: questionários, entrevistas, observação e pesquisa documental.

Na aplicação prática, alguns tipos de pesquisas se encaixam nessa categoria, como: as pesquisas de opinião, as pesquisas mercadológicas, e os levantamentos socioeconômicos e psicossociais, explicadas com mais detalhes a seguir:



» **Pesquisas de opinião:** essas pesquisas procuram levantar por meio de consulta verbal ou escrita e de caráter pontual, as preferências, pontos de vista, compreensão sobre atitudes das pessoas ou atuação de instituições, ainda sobre produtos e/ou serviços ou com relação a determinado fenômeno, a fim de identificar pontos fortes e fracos, descobrir tendências ou descrever procedimentos (Brasil, 2016). Por exemplo, as pesquisas eleitorais são de opinião.



» **Pesquisas mercadológicas:** esse tipo de pesquisa objetiva conhecer as razões que levam um determinado mercado a se manifestar quanto a produtos, serviços, processos, tecnologias etc. Abrange a análise de fornecedores, clientes, intermediários assim como a disponibilidade de recursos para executar determinada atividade comercial, produtiva ou operacional. A digitalização destas pesquisas facilita a velocidade de resposta para processar os dados e atenuar qualquer fato que possa afetar o desempenho de uma organização e suas atividades comerciais (Kotler et al., 2017).



» **Levantamentos socioeconômicos e psicossociais:** nesse tipo de pesquisa são estudadas características de um grupo, levantando informações sobre sexo, nível de escolaridade, distribuição por idade, renda, ocupação, tendências comportamentais, preferências etc. (Alves e Soares, 2009).

É importante destacar que as pesquisas descritivas também objetivam associar variáveis, relacionando informações provenientes de opinião com dados socioeconômicos, como é o caso das pesquisas eleitorais, que relacionam a preferência político-partidária com o nível de escolaridade das pessoas entrevistadas. Outro exemplo são as pesquisas mercadológicas, que relacionam o uso de determinado produto com a renda ou idade de determinada população.

1.3. Pesquisa Explicativa

A classificação dos objetivos de forma explicativa remete como foco central a identificação de variáveis e fatores que, necessariamente, contribuem ou determinam o acontecimento de um determinado fenômeno. Em outras palavras, essa classificação está diretamente relacionada às reações de causa e efeito de um experimento ou acontecimento de ocorrência na natureza (Gil, 2002). Estas pesquisas são as que mais se aprofundam no conhecimento da realidade, pois têm como finalidade explicar a razão, o porquê das coisas.

As pesquisas exploratórias e descritivas oferecem uma visão mais detalhada do tema estudado e costumam ser utilizadas como etapa anterior à obtenção de explicações científicas, alcançadas por meio do uso de pesquisas explicativas.

Devido à finalidade de se buscar razões para o acontecimento de determinados fenômenos, é comum utilizar procedimentos metodológicos experimentais nas pesquisas explicativas, principalmente nas ciências naturais. A coleta de dados na pesquisa experimental é feita mediante a manipulação da quantidade e qualidade de variáveis e a observação dos efeitos produzidos, que proporcionam a identificação da relação entre causas e efeitos e de que modo é produzido determinado fenômeno. Para realizar essa manipulação são utilizados recursos mecânicos, elétricos ou eletrônicos, como as câmeras de vídeo, galvanômetros, tensiômetro, densímetro, medidor de pH etc. No entanto, pesquisas explicativas também podem recorrer ao uso de outros métodos de pesquisas para explicar a causa dos fenômenos, por exemplo, o método observacional, comum nas ciências sociais.

2. Classificação da pesquisa: quanto à natureza dos dados

Quanto à natureza dos dados, considera-se três abordagens que devem ser compreendidas e escolhidas pelo pesquisador, para ser utilizada no trabalho científico com a finalidade de analisar os dados coletados: quantitativa, qualitativa e a abordagem mista (qualitativa-quantitativa). Os tópicos a seguir descrevem as características de cada uma das abordagens.

2.1. Pesquisa Quantitativa

A abordagem quantitativa considera que tudo o que é extraído na pesquisa pode ser quantificável, ou seja, as informações e os dados coletados pelo pesquisador são classificados, analisados e interpretados de forma numérica (Turrioni e Mello, 2012; Godoy 1995).

Nesse tipo de abordagem, são utilizadas técnicas e recursos estatísticos para traduzir em números os conhecimentos gerados, como em porcentagem, média, mediana, moda, desvio padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão etc. (Prodanov e Freitas, 2013). Os instrumentos estatísticos são empregados tanto na coleta dos dados, como no tratamento dos dados, tendo como finalidade medir relações entre as variáveis.

Na abordagem quantitativa, o pesquisador procura apresentar medidas quantificáveis de variáveis fundamentadas a partir de amostras que representam o universo pesquisado. A amostra pode ser aleatória ou por partes pré-definidas, na qual o objetivo é generalizar os dados a respeito de uma população, visando estudar somente uma pequena parcela representativa.

Para realizar uma pesquisa de abordagem quantitativa, é necessário desenvolver hipóteses e classificar a relação entre as variáveis com o objetivo de garantir que os resultados sejam precisos, impedindo que haja contradição no processo de análise e interpretação dos dados (Prodanov e Freitas, 2013).

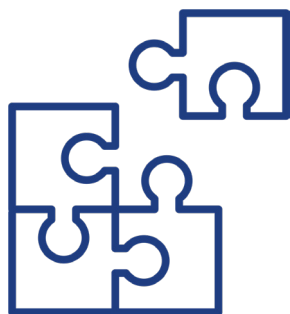
A mensuração dos dados é realizada para testar hipóteses e concepções científicas, além de buscar padrões numéricos presentes em conceitos analisados. É importante compreender que este tipo de pesquisa é adequado quando o objeto estudado é considerado uma realidade externa e objetiva, e que se pretende analisar as relações entre os fatores presentes no âmbito pesquisado. A abordagem quantitativa preocupa-se com representatividade numérica, ou seja, tem-se uma medição objetiva e uma quantificação dos resultados.

As pesquisas que utilizam a abordagem quantitativa buscam, entre outros objetivos, apresentar uma relação causa-efeito entre os fenômenos estudados, analisar como certas variáveis se interagem, ou ainda classificar processos por grupos, de forma que permita uma maior profundidade na interpretação das particularidades de cada indivíduo presente no grupo.

Para a coleta dos dados nas pesquisas quantitativas são utilizadas diferentes técnicas e instrumentos, sendo o mais empregado o questionário. No entanto, é importante mencionar a possibilidade de utilizar a entrevista estruturada, a análise documental e de bancos de dados e a observação direta.

Os dados coletados e analisados nesse tipo de pesquisa costumam ser organizados em forma de tabelas e/ou gráficos, ao contrário das pesquisas qualitativas, que é necessário apresentar, por exemplo, textos narrativos, descritivos e esquemas. A apresentação quantitativa dos dados (valores numéricos, variáveis e seus parâmetros), deve estar representada pela sua respectiva unidade de medida e/ou o símbolo que a representa, por exemplo, porcentagem (%), metro (m), reais (R\$), tonelada (t), quilograma (kg), volume (m^3), área (m^2), entre outras (BIPM, 2019).

Com um plano preestabelecido, com hipóteses e variáveis claramente definidas, são medidos e quantificados os resultados da investigação por meio de dados estatísticos, utilizando uma amostra representativa da população para mensurar qualidades (Zanella, 2013), como exemplos:



- » Descobrir quantas pessoas de uma determinada população compartilham uma característica ou um grupo de características. Por exemplo, quantas pessoas que moram na cidade de Piracicaba/SP são do gênero masculino e quantas são do gênero feminino;
- » Medir opiniões, atitudes e preferências como comportamentos. Quando se pretende fazer um levantamento de quantas pessoas usam um produto ou serviço ou quantas têm interesse em um novo conceito de produto, a pesquisa quantitativa é a opção mais acertada.
- » Perfil dos consumidores de determinado produto em determinada cidade, por meio de sua distribuição em relação a gênero, faixa etária, nível educacional, nível socioeconômico, preferência e localização;
- » Preferência dos eleitores para o cargo de Presidente da República, em determinada localidade;
- » Análise da contribuição de determinado curso de graduação/especialização para o desenvolvimento de competências empreendedoras nos formandos da turma.

A abordagem de pesquisa quantitativa segue com rigor um plano previamente estabelecido, contendo hipóteses, problema de pesquisa e objetivos claramente especificados e variáveis bem definidas para apresentar a relação entre elas. Para este tipo de abordagem, o plano ou projeto de pesquisa deve conter (Zanella, 2013): descrição do problema e dos objetivos; definição e operacionalização das variáveis; especificação da hipótese; descrição detalhada dos procedimentos metodológicos: apresentação da população, da amostra, do tipo de perguntas e de respostas, das escalas de medição, do processo de coleta de dados e de análise (descritiva, por inferência); e detalhamento do cronograma de execução.

2.2. Pesquisa Qualitativa

A pesquisa qualitativa busca compreender a perspectiva de indivíduos ou grupos pequenos sobre os fenômenos que os rodeiam, e aprofundar em suas experiências, pontos de vista, opiniões e significados, ou seja, em como os participantes percebem subjetivamente sua realidade (Sampieri et al., 2013). Preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais.

A abordagem qualitativa compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrição, decodificação, tradução e qualquer outro termo relacionado com o entendimento e não com a frequência de ocorrência das variáveis de determinado fenômeno. As características principais da abordagem qualitativa são: não emprega técnicas e/ou métodos estatísticos; responde questões como: “o quê”, “porquê” e “como”; avalia com maior detalhe os dados sobre um menor número de pessoas e casos; e busca compreender os fenômenos de acordo com a perspectiva dos participantes (Gil, 2002).

De forma a capturar diversos pontos de vista dos indivíduos, delinear e entender o contexto em que estão inseridos, é importante que na abordagem qualitativa se trabalhe com mais de uma fonte de evidência para evitar que opiniões pessoais e especulações sejam consideradas como verdades (Fleury et al., 2018).

Em pesquisas qualitativas, a compreensão da realidade estudada ocorre a partir da perspectiva do pesquisador, fundamentada em revisão bibliográfica, e da percepção subjetiva dos indivíduos capturada de várias fontes de evidências no ambiente natural da pesquisa.

Os procedimentos qualitativos baseiam-se em dados de texto e imagem, têm passos singulares na análise dos dados e se valem de diferentes estratégias de investigação.

As formas de capturar todas as informações necessárias nesse tipo de abordagem são por meio de instrumentos e técnicas de coleta de dados como: entrevistas semiestruturadas ou não estruturadas, observação participante ou não participante e pesquisa documental. Já os procedimentos de metodologia mais apropriados para conduzir uma pesquisa qualitativa são: a pesquisa participativa, os estudos de campo, o estudo de caso e a pesquisa-ação.

2.3. Pesquisa Mista (qualitativa-quantitativa)

Após a apresentação das definições de abordagem quantitativa e qualitativa, tem-se a definição de abordagem mista que, pelo próprio nome, é definida como a utilização da abordagem quantitativa e qualitativa em conjunto, para o desenvolvimento da pesquisa.

Em síntese, Marconi e Lakatos (2002; 2017) definem que a abordagem qualitativa se refere à questão de ‘como’ ocorre ou se comporta um determinado fenômeno ou grupo analisado. Já a abordagem quantitativa responde a questões de pesquisa ‘quanto’ foi identificado/ quantificado durante a coleta de dados de um determinado ponto analisado.

Assim, a abordagem mista tem como característica a adoção das duas abordagens com o intuito de trazer como contribuição a formalização da resposta da pesquisa de maneira aguçada apresentando análises dos dados não puramente generalista, mas identificando pontos específicos dos processos sob investigação. Pode-se citar como exemplo o uso de produtos, ou ainda a resposta de adesão ao uso de uma determinada tecnologia por um grupo de indivíduos seja na sociedade de modo geral ou no time de colaboradores de uma empresa (Sampieri et al., 2013).

As pesquisas e trabalhos com abordagem mista têm sido cada vez mais exploradas e executadas dentro do cenário acadêmico e corporativo visto que os pesquisadores visam sempre identificar ou realizar diagnósticos e construção de soluções e não apenas por exemplo contabilizar a quantidade de falhas ocorridas em um processo produtivo. Neste sentido, a contabilização dos dados coletados passa a ser combinados por exemplo com a interpretação do comportamento de um público-alvo de maneira específica (Galvão et al., 2017).

A abordagem mista se realiza pela integração de técnicas de coleta de cunho quantitativo e qualitativo. Como citado anteriormente, para a coleta dos dados nas pesquisas quantitativas, são utilizados questionários estruturados, entrevistas estruturadas, análise de banco de dados, dentre outros. Nas pesquisas qualitativas, os dados são coletados por meio de entrevistas semiestruturadas ou não estruturadas, observação participante ou não participante e análise de documentos.

Quanto ao tipo de pesquisas e projetos desenvolvidos com abordagem mista eles podem ser classificados de três maneiras (Creswell e Clark, 2010; Creswell, 2016):



- » **Quantitativa - Qualitativa:** tem sua inicialização com procedimento(s) quantitativo(s) seguido da etapa qualitativa. Neste caso os dados presentes na análise quantitativa são combinados a uma interpretação qualitativa a fim de identificar um determinado comportamento ou fenômeno pautado pelo conjunto de dados identificados na etapa quantitativa;
- » **Qualitativa - Quantitativa:** tem seu início direcionado à etapa qualitativa e seguido de uma etapa quantitativa, tendo como foco o apoio da abordagem quantitativa dos dados para auxiliar/reforçar a análise dos dados qualitativos;
- » **Quantitativa + Qualitativa:** neste caso o desenvolvimento da pesquisa tem como característica a simultaneidade na construção da coleta, observação e tratamento do dado/fenômeno em análise a fim de melhor entender os acontecimentos.

Vale ressaltar que a utilização da abordagem mista será definida assim que se propõe o objetivo do trabalho e quais tipos de dados serão necessários coletar para se atingir o objetivo proposto.

Um exemplo genérico de resolução de um problema de pesquisa com abordagem mista é o caso da análise de um fluido contaminante em determinado produto.

A parte quantitativa do estudo seria levantar a quantidade de material contaminante em uma certa quantidade (1 m³) de produto, a quantidade de material particulado, quantidade de componentes contaminantes, quantas vezes em um determinado período isso ocorre, se a intensidade contaminante varia no fluido ao longo do processo (ações: tratamento estatístico dos dados, construção de planilhas e gráficos, testes experimentais, sem abertura para interpretações subjetivas). Já a parte qualitativa compreenderia, por exemplo, identificar e interpretar quais são os processos que compõem a manufatura do produto, quais são os elementos químicos utilizados, como eles reagem ao se combinar e se tornarem o produto acabado, quais impactos este contaminante oferece à saúde dos indivíduos que o manipulam, quais os impactos ambientais, como podem ser eliminados estes contaminantes (ações: observação direta, entrevistas não estruturadas, percepção de um determinado grupo sobre o problema, construção de uma reflexão em evidência com a resposta dos entrevistados, comparação com estado da arte, pesquisas de opinião).

3. Classificação da pesquisa: quanto ao delineamento da pesquisa

Na pesquisa científica, é necessário descrever nos trabalhos como os dados foram obtidos, bem como os procedimentos adotados em sua análise e interpretação (Gil, 2017). Nesse sentido, os seguintes delineamentos de pesquisa são recomendados nos Trabalhos de Conclusão de Curso: Pesquisa Experimental, Levantamento de Campo (Survey), Estudo de Caso (único ou múltiplos casos), Pesquisa Participante, Pesquisa-ação, Implementação de Algoritmo de Machine Learning (para o curso de Data Science e Analytics).

3.1. Pesquisa Experimental

A pesquisa experimental consiste em realizar algum tipo de experimento, seja em laboratório ou em campo, a depender do escopo, envolvendo o trabalho com variáveis, que podem ser manipuladas pelo pesquisador (variáveis independentes), ou que sofrem a influência da manipulação do pesquisador (variáveis dependentes) (Zanella, 2013). Na realidade, o pesquisador manipula as variáveis independentes, estabelece níveis para essas variáveis, e observa qual o resultado obtido na variável(eis) dependente(s) (Miguel et al., 2012).

Para realizar esse tipo de pesquisa é necessária a determinação de um objeto de estudo, a seleção das variáveis que influenciam o objeto e a definição das formas de controle e de observação dos efeitos que são produzidos no objeto por meio das variáveis. Na pesquisa experimental, o pesquisador é um agente ativo, e não um observador passivo, sendo o responsável por estudar a relação causal entre duas variáveis de um sistema sob o controle das condições (Gil, 2017; Miguel et al., 2012).

É importante mencionar que o pesquisador deve analisar se o trabalho a ser realizado se enquadra como uma pesquisa experimental, pois existem pesquisas que são caracterizadas como quase-experimental e pré-experimental (Gil, 2008).

Na pesquisa quase-experimental há alguns aspectos específicos que a diferencia de uma pesquisa experimental, como: não contemplam todas as características de um experimento, não apresenta distribuição aleatória dos sujeitos nem grupos de controle, ou seja, não é possível selecionar com aleatoriedade a população. Devido a isso, é improvável garantir que os grupos experimentais e de controle sejam iguais no início do estudo, o que torna a pesquisa substancialmente mais fraca que a pesquisa experimental, visto não ser possível controlar rigorosamente o que ocorre (Gil, 2008). Caso o pesquisador tenha uma população consideravelmente grande e opte em realizar uma pesquisa 'quase-experimental', devem ser descritos todos os fatores que foram ou não controlados no estudo, esclarecendo o tipo de trabalho que realizou.

Para a categoria denominada pesquisa pré-experimental, tem-se como característica um estudo realizado em um único grupo em que não há uma duplicata de controle para fazer uma relação. É determinada como pré-teste ou pós teste de um único grupo. Esse tipo de pesquisa por ser realizado com um único grupo, não havendo controle anterior ao experimento e não existindo algum nível comparativo, apresentam fraquezas, o que faz esse tipo de delineamento de caso único ser vulnerável (Gil, 2008).

Para Gil (2008), o melhor exemplo de pesquisa científica é representado pelo experimento. O delineamento da pesquisa experimental compreende na determinação de um objeto de estudo, na seleção das variáveis capazes de influenciá-lo, na definição das formas de controle e da observação dos efeitos produzidos pela variável no objeto.

No planejamento da pesquisa experimental, Gil (2017) sugere 9 etapas a serem seguidas, visando estabelecer uma sequência que ajude o pesquisador a desenvolver a pesquisa, conforme ilustra a Figura 2.



Figura 2. Etapas do planejamento da pesquisa experimental

Fonte: Adaptado de Gil (2017)

A primeira etapa de toda pesquisa consiste na **formulação do problema**. Para a pesquisa experimental o problema deve ser descrito de forma clara, precisa e objetiva. O problema consiste em um assunto ainda não resolvido e que é objeto de discussão em qualquer campo do conhecimento. O pesquisador deve apresentar qual é o seu objeto de estudo que será analisado e discutido ao longo do trabalho. Quando se analisa um problema de natureza científica, são testadas proposições mediante verificação empírica, ou seja, envolve variáveis suscetíveis a observação.

Na formulação do problema, deve-se: elaborar questões a serem resolvidas sobre o tema em questão; apresentar um problema de maneira clara e precisa; retirar subjetividades dos fatos a serem abordados; delimitar a metodologia necessária para investigar o problema; restringir a pesquisa, devendo ser objetiva e focada no tema a ser estudado; analisar os aspectos envolvidos no estudo para respeitar a ética na pesquisa (verificar necessidade de passar por um comitê de ética). Dentro da ética na pesquisa, com suporte ao conselho nacional, têm-se quatro pontos principais a serem analisados:

- » Respeito ao participante da pesquisa em sua dignidade e autonomia;
- » Ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos, como potenciais, individuais ou coletivos;
- » Garantia de que danos previsíveis serão evitados; e
- » Relevância social da pesquisa.

Para a etapa de **construção das hipóteses** na pesquisa experimental, é importante ter a compreensão que esse tipo de pesquisa é caracterizado pela clareza e precisão, por isso, pode envolver uma única hipótese. As hipóteses na pesquisa experimental consistem, geralmente, em estabelecer relações causais entre variáveis pré-estabelecidas no estudo, visando correlatar os aspectos analisados.

Normalmente, usar a fórmula 'se...então', pode facilitar na estruturação da hipótese da pesquisa. Tem-se como exemplo a seguinte hipótese: 'Se for aplicada uma metodologia de gestão de projetos na empresa, então sua produtividade aumenta'. Com a hipótese construída, deve-se testar por meio da pesquisa a ser realizada.

A **operacionalização das variáveis** consiste na etapa de definir claramente quais serão as operações a serem realizadas na pesquisa experimental, ou seja, é fundamental esclarecer as variáveis contidas nas hipóteses, especificar o procedimento utilizado para a coleta de dados, descrever o procedimento capaz de mensurar a variável e estabelecer qual critério adotado para avaliar a medida. Esse processo de definição operacional irá garantir que as variáveis possibilitem o esclarecimento do que será investigado na pesquisa.

A etapa de **definição do plano experimental** é necessária, pois, nesse tipo de pesquisa são manipuladas uma ou mais variáveis independentes, sendo que a designação dos sujeitos ocorre de forma aleatória em grupos experimentais. Por razão desses aspectos, pode haver a definição de diferentes maneiras de planos experimentais, sendo os mais utilizados: plano de uma única variável independente, plano fatorial e teste A/B.

O plano de uma única variável, também conhecido como 'mão única', consiste em manipular uma única variável independente. Já no plano fatorial são introduzidas mais de uma variável independente no experimento, simultaneamente, a fim de estudar quais são os efeitos conjuntos ou separados em uma variável dependente, sendo possível testar hipóteses mais complexas.

O teste A/B consiste em um processo em que são comparadas duas versões de fenômeno/processo (a atual e uma 'desafiante', com modificações), visando determinar qual tem o melhor desempenho para alcançar o objetivo. Para isso, tem-se as duas versões: o grupo controle é normalmente o primeiro elemento ou página especificada; já o grupo experimental (variação) é a versão modificada do controle, visando confrontar o objeto para testar a existência de diferença significativa entre os grupos, uma vez que não é possível supor que a versão 'controle' do objetivo é 100 % perfeita.

A **determinação dos sujeitos** é uma etapa fundamental para efetivar o experimento. No experimento, tem-se uma amostra composta pelos sujeitos pesquisados, que deve ser representativa de uma população de sujeitos. A pesquisa visa generalizar os resultados obtidos para essa população (número total de elementos de uma classe). Ao planejar o experimento, deve-se determinar com precisão qual a população a ser estudada, podendo ser pessoas, outros tipos de organismos ou ainda objetos inanimados, considerando as características relevantes que definem precisamente a população.

Dentro da determinação do sujeito, é importante que haja a randomização da população, visando garantir que cada participante que foi selecionado na amostra tenha a mesma chance de ser alocado em qualquer um dos grupos. Têm-se dois tipos: a randomização simples, na qual é selecionada a amostra de dentro da população a partir de um sorteio, por exemplo; e a randomização pareada, em que a população é distribuída em pares, sendo que dentro desses pares é feito um sorteio para alocar um membro de cada par para cada grupo de estudo.

Na etapa de **determinação do ambiente**, considera-se que os sujeitos de um experimento desenvolvem ações em um determinado ambiente. Partindo desse ponto, o ambiente deve possibilitar as condições que manipulam a variável independente, além de verificar os efeitos que causam nos sujeitos do experimento.

Conforme já mencionado, a pesquisa experimental pode ser realizada em laboratório ou em campo. As diferenças desses dois ambientes ocorrem principalmente no controle das variáveis, sendo que em laboratório há um controle maior, visto a possibilidade de preparar o ambiente de forma a maximizar o efeito das variáveis independentes sobre a dependente. Já no experimento em campo, o controle das variáveis é reduzido, considerado custoso, além de artificializar situações que seriam desejadas naturalmente.

Assim, é importante ter o maior controle possível sobre o ambiente em que será realizado o experimento, no intuito de minimizar erros e garantir que a pesquisa seja feita da forma mais adequada possível.

A etapa de **coleta de dados** na pesquisa experimental é realizada manipulando certas condições e observando os efeitos produzidos. Podem ser utilizadas ferramentas diversas para registrar os dados coletados. O pesquisador deve descrever a forma que foi realizada a coleta de dados.

A penúltima etapa consiste na **análise e interpretação dos dados**, que, para a pesquisa experimental, é utilizada a análise estatística, a qual deve ser planejada antes de iniciar o experimento. O teste da diferença entre as médias é o procedimento básico adotado nas pesquisas experimentais, porém existem outros testes estatísticos que podem ser utilizados de acordo com o escopo da pesquisa.

O pesquisador deve recorrer aos materiais específicos sobre técnicas utilizadas em testes estatísticos na pesquisa experimental, para que assim as análises sejam feitas de maneira adequada. Além disso, deve-se realizar uma interpretação dos resultados, utilizando da fundamentação teórica para discutir os resultados obtidos com as teorias publicadas.

Por fim, o pesquisador deve fazer a **redação do relatório** da pesquisa experimental. Para os trabalhos de conclusão dos MBAs USP/ESALQ deve-se seguir o manual de normas para elaboração de TCCs, disponibilizado para o aluno e para o orientador. Seguindo a estrutura: Resumo; Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão ou Considerações finais; Referências; Apêndices e/ou Anexos (opcional).

3.2. Levantamento de Campo (“Survey”)

Segundo Gil (2017), pesquisas de levantamentos, dos mais diversos tipos, desenvolvem-se seguindo várias etapas, que, de modo geral, podem ser definidas na seguinte sequência (Figura 3).

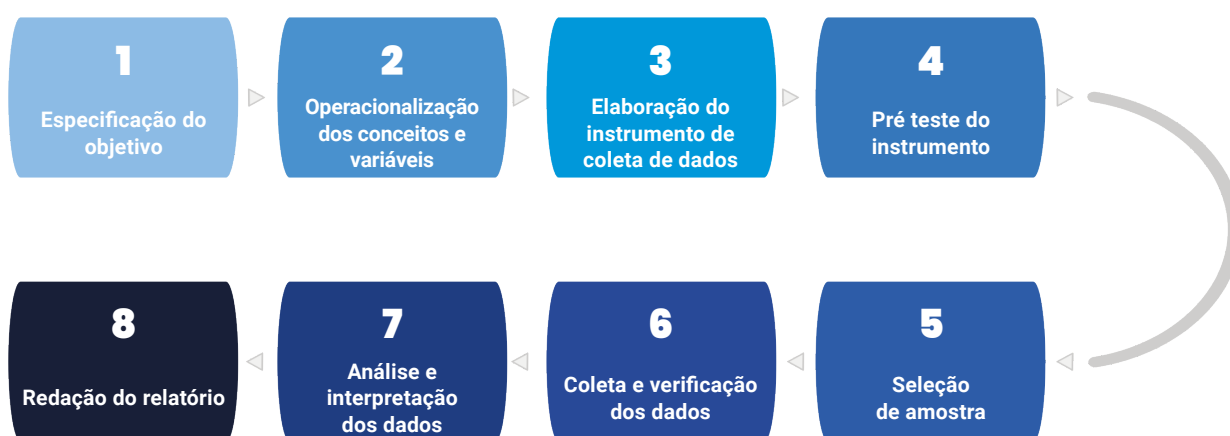


Figura 3. Etapas da pesquisa do tipo Levantamento de Campo

Fonte: Adaptado de Gil (2017)

Na etapa de **especificação do objetivo** é imprescindível definir o objetivo da pesquisa, que se refere a como se pretende chegar ao produto final, bem como as etapas que serão realizadas na pesquisa para alcançá-lo. Em algumas pesquisas que utilizam como procedimento o levantamento de campo objetiva-se testar hipóteses. A hipótese é uma proposição da solução de um problema, e que precisa ser testada para verificar se será ou não aceita como solução, sendo que nesse tipo de procedimento as hipóteses a serem testadas devem indicar apenas a existência de associação entre variáveis. Para analisar uma relação causal entre variáveis é necessário utilizar um delineamento de tipo experimental ou quase experimental.

Operacionalização dos conceitos e variáveis: alguns conceitos e variáveis utilizados em pesquisas de levantamento podem ser facilmente observáveis e mensuráveis, como exemplos pode-se citar idade, nível de escolaridade, renda familiar etc. Entretanto, algumas variáveis não são passíveis de observação imediata e nem de mensuração, sendo necessário operacionalizá-las para torná-las menos abstratas. Para isso é importante, primeiramente, definir o conceito ou variável investigada teoricamente e, caso sejam muito complexos, faz-se necessário delimitar as dimensões deles. Por exemplo, não é possível medir ou determinar por apenas um fator o “status social” de alguém, que seria a posição que uma pessoa ocupa na sociedade. Essa variável envolve diversas dimensões, como: a econômica, a educacional e a de prestígio ocupacional, o que a torna bastante complexa. Entretanto, as três dimensões que compõem a variável “status social” podem ser medidas por indicadores bastante concretos, como: renda mensal, grau educacional e ocupação profissional. É a partir da medida dessas três dimensões que se faz possível determinar a medição de “status social”.

Na **elaboração do instrumento de coleta de dados** comumente se utilizam o questionário e/ou a entrevista como técnicas para coleta de dados, com vários pontos de semelhança entre si. A diferença entre essas e demais técnicas de coleta de dados são expostas no Tópico 4 (Técnicas e Instrumentos para Obtenção de Informações e Dados) desse material.

Após redigir as perguntas contidas no questionário ou no roteiro da entrevista é necessário submeter o instrumento a um **pré-teste**. Essa tarefa acaba passando despercebida por muitos pesquisadores, entretanto, somente a partir dela é que tais instrumentos estão validados para o levantamento.

Essa etapa corresponde à avaliação do instrumento em si, identificando tudo o que puder implicar na inadequação do instrumento para coleta de dados, a fim de garantir que meça exatamente o que se pretende medir. Dessa forma, a fase de pré-teste não visa a captação de resultados.

Independente do instrumento, o primeiro passo nessa etapa consiste em selecionar indivíduos pertencentes ao grupo que se pretende estudar. Gil (2017) recomenda que o número de respondentes do pré-teste pode ser bastante restrito: entre 10 e 20 indivíduos, independentemente da quantidade de elementos que compõem a amostra a ser pesquisada.

Se o instrumento escolhido for o questionário, este deverá ser entregue aos indivíduos selecionados para que o respondam. É necessário realizar a contagem do tempo despendido para responder às perguntas e, posteriormente, deve-se analisar o questionário. Para isso, os respondentes são entrevistados, a fim de conferir se todas as perguntas foram respondidas adequadamente, se houve dificuldade no entendimento das questões, ou se as respostas correspondentes às perguntas abertas são passíveis de categorização e de análise, por exemplo.

Quando o procedimento escolhido é a entrevista, selecionam-se os indivíduos para responder às questões propostas. Posteriormente, são solicitadas informações aos entrevistados acerca das dificuldades encontradas para responder às perguntas do instrumento, se as perguntas provocaram constrangimento, quais termos ficaram confusos etc.

Os aspectos mais importantes a serem considerados no pré-teste, segundo Gil (2017), podem ser assim discriminados:

1. Buscar clareza e precisão dos termos, visto que os termos adequados são os que não necessitam de explicação;
2. Reduzir a quantidade de perguntas caso os entrevistados apresentem cansaço ou impaciência no momento de responder o questionário;
3. Fazer uma mesma pergunta sob duas formas diferentes, com o objetivo de sondar a reação dos pesquisados a cada uma delas;
4. Identificar qual a melhor ordem das perguntas, visto o possível contágio que uma pergunta exerce sobre outra.

Seleção da amostra: normalmente em pesquisas de levantamento o universo investigado apresenta uma grande quantidade de elementos, tornando impossível considerá-los em totalidade. Por esse motivo, pesquisadores fazem uso da amostragem, que consiste em obter informações de apenas uma parte de um grande grupo ou população, a fim de inferir sobre toda a população. O objetivo da amostragem é, portanto, obter uma amostra que represente a população e reproduza o mais próximo possível as características importantes da população em estudo. Entretanto, para que os resultados obtidos por meio de uma amostra representem a população investigada, é necessário utilizar procedimentos estatísticos para estabelecer a quantidade de indivíduos presentes na amostra, a fim de minimizar a probabilidade de que as amostras selecionadas sejam tendenciosas ou muito pequenas, podendo até calcular a margem de erro dos resultados obtidos.

Segundo Malhotra (2019) o processo de elaboração da amostragem segue alguns estágios, conforme indicado na Figura 4. Esses estágios são extremamente relevantes para todos os aspectos da pesquisa a ser desenvolvida, desde a definição do problema até a análise dos resultados.

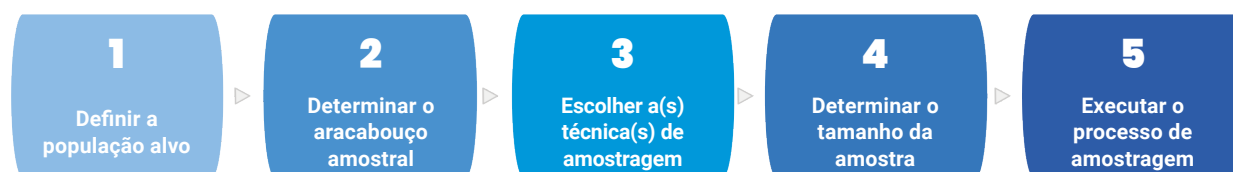


Figura 4. Processo de elaboração da amostragem

Fonte: Adaptado de Malhotra (2019)

O primeiro estágio de elaboração da amostragem diz respeito à **definição da população-alvo**, que é uma coleção de elementos ou objetos que possuem as informações procuradas pelo pesquisador e sobre as quais devem ser feitas inferências. Para isso, é necessário definir também outros termos, que são: os elementos a serem entrevistados, que diz respeito ao objeto sobre o qual se deseja obter as informações; a unidade amostral, que é onde o elemento está contido (domicílio no qual o elemento reside, por exemplo); as fronteiras geográficas para a amostragem (exemplo: bairro, município, quarteirão, país), e; o período de tempo que está sendo considerado durante a pesquisa.

Para exemplificar, está apresentada abaixo a definição da população alvo de um projeto de fidelização de clientes em uma loja de eletrodomésticos:

- » **Elementos:** chefe de família, homem ou mulher, responsável pela maior parte das compras em lojas de eletrodomésticos.
- » **Unidades amostrais:** residências
- » **Extensão:** área metropolitana da cidade de São Paulo
- » **Período:** dezembro de 2021.

Posteriormente, busca-se pela **definição do arcabouço amostral**, que consiste em gerar uma lista ou conjunto de instruções para identificar a população-alvo, como lista telefônica, lista de clientes de uma empresa, lista de fornecedores etc. Entretanto, pode ocorrer a existência de discrepância entre a população definida e a presente no arcabouço amostral, por exemplo:

- » **População definida:** moradores de determinado município com mais de 18 anos;
- » **Arcabouço amostral:** lista telefônica do município;
- » **Problemas:** a lista capta apenas os elementos que possuem telefone fixo, excluindo as parcelas da população que não possuem. Além disso, não é possível verificar objetivamente a idade do entrevistado.

Frente a essas questões, é sugerido como solução redefinir a população como aquela listada corretamente em uma determinada área, ou levar em conta o erro do arcabouço amostral, examinando os entrevistados na fase de coleta de dados, perguntando a eles sua idade.

Selecionar a **técnica de amostragem**. Os estatísticos recomendam selecionar uma amostra probabilística ao fazer a amostragem a partir de uma população finita porque permite a realização de inferências estatísticas válidas acerca da população. Entretanto, os pesquisadores também podem utilizar técnicas não probabilísticas para selecionar amostras, sendo utilizada principalmente em testes de conceito, testes de embalagens, teste de denominação e testes de impacto de propaganda, para os quais geralmente não são necessárias projeções para as populações.

Com a amostragem probabilística um pesquisador pode especificar a probabilidade de um elemento ser incluído na amostra. Com a amostragem não probabilística, não há como estimar a probabilidade de um elemento estar incluído em uma amostra. Se o interesse do pesquisador está em generalizar os resultados derivados da amostra para a população em geral, então a amostragem probabilística é muito mais útil e precisa. Infelizmente, também é muito mais difícil e cara do que a amostragem não-probabilística. As técnicas mais utilizadas de amostragem probabilísticas e não probabilística são as seguintes:

A amostra não probabilística consiste em coleta baseada em critérios previamente definidos. Os tipos dessa amostragem são: Amostragem por conveniência; Amostragem por julgamento; Amostragem bola de neve, descritos a seguir.

A amostragem por conveniência é uma técnica de amostragem não probabilística, em que elementos são incluídos na amostra sem probabilidade especificada previamente de seleção ou que sejam conhecidas. Por exemplo, um professor que deseja realizar uma pesquisa em uma universidade poderá utilizar estudantes voluntários para constituir uma amostra, simplesmente porque estes estão prontamente disponíveis e participarão do estudo por um custo mínimo ou nulo. Dessa forma, a amostragem por conveniência tem a vantagem de ser rápida, barata e conveniente. Entretanto, é impossível avaliar a “qualidade” da amostra em termos de sua representatividade da população, não sendo possível especificar a probabilidade de que qualquer elemento populacional seja selecionado para a amostra.

Outra técnica de amostragem não probabilística é a amostragem por julgamento. Nessa técnica a pessoa com mais conhecimento acerca do tema estudado seleciona elementos da população que considera mais representativos. Por exemplo, um repórter pode amostrar dois ou três senadores, julgando que estes refletem a opinião geral de todos os senadores. No entanto, assim como na amostragem por conveniência, é necessário ter muito cuidado ao tirar conclusões e fazer inferências a respeito das populações com base em amostras por julgamento.

Na amostragem por bola de neve, escolhe-se, geralmente de forma aleatória, um grupo inicial de entrevistados. Após a entrevista, é solicitado que o entrevistado identifique outros elementos que pertencem à população-alvo de interesse e, assim, os próximos entrevistados são selecionados com base nessas referências, e esse processo pode ocorrer em ondas sucessivas. Importante mencionar que, mesmo que seja utilizada a amostragem probabilística para selecionar os primeiros entrevistados, a amostra final é não-probabilística.

Os tipos de amostragem probabilística são: Amostragem aleatória simples; Amostragem sistemática; Amostragem estratificada; Amostragem por conglomerados, descritos a seguir.

A palavra aleatória descreve o procedimento usado para selecionar elementos (participantes, carros, itens de teste) a partir de uma população. Quando a amostragem aleatória é usada, cada elemento da população tem a mesma chance de ser selecionado (no caso da amostragem aleatória simples), ou ao menos uma probabilidade conhecida de ser selecionada (para a amostragem aleatória estratificada).

Um procedimento para selecionar uma amostra aleatória simples a partir de uma população consiste em gerar números aleatórios e realizar um sorteio. Para isso, são utilizadas tábuas de números aleatórios que estão disponíveis em livros de estatística ou programas estatísticos como o Excel.

Em alguns casos, principalmente naqueles com grandes populações, é demorado selecionar uma amostra aleatória simples, pois é necessário procurar uma lista da população até que o elemento correspondente seja encontrado. Uma alternativa para a amostragem aleatória simples é a sistemática. Por exemplo, se for desejado um tamanho amostral igual a 100 a partir de uma população contendo 10.000 elementos, pode-se amostrar 1 elemento para cada $10.000/100 = 100$ elementos na população. Uma amostra aleatória para esse caso envolve selecionar aleatoriamente um dos 100 primeiros elementos da lista da população. A seguir, selecionam-se itens em intervalos de amplitude igual a 100, ou seja, os outros elementos da amostra são identificados iniciando com o primeiro elemento selecionado e, então, escolhendo cada centésimo elemento na sequência que aparece na lista da população. Na verdade, a amostra de 100 é identificada movendo-se sistematicamente por toda a população e identificando cada centésimo elemento após o primeiro elemento selecionado aleatoriamente.

Na amostragem aleatória estratificada os elementos na população são, primeiramente, divididos em grupos chamados estratos, de modo que cada elemento na população pertence a um e somente a um estrato. Os estratos podem ser formados por departamento, localização, idade, tipo de indústria, por exemplo, e fica a critério de quem planeja a amostra. E depois que os estratos são formados, obtém-se uma amostra aleatória simples de cada estrato.

Importante destacar que melhores resultados são obtidos quando os elementos dentro de cada estrato são os mais similares possíveis. Se os estratos são homogêneos, o procedimento de amostragem aleatória estratificada oferece resultados tão precisos quanto os da amostragem aleatória simples, utilizando um tamanho total amostral menor.

Na amostragem por conglomerados os elementos na população são, primeiramente, divididos em grupos distintos, chamados conglomerados. Cada elemento da população pertence a um e somente um conglomerado. Então, uma amostra aleatória dos conglomerados é obtida e todos os elementos dentro de cada conglomerado selecionado formam a amostra. Tende-se a obter melhores resultados quando os elementos dentro dos conglomerados são semelhantes.

Esse tipo de técnica é utilizado quando se objetiva selecionar uma amostra por área, onde os conglomerados são bairros da cidade, organizações, edifícios, fazendas etc. A amostragem por conglomerados geralmente requer um tamanho amostral maior do que a aleatória simples ou a estratificada. Apesar disso, pode resultar em economia de custos em virtude do fato de que quando um entrevistador é enviado para um conglomerado selecionado (por exemplo, um bairro de uma cidade), muitas observações amostrais podem ser obtidas em um período relativamente curto.

Alguns fatores são considerados no momento de escolher entre a amostragem probabilística e a não probabilística. Na Tabela 1 são descritos os fatores que devem ser analisados nessa decisão frente às condições que favorecem o uso de ambas as amostragens.

Tabela 1. Escolha entre amostragem probabilística e não probabilística

Fatores	Condições que favorecem o uso de	
	Amostragem não probabilística	Amostragem probabilística
Natureza da pesquisa	Exploratória	Conclusiva
Magnitude relativa dos erros amostrais e não amostrais	Erros não amostrais são maiores	Erros amostrais são maiores
Variabilidade na população	Homogênea (baixa)	Heterogênea (alta)
Considerações estatísticas	Desfavoráveis	Favoráveis
Considerações operacionais (tempo e custo)	Favoráveis	Desfavoráveis

Fonte: Adaptado de Malhotra (2019)

Após definir a(s) técnica (s) de amostragem, é necessário **determinar o tamanho da amostra**. A etapa de seleção da amostra deve ser cuidadosamente conduzida, visto que o tamanho da amostra determina o quão próximo os valores coletados da amostra estão dos valores da população. Se o tamanho da amostra for suficientemente grande, praticamente qualquer diferença populacional resultará em significância estatística. Por outro lado, quanto menor o tamanho da amostra, maior deve ser a diferença da população para se obter significância estatística. Apresentado de outra forma, assumindo procedimentos de amostragem válidos, quanto maior o tamanho da amostra, menor é a probabilidade de se chegar a uma conclusão equivocada. Dessa forma, é necessário obter um número adequado de elementos na amostra para que os dados obtidos num levantamento sejam significativos e, para isso, é necessário consultar os procedimentos estatísticos existentes, que incluem diversos cálculos que auxiliam a estimar esse número. O livro publicado por Malhotra (2019), por exemplo, dispõe de um capítulo dedicado a esses procedimentos. Alguns procedimentos também podem ser observados com maiores detalhes no vídeo disponível no sistema TCC, referente à metodologia de Levantamento de Campo.

Na **execução do processo de amostragem** exige-se que haja uma explicação detalhada a respeito das decisões envolvidas no processo de amostragem. Por exemplo, se a unidade amostral são as residências, é necessário esclarecer: Como os entrevistados foram selecionados dentro de uma mesma residência? E no caso de residências que estão desocupadas? E se apenas pessoas não-qualificadas para a pesquisa estivessem disponíveis? Com isso, devem ser disponibilizadas informações detalhadas sobre todo o processo decisório dentro da elaboração da amostragem.

Após a seleção da amostra, inicia-se a coleta de dados em si, em que é preciso garantir que os dados sejam coletados de forma correta, completa, clara, coerente e sem viés do pesquisador. Para isso, recomenda-se que o instrumento seja reaplicado para alguns elementos, a fim de verificar alguma discrepância. A partir daí será possível controlar deformações durante o processo, conferindo se houve erro no preenchimento ou na obtenção dos dados.

Para **análise dos dados** é necessário desenvolver alguns procedimentos, que são: codificação das respostas, tabulação dos dados e cálculos estatísticos. Além disso, é importante estabelecer ligação entre os resultados obtidos com outros já publicados na literatura, sejam eles provenientes de teorias ou de estudos empíricos realizados anteriormente.

Após, a etapa da redação do relatório de pesquisa diz respeito à redação do documento final da pesquisa. Para os trabalhos de conclusão de curso dos MBAs USP/Esalq, deve-se seguir o manual de normas para elaboração de TCCs, disponibilizado ao aluno e ao orientador. Seguindo a estrutura: Resumo; Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão ou Considerações finais; Referências; Apêndices e/ou Anexos (opcional).

3.3. Estudo de Caso

Os alunos que optarem pela realização de um estudo de caso deverão elaborar o TCC conceitualizando de forma explícita e objetiva na Introdução uma contextualização do tema; a justificativa e identificação do problema de pesquisa e a definição do objetivo do trabalho.

Neste tipo de pesquisa, na seção de Material e Métodos deve-se especificar que se trata de estudo de caso, indicando o(s) procedimento(s) utilizado(s) para a coleta, análise, processamento e interpretação dos dados. Além disso, caracterizar a empresa alvo do Estudo de caso, ou seja, sem identificar nominalmente a empresa, sugere-se definir ramo de atividade, objeto social, porte, localização (região, estado ou país), serviços agregados, forma jurídica ou qualquer outro elemento que permita para fins de replicação ou adaptação, desenvolver trabalhos futuros.

Na seção de Resultados e Discussão, deve-se iniciar com um levantamento breve do histórico da empresa (contextualização histórica da empresa, sua trajetória, mercados atendidos, tipos de produtos e serviços comercializados, dentre outros). Ainda pode-se realizar uma breve descrição do mercado ao qual a empresa pertence (o que pode incluir a descrição da concorrência, do mercado consumidor, identificação de principais “players”, as linhas de produtos ou serviços e o diferencial de cada um). Logo, pode-se inserir uma seção dedicada ao detalhamento da situação ou do dilema (detalhar a ferramenta, o processo ou o projeto específico da empresa, por exemplo, que foi objeto de intervenção e discussão. Ou seja, descrever os fatos que levaram ao problema objeto de análise, mostrando a decisão tomada pela empresa – sejam resultados favoráveis ou desfavoráveis). Em seguida, devem ser apresentados os resultados da pesquisa de acordo com os objetivos delineados e mediante aplicação do(s) método(s) utilizado(s), assim como a discussão deles.

O desenvolvimento de um estudo de caso (ou a sua aplicação), tem como principal característica a análise aprofundada e detalhada, seja de um objeto de estudo ou de um grupo deles, visando atuar de maneira clara e objetiva sobre a temática do conhecimento a ser estudado. Atualmente, o estudo de caso é empregado na investigação de um determinado fenômeno ou comportamento no seu contexto real. Dessa forma, o estudo de caso pode ser utilizado para: formulação de hipóteses e teorias, explicação de uma determinada situação empregada em uma ação específica ou procedimento, preservação do caráter unitário de um determinado objeto de estudo, investigação de situações do cotidiano em que os limites não estão claramente definidos, explicação de variáveis causais de um determinado fenômeno quando não é possível realizar levantamentos e experimentos (Gil, 2017).

São necessários alguns cuidados com a delimitação e execução do estudo de caso. Deve-se ter o cuidado, por exemplo, de não generalizar ou extrapolar conclusões obtidas a partir de um estudo de caso específico (Gil, 2017).

Gil (2017), Yin (2015) e Miguel (2007) coincidem na sugestão de 7 principais ações para a condução de um estudo de caso conforme apresentado na Figura 5, que sintetiza o fluxo, as etapas e ações a serem realizadas.

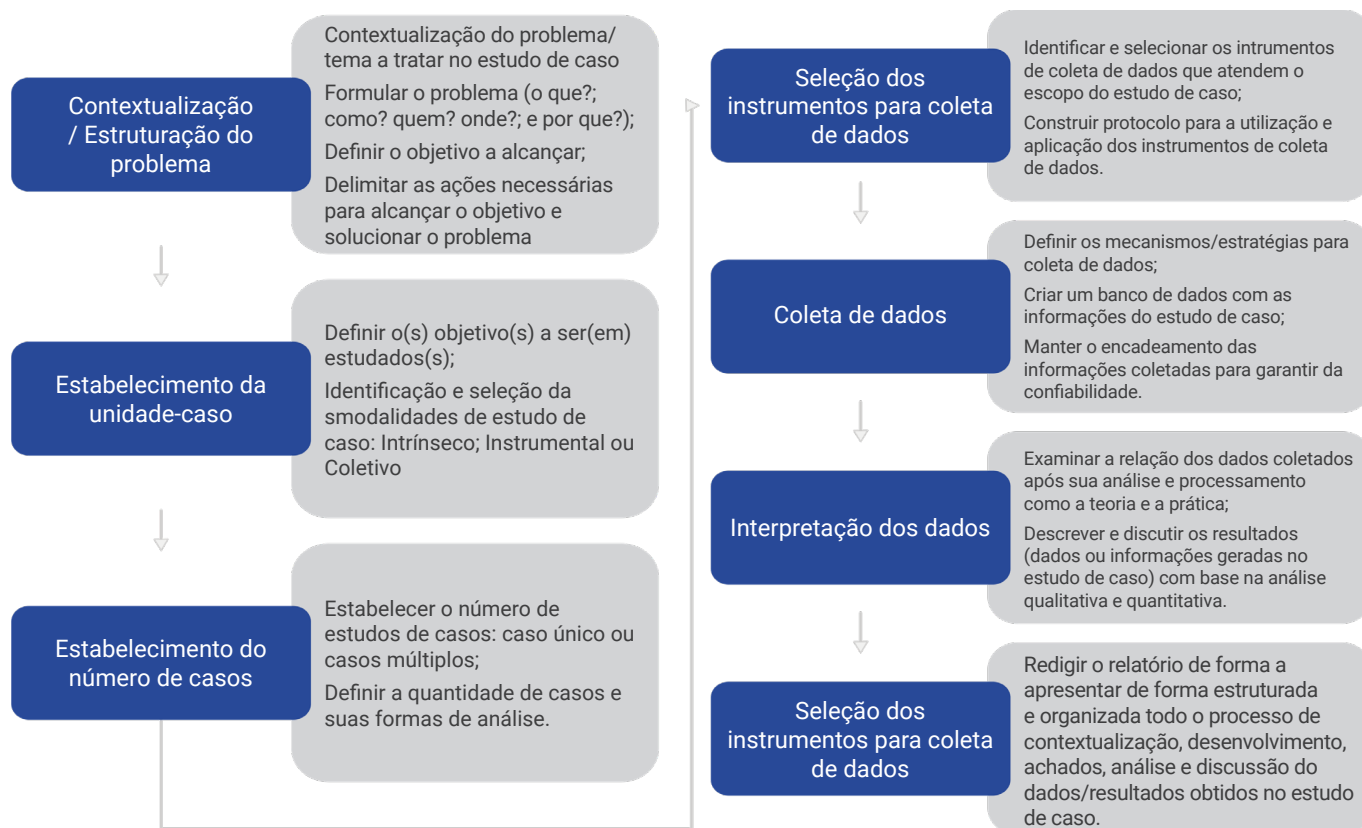


Figura 5. Fluxo síntese para a condução de um estudo de caso

Fonte: Adaptado de Miguel (2007)

Estruturação do problema: neste ponto inicial deve-se formular o problema de pesquisa pensando, principalmente, se os pontos presentes na problemática permitem a obtenção de respostas a partir da aplicação do método de estudo de caso. O uso deste método é recomendado, principalmente, para estudos com caráter descritivo ou exploratório, bem como para a explicação de determinados fenômenos.

É neste ponto inicial que o autor do trabalho deverá refletir sobre o objetivo que pretende alcançar, bem como sobre as ações necessárias à estruturação do problema. É uma etapa na qual os pesquisadores devem delimitar, de maneira clara, as principais características do problema de pesquisa, procurando responder às seguintes perguntas: o que?; como?; quem?; onde?; e por que?

Estabelecimento da unidade-caso: nessa etapa o pesquisador deverá definir o(s) objeto(s) a ser(em) estudado(s). Não há uma regra para a seleção dos casos, no entanto, os critérios de seleção devem procurar reproduzir a realidade da melhor maneira possível. Existem três modalidades de estudo de caso: **Intrínseco** – é um tipo de estudo em que o próprio pesquisador concebe o objeto da pesquisa, desejando conhecer os componentes do estudo de maneira aprofundada, porém sem a preocupação de desenvolver, por exemplo, uma teoria; **Instrumental** – estruturado com o foco de contribuir para o conhecimento de uma determinada área ou redefinir um determinado problema; e **Coletivo** – que visa aprofundar o conhecimento sobre as características e informações de uma determinada população.

Estabelecimento do número de casos: o estabelecimento do número de estudos de casos para uma pesquisa deve se pautar pelo nível de análises que se pretende atingir e executar. A literatura estipula que a quantidade de 4 a 10 casos permite, por exemplo, estabelecer uma teoria para a ocorrência de um determinado problema. Porém, existem diversas pesquisas com apenas 1 ou 2 casos em que estuda-se, por exemplo, uma condição extrema ou peculiar sobre um determinado processo produtivo, ou a resolução de problemas em uma determinada equipe.

Seleção dos instrumentos para coleta de dados: a partir da definição da unidade-caso e da quantidade de casos de estudo, deve-se construir um protocolo para a utilização dos instrumentos de coleta de dados e a sua execução, ou seja, quais procedimentos de coleta de dados serão utilizados, se pesquisa em campo, estruturação de questionário etc. O protocolo de pesquisa constitui o principal elemento para a condução e realização de um estudo de caso, uma vez que é no protocolo que serão definidos os passos a serem seguidos na fase de coleta de dados e, posteriormente, na etapa de análise dos dados coletados para a obtenção dos resultados. Em suma, esse processo é composto por três elementos estruturantes, sendo eles: visão geral do estudo de caso; procedimentos e ações em campo; e questões do estudo.

Coleta de dados: constituindo o principal processo de um estudo de caso, a coleta de dados deve ser executada de maneira minuciosa e de acordo com o que foi estipulado no protocolo de pesquisa. Basicamente, existem seis procedimentos que podem ser utilizados de forma isolada ou combinada (Tabela 2).

Tabela 2. Tipos de mecanismos/estratégias para Coleta de dados

Mecanismo de Coleta de dados e ou evidência	Pontos positivos	Pontos negativos
Análise documental	Exata; precisa; tem a possibilidade de ser revisada; contém riqueza de detalhes; considerada de ampla cobertura (mesmo em relação a eventos temporais e cronológicos).	Pode ser vulnerável a tendenciosidade do profissional que produziu o relatório de dados; o documento pode não estar em sua versão atualizada; a depender do documento, o acesso integral às informações pode ser negado.
Registro de Arquivos	Discreto, preciso e coeso.	Pode ser considerado limitado em alguns casos; pode não estar atualizado; baixa capacidade de recuperação; o acesso ao conteúdo pode ser negado a depender do nível de sensibilidade das informações.
Entrevistas	Proporcionam informações atualizadas; são focadas diretamente com o escopo da pesquisa, fornecem inferências causais.	O entrevistado pode não ser abrangente nos detalhes respondidos, o entrevistado pode apresentar tendenciosidade em suas respostas.
Artefatos físicos	Propriedade de percepção em relação as atividades técnicas e culturais.	Seletividade e disponibilidade de recursos a depender da empresa e instituição fonte da coleta de dados.

Tabela 2. Tipos de mecanismos/estratégias para Coleta de dados

Mecanismo de Coleta de dados e ou evidência	Pontos positivos	Pontos negativos
Observações diretas	Informações de acontecimentos em tempo real.	Alta demanda de tempo a ser empregada para a realização das observações, o acontecimento/ evento pode acontecer de forma diferenciada.
Observação participante	Informações de acontecimentos em tempo real.	Alta demanda de tempo a ser empregada para a realização das observações, o acontecimento/ evento pode acontecer de forma diferenciada.

Fonte: Adaptado de Yin (2015)

Cabe aqui enfatizar que não existe uma receita pronta e definida de qual desses mecanismos devem fazer parte de um estudo de caso, mas é notório nos resultados de um trabalho que quanto maior for a gama de informações coletadas sobre um caso, suas tratativas têm maiores possibilidades de realizar um diagnóstico fidedigno com a realidade dos fatos e utilizar vários tipos de fonte de coleta de dados é um dos três princípios necessários para a coleta de dados de um estudo de caso, permitindo posteriormente a possibilidade de triangulação dos dados coletados.

O segundo princípio se diz respeito à criação de um banco de dados com as informações do estudo de caso, este princípio se refere em armazenar e organizar os dados e informações coletados ao longo da pesquisa, essa atividade requer poder de síntese e paciência do pesquisador, pois ao reunir as informações elas devem ser armazenadas em formato de planilhas eletrônicas, quadro, tabelas, notas, resumos e atas. Todo este cuidado e organização do pesquisador para com os dados coletados facilitarão posteriormente o tratamento e análise dos dados, uma vez que ter tudo documentado facilita o processo de verificação das informações sempre que necessário.

Já o último princípio da fase de coleta de dados é o manter o encadeamento das informações coletadas, com a finalidade de proporcionar maior confiabilidade das informações coletadas e que posteriormente o pesquisador tenha uma base de informações que seja possível expressar em seu relatório, documento final ou TCC a ordem efetiva dos acontecimentos desde a sua concepção, coleta de dados, tratamento dos dados e construção das análises que leve a uma conclusão clara e direta dos fatos presentes no diagnóstico do estudo de caso.

Interpretação dos dados: a análise e interpretação dos dados coletados para o estudo de caso é a etapa que visa entender o problema/fenômeno pesquisado a partir da contração de informações captadas do(s) estudo(s) de caso(s) respeitando a integridade das respostas.

De maneira geral essa etapa examina detalhadamente todos os pontos coletados até o presente momento do estudo de caso e é a partir dela que os resultados e as discussões são feitos, essa é sem dúvida a etapa que requer maior atenção do pesquisador pois é nela que as conclusões e eventuais generalizações do estudo são feitas.

A construção da análise dos dados deve conter critérios de prioridade de informações a serem analisadas construindo assim um caminho analítico para as discussões que serão feitas, para facilitar esse processo é importante que o pesquisador tenha as suas informações organizadas não só com relação ao escopo temporal da coleta, mas que também contém divisões de informações como por exemplo: estabelecer categorias, tipos, níveis e hierarquias dos dados, tratamentos estatísticos, criação de matriz(es) de impacto dos dados, classificação dos dados por tabelas, quadros, dentre outros recursos.

Existem duas estratégias consideradas gerais para se analisar os dados de um estudo de caso, a primeira tange o campo das teorias que levaram a proposição da realização da pesquisa, resgatam o objetivo do trabalho e os pontos centrais do estudo. Contribuindo assim para a construção das explicações a serem feitas de maneira organizada.

A segunda forma ou estratégia a ser considerada para analisar os dados é a partir do desenvolvimento de uma visão descritiva dos acontecimentos e fatos identificados, observados e tratados ao longo do trabalho, porém a literatura recomenda que as análises sempre se pautem em também discutir pontos já difundidos em teorias consolidadas evitando que conclusões do estudo estejam fora dos parâmetros globais do assunto investigado durante o estudo de caso (sempre de acordo com os alinhamentos realizados entre os pesquisadores - aluno e orientador). Esses dois tipos de estratégias analíticas gerais também permitem a construção de análises em quatro outros tipos sendo eles: adequação ao padrão, construção da explicação, análise de séries temporais e modelos lógicos de programa.

Redação do Relatório do Estudo de Caso: a redação do relatório do estudo de caso é a última etapa a ser executada. Para os trabalhos de conclusão de curso do MBA USP/Esalq, deve-se seguir o manual de normas para elaboração de TCCs, disponibilizado para o aluno e orientador. Seguindo a estrutura: Resumo; Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão ou Considerações finais; Referências; Apêndices e/ou Anexos (opcional).

No caso de a pesquisa contar com mais de um estudo de caso em sua estrutura é importante que o pesquisador evidencie as relações entre cada um dos casos, suas variáveis e indicadores destacando os pontos de convergência ou não entre esses fatores e seus respectivos cenários de comparação.

Como uma das características do estudo de caso é a possibilidade de utilização de diversos tipos de mecanismos de coleta de dados para a composição de sua estrutura de dados, é necessário que o pesquisador exerça suas habilidades de comunicação e análise dos dados para construção do diagnóstico do caso. Desta maneira o pesquisador deve então fazer uso dos seguintes recursos (Yin, 2015):

- » Fazer uso da imparcialidade na construção de perguntas aos participantes do estudo de caso;
- » Comunicar-se com as estratégias de pesquisa e com os participantes de maneira clara e objetiva;
- » Possuir clareza sobre a área e problema a ser pesquisado, avaliado e analisado dentro do estudo de caso;
- » Apurar os resultados da pesquisa e coleta de dados de maneira crítica e minuciosa.

Para a fase de análise crítica dos dados coletados e construção dos “Resultados e Discussão” a respeito do estudo de caso é muito importante que o pesquisador apresente suas contribuições de maneira categorizada, expondo os cenários por meio de tabelas (diferenciá-las entre dados de comportamentos contínuos ou intermitentes), fluxogramas, diagramas de blocos, apresentar a frequência dos acontecimentos em uma série histórica, temporal (especificando este período de tempo), fazer uso de ferramentas, tratamentos e métricas estatísticas, e até comparar os dados com o cenário pré diagnóstico e após a realização do diagnóstico (Yin, 2015).

Na construção do tópico de ‘Resultados e Discussão’ de um trabalho de conclusão de curso também espera-se o resgate dos pontos que se norteiam ao público alvo (empresas do setor financeiro, manufatura, alimentos, farmacêuticas; instituições públicas, privadas; unidades escolares de ensino básico, fundamental, médio ou superior; dentre outras) da condução do estudo de caso desenvolvido, as suas categorias de composição, e formalização dos acontecimentos (eventos ocorridos) que caminham para generalização das ações que definem o diagnóstico e seus dados finais.

Na conclusão o pesquisador deve novamente resgatar o objetivo geral do trabalho e escrever pensando nele os pontos que foram atendidos com a partir da realização do estudo de caso. É primordial que o pesquisador se atente a redigir o texto de acordo com o seu público-alvo de externalização das informações (que no caso dos trabalhos do curso de MBA são pesquisadores voltados as temáticas de cada um dos cursos), apresentando as informações e as suas análises de maneira clara e direta.

Exemplo geral de utilização de estudo de caso: entendimento do impacto no crescimento de vendas em um determinado setor da indústria, impactos de uma campanha de marketing para o consumo de um determinado produto, internacionalização de uma determinada empresa ou marca, entendimento do desempenho de determinado projeto, dentre outros.

3.4. Pesquisa Participante

A pesquisa participante, como o próprio nome sugere, implica necessariamente a participação, tanto do pesquisador no contexto, grupo ou cultura que está a estudar, quanto dos sujeitos que estão envolvidos no processo da pesquisa. Possui um caráter aplicado, já que, além de ocorrer in loco, tratando sempre de ‘situações reais’, demanda a devolução do conhecimento obtido junto aos grupos com os quais se trabalhou, na perspectiva de transformação “positiva” da realidade (Le Boterf, 1999; Thiollent, 2011).

Esse tipo de procedimento tem como objetivo, de forma mais comum, responder às necessidades de populações que compreendem as classes mais carentes nas estruturas sociais contemporâneas, por exemplo: operários, camponeses, agricultores, indígenas etc. As origens da pesquisa participante estão na ação educativa e, por esse motivo, são mais comuns nessa área de pesquisa.

O planejamento da pesquisa participante costuma ser bastante flexível, sendo difícil prever com precisão os passos a serem seguidos. Embora a literatura indique outras propostas, a mais divulgada segundo Gil (2017) é a de Le Boterf (1999), que apresenta as seguintes etapas: Montagem institucional e metodológica da pesquisa participante; Estudo preliminar da região e da população pesquisada; Análise crítica dos problemas; Elaboração do plano de ações, e; Redação do relatório (Figura 6). A descrição detalhada das etapas estão presentes nos tópicos a seguir.

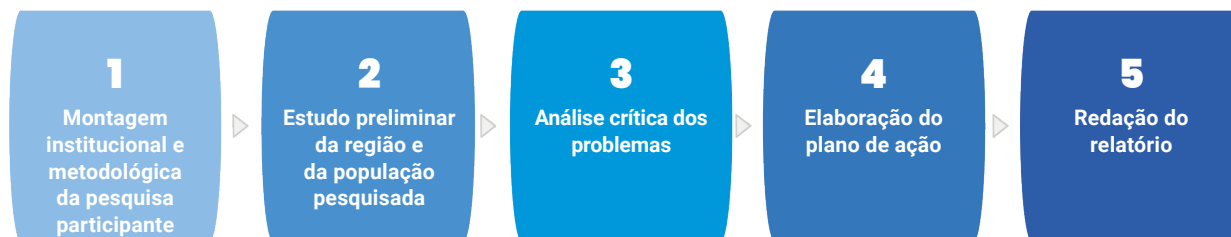


Figura 6. Etapas da pesquisa participante

Fonte: Adaptado de Le Boterf (1999)

Na **montagem institucional e metodológica da pesquisa participante** é realizado o planejamento da pesquisa, onde os pesquisadores em concordância com os representantes da população a ser pesquisada devem: formular os objetivos; definir conceitos; construir hipóteses; definir as técnicas de coleta de dados e a região a ser estudada; identificar os colaboradores; e elaborar o cronograma de atividades a serem realizadas. Lembrando que quanto à composição textual dos trabalhos de conclusão de curso do MBA USP ESALQ, os objetivos, conceitos, e hipóteses são inseridos na Introdução do trabalho.

Já no **estudo preliminar da região e da população pesquisada** é importante identificar a estrutura social da população, sendo necessário compreender a percepção dos envolvidos acerca das situações que vivem. Para realizar essa coleta os pesquisadores adotam técnicas qualitativas de coleta de dados, onde é importante que o pesquisador estabeleça uma atitude positiva de escuta e de empatia. Isso pode implicar conviver com a comunidade e partilhar seu cotidiano. Entretanto, é necessário também coletar dados objetivos sobre a situação da população, o que inclui a coleta de dados socioeconômicos e tecnológicos. E esses dados podem ser agrupados em categorias, tais como: dados demográficos; dados econômicos; dados sanitários; dados habitacionais; dados educacionais etc. A partir da coleta dessas informações é possível formular os problemas, que passam a ser discutidos na próxima etapa da pesquisa, de análise crítica dos problemas.

Na **análise crítica dos problemas** é necessário desenvolver um conhecimento mais objetivo sobre os problemas identificados. Para isso, são formados grupos de estudo para realizar a descrição dos problemas que são prioritários, identificar as causas e formular hipóteses de ação para esses problemas.

Com base nas hipóteses formuladas na fase anterior, elabora-se o plano de ação que deve comportar:

- a. ações educativas que permitam analisar os problemas e as situações vividas;
- b. medidas que possam melhorar a situação em nível local;
- c. ações educativas para viabilizar a execução de tais medidas;
- d. ações que encaminhem soluções a curto, médio ou longo prazo, em nível local ou em escala mais ampla.

De forma geral, a pesquisa participante trata sempre de 'situações reais' e demanda a devolução do conhecimento obtido junto aos grupos com os quais se trabalhou. Conforme já mencionado, sempre procura-se aplicar uma perspectiva de transformação "positiva" da realidade desses grupos.

Por último, a **redação do relatório** diz respeito à redação do documento final da pesquisa. Para os trabalhos de conclusão de curso do MBA USP/Esalq, deve-se seguir o manual de normas para elaboração de TCCs, disponibilizado para o aluno e orientador. Seguindo a estrutura: Resumo; Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão ou Considerações finais; Referências; Apêndices e/ou Anexos (opcional).

3.5. Pesquisa-ação

A pesquisa-ação surgiu da necessidade de superar a lacuna entre teoria e prática. Ela procura diagnosticar um problema específico numa situação específica, a fim de alcançar algum resultado prático. Uma das características deste tipo de pesquisa é que através dela se procura intervir na prática no decorrer do processo de pesquisa, e não apenas como possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto.

A pesquisa-ação pressupõe uma participação não apenas dos pesquisadores, mas também dos pesquisados, possibilitando os meios para conseguirem responder aos problemas que vivenciam com maior eficiência e com base em uma ação transformadora. Dessa forma, esta metodologia é vista como um tipo de investigação-ação, e esse processo segue um ciclo, que está ilustrado na Figura 7, e consiste no planejamento, implementação, descrição e avaliação da mudança adotada para melhorar a prática, e o aprendizado constante no decorrer do processo, tanto a respeito da prática, quanto de sua própria investigação. O planejamento da pesquisa-ação é muito flexível e não segue uma ordem rígida de fases, se diferenciando de outros tipos de pesquisa que conseguem ordenar suas fases cronologicamente.

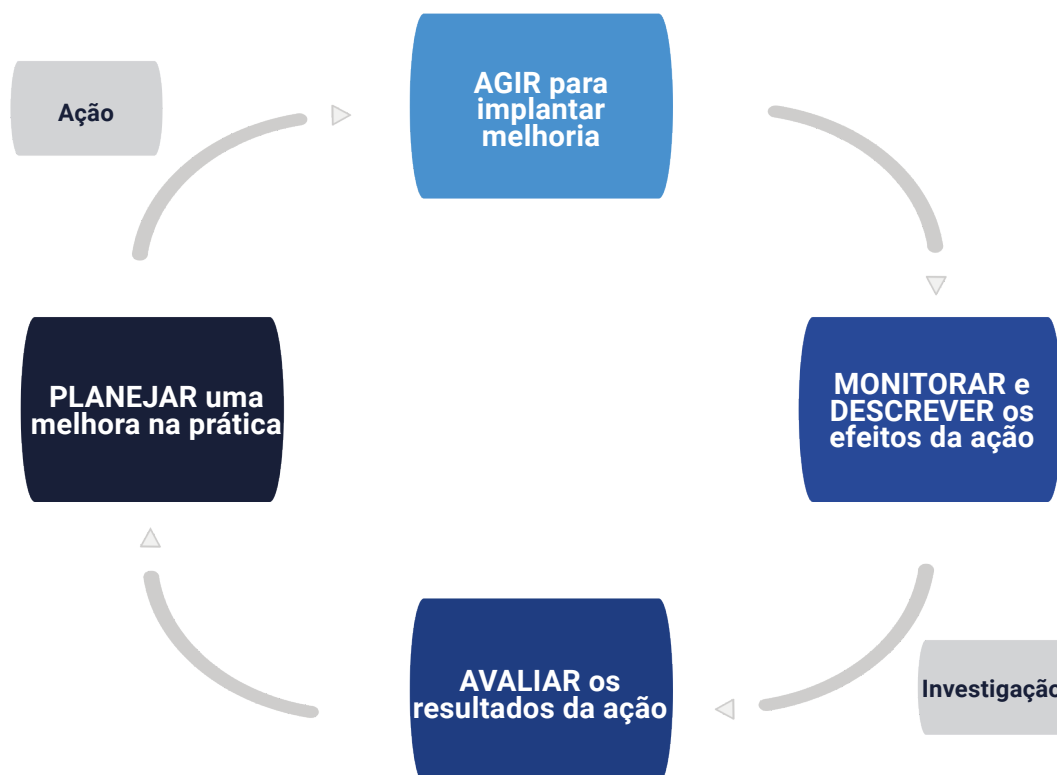


Figura 7. Representação em quatro fases do ciclo básico da investigação-ação

Fonte: Adaptado de Tripp (2005)

Dessa forma, partindo do ciclo investigação-ação, Gil (2017) propôs alguns conjuntos de ações que não adotam uma sequência cronológica, possuindo um caráter cíclico, conforme Figura 8. As etapas da pesquisa-ação, são: fase exploratória; formulação do problema; construção de hipóteses; realização do seminário; seleção da amostra; coleta de dados; análise dos dados; elaboração do plano de ação; e redação do relatório. Os tópicos a seguir abordam as etapas da pesquisa-ação.



Figura 8. Etapas de condução da pesquisa-ação

Fonte: Adaptado de Gil (2017)

Na etapa **exploratória** imprime-se um primeiro diagnóstico da situação, elucidando o campo de investigação, as expectativas das partes interessadas e o auxílio que elas poderão dar ao longo da pesquisa, os problemas prioritários e eventuais ações. Para isso é necessário realizar uma imersão na literatura disponível acerca do problema, e estabelecer contato direto com o campo em estudo, por meio do reconhecimento visual do local da pesquisa, da consulta de documentos e da interação com os envolvidos na pesquisa.

Após a etapa exploratória é necessário **formular o problema**. Na pesquisa-ação os problemas referentes a como fazer as coisas tendem a ser privilegiados, dado que o objetivo desse tipo de pesquisa é solucionar problemas de caráter prático. Por exemplo, uma pesquisa cujo objetivo é investigar as causas que levam à falta de interesse de alunos em aprender determinada matéria, indica-se a associação de um problema prático: como aumentar o interesse dos alunos? Todavia, é importante estabelecer ao longo da pesquisa uma mediação teórico-conceitual frente aos aspectos estudados na prática.

Na pesquisa-ação também se privilegia, não obrigatoriamente, a **construção de hipóteses** que devem ser expressas em termos claros, de forma concisa e que possibilitem a verificação empírica. Tal etapa não segue o esquema tradicional de formular hipóteses e coletar dados que as comprovam ou refutam, no entanto, desempenham funções semelhantes. As hipóteses nesta metodologia são definidas na forma de suposição elaborada pelo pesquisador a respeito de possíveis soluções a um problema identificado na pesquisa. Com os resultados da pesquisa, essas diretrizes podem ser alteradas, abandonadas ou substituídas. Importante reforçar que, quanto à composição textual dos trabalhos de conclusão de curso do MBA USP ESALQ, o problema da pesquisa e as hipóteses a serem testadas, caso o trabalho elabore hipóteses, devem ser apresentadas na introdução do trabalho.

A **realização de seminários** são reuniões que acontecem com os principais membros da equipe de pesquisadores e membros dos grupos interessados na pesquisa, com o objetivo de recolher as propostas dos participantes, e possíveis contribuições de especialistas convidados. A partir das discussões realizadas no seminário é que são elaboradas as diretrizes de pesquisa e de ação. Essa etapa pode ocorrer mais de uma vez ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Após delimitar o universo da pesquisa e a unidade que será analisada, é necessário determinar os elementos que serão pesquisados (**seleção da amostra**). Quando o universo de investigação apresenta poucas pessoas, convém que sejam pesquisados todos os elementos que estão inseridos naquela unidade, seja uma comunidade, empresa, escola etc. Todavia, quando a quantidade de pessoas que fazem parte do universo pesquisado é grande, recomenda-se selecionar uma amostra pelo critério de intencionalidade, onde os indivíduos são selecionados de acordo com certas características que foram tidas como relevantes pelos pesquisadores e participantes.

Para a coleta de dados podem ser adotadas diversas técnicas na pesquisa-ação, como: entrevista, questionário e observação. A entrevista aplicada coletiva ou individualmente é a mais usual, mas também se utilizam os questionários quando o universo a ser pesquisado é constituído por grande número de elementos.

A **análise e interpretação dos dados** deve ser feita de acordo com a origem dos dados coletados, que podem ser qualitativos ou quantitativos. Normalmente se utilizam procedimentos comuns ao da pesquisa clássica, que levam em consideração os seguintes passos: categorização, codificação, tabulação, análise estatística e generalização das informações. Para dados qualitativos, por exemplo, pode-se utilizar a técnica de análise de conteúdo, e para dados quantitativos, pode-se realizar análises estatísticas.

A pesquisa-ação se consolida com a construção de um **plano de ações** destinado a enfrentar o problema prático que foi investigado. Nessa etapa, além de elaborar o plano de ação, é importante implantá-lo, monitorá-lo e avaliá-lo. Segundo Gil (2017) um plano de ações deve contemplar:

- a. quais os objetivos que se pretende atingir;
- b. a população a ser beneficiada;
- c. a natureza da relação da população com as instituições que serão afetadas;
- d. a identificação das medidas que podem contribuir para melhorar a situação;
- e. os procedimentos a serem adotados para assegurar a participação da população e incorporar suas sugestões;
- f. a determinação das formas de controle do processo e de avaliação de seus resultados.

Por último, a **redação do relatório**. Essa etapa de pesquisa diz respeito à redação do documento final da pesquisa. Para os trabalhos de conclusão de curso do MBA USP/Esalq, deve-se seguir o manual de normas para elaboração de TCCs, disponibilizado para o aluno e orientador. Seguindo a estrutura: Resumo; Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão ou Considerações finais; Referências; Apêndices e/ou Anexos (opcional).

Dessa forma, baseado no ciclo básico da pesquisa-ação e nas etapas para realizar o procedimento, para melhor entendimento, é ilustrado na Figura 9 as etapas propostas por Gil (2017) frente às etapas do ciclo básico de Tripp (2005).



Figura 9. Etapas do ciclo básico da pesquisa-ação

Fonte: Adaptado de Tripp (2005) e Gil (2017)

Dessa forma, para planejar a melhora na prática pode-se utilizar, não obrigatoriamente todas, mas as etapas da fase exploratória, formulação do problema e construção de hipóteses. Para agir e implementar a melhoria planejada, pode-se selecionar a amostra, coletar os dados, analisá-los e, por fim, elaborar o plano de ação com as melhorias necessárias para acatar o problema identificado. Ao se elaborar o plano de ação é importante monitorar as ações de melhorias implantadas e, posteriormente, avaliar os resultados da ação. Por fim, Gil (2017) sugere que todas as informações sejam inseridas em relatório, para posterior divulgação dos resultados da pesquisa em congressos, conferências, simpósios, revistas acadêmicas etc. É importante reforçar que os seminários, que são as reuniões entre pesquisadores e participantes interessados, podem ocorrer durante todas as fases da pesquisa, no planejamento, na ação, no monitoramento e na avaliação.

Portanto, as etapas de condução não apresentam uma ordem cronológica e algumas delas não precisam ser necessariamente utilizadas, mas, de forma geral, é imprescindível que nesse tipo de pesquisa ocorra a identificação de um problema prático, a implantação de ações para solucionar esse problema e a avaliação dessa implantação.

3.6. Diferença entre pesquisa ação e pesquisa participante

Uma dúvida frequente que surge ao se estudar a pesquisa participante e a pesquisa-ação é: Qual a diferença entre elas? De fato, tanto a pesquisa-ação quanto a pesquisa participante se caracterizam pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no processo de pesquisa. Entretanto, toda pesquisa-ação é do tipo participante, porém, nem toda pesquisa participante é uma pesquisa-ação. Enquanto a pesquisa-ação supõe alguma forma de ação, que pode ser de caráter social, educativo, técnico ou outro, a pesquisa participante tem como propósito fundamental a emancipação das pessoas ou das comunidades que a realizam. Na Tabela 3 estão presentes as principais diferenças entre esses dois tipos de pesquisa.

Tabela 3. Diferenças entre pesquisa-ação e pesquisa participante

Pesquisa ação	Pesquisa participante
Toda pesquisa ação é do tipo participativa	Tudo o que é chamado de pesquisa participante não é pesquisa-ação;
O pesquisador não é pesquisado	Cada um dos envolvidos é pesquisador e pesquisado ao mesmo tempo; Aspira-se a uma comunicação o mais possível horizontal entre todos os participantes
Supõe uma forma de ação planejada de caráter social, educacional, técnico ou outro.	Ações planejadas nem sempre se encontram em propostas de pesquisa participante
O pesquisador tem uma ação destinada a resolver o problema em questão	O pesquisador não tem uma ação destinada a resolver o problema em questão
O pesquisador é que se apropria mais intensamente dos dados	Utiliza o diálogo como meio de comunicação mais importante no processo conjunto de estudo e coleta de informação

Tabela 3. Diferenças entre pesquisa-ação e pesquisa participante

Pesquisa ação	Pesquisa participante
Pesquisador deve ter um alto grau de análise, de moderação, de interpretação e de animação e dominar técnicas de dinâmicas de grupo	As metas e o desenvolvimento do projeto não são previamente determinados, mas que se elaborem com a intervenção de todos os participantes.

Fonte: Adaptado de Thiollent (2011)

4. Classificação da pesquisa: quanto às técnicas e instrumentos para obtenção de informações e dados

Para a coleta das informações e dados no decorrer da pesquisa realizada, deve-se utilizar técnicas e instrumentos que garantam ao pesquisador uma investigação sobre o tema em análise. Esses instrumentos e técnicas a serem utilizados no trabalho de conclusão de curso podem ser: Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa Documental, Entrevista, Questionário, Observação e Levantamento de Dados Secundários; descritos com maior detalhamento a seguir.

4.1. Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica é uma etapa fundamental em todo trabalho científico, sendo, geralmente, o primeiro passo de qualquer estudo a ser realizado. Praticamente, toda pesquisa acadêmica requer em algum momento a realização de trabalho que pode ser caracterizado como pesquisa bibliográfica ou revisão da literatura.

A pesquisa bibliográfica é realizada com base em material já publicado, no qual inclui material impresso e eletrônicos, como livros, revistas, teses, dissertações, anais de eventos científicos e outros textos acadêmicos. O propósito da pesquisa bibliográfica é fornecer fundamentação teórica ao trabalho, bem como a identificação do estágio atual do conhecimento referente ao tema. Assim, esse tipo de pesquisa procura explicar um problema a partir de referências já publicadas (Gil, 2017).

Para a busca de materiais a serem utilizados nesse tipo de pesquisa, é possível ter acesso online à produção científica mundial por meio das bases de dados. Essas bases de dados, que podem ser portais de acesso aberto, Portal CAPES¹ (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior), ou outros como a Biblioteca Pecege² e Google Acadêmico³, contêm artigos publicados em periódicos científicos, trabalhos apresentados em congressos, relatórios de pesquisa, teses, trabalhos de conclusão de cursos, livros e outras fontes bibliográficas. Para o Trabalho de Conclusão de Curso USP/ESALQ, autores devem abster-se da utilização de informações oriundas de textos não científicos e de fontes que não são facilmente acessadas pelos leitores (literatura cinzenta ou “grey literature”), como por exemplo, blogs, sites populares, jornais e revistas não científicas e informações de slides e aulas (ABCD/USP, 2024). Nesse caso, autores devem utilizar das bases de dados mencionadas anteriormente, para fazer as buscas de fontes bibliográficas sobre o tema.

¹ <https://www.periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php>

² <http://biblioteca.pecege.org.br/>

³ <https://scholar.google.com/>

Para realizar a pesquisa nas bases de dados eletrônicas, a partir da escolha do tema, deve-se: definir as palavras-chave; fazer a busca na(s) base(s) de dados escolhida(s) com as palavras-chave definidas; e catalogar a pesquisa bibliográfica, extraindo as informações necessárias para a revisão. Resumidamente, na análise da fonte bibliográfica, o pesquisador deve: identificar as informações e os dados constantes do material impresso ou eletrônico; estabelecer relações das informações e dos dados obtidos com o problema proposto; analisar a consistência das informações e dados apresentados pelos autores; e fazer a redação das informações teóricas extraídas nas seções do trabalho acadêmico, fazendo as devidas citações das fontes (Prodanov e Freitas, 2013).

No caso do TCC USP/ESALQ, a pesquisa bibliográfica deve ser utilizada para obtenção de informações e dados da literatura publicada, a ser descrita nas seções de Introdução, em que o pesquisador deve contextualizar o assunto, estabelecendo uma relação com outros trabalhos publicados sobre o tema, apoiado em citações bibliográficas de fontes confiáveis. Além disso, a pesquisa bibliográfica deve ser realizada para coletar informações a serem utilizadas na seção de Resultados e Discussão, a fim de apresentar uma discussão comparativa dos resultados do trabalho realizado com aqueles existentes na literatura. A pesquisa bibliográfica também pode ser utilizada na seção de Material e Métodos, para definição de alguma metodologia ou descrição de ferramentas. Aponta-se que esse tipo de pesquisa garante ao pesquisador apresentar uma fundamentação teórica sobre o tema e o problema de pesquisa.

Vale ressaltar que, as metodologias Revisão Sistemática da Literatura e o Mapeamento Sistemático não são mais permitidas como delineamento metodológico principal para conduzir o desenvolvimento e elaboração dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos. Bem como a pesquisa bibliográfica, como único instrumento de coleta de dados, não é permitida.

4.2. Pesquisa Documental

A pesquisa documental é caracterizada por utilizar como fontes de coletas de dados documentos escritos ou não (documentos de arquivos públicos, estatísticos (censos), gravações, fotografias etc.), que possam ser utilizados como fonte de informação, por meio de investigação do pesquisador: observação, leitura, reflexão e crítica (Prodanov e Freitas, 2013).

A pesquisa documental se difere da pesquisa bibliográfica devido às fontes de consulta utilizadas. Esses dois tipos de pesquisa têm o documento como objeto de investigação, mas a pesquisa documental é baseada em materiais que não possuem um tratamento analítico, ou seja, os dados e as informações coletadas não foram tratados de forma científica, podendo ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa; ao contrário da pesquisa bibliográfica, que utiliza das contribuições de diferentes autores sobre determinado assunto, como as que estão presentes em livros e artigos (Gil, 2010).

Os documentos que não possuem qualquer tratamento analítico são: documentos oficiais, de arquivos públicos, cartas, contratos, documentos de arquivos privados, diários, gravações, fotografias etc. Ainda, existem outros tipos de documentos que, de alguma forma, já foram analisados e podem ser utilizados na pesquisa documental, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresa, tabelas e pesquisas estatísticas, entre outros.

Nesse tipo de pesquisa, as informações a serem coletadas que, em primeiro momento, estão dispersas, devem ser organizadas, discutidas e avaliadas de maneira crítica pelo pesquisador, de forma a atender ao objetivo de obter aspectos importantes para a construção do conhecimento científico em determinada área na qual está sendo analisada.

A pesquisa documental apresenta diversas vantagens quanto à sua realização: os documentos utilizados na pesquisa constituem uma fonte rica e estável de dados; o custo é significativamente baixo quando comparado com outras pesquisas, pois o que exige para realizar esse tipo de pesquisa é disponibilidade de tempo; e a pesquisa documental não exige contato com os sujeitos da pesquisa, sendo que, muitas vezes, o contato com os sujeitos é difícil, podendo ser até impossível (Gil, 2010).

As limitações da pesquisa documental estão relacionadas com a representatividade e subjetividade dos documentos, no qual o pesquisador deve ter atenção na seleção dos documentos a serem utilizados, de maneira que garantam a representatividade. Além disso, é importante considerar as diversas implicações relativas aos documentos antes de apresentar uma conclusão definitiva sobre o problema analisado (Gil, 2010).

Os dados documentais podem ser de natureza quantitativa e/ou qualitativa. Quando coletados dados dentro de uma empresa, estes podem estar presentes em manuais da organização, publicações do censo empresarial, relatórios internos, como relatórios de estoques, relatórios de entrada e saída de recursos financeiros, entre outros. Na análise dos documentos, o pesquisador deve interpretar e sintetizar as informações, fornecendo uma interpretação coerente sobre a teoria específica (Zanella, 2013).

No TCC USP/ESALQ, a pesquisa documental deve ser utilizada como um instrumento de coleta de dados, integrada a um tipo de delineamento da pesquisa, como o estudo de caso, ou ainda combinar com outras técnicas e instrumentos de obtenção de informações e dados. Nesse caso, o objetivo da análise documental, inserida dentro de um tipo de delineamento da pesquisa, é extrair informações e dados necessários para apresentar no TCC uma maior coerência e uma análise crítica do tema investigado.

4.3. Entrevista

A realização de entrevista também é caracterizada como uma das técnicas e instrumentos para obtenção de informações e dados de uma determinada pesquisa. Os aspectos para construção e elaboração de uma entrevista se assemelha com a mesma estrutura de elaboração de questionários, porém se diferem pois na maioria dos casos a realização de uma entrevista permite que o pesquisador possa entender os aspectos com maior riqueza dos detalhes sobre os pontos a serem considerados mediante o problema de pesquisa e do objetivo do TCC do aluno principalmente quando a entrevista é conduzida com perguntas abertas (Malhotra, 2004).

É importante salientar que a decisão de utilizar entrevistas como um instrumento de coleta de dados cabe ao aluno discutir em conjunto com o orientador a depender do tipo de análise que se deseja fazer nos resultados do TCC. Os principais objetivos do entrevistador para uma boa condução da entrevista são traduzir a informação coletada de acordo os parâmetros definidos no objetivo do trabalho e motivar o entrevistado a se expressar livremente, deixando-o confortável sobre o assunto da entrevista a fim de coletar os dados com qualidade e que reflitam a realidade do problema.

A elaboração de entrevista(s) requer do pesquisador que ele conheça a literatura da área e do tema a ser entrevistado, além da definição de maneira clara e direta dos pontos gerais e específicos que se deseja entrevistar. O fluxo para elaboração de uma entrevista é apresentado na Figura 10.

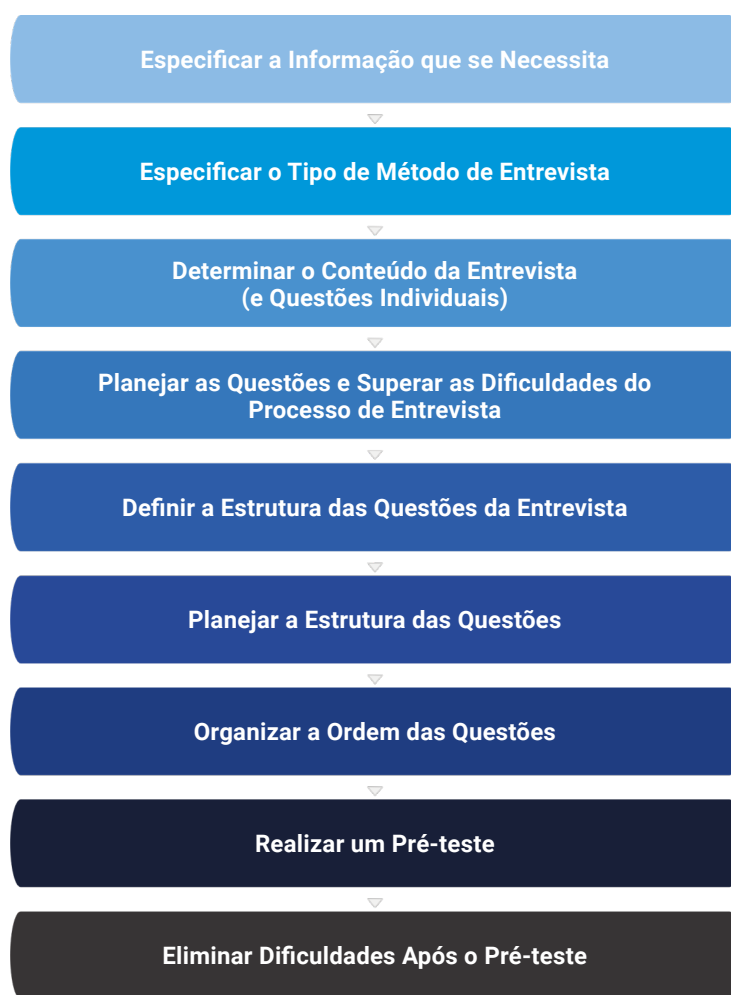


Figura 10. Processo de elaboração de entrevistas

Fonte: Adaptado de Malhotra (2004)

Ao observar o fluxograma apresentado (Figura 10) reflete-se sobre os seguintes pontos:

Especificar a informação que se necessita: a especificação do tipo de informação que se necessita deve estar diretamente alinhada entre o aluno e o orientador de acordo com a definição do problema de pesquisa e objetivo do TCC;

Especificar o tipo de método de entrevista: a especificação do método de condução da entrevista pode ser: presencial, “on-line” ou por telefone;

Determinar o conteúdo da entrevista: com relação ao conteúdo da entrevista, o aluno e o orientador devem avaliar em conjunto se existe a necessidade de encaminhar o projeto de pesquisa bem como o conteúdo das questões a serem utilizados ao comitê de ética da instituição. Devem também considerar a necessidade de realizar perguntas sensíveis aos entrevistados (como por exemplo como ele se sente ou se comporta em uma situação de conflito no ambiente de trabalho);

Planejar as questões e superar as dificuldades do processo de entrevista: a atenção neste ponto de elaboração da entrevista aplica-se em principalmente o condutor da entrevista se adaptar por exemplo as limitações de linguagem e comunicação do entrevistado;

Definir a estrutura das questões da entrevista: como mencionado no tópico de “elaboração de questionário” as perguntas podem ser de dois tipos sendo elas **não estruturadas ou estruturadas**.

- » **Perguntas Estruturadas:** são perguntas que já pré-estabelecem as respostas que podem ser fornecidas ao que está sendo ali perguntado, podendo ser de múltipla escolha, dicotômica ou escalonada.
- » **Perguntas de Múltipla Escolha:** neste formato de questão o pesquisador fornece quais são as possíveis respostas, e o questionado/respondente deve escolher uma ou mais das alternativas oferecidas.
Exemplo: Você pretende otimizar o processo de gestão da qualidade?
(a) Decididamente não;
(b) Provavelmente não;
(c) Talvez sim;
(d) Decididamente sim.
- » **Pergunta Dicotômica:** neste tipo de pergunta existem somente duas possíveis respostas (alternativas), como por exemplo: sim ou não.
Ou como outro exemplo de possibilidade de resposta: “concordo” ou “discordo”, sendo também considerado importante conter uma alternativa considerada neutra como: “não tenho opinião”, “não sei”, “nenhum”.
Exemplo: pretende investir no mercado imobiliário no próximo semestre?
(a) Sim;
(b) Não;
(c) Não tenho opinião;
- » **Pergunta Escalonada:** para este caso e tipo de pergunta, as respostas são apresentadas em escala ou níveis, em que o entrevistado seleciona apenas uma alternativa. Esse tipo de pergunta é utilizado, por exemplo, para identificar uma relação com o grau de satisfação ou insatisfação de um produto ou determinada situação.
Exemplo: pretende investir no mercado de tecnologia neste ano?
Certamente não: 1;
Provavelmente não: 2;
Indeciso: 3;
Provavelmente sim: 4;
Certamente sim: 5.
- » **Perguntas Não Estruturadas:** são perguntas abertas em que o questionado responde com suas próprias palavras. Esses tipos de perguntas são conhecidas também como perguntas de resposta livre: Qual a sua profissão, qual a sua idade, dentre outras;
Exemplo de perguntas não-estruturadas são: qual a sua profissão; qual a sua idade; qual ferramenta de gestão do cronograma a organização em que trabalha utiliza?

Determinar o enunciado das questões: é sempre recomendado que o enunciado das questões (perguntas) a serem realizadas na entrevista não apresentem nenhum segmento de tendenciosidade para a resposta do entrevistado;

Organizar a ordem das questões: organizar a ordem de apresentação e realização das questões da entrevista, que deve seguir uma sequência que se relacione com a evolução dos pontos a serem questionados e identificados como importantes dentro da coleta de dados, fazendo com que o participante da entrevista compreenda os pontos que estão sendo levantados durante a entrevista;

Realizar um pré-teste: realizar o pré-teste da entrevista é importante para que o entrevistador possa analisar que o que foi planejado pode ser executado sem falhas e interrupções. A literatura recomenda que este pré-teste seja aplicado entre 10 e 20 membros (ou mediante o que esteja alinhado com o orientador).

Eliminar as dificuldades após o pré-teste: mediante os pontos observados no pré-teste como falhas, as melhorias devem ser realizadas dentro da estrutura de condução da(s) entrevista(s) e assim posteriormente realizar a(s) entrevista(s) junto ao público-alvo.

Ressalta-se que é responsabilidade do pesquisador (neste caso a relação acontece entre o aluno e orientador) apresentar o termo de consentimento e participação da pesquisa ao entrevistado contendo identificação do aluno (pesquisador) o curso que ele se encontra matriculado, os interesses e objetivo da realização da entrevista e, por fim, perguntar ao entrevistado se ele concorda em participar da pesquisa.

Exemplo de realização de entrevista: pesquisa de mercado para implantação de um novo modelo de negócios, criação de um novo produto etc.; entrevista para entender as dificuldades de um processo de gestão de aquisições, comunicação, riscos, dentre outros.

4.4. Questionário

A aplicação de questionário classifica-se como uma das técnicas e instrumentos existentes para a obtenção de informações e coleta de dados dentro de uma pesquisa. O desenvolvimento de questionário se constitui como um procedimento importante no contorno do planejamento de uma pesquisa.

Basicamente o questionário se define como uma técnica consolidada como mecanismo de coleta de dados, contendo em seu interior uma série de questões formalizadas de maneira escrita em que o público-alvo será questionado (Malhotra, 2004).

Os questionários têm como foco e objetivo a partir das informações coletadas nas questões (ou seja, as respostas deste questionário) traduzir a informação em dados que sirvam de base para a construção do diagnóstico, análise e avaliação do problema de pesquisa, conhecendo assim de perto a realidade do problema e objeto de estudo da pesquisa. Existem três tipos de informação a serem identificadas quando ocorre a aplicação do questionário, sendo elas (Malhotra, 2004):

- » **Informação primária/básica:** informação ela que se relaciona diretamente com o problema de pesquisa do TCC;
- » **Informação de classificação:** este tipo de informação refere-se em ordenar por classe os questionados, podendo ser de acordo com o seu perfil social, nível de escolaridade, localidade, faixa de idade, dentre outras informações;
- » **Informação de identificação:** essa é a informação que refere a diversidade de propósitos que o trabalho possui, questionando os pontos mais específicos sobre o cenário de análise e serve para identificar se o questionário atende a todos os pontos previstos.

O processo de elaboração de um questionário é composto por uma série de atividades, passando desde a especificação da informação que se necessita até a etapa de eliminar as dificuldades após aplicação do pré-teste. Na Figura 11 é apresentado um fluxo com a sequência dessas atividades (Malhotra, 2004).

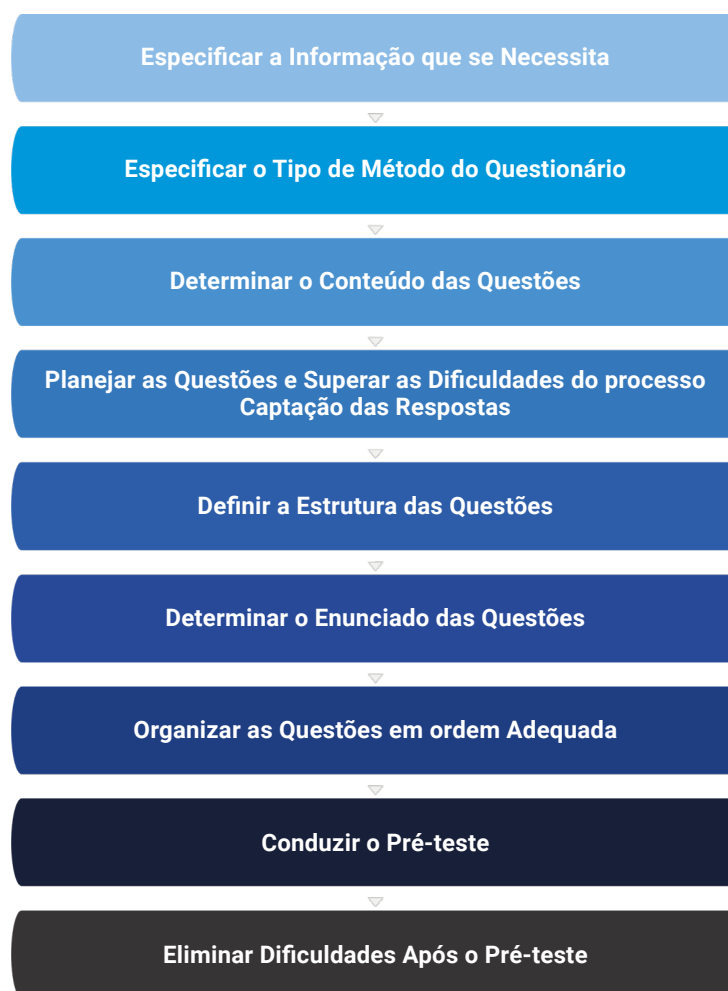


Figura 11. Processo de elaboração de questionários

Fonte: Adaptado de Malhotra (2004)

Sobre o fluxo de atividades apresentados na Figura 11, destacam-se os seguintes pontos:

Especificar a informação que se necessita: a partir do problema de pesquisa e do objetivo do trabalho alinhados entre o aluno e o orientador do trabalho;

Especificar o tipo de método do questionário: se ele será aplicado de maneira física e presencial ou pelo uso de algum tipo de recurso tecnológico;

Determinar o conteúdo das questões: neste ponto é fundamental elaborar as questões levando em consideração todos os aspectos que o trabalho visa identificar, analisar e diagnosticar posteriormente dentro do tópico de 'Resultados e Discussão' do TCC;

Planejar as questões visando superar as dificuldades no processo de coleta: neste ponto o aluno e o orientador devem se atentar em olhar diretamente para o público-alvo, as formas de linguagem que o público se encontra adaptado bem como a vivência dele no problema a ser analisado;

Definir a estrutura das questões: as questões podem ser de dois tipos sendo elas **estruturadas ou não estruturadas**.

- » **Perguntas Não Estruturadas:** são perguntas abertas em que o questionado responde com suas próprias palavras; são conhecidas também como perguntas de resposta livre.

Exemplo de Questão não-estruturada: qual ferramenta de reuniões “on-line” a organização em que trabalha utiliza?

- » **Perguntas Estruturadas:** são questões que especificam previamente as respostas que podem ser dadas ao que está sendo ali perguntado, podendo ser de múltipla escolha, dicotômica ou escalonada.
- » **Perguntas de Múltipla Escolha:** neste formato de questão o pesquisador fornece quais são as possíveis respostas, e o questionado/respondente deve escolher uma ou mais das alternativas oferecidas.

Exemplo: você pretende otimizar o processo de gestão da comunicação?

- (a) Decididamente não;
- (b) Provavelmente não;
- (c) Talvez sim;
- (d) Decididamente sim.

- » **Pergunta Dicotômica:** neste tipo de pergunta existem somente duas possíveis respostas (alternativas), como por exemplo: sim ou não.

Ou como outro exemplo de possibilidade de resposta: “concordo” ou “discordo”, sendo também considerado importante conter uma alternativa considerada neutra como: “não tenho opinião”, “não sei”, “nenhum”.

Exemplo: pretende investir no mercado financeiro no próximo trimestre?

- (a) Sim;
- (b) Não;
- (c) Não tenho opinião;

- » **Pergunta Escalonada:** para este caso e tipo de pergunta, as respostas são apresentadas em escala ou níveis, podendo-se selecionar apenas uma alternativa. Tendo uma relação com o grau de satisfação ou insatisfação de um produto ou determinada situação.

Exemplo: pretende investir no mercado imobiliário neste ano?

- Certamente não: 1;
- Provavelmente não: 2;
- Indeciso: 3;
- Provavelmente sim: 4;
- Certamente sim: 5.

Determinar o enunciado das questões: as questões não devem conter em seu enunciado nenhum tipo de tendência que se reflita em algum tipo de respostas para a questão;

Organizar as questões em ordem adequada: as questões devem ser organizadas seguindo um encadeamento lógico dentro do conjunto de informações que se queira averiguar ou coletar.

Conduzir o pré-teste: o pré-teste da aplicação do questionário consiste em uma atividade que visa validar toda a construção idealizada com base no problema de pesquisa e objetivo do trabalho.

Desta maneira deve-se inicialmente aplicar o questionário a uma quantidade de respondentes reduzida por volta de 10 a 20 membros (ou de acordo com o que for alinhado junto ao orientador) observando se os questionados conseguem entender as questões com clareza, se conseguem responder dentro do tempo proposto e outras dificuldades que possam existir;

Eliminar as dificuldades após aplicação do pré-teste: observando as dificuldades encontradas no pré-teste do questionário o aluno (pesquisador) em conjunto com o seu orientador deve trabalhar para sanar os pontos que causaram algum tipo de dificuldades junto ao questionado (respondente).

Finalizadas as etapas acima sobre o processo de construção do questionário é chegada a hora de encaminhar o questionário para toda a população/amostra selecionada, dando início à fase da coleta de dados. Em toda aplicação de questionário seja ela em formato físico ou por meio de recursos digitais eletrônicos deve-se conter o termo de consentimento por parte do respondente. Este termo deve ser elaborado pelo aluno e colocado na primeira página do questionário informando a identificação do aluno (pesquisador) e o curso em que se encontra matriculado, os interesses e objetivo da aplicação do questionário e, por fim, perguntar ao respondente se ele concorda em participar da pesquisa.

É muito importante que durante todo o processo o aluno e o orientador tenham cuidado sobre o conteúdo das perguntas para que não contenham situações de exposição dos participantes. Cabe também ao aluno e ao orientador verificarem a necessidade de submissão do projeto de pesquisa e do questionário junto ao comitê de ética da instituição.

Exemplos para utilização de questionários: avaliar o processo de gestão da comunicação de uma empresa; identificação de oportunidades e melhorias em uma determinada metodologia educacional; avaliar o processo de gestão da qualidade de uma empresa; avaliar a estratégia de “marketing” aplicada para a divulgação de um determinado produto bem como a sua aderência ao mercado; dentre outros.

4.5. Observação

A observação, segundo Malhotra (2019), constitui-se como uma técnica de coleta de dados em pesquisas descritivas e envolve o registro sistemático de padrões de comportamento de pessoas, objetos e eventos, a fim de obter informações sobre o fenômeno de interesse. Importante destacar que o observador não interroga as pessoas que estão sendo observadas, nem se comunica com elas. As informações podem ser registradas à medida que os eventos ocorrem ou a partir de registros de eventos passados. Os métodos observacionais podem ser estruturados ou não estruturados, disfarçados ou não disfarçados. Além disso, a observação pode ser realizada em um ambiente natural ou planejado.

Observação estruturada e não estruturada: na observação estruturada, o pesquisador especifica detalhadamente o que será observado e como devem ser registradas as medidas. Por exemplo, no caso de um auditor que realiza a análise de estoques em uma loja, fica muito claro aos envolvidos como e quando ele vai realizar aquela atividade. Isso reduz o potencial de tendenciosidade do observador e reforça a confiabilidade dos dados. Já na observação não estruturada o observador monitora todos os aspectos do fenômeno que parecem importantes para o problema que ele está estudando. Essa forma de observação é adequada quando o problema ainda precisa ser formulado com precisão, tornando-se necessária certa flexibilidade para identificar os principais componentes do problema e para formular hipóteses. Na observação não estruturada, o potencial para a tendenciosidade do observador é elevado, por esse motivo os resultados da observação devem ser tratados como hipóteses, e não como resultados conclusivos. Isso faz com que a observação não estruturada seja mais adequada para as pesquisas exploratórias.

Observação disfarçada e não-disfarçada: com relação a diferença entre a observação disfarçada e a não disfarçada, na observação disfarçada, os entrevistados não sabem que estão sendo observados. O disfarce permite que os participantes se comportem de maneira natural, já que as pessoas tendem a se comportar de modo diferente quando sabem que estão sendo observadas. Na observação não disfarçada, os entrevistados sabem que estão sendo analisados.

Observação natural e planejada: a diferença entre a natural e planejada é que a observação natural envolve a observação do comportamento da maneira como ele se desenvolve em seu ambiente natural. Já na observação planejada, o comportamento dos entrevistados é observado em um ambiente artificial. A vantagem da observação natural é que o fenômeno observado reflete com mais precisão o verdadeiro fenômeno. As desvantagens são o custo de esperar que o fenômeno ocorra e a dificuldade de medir o fenômeno em um contexto natural.

Os métodos de observação podem ser classificados, segundo o modo com que eles são aplicados, e para isso tem-se a observação pessoal, observação mecânica, auditoria, análise de conteúdo e análise de rastro (Figura 12).

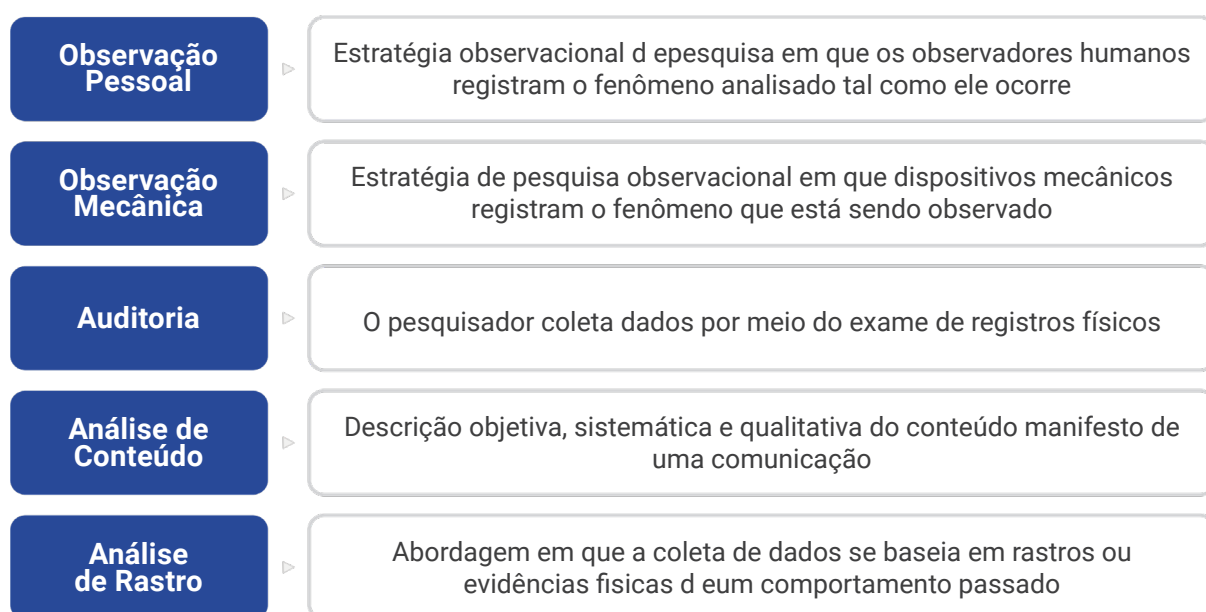


Figura 12. Classificação dos métodos de observação

Fonte: Adaptado de Malhotra (2019)

Observação pessoal: na observação pessoal, um pesquisador observa o comportamento real, tal como ele ocorre. O observador não procura controlar ou manipular o fenômeno que está sendo observado, ele simplesmente registra o que ocorre. Por exemplo, um pesquisador pode registrar contagens de tráfego e observar o fluxo de tráfego em uma loja de departamentos. Essas informações servem para planejar a disposição da loja e para determinar a localização dos departamentos, das prateleiras e dos mostruários de mercadorias.

Observação mecânica: na observação mecânica, dispositivos mecânicos, e não observadores humanos, registram o fenômeno que está sendo observado. Esses dispositivos podem exigir ou não a participação direta dos entrevistados, e são usados para registrar continuamente o comportamento real para análise posterior. Alguns exemplos incluem: portas giratórias que contam as pessoas que entram e saem de um edifício e contadores de tráfego instalados nas ruas que registram o número de veículos passando em determinados locais. Outro exemplo é o sistema de códigos de barras que, junto a escaneadores ópticos, possibilita a coleta de informações mecanizadas sobre as compras feitas pelos consumidores por categoria de produto, marca, tipo de loja, preço e quantidade. A Internet é outra excelente fonte para observação que podem ser feitas de várias maneiras, como: a captação do número de vezes que a página da Internet é visitada; o tempo gasto na página também pode ser medido etc.

Auditoria: em uma auditoria, o pesquisador coleta dados por meio do exame de registros físicos ou fazendo análise dos estoques. As auditorias apresentam duas características distintas. Primeiro, o pesquisador coleta os dados pessoalmente. Segundo os dados baseiam-se em contagens, em geral, de objetos físicos. Por exemplo, em empresas são realizadas auditorias para controle de estoque ou contagem de produtos não-conformes.

Análise de conteúdo: a análise de conteúdo é um método apropriado quando o fenômeno a ser observado é a comunicação, e não um comportamento ou objetos físicos. Define-se como a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo proveniente de uma comunicação, incluindo tanto a observação quanto a análise. Elaboram-se categorias analíticas para classificação das unidades, em que a comunicação é decomposta de acordo com regras prescritas. Por exemplo, em um projeto de fidelização de lojas de departamentos, pode-se usar a análise de conteúdo para analisar anúncios de estabelecimentos patrocinadores e concorrentes, e comparar suas imagens projetadas.

Análise de rastro: na análise de rastro, a coleta de dados baseia-se em rastros ou evidências físicas de um comportamento passado. Como exemplo, os registros de débito em cartões de crédito são rastros que permitem examinar o comportamento dos consumidores quanto ao uso desses cartões. E o ano de fabricação e as condições dos carros em um estacionamento servem para avaliar a prosperidade dos clientes.

De forma geral, a observação tem algumas vantagens, como: ela permite recolher dados no momento em que estão a acontecer, sem criar situações artificiais; a avaliar alguns aspectos para os quais não há outras técnicas; proporcionar o retorno imediato do resultado da aprendizagem; e é fácil de aplicar. Entretanto, é uma técnica de coleta que exige mais tempo do pesquisador. E tem como principal desvantagem o fato de que a presença do pesquisador pode provocar mudanças no comportamento dos observados, tirando a espontaneidade e gerando resultados pouco confiáveis, enviesados.

4.6. Levantamento de Dados Secundários

Análise de dados secundários é um dos recursos e um dos procedimentos existentes na comunidade acadêmica para a coleta de dados, para construção das análises e consequentemente a construção dos resultados e discussão de um TCC.

Os dados secundários se diferenciam dos dados primários por conta de alguns aspectos: os dados primários por exemplo necessitam de um desprendimento maior de tempo por parte do pesquisador para visitação e procedimento de coleta de dados a partir de deslocamentos em campo e experimentos. Já os dados secundários podem ser coletados e acessados a partir de bancos de dados em que os dados já passaram pelo processo primário de coleta e pelos tratamento de dados necessários. Isso facilita ao pesquisador ter acesso às informações e, a partir daí, construir as análises necessárias em seu TCC. A Figura 13 ilustra os principais tipos de banco de dados secundários (Malhotra, 2004).

Tipos de Banco de Dados Secundários



Figura 13. Principais tipos de banco de dados secundários

Fonte: Adaptado de Malhotra (2004)

A tomada de decisão em escolher ter como fonte do trabalho dados primários ou secundários da sua pesquisa, tem como etapa inicial para essa escolha os aspectos que são definidos se procede a partir da análise que é delimitada no recorte da pesquisa estabelecidos entre os pesquisadores (aluno e seu orientador de TCC). Nesse sentido, qualquer coleta de dados deve estar associada a um planejamento que deve ser construído em torno da problemática e objetivo do trabalho (Malhotra, 2004).

As principais vantagens da utilização do processo de coleta de dados a partir dos dados secundários são: menor tempo empregado para coleta das informações, podem ser coletados para diferentes fins e correlações dos dados analisados, geralmente estão disponíveis de maneira “on-line”, são oriundos de órgãos confiáveis (Malhotra, 2004).

Os dados e informações secundárias são classificados de duas maneiras (internos e externos) e estão apresentados no fluxograma da Figura 14.

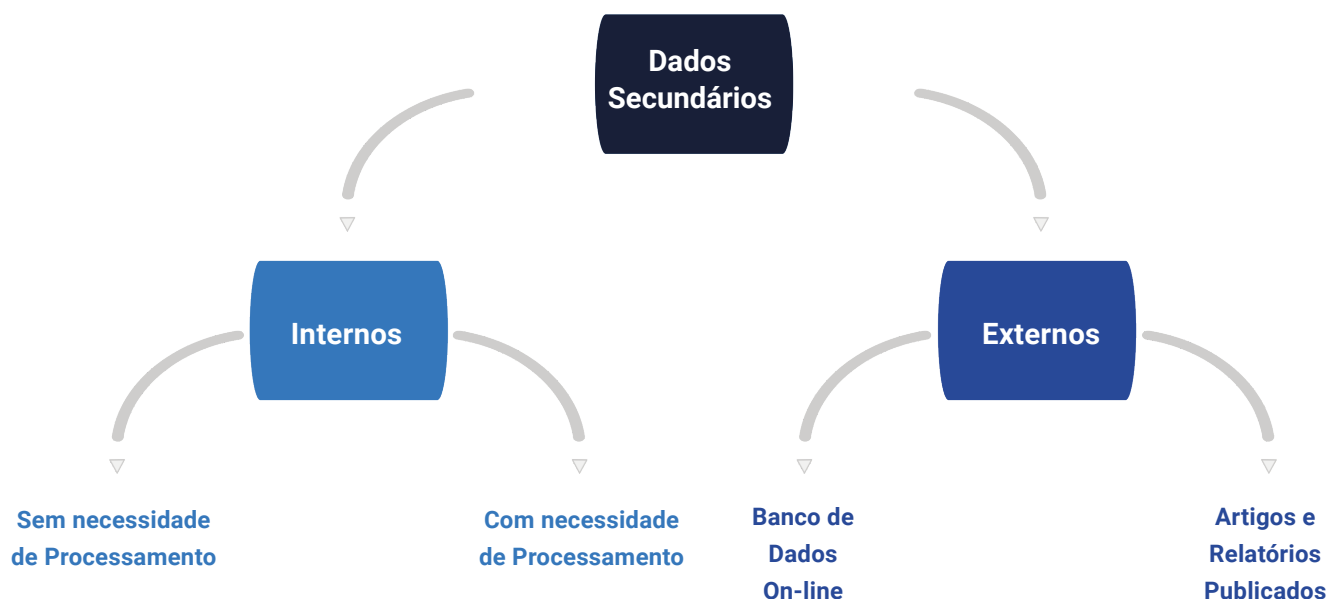


Figura 14. Principais tipos de banco de dados secundários

Fonte: Adaptado de Malhotra (2004)

- » **Dados internos:** são os dados e informações oriundos dentro da empresa, instituição, escola, organização em que a pesquisa se encontra o processo de investigação;
- » **Dados externos:** são aqueles provenientes por meio de publicações em bases de dados, sejam eles artigos, relatórios de pesquisa, relatórios censitários, dados de Governos (Federal, Estadual e municipal), instituições sem fins lucrativos, guias, anuários, dados estatísticos, dados de censos, dentre outros.

Outro ponto importante é a escolha do tipo de variável que será considerada na problemática da pesquisa e no objetivo do trabalho, para que as informações possam ser coletadas e discutidas posteriormente. Como, por exemplo, que tipo de informação quantitativa ou qualitativa será pesquisada e em qual nível de análise isso será feito, se é para um estudo de caso único, caso múltiplo de estudo de caso, uma organização, uma instituição financeira, uma escola, uma comunidade etc.

Vale destacar que todo trabalho de especialização se caracteriza pelo nível de argumentação e criticidade desenvolvidos a partir da coleta de dados com base em procedimentos metodológicos (sejam eles dados primários ou dados secundários). A depender do objetivo da pesquisa e da natureza dos dados, é necessário que após o encerramento da coleta de dados também esteja planejado dentro das ações metodológicas a construção da análise a partir de ferramentas estatísticas utilizando por exemplo: estatística descritiva (mínimo, máximo, média, mediana, análise de tendência, dentre outras); análise de correlação (positiva, negativa, nula com apresentação do gráfico de dispersão) e o teste de hipótese (utilizando softwares como: Excel, "R", Python, outros).

Principais Bancos de Dados para Coleta de dados secundários:

- » Comissão de Valores Mobiliários [CVM] – Governo Federal Brasileiro;
- » Catálogo de Bases de Dados Governo Digital do Brasil;
- » Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE];
- » Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios [PNAD];
- » Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [IPEA DATA];
- » Estatística do Agronegócio;
- » Dados Abertos do Governo Federal Brasileiro;
- » United States Census;
- » World Health Organization;
- » Dados Abertos do Governo Americano;
- » UNICEF Data;
- » Machine Learning Repository;
- » Coin Market Cap;
- » Banco Mundial.

ABCD/USP. 2024. Agência de Bibliotecas e Coleções Digitais [ABCD] / Universidade de São Paulo [USP]. O que é literatura cinzenta? Disponível em: <https://www.abcd.usp.br/noticias/o-que-e-literatura-cinzenta/> Acesso em: 22 fev. 2024

Alves, M. T. G.; Soares, J. F. 2009. Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. *Opinião Pública*, 15(1), 1–30. <https://doi.org/10.1590/S0104-62762009000100001>

BIMP. 2019. Bureau International des Poids et Mesures [BIPM]. SI Brochure: The International System of Units (SI). 9ed Updated in 2022. BIPM, Sèvres, France. Disponível em: <https://www.bipm.org/en/publications/si-brochure/> Acesso em: 22 fev. 2024

Brasil. 2016. Conselho Nacional de Saúde [CNS]. Resolução CNS no. 510. Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/normativas-conep?view=default> Acesso em: 22 fev. 2024

Campos, L. F. L. 2008. Métodos e Técnicas de Pesquisa em Psicologia. 4ed. Alínea, Campinas, SP, Brasil.

Creswell, J. W.; Clark, V. L. P. 2010. Designing and conducting mixed methods research. Sage, Thousand Oaks, CA, USA.

Creswell, J.W. 2016. Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3ed. Artmed® Editora, Porto Alegre, RS, Brasil.

Fleury, A.; Mello, C. H.P.; Nakano, D.N. Lima, E. D.; Turrioni, J. B.; Ho, L.L.; Costa, S. E.G.; Martins, R. A.; Sousa, R.; Cauchick-Miguel, P.A. 2018. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações. 3ed. Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Galvão, M. C. B.; Pluye, P.; Ricarte, I. L. M. 2017. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação* 8(2): 4-24.

Gil, A. C. 2002. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ed. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

Gil, A. C. 2008. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ed. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

Gil, A. C. 2010. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ed. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

Gil, A. C. 2017. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 6ed. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de administração de Empresas* 35(2): 57-63.

Grady, D.G.; Cummings, S.R. Hulley, S.B. 2015. Pesquisa com dados existentes. p.206-19. In: Hulley, S.B. Cummings, S.R.; Browner, W.S.; Grady, D.G.; Newman, T.B. Delineando a pesquisa clínica. 4.ed. Artmed, Porto Alegre, RS, Brasil.

Kotler, P.; Kartajaya, H.; Setiawan, I. 2017. Marketing 4.0: Do tradicional ao digital. 1ed. Sextante, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Le Boterf, G. 1999. Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas. In: Brandão, C. R (Org.). Repensando a pesquisa participante. 3ed. Brasiliense, São Paulo, SP, Brasil.

Malhotra, N. K. 2004. Pesquisa de Marketing: uma aplicação orientada. Bookman, Porto Alegre, RS, Brasil.

Malhotra, N. K. 2019. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 7ed. Bookman, Porto Alegre, RS, Brasil.

Marconi, M. D. A.; Lakatos, E. M. 2002. Técnicas de pesquisa. 5ed. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

Marconi, M.A., e E.M. Lakatos. 2017. Fundamentos de Metodologia Científica. 8ed, atualizada por J.B. Medeiros. Editora Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

Miguel, P. A. C. 2007. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. Production 17(1): 216-229.

Miguel, P. A. C.; Fleury, A.; Mello, C. H. P.; Nakano, D. N.; Lima, E. P.; Turrioni, J. B.; Ho, L. L.; Morabito, R.; Martins, R. A.; Sousa, R.; Costa, S. E. G.; Pureza, V. 2012. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. 2ed. Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Prodanov, C. C.; Freitas, E. C. de. 2013. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ed. Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil.

Sampieri, R. H.; Callado, C. F.; Lucio, M. P. B. 2013. Metodologia de pesquisa. 5ed. Penso, Porto Alegre, RS, Brasil.

Thiollent, M. 2011. Metodologia da pesquisa-ação. 18ed. Cortez, São Paulo, SP, Brasil.

Tripp, D. 2005. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e pesquisa 31(3): 443-466.

Turrioni, J.; Mello, C.H. 2012. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas. Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, MG, Brasil.

Yin, R. K. 2015. Estudo de Caso: Planejamento e métodos. Bookman Editora, Porto Alegre, RS, Brasil.

Zanella, L. C. H. 2013. Metodologia de pesquisa. 2ed. Departamento de Ciências da Administração/UFSC, Florianópolis, SC, Brasil.

**MBA
USP
ESALQ**

mbauspesalq.com

 **f in**  /mbauspesalq