



Técnicas de Pesquisa em Estatística

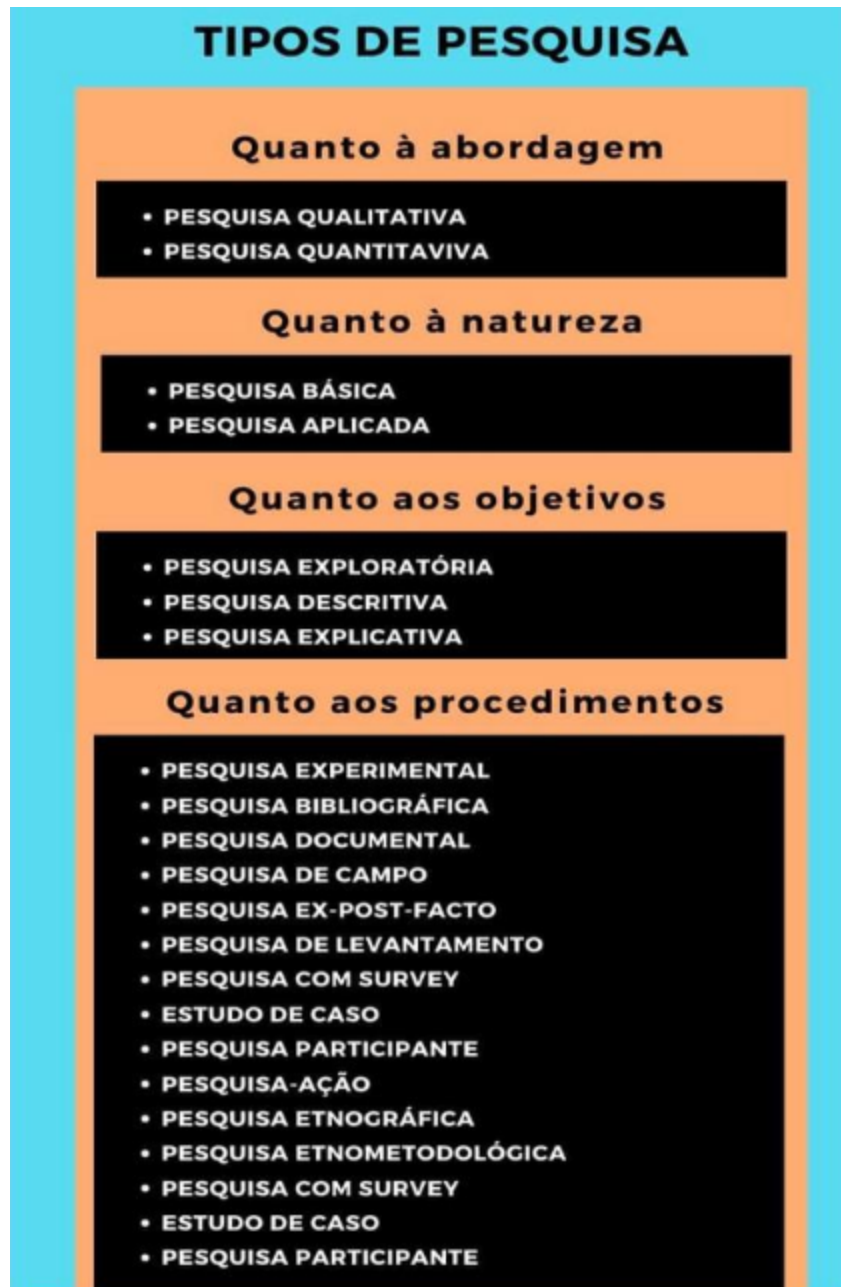
Síntese

- Tipos de Pesquisa
- Métodos Científicos
 - Métodos de Abordagem
 - Método Dedutivo
 - Método Indutivo
 - Método Hipotético Dedutivo
 - Método Dialético
 - Método Fenomenológico
 - Métodos de Procedimentos
 - Históricos
 - Comparativo
 - Estatístico
 - Estudo de Caso
 - Classificação das Pesquisas Científicas
 - Quanto a natureza
 - Pesquisa Básica ou Pura
 - Pesquisa Aplicada
 - Quanto a forma de abordagem do problema

- Quantitativa
 - Qualitativa
 - Quanto os objetivos gerais
 - Exploratória
 - Descritiva
 - Explicativa
 - Quanto os procedimentos técnicos
 - Bibliográfica
 - Documental
 - Experimental
 - Levantamento
 - Estudo de Caso
 - Ex-Post-Facto
 - Pesquisa-Ação
 - Pesquisa participante
-

Tipos de Pesquisa





Métodos Científicos



▼ Métodos de Abordagem

- É referente a base lógica da investigação.

▼ Método Dedutivo

- Método dedutivo é um processo de análise da informação que utiliza o raciocínio lógico e a dedução para obter uma conclusão a respeito de um determinado assunto.
- Neste processo, os raciocínios dedutivos apresentam conclusões que devem, necessariamente ser verdadeiras, se todas as premissas sejam também verdadeiras e ele respeitar uma estrutura lógica de pensamento.
- Só a razão é capaz de levar ao conhecimento verdadeiro. Tem o objetivo de explicar o conteúdo da premissa.

GERAL → PARTICULAR

Ex: Todo homem é mortal (premissa geral)
 Pedro é homem
 Pedro é mortal (conclusão particular)

 Todo mamífero é vertebrado (premissa geral)
 Todo homem é mamífero
 Todo homem é vertebrado (conclusão geral)

▼ Método Indutivo

- Método indutivo é um processo mental que, para chegar ao conhecimento ou demonstração da verdade, parte de fatos particulares, comprovados, e tira uma conclusão genérica.
- Pressupõe que o conhecimento é fundamentado na experiência, não levando em conta os princípios pré-estabelecidos.
- A generalização deriva de observações de casos da realidade concreta.

PARTICULAR → GERAL

Ex: Este pedaço de fio de cobre conduz energia.
Este segundo e este terceiro pedaços de fio de cobre conduzem energia.

Fio de cobre (todo) conduz energia.
Cobre conduz energia.
Ouro conduz energia.
Ferro conduz energia

(Todo) metal conduz energia

▼ **Método Hipotético Dedutivo**

- O Método hipotético-dedutivo consiste na construção de conjecturas (suposições) baseada nas hipóteses, isto é, caso as hipóteses sejam verdadeiras as conjecturas também serão. Por isso as hipóteses devem ser submetidas a testes, os mais diversos possíveis: à crítica intersubjetiva; ao controle mútuo pela discussão crítica; à publicidade (sujeitando o assunto a novas críticas) e ao confronto com os fatos; para verificar quais são as hipóteses que persistem como válidas resistindo as tentativas de falseamento, sem o que seriam refutadas.
- É um método com consequências, que leva a um grau de certeza igual ao das hipóteses iniciais, assim o conhecimento absolutamente certo e demonstrável é dependente do grau de certeza da hipótese.
- “Para tentar explicar as dificuldades expressas no problema, são formuladas conjecturas ou hipóteses. Das hipóteses formuladas, deduzem-se consequências que deverão ser testadas ou falseadas. Falsear significa tornar falsas as consequências deduzidas das hipóteses. Enquanto no método dedutivo se procura a todo custo confirmar a hipótese, no método hipotético dedutivo, ao contrário, procuram-se evidências empíricas para derrubá-las” (GIL, 1999,p.30).

▼ **Método Dialético**

- Dialética é um debate onde há ideias diferentes, onde um posicionamento é defendido e contradito logo depois. Para os gregos, dialética era separar fatos, dividir as ideias para poder debatê-las com mais clareza.
- A dialética também é uma maneira de filosofar, e seu conceito foi debatido ao longo de décadas por diversos filósofos, como Sócrates, Platão, Aristóteles, Hegel, Marx, e outros. Dialética é o poder de argumentação, mas também pode ser utilizado em um sentido pejorativo, como um uso exagerado de sutilezas.
- É um método de interpretação dinâmica e totalizante da realidade. Admite que os fatos não podem ser considerados fora de um contexto social, político, econômico, etc.
- Este método penetra o mundo dos fenômenos através de sua ação recíproca, da contradição inerente ao fenômeno e da mudança dialética (mudança de opinião/visão) que ocorre na natureza e na sociedade.
- O conceito de dialética equivale a uma argumentação que faz a distinção dos conceitos envolvidos na discussão.

▼ Método Fenomenológico

- Nem é indutivo, nem dedutivo. Preocupa-se com a descrição direta da experiência, tal como ela é.
- A realidade é comunicada pelo resultado da pesquisa. A realidade não é única: existem tantas quantas forem as suas interpretações e comunicações. O sujeito/ator é reconhecidamente importante no processo de construção do conhecimento. (GIL, 1999; TRIVINOS, 1992)

▼ Métodos de Procedimentos

- Esclarecem as técnicas adotadas.
- **Lakatos** diz que os métodos de procedimentos seriam etapas mais concretas de investigação, com a finalidade restrita em termos de explicação geral dos fenômenos menos abstratos.

- **Gil** expõe que eles esclarecem acerca dos procedimentos técnicos a serem utilizados, proporcionando ao pesquisador os meios adequados para garantir a objetividade e a precisão no estudo de ciências sociais.

▼ **Históricos**

- Estudo dos conhecimentos, processos e intuições passadas, procurando identificar e explicar as origens contemporâneas.
- Muitos dos problemas contemporâneos podem ser analisados e entendidos a partir de uma perspectiva histórica. E a partir da análise, evolução e comparação históricas se podem traçar perspectivas.

▼ **Comparativo**

- Desenvolve-se pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com vistas a ressaltar as diferenças e similaridades entre eles.
- Tem como objetivo estabelecer leis e correlações entre os vários grupos e fenômenos sociais, mediante a comparação que irá estabelecer as semelhanças e/ou diferenças.

▼ **Estatístico**

- Fundamenta-se na aplicação da teoria estatística da probabilidade e constitui importante auxílio para a investigação em ciências. As respostas obtidas são de boa probabilidade de serem verdadeiras.
- Auxilia o pesquisador quanto à quantificação matemática dos numerosos fatos que, reduzidos a números, permitem o estabelecimento de relações e correlações existentes entre eles, prestando-se tanto para que sejam inferidas como deduzidas as consequências dos fatos analisados .
- Utilizado quando, pela variedade e complexidade dos fenômenos, torna-se impossível um conhecimento dos mais profundo dos fenômenos e de suas relações sem quantificação.
- Em ciências, estatística é a matemática aplicada à análise dos dados numéricos de observação, pois, tão importante quanto o aspecto

qualitativo do fenômeno é o seu aspecto quantitativo, com as suas possíveis utilizações. (FISHER)

- Uma amostra ou um caso particular ao definir algumas generalizações, tem-se a probabilidade e não a certeza da ocorrência de tal fenômeno.

▼ Estudo de Caso

- Também chamado de método monográfico, permite mediante a análise de casos isolados ou de pequenos grupos, entender determinados fatos.
- Este método parte do princípio de que o estudo de um caso em profundidade pode ser considerado representativo de muitos outros, ou mesmo de todos os casos semelhantes. Estes casos podem ser indivíduos, instituições, grupos, comunidades, etc.

▼ Classificação das Pesquisas Científicas

▼ Quanto a natureza

- **Pesquisa Básica ou Pura:** Objetiva a produção de novos conhecimentos, úteis para o avanço da ciência, sem uma aplicação prática prevista inicialmente. Envolve verdades e interesses universais.
- **Pesquisa Aplicada:** Objetiva a produção de conhecimento que tenham aplicação prática e dirigidos à solução de problemas reais específicos. Envolve verdades e interesses locais.

▼ Quanto a forma de abordagem do problema

- **Quantitativa:** Admite que de tudo pode ser quantificável (traduzido em números) as opiniões e as informações para, posteriormente, classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnica estatística.
- **Qualitativa:** Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito que não pode ser traduzida em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição dos significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer uso de estatística. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o

pesquisador é o instrumento chave. É descritiva. Bastante utilizada em ciências sociais.

▼ Quanto os objetivos gerais

- **Exploratória:** Tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação e problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

Este tipo de pesquisa é realizada quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas e operacionáveis. Muitas vezes as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla.

- **Descritiva:** Visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relação entre variáveis. Para este tipo de pesquisa é necessário que o pesquisador detenha algum conhecimento da variável ou das variáveis que influenciam o problema.

Algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, pretendendo determinar a natureza dessa relação.

- **Explicativa:** Visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, aprofundando o conhecimento da realidade por explicar a razão, o “porquê” das coisas.

Uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de outra descritiva. Nem sempre é possível a realização de pesquisas rigidamente explicativas em ciências sociais.

▼ Quanto os procedimentos técnicos

- **Bibliográfica:** Quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente via eletrônico.

Permite ao pesquisador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente; principalmente quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Ela é indispensável nos estudos históricos.

- **Documental:** Elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico. As fontes documentais, podem ser documentos reservados em arquivos de órgãos públicos e instituições privadas (associações científicas, igrejas, sindicatos).

Incluem-se outros inúmeros documentos (cartas pessoais, diários, fotografias, gravações memorandos, regulamentos, ofícios, boletins). Ainda há documentos já analisados (relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas) que podem ser incluídos no rol da pesquisa, em face da sua importância documental.

- **Experimental:** Consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável pode produzir no objeto.

De modo geral, o experimento representa um excelente exemplo de pesquisa científica em determinados campo do conhecimento.

- **Levantamento:** Caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas que possam estar envolvidas com o objeto cujo comportamento se deseja conhecer. Na maioria dos levantamentos, não são pesquisados todos os integrantes da população estudada.

Antes da pesquisa de campo, seleciona-se mediante procedimentos, uma amostra significativa de todo o universo tomado como objeto de investigação. As conclusões são projetadas para a totalidade do universo, levando em consideração a margem de erro, obtida por meio da matemática.

- **Estudo de Caso:** Caracteriza-se pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Também se aplica em objetos de estudo já amplamente conhecido a ponto de ser enquadrado como um tipo ideal, possibilitando avançar na pesquisa.

- **Ex-Post-Facto:** Quando o experimento se realiza depois dos fatos ocorridos. Não se trata rigorosamente de um experimento, posto que o pesquisador não tem controle das variáveis. Todavia, os procedimentos

lógicos de delineamento desta pesquisa são semelhantes aos dos experimentos propriamente ditos.

Neste tipo de pesquisa são tomadas como experimentais as situações que se desenvolveram naturalmente e trabalha-se sobre elas como se estivessem submetidas a controle.

- **Pesquisa-Ação:** Exige o desenvolvimento ativo do pesquisador e ação por parte das pessoas ou grupo envolvidos no problema.

Esta pesquisa é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo.

- **Pesquisa participante:** Quando se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas. A pesquisa participante, assim como a pesquisa-ação caracteriza-se pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

Enquanto que a pesquisa-ação supõe uma forma de ação planejada, de caráter social, educacional ou técnico, a pesquisa participante, envolve a distinção entre ciência popular e ciência dominante.

-