

Métodos de Pesquisa

Prof. Dr. Marcelo Fantinato

PPgSI – EACH – USP

2015

Métodos de Pesquisa (resumo)

1. Tipos/abordagens de pesquisa
2. Procedimentos técnicos
3. Fonte de informação
4. Técnicas/instrumentos de coleta de dados
5. Técnicas de análise de dados

Métodos de Pesquisa (resumo detalhado)

1. Tipos/abordagens de pesquisa

- a. Gênero: teórica x empírica x metodológica x prática
- b. Objetivo: descritiva x exploratória x explicativa
- c. Abordagem: quantitativa x qualitativa x misto
- d. Natureza: básica/pura ou aplicada

2. Procedimentos técnicos

- a. Pesquisa experimental
- b. Pesquisa bibliográfica
- c. Pesquisa documental
- d. Pesquisa *ex-post-facto*
- e. Pesquisa de levantamento
- f. Pesquisa com *survey*
- g. Estudo de caso
- h. Pesquisa participante
- i. Pesquisa-ação
- j. Pesquisa etnográfica
- k. Pesquisa netnográfica
- l. Teoria fundamentada em dados (grounded theory)
- m. Ciência do projeto (design science)

3. Fonte de informação

- a. Pesquisa de campo
- b. Pesquisa de laboratório
- c. Pesquisa bibliográfica

4. Técnicas/instrumentos de coleta de dados

- a. Medição
- b. Questionário
- c. Entrevista
- d. Grupos focais
- e. Formulário
- f. Observação
- g. Diário/notas de campo
- h. Análise documental (de artefatos)
- i. *Benchmark*

5. Técnicas de análise de dados

- a. Análise de dados quantitativos
 - i. Estatística descritiva
 - ii. Estatística inferencial
- b. Análise de dados qualitativos
 - i. Análise de conteúdo
 - ii. Análise do discurso

1. Tipos/abordagens de pesquisa

- a. Gênero: teórica x empírica x metodológica x prática
- b. Objetivo: descritiva x exploratória x explicativa
- c. Abordagem: quantitativa x qualitativa x misto
- d. Natureza: básica/pura ou aplicada

1. Tipos/abordagens de pesquisa

- a. Gênero: teórica x empírica x metodológica x prática
- **Teórica:** dedicada a (re)construir teoria, conceitos, ideias, ideologias, polêmicas, tendo em vista, em termos imediatos, aprimorar fundamentos teóricos. Não implica intervenção na realidade, mas cria condições para tal intervenção.
 - **Prática:** trata-se da pesquisa ligada à prática de conhecimento científico para fins explícitos de intervenção na realidade, mas sem perder o rigor metodológico.
 - **Metodológica:** voltada para a inquirição de métodos e procedimentos adotados como científicos. Ex: estudos de paradigmas científicos, crises da ciência, métodos e técnicas dominantes da produção científica.
 - **Empírica:** ...

1. Tipos/abordagens de pesquisa

a. Gênero: teórica x empírica x metodológica x prática

- **...Empírica:**

- Empírico: baseado na experiência comum e na observação; um fato que se apoia somente em experiências vividas, na observação de coisas, e não em não em teorias.
- Método empírico: feito por meio de tentativas e erros, caracterizado pelo senso comum, e cada um compreende À sua maneira. Conhecimento empírico é muitas vezes superficial, sensitivo e subjetivo.

1. Tipos/abordagens de pesquisa

a. Gênero: teórica x empírica x metodológica x prática

- **Pesquisa empírica:**

- busca de dados relevantes e convenientes obtidos através da experiência, da vivência do pesquisador. Tem como objetivo chegar a novas conclusões a partir da maturidade experimental do(s) outro(s).
- recolha de dados a partir de fontes diretas (pessoas) que conhecem, vivenciaram ou tem conhecimento sobre o tema, fato ou situação e que, podem causar diferenciação na abordagem e entendimento dos mesmos, conduzindo a uma mudança, acréscimo ou alteração profunda, relevante que não distorça, agrida ou altere o conteúdo principal mas sim que o enriqueça e transforme em conhecimento de fácil compreensão e também sentindo se atraído pelo tal.

1. Tipos/abordagens de pesquisa

- a. Gênero: teórica x empírica x metodológica x prática

- **Ciência da Computação/Sistemas de Informação?**

1. Tipos/abordagens de pesquisa

b. Objetivo: descritiva x exploratória x explicativa

- **Exploratória:** proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses.
- **Descritiva:** objetiva descrever fatos e/ou fenômenos de determinada realidade.
- **Explicativa:** preocupa-se em identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fatos e/ou fenômenos de determinada realidade.

1. Tipos/abordagens de pesquisa

b. Objetivo: descritiva x exploratória x explicativa

- **Ciência da Computação/Sistemas de Informação?**

1. Tipos/abordagens de pesquisa

c. Abordagem: quantitativa x qualitativa x misto

- **Qualitativa:** não se preocupa com representativa numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os dados analisados são não-métricos. Características subjetivas.
- **Quantitativa:** Os dados analisados podem ser quantificados. Centra-se na objetividade (instrumentos padronizados, neutros, linguagem matemática, relações entre variáveis, etc.). Influenciada pelo positivismo.
- **Misto (quali-quant):** quando em uma mesma pesquisa, ambos os aspectos são usados para recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

1. Tipos/abordagens de pesquisa

c. Abordagem: quantitativa x qualitativa x misto

Comparação dos aspectos da pesquisa qualitativa com os da pesquisa quantitativa

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Enfoque na interpretação do objeto	menor	maior
Importância do contexto do objeto pesquisado	menor	maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	menor	maior
Alcance do estudo no tempo	instantâneo	intervalo maior
Quantidade de fontes de dados	uma	várias
Ponto de vista do pesquisador	externo à organização	interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	definidas rigorosamente	menos estruturadas

Fonte: FONSECA, 2002.

1. Tipos/abordagens de pesquisa

c. Abordagem: quantitativa x qualitativa x misto

Comparação entre o método quantitativo e o método qualitativo

Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Focaliza uma quantidade pequena de conceitos	Tenta compreender a totalidade do fenômeno, mais do que focalizar conceitos específicos
Inicia com ideias preconcebidas do modo pelo qual os conceitos estão relacionados	Possui poucas ideias preconcebidas e salienta a importância das interpretações dos eventos mais do que a interpretação do pesquisador
Utiliza procedimentos estruturados e instrumentos formais para coleta de dados	Coleta dados sem instrumentos formais e estruturados
Coleta os dados mediante condições de controle	Não tenta controlar o contexto da pesquisa, e, sim, captar o contexto na totalidade
Enfatiza a objetividade, na coleta e análise dos dados	Enfatiza o subjetivo como meio de compreender e interpretar as experiências
Analisa os dados numéricos através de procedimentos estatísticos	Analisa as informações narradas de uma forma organizada, mas intuitiva

Elaborado a partir de: POLIT et al., 2004.

1. Tipos/abordagens de pesquisa

c. Abordagem: quantitativa x qualitativa x misto

- **Ciência da Computação / Sistemas de Informação?**

1. Tipos/abordagens de pesquisa

d. Natureza: básica/pura ou aplicada

- **Básica/pura:** objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.
- **Aplicada:** objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.

1. Tipos/abordagens de pesquisa

d. Natureza: básica/pura ou aplicada

- **Ciência da Computação / Sistemas de Informação?**

2. Procedimentos técnicos

- a. Pesquisa experimental
- b. Pesquisa bibliográfica
- c. Pesquisa documental
- d. Pesquisa ex-post-facto
- e. Pesquisa de levantamento
- f. Pesquisa com survey
- g. Estudo de caso
- h. Pesquisa participante
- i. Pesquisa
- j. Pesquisa etnográfica
- k. Pesquisa netnográfica
- l. Teoria fundamentada em dados (grounded theory)
- m. Ciência do projeto (design science)

2. Procedimentos técnicos

a. Pesquisa experimental

- Determinar um objetivo de estudo, selecionar as variáveis capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.
- Planejamento rigoroso
- Formulação exata do problema e das hipóteses (delimitação de variáveis precisas e controladas que atuam no fenômeno estudado)

Fonseca (2002, p. 38):

A pesquisa experimental seleciona grupos de assuntos coincidentes, submete-os a tratamentos diferentes, verificando as variáveis estranhas e checando se as diferenças observadas nas respostas são estatisticamente significantes. [...] Os efeitos observados são relacionados com as variações nos estímulos, pois o propósito da pesquisa experimental é apreender as relações de causa e efeito ao eliminar explicações conflitantes das descobertas realizadas.

2. Procedimentos técnicos

a. Pesquisa experimental

- Elaboração de instrumentos para a coleta de dados deve ser submetida a testes para assegurar sua eficácia em medir aquilo que a pesquisa se propõe a medir.
- Pode ser desenvolvida em laboratório (meio ambiente criado artificial) ou no campo (criando condições de manipulação nas próprias organizações, comunidades ou grupos)
- **Pesquisa *quasi-experimental***: flexibilizam as condições impostas pelos modelos de investigação experimental puros.

2. Procedimentos técnicos

b. Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

2. Procedimentos técnicos

c. Pesquisa documental

A pesquisa documental trilha os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica, não sendo fácil por vezes distingui-las. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (FONSECA, 2002, p. 32).

2. Procedimentos técnicos

d. Pesquisa *ex-post-facto*

A pesquisa *ex-post-facto* tem por objetivo investigar possíveis relações de causa e efeito entre um determinado fato identificado pelo pesquisador e um fenômeno que ocorre posteriormente. A principal característica deste tipo de pesquisa é o fato de os dados serem coletados após a ocorrência dos eventos.

A pesquisa *ex-post-facto* é utilizada quando há impossibilidade de aplicação da pesquisa experimental, pelo fato de nem sempre ser possível manipular as variáveis necessárias para o estudo da causa e do seu efeito (FONSECA, 2002, p. 32).

Como exemplo desse tipo de pesquisa, pode-se citar um estudo sobre a evasão escolar, quando se tenta analisar suas causas. Num estudo experimental, seria o inverso, tomando-se primeiramente um grupo de alunos a quem seria dado um determinado tratamento, e observando-se depois o índice de evasão.

2. Procedimentos técnicos

e. Pesquisa de levantamento

o levantamento pode ser de dois tipos: levantamento de uma amostra ou levantamento de uma população (também designado censo).

Entre as vantagens dos levantamentos, temos o conhecimento direto da realidade, economia e rapidez, e obtenção de dados agrupados em tabelas que possibilitam uma riqueza na análise estatística.

2. Procedimentos técnicos

f. Pesquisa com *survey*

É a pesquisa que busca informação diretamente com um grupo de interesse a respeito dos dados que se deseja obter. Trata-se de um procedimento útil, especialmente em pesquisas exploratórias e descritivas (SANTOS, 1999).

A pesquisa com *survey* pode ser referida como sendo a obtenção de dados ou informações sobre as características ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, utilizando um questionário como instrumento de pesquisa (FONSECA, 2002, p. 33).

Nesse tipo de pesquisa, o respondente não é identificável, portanto o sigilo é garantido. São exemplos desse tipo de estudo as pesquisas de opinião sobre determinado atributo, a realização de um mapeamento geológico ou botânico.

2. Procedimentos técnicos

g. Estudo de caso

(GIL, 2007, p. 54).

Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe.

O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador (FONSECA, 2002, p. 33).

2. Procedimentos técnicos

g. Estudo de caso

Alves-Mazzotti (2006, p. 640) focalizam apenas uma unidade: um indivíduo (como os casos clínicos descritos por Freud), um pequeno grupo (como o estudo de Paul Willis sobre um grupo de rapazes da classe trabalhadora inglesa), uma instituição (como uma escola, um hospital), um programa (como o Bolsa Família), ou um evento (a eleição do diretor de uma escola). Podemos ter também estudos de casos múltiplos, nos quais vários estudos são conduzidos simultaneamente: vários indivíduos (como, por exemplo, professores alfabetizadores bem-sucedidos), várias instituições (como, por exemplo, diferentes escolas que estão desenvolvendo um mesmo projeto).

2. Procedimentos técnicos

h. Pesquisa participante

Este tipo de pesquisa caracteriza-se pelo envolvimento e identificação do pesquisador com as pessoas investigadas.

A pesquisa participante foi criada por Bronislaw Malinowski: para conhecer os nativos das ilhas Trobriand, ele foi se tornar um deles. Rompendo com a sociedade ocidental, montava sua tenda nas aldeias que desejava estudar, aprendia suas línguas e observava sua vida quotidiana (FONSECA, 2002).

Exemplos de aplicação da pesquisa participante são o estabelecimento de programas públicos ou plataformas políticas e a determinação de ações básicas de grupos de trabalho.

2. Procedimentos técnicos

i. Pesquisa-ação

Thiollent (1988):

A pesquisa ação é um tipo de investigação social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

2. Procedimentos técnicos

i. Pesquisa-ação

Fonseca (2002) precisa:

A pesquisa-ação pressupõe uma participação planejada do pesquisador na situação problemática a ser investigada. O processo de pesquisa recorre a uma metodologia sistemática, no sentido de transformar as realidades observadas, a partir da sua compreensão, conhecimento e compromisso para a ação dos elementos envolvidos na pesquisa (p. 34). O objeto da pesquisa-ação é uma situação social situada em conjunto e não um conjunto de variáveis isoladas que se poderiam analisar independentemente do resto. Os dados recolhidos no decurso do trabalho não têm valor significativo em si, interessando enquanto elementos de um processo de mudança social. O investigador abandona o papel de observador em proveito de uma atitude participativa e de uma relação sujeito a sujeito com os outros parceiros. O pesquisador quando participa na ação traz consigo uma série de conhecimentos que serão o substrato para a realização da sua análise reflexiva sobre a realidade e os elementos que a integram. A reflexão sobre a prática implica em modificações no conhecimento do pesquisador (p. 35).

2. Procedimentos técnicos

j. Pesquisa etnográfica

A pesquisa etnográfica pode ser entendida como o estudo de um grupo ou povo. As características específicas da pesquisa etnográfica são:

- ▶ o uso da observação participante, da entrevista intensiva e da análise de documentos;
- ▶ a interação entre pesquisador e objeto pesquisado;
- ▶ a flexibilidade para modificar os rumos da pesquisa;
- ▶ a ênfase no processo, e não nos resultados finais;
- ▶ a visão dos sujeitos pesquisados sobre suas experiências;
- ▶ a não intervenção do pesquisador sobre o ambiente pesquisado;
- ▶ a variação do período, que pode ser de semanas, de meses e até de anos;
- ▶ a coleta dos dados descritivos, transcritos literalmente para a utilização no relatório.

Exemplos desse tipo são as pesquisas realizadas sobre os processos educativos, que analisam as relações entre escola, professor, aluno e sociedade, com o intuito de conhecer profundamente os diferentes problemas que sua interação desperta.

2. Procedimentos técnicos

k. Pesquisa netnográfica

- “Etnografia” realizada em comunidades online, orientada ao mercado ou a fenômenos sociais.
- Mais rápida, simples e menos onerosa que a etnografia
- Exemplos de tipos de comunidades:
 - Fórum de discussão
 - Página web
 - Lista de discussão
 - Sites de relacionamento
 - Salas de chat

2. Procedimentos técnicos

I. Teoria fundamentada em dados (grounded theory)

- Teoria indutiva baseada na análise sistemática de dados
- Critica a “dogmática” técnica de testes hipotético-dedutivos usados para testar teorias (testar hipóteses)
- O pesquisador aproxima-se do assunto a ser investigado **sem uma teoria a ser testada mas, pelo contrário, com o desejo de entender uma determinada situação e como e porque seus participantes agem de determinada maneira, como e porque determinado fenômeno ou situação se desdobra deste ou daquele modo.** Por meio de diferentes métodos de coletas de dados, reúne-se um volume de informação sobre o fenômeno observado. Compara e codifica essas informações para extrair as regularidades, enfim, seguindo detalhados métodos de extração de sentido dessas informações, o pesquisador **termina então,** em suas **conclusões,** com algumas **teorias** que **emergiram** dessa análise rigorosa e sistemática.
- “Teoria” é aquilo com que o pesquisador encerra seu trabalho e não com o que principia. Não é aquilo que vai ser testado (não é o problema) mas aquilo que se conclui “depois” de uma pesquisa e da análise dos dados dela resultantes.
- Nova técnica de trabalho, que pode parecer desconcertante para alguns pesquisadores mais conservadores ou aqueles acostumados com metodologias quantitativas apenas dedutivas.

2. Procedimentos técnicos

m. Ciência do projeto (*design science*)

captura as necessidades do Negócio e constrói soluções para ele, tendo o respaldo científico tanto como base para o desenvolvimento dessas soluções quanto para que o mesmo seja alimentado com os resultados alcançados com a pesquisa (HEVNER et al., 2004). A pesquisa em *design science* visa resolver problemas de fato, desenhando uma ponte entre a ciência e a ação prática, o que vai além de pesquisas orientadas por descrição (*description-driven*), que enfatizam a natureza dos problemas, porém deixam a solução do mesmo a desejar. De acordo com Hevner et al. (2004), a pesquisa em *design science* para a área de Sistemas de Informação (SI) mantém o foco na criação de artefatos, cuja intenção explícita é melhorar o desempenho funcional do Negócio. Para isso, há um conjunto de orientações para o desenvolvimento adequado e a avaliação rigorosa da pesquisa.

2. Procedimentos técnicos

m. Ciência do projeto (*design science*)

Para contribuir de forma significativa com a ciência e a prática, o artefato deve resolver um problema ainda sem solução ou proporcionar uma melhoria para uma solução existente. No caso deste projeto de mestrado, o problema em questão é a falta de uma representação formal para o conceito de BLA, a falta de uma abordagem para integra-lo a BPM e a falta de uma abordagem para derivar BLAs em SLAs.

Ainda segundo Hevner et al. (2004), construções, modelos e métodos são três das quatro saídas da ciência e consistem em componentes da teoria. O artefato se apresenta como a quarta saída e pode ser visto como algo concreto, do mundo real. Uma vez que os SIs são sóciotécnicos por natureza e compostos por pessoas, tecnologia e organizações, a pesquisa em *design science* para SI é constituída pela literatura científica, mas ainda mais pela experiência e conhecimento do Negócio. O processo de desenvolvimento de uma pesquisa em *design science* para SI, segundo Osterle et al. (2011), deve partir de uma análise sobre as necessidades do Negócio, para investigar fatores tanto externos (ambientais) quanto internos (metodológicos) que influenciam a presente questão.

3. Fonte de informação

- a. Pesquisa de campo
- b. Pesquisa de laboratório
- c. Pesquisa bibliográfica

A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa (pesquisa *ex-post-facto*, pesquisa-ação, pesquisa participante, etc.) (FONSECA, 2002).

3. Fonte de informação

a. Pesquisa de campo

A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa (pesquisa *ex-post-facto*, pesquisa-ação, pesquisa participante, etc.) (FONSECA, 2002).

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

- a. Medição
- b. Questionário
- c. Entrevista
- d. Grupos focais
- e. Formulário
- f. Observação
- g. Diário/notas de campo
- h. Análise documental (de artefatos)
- i. Benchmark

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

a. Medição

- Coleta de dados por meio da medição de algum fenômeno.

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

b. Questionário

Questionário - É um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado.

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

c. Entrevista

Entrevista - Esta constitui uma técnica alternativa para se coletarem dados não documentados sobre determinado tema. É uma técnica de interação social, uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca obter dados, e a outra se apresenta como fonte de informação. A entrevista pode ter caráter exploratório ou ser uma coleta de informações. A de caráter exploratório é relativamente estruturada; já a de coleta de informações é altamente estruturada.

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

d. Grupos focais

- Tipo específico de entrevista
- Pequenos grupos de pessoas reunidos para avaliar conceitos e identificar problemas
- é necessário haver um moderador que administre o diálogo e estimule um ambiente de troca onde as pessoas se sintam à vontade para compartilharem suas ideias e opiniões.

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

e. Formulário

Formulário - É o nome geralmente usado para designar uma coleção de questões que são formuladas e anotadas por um entrevistador, numa situação face a face com o entrevistado. As perguntas devem ser ordenadas, das mais simples às mais complexas; vale lembrar que as perguntas devem referir-se a uma ideia cada vez e possibilitar uma única interpretação, sempre respeitado o nível de conhecimento do informante. Tanto o questionário quanto o formulário, por se constituírem de perguntas padronizadas, são instrumentos de pesquisa mais adequados à quantificação, porque são mais fáceis de serem codificados e tabulados, propiciando comparações com outros dados relacionados ao tema pesquisado. O questionário e o formulário são instrumentos que se diferenciam apenas no que se refere à forma de aplicação. O questionário é preenchido pelo próprio entrevistado, e o formulário é preenchido indiretamente, isto é, pelo entrevistador.

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

f. Observação

Observação - É uma técnica que faz uso dos sentidos para a apreensão de determinados aspectos da realidade. Ela consiste em ver, ouvir e examinar os fatos, os fenômenos que se pretende investigar. A técnica da observação desempenha importante papel no contexto da descoberta e obriga o investigador a ter um contato mais próximo com o objeto de estudo.

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

g. Diário/notas de campo

Segundo Falkembach (1987), o diário de campo é um instrumento de anotações, um caderno com espaço suficiente para anotações, comentários e reflexão, para uso individual do investigador em seu dia a dia. Nele se anotam todas as observações de fatos concretos, fenômenos sociais, acontecimentos, relações verificadas, experiências pessoais do investigador, suas reflexões e comentários. Ele facilita criar o hábito de escrever e observar com atenção, descrever com precisão e refletir sobre os acontecimentos.

É como um “diário de bordo”, onde se anotam, dia após dia, com estilo telegráfico, os eventos da observação e a progressão da pesquisa (BEAUD & WEBER, 1998).

É o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da coleta de dados (BOGDAN & BIKLEN, 1994).

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

h. Análise documental (de artefatos)

- Utilizada para o resgate da história dos meios de comunicação, personagens ou períodos históricos. Mas esta técnica está mais suscetível a riscos se o objeto da pesquisa não estiver prévia e claramente definido.
- Compreende a identificação, a verificação e a apreciação de documentos para determinado fim

4. Técnicas/instrumentos de coletas de dados

i. *Benchmark*

- Em computação, *benchmark* é o ato de executar um programa de computador, um conjunto de programas ou outras operações, a fim de avaliar o desempenho relativo de um objeto, normalmente executando uma série de testes padrões e ensaios nele.
- Usado também para os próprios programas (de *benchmarking*) desenvolvidos para executar o processo. Normalmente, *benchmarking* é associado com avaliação de características de *performance* de um hardware de computador como, por exemplo, a performance da operação de ponto flutuante de uma CPU, mas há circunstâncias em que a técnica também é aplicável a software. Benchmarks de software são feitos, por exemplo, em compiladores ou sistemas de gerenciamento de banco de dados.

5. Técnicas de análise de dados

a. Análise de dados quantitativos

- i. Estatística descritiva
- ii. Estatística inferencial

b. Análise de dados qualitativos

- i. Análise de conteúdo
- ii. Análise do discurso

5. Técnicas de análise de dados

a. Análise de dados quantitativos

- i. Estatística descritiva
- ii. Estatística inferencial

5. Técnicas de análise de dados

b. Análise de dados qualitativos

- i. Análise de conteúdo
- ii. Análise do discurso

Referência

- <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>
- http://usuarios.upf.br/~clovia/pesq_bI/textos/texto02.pdf
- http://www.levacov.eng.br/marilia/grounded_theory.html
- <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100131/tde-26012014-181608/pt-br.php>