

# **METODOLOGIA DE PESQUISA**

**Prof. Dr. Peterson Belan**  
**belan@uni9.pro.br**

**Aula 3**

# Planejamento do projeto de pesquisa

- Primeiras ideias – uma “inquietação” e a definição de um tema;
- Varredura horizontal da literatura (revisão da literatura);
- Refinamento e posicionamento diante da literatura;
- A “inquietação” se torna um problema de pesquisa;

Parte 1

- Varredura vertical da literatura ;
- Análise crítica de modelos e teorias que tratam do problema;
- Elaboração do seu modelo ou teoria como solução;
- Hipóteses, proposições, justificativa, objetivos e/ou previsões a partir do modelo;

Parte 2

- Delineamento do teste do modelo ou teoria;
- Escolha dos métodos e das técnicas de coleta de dados;
- Testar as hipóteses, proposições ou previsões validando ou rejeitando o modelo elaborado para solucionar o problema.

Parte 3

# Fundamentação Teórica / Plataforma Teórica Prevista

Para escrever é preciso ler. Desse modo, o autor de um trabalho científico deve ler livros, teses, dissertações e artigos de periódicos e/ou anais de congressos científicos sobre o tema que está investigando.

Neste tópico o autor encadeia o seu pensamento fundamentado em autores de forma a sustentar sua proposta e possíveis achados de pesquisa.

# Fundamentação Teórica / Plataforma Teórica Prevista

Trata-se de uma etapa fundamental para a execução da pesquisa, pois é nela que as teorias encontradas que comprovam o teor e a credibilidade do estudo realizado são apresentadas.

Em resumo, é a parte do trabalho científico em que se alicerça a pesquisa como um todo.

- **NBR 6023: Informação e documentação - Referências – Elaboração;**
- **NBR 10520: Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação;**
- **NBR15287: Informação e documentação – Projeto de pesquisa – Apresentação**

# Algumas bases para pesquisa bibliográfica

Portal de periódicos CAPES: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

Ebsco, Emerald, ProQuest, Scopus, Springer, ScienceDirect, Taylor & Francis, Willey

IEEE *Xplore* Digital Library <https://ieeexplore.ieee.org>

Além disso, o Google Acadêmico pode ser usado para complementar/validar as pesquisas.

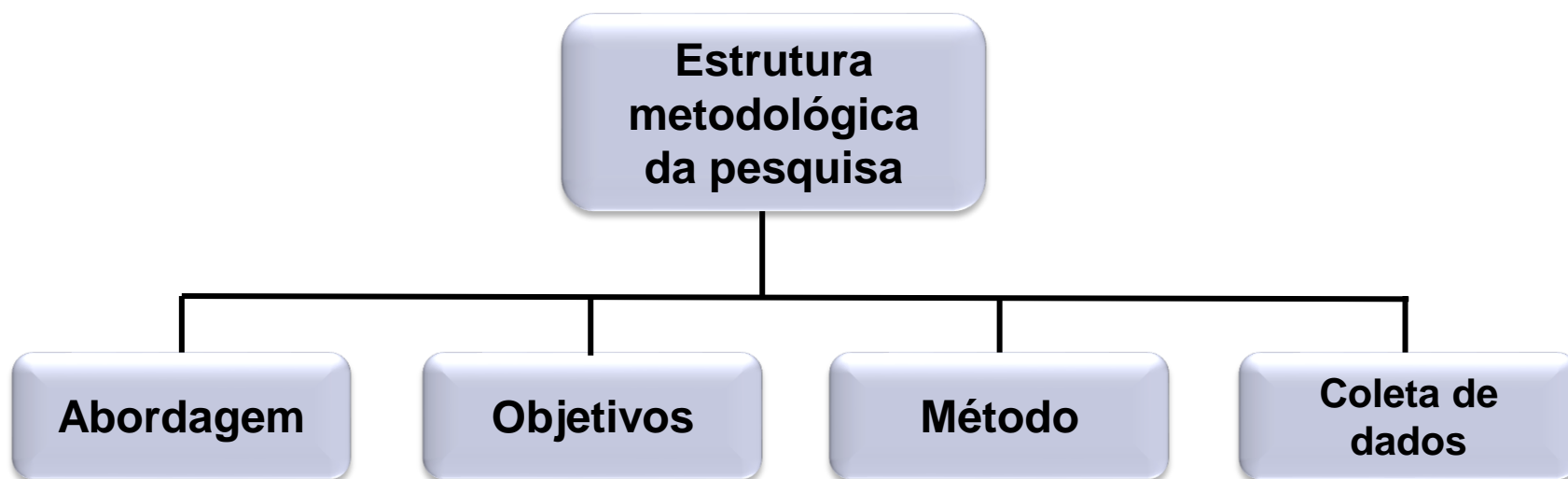
Lembrando que para fazer as pesquisas, primeiro você deve definir (com muito cuidado) as palavras-chave...

O professor pediu a cinco alunos que lessem um artigo e que dissessem a metodologia utilizada pelo seu autor. As respostas foram:

- **Aluno 1:** Trata-se de uma pesquisa de campo;
- **Aluno 2:** É uma pesquisa qualitativa;
- **Aluno 3:** Não, é uma pesquisa descritiva;
- **Aluno 4:** Estão todos errados, trata-se de um estudo de caso;
- **Aluno 5:** Eu acho que o método é a entrevista.

**Quem estava certo?**

O objetivo desta aula é conhecer aquilo que denominaremos de  
**‘estrutura metodológica da pesquisa’:**





## ■ Quanto à natureza

- ◆ Pesquisa pura
- ◆ Pesquisa aplicada ou empírica

## ■ Quanto à abordagem

- ◆ Pesquisa quantitativa
- ◆ Pesquisa qualitativa
- ◆ Pesquisa combinada ou mista

## ■ Quanto aos objetivos

- ◆ Pesquisa descritiva
- ◆ Pesquisa exploratória
- ◆ Pesquisa explanatória
- ◆ Pesquisa correlacional

## ■ Quanto ao método

- ◆ *Survey*
- ◆ Experimento
- ◆ Modelagem / Simulação
- ◆ Estudo de caso(s)
- ◆ Pesquisa-ação
- ◆ *Grounded theory*

## ■ Quanto às técnicas de coleta de dados

- ◆ Pesquisa bibliográfica
- ◆ Pesquisa documental
- ◆ Observação
- ◆ Entrevistas
- ◆ Questionário
- ◆ Formulário

Quanto à **NATUREZA** da pesquisa

## Quanto à NATUREZA

### Pesquisa Pura

- Para Bailey (1978) a pesquisa pura envolve o desenvolvimento e o teste de teorias e hipóteses que sejam intelectualmente desafiantes para o pesquisador, mas que podem não ter aplicação prática agora ou no futuro.
- Exemplo: o desenvolvimento de uma metodologia para medir atividades que não agregam valor imediato ao produto num processo industrial.

### Pesquisa aplicada ou empírica

- Para Marconi e Lakatos (2010) a pesquisa aplicada, empírica ou de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de:
  - ◆ Determinado problema para o qual se procura uma resposta;
  - ◆ Uma hipótese que se queira comprovar;
  - ◆ Descobrir novos fenômenos ou uma relação entre eles.

Quanto à **ABORDAGEM** da pesquisa

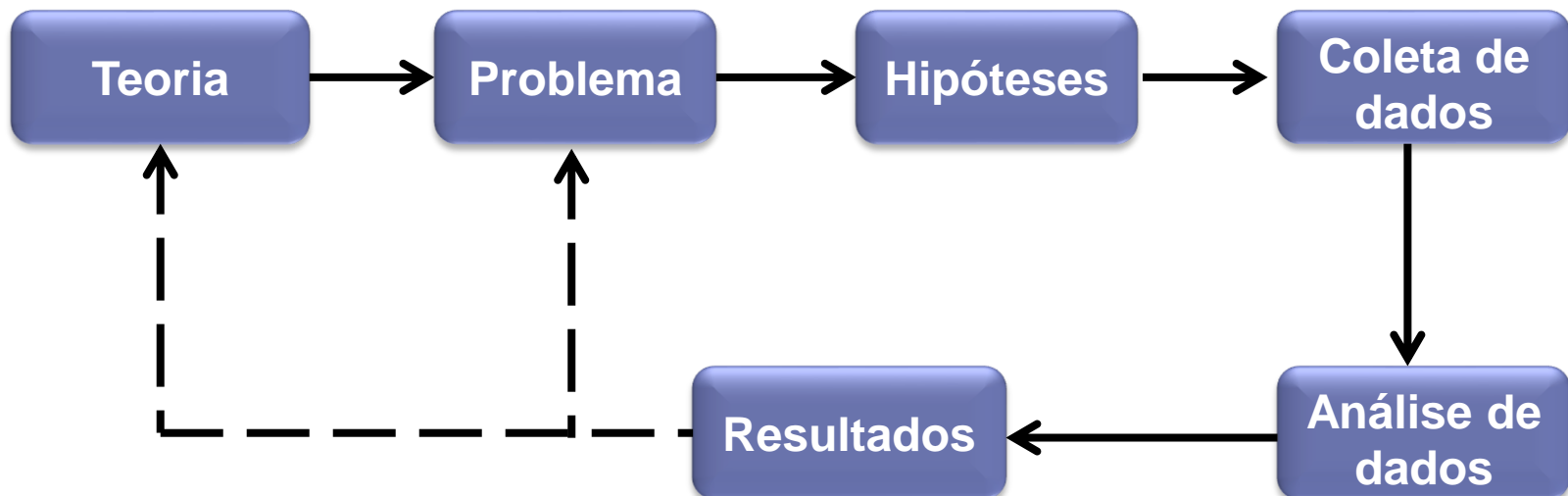
## Pesquisa quantitativa

- Segundo Severino (2007), trata-se de um tipo de pesquisa empírica cujas variáveis são mensuradas por meio de valores quantificáveis (números)
- Aquela na qual se pretende quantificar a variação de um fenômeno, situação ou problema, ou seja, procura-se determinar a magnitude dessa variação (KUMAR, 2011);
  - ◆ Exemplos:
    - Quantas pessoas têm determinado problema?
    - Qual o nível de estoque num processo que minimiza o custo de produção sem comprometer a eficiência da fábrica?
- Em geral (mas não de forma obrigatória) nas pesquisas quantitativas são empregados métodos matemáticos ou estatísticos para o tratamento dos dados.
- O fato de uma pesquisa se apoiar em ‘números’ para chegar às conclusões não necessariamente a qualifica como ‘quantitativa’.

## Quanto à ABORDAGEM

### Pesquisa quantitativa

- A pesquisa quantitativa envolve uma abordagem sempre estruturada na qual os objetivos, o projeto de pesquisa, a amostra e as perguntas a serem formuladas são predeterminados.
- Em geral, nas pesquisas quantitativas a estrutura básica segue o seguinte padrão:



### Pesquisa qualitativa

- O que diferencia a pesquisa qualitativa da quantitativa é a ênfase na perspectiva do indivíduo que está sendo estudado e no ambiente no qual ele se insere;
- Significa o pesquisador visitar a organização pesquisada fazendo observações e coletando evidências;
- Por isso, ela tende a ser menos estruturada para poder captar as perspectivas e as interpretações das pessoas pesquisadas.
- Suas características são (BRYMAN, 1989):
  - ◆ Ênfase na interpretação subjetiva dos indivíduos;
  - ◆ Delineamento do contexto do ambiente da pesquisa;
  - ◆ Abordagem não muito estruturada;
  - ◆ Múltiplas fontes de evidências;
  - ◆ Importância na concepção e compreensão da realidade organizacional;
  - ◆ Proximidade com o fenômeno estudado.

### Pesquisa combinada (mista)

- É a utilização das duas abordagens anteriores (quali-quantitativa) de forma combinada em um mesmo projeto de pesquisa (CRESWELL, 2009).
- As vantagens de combinar as abordagens qualitativa e quantitativa são:
  - ◆ Proporcionar vantagens que compensam os pontos fracos de cada uma;
  - ◆ Prover evidências mais abrangentes para o estudo de um problema;
  - ◆ Ajudar a responder questões que não podem ser respondidas por uma das abordagens isoladamente;
  - ◆ Ser prática na medida em que permite ao pesquisador liberdade para utilizar múltiplos métodos de pesquisa e de coleta de dados.



Quanto aos **OBJETIVOS** da pesquisa

## Quanto aos OBJETIVOS

---

### Pesquisa descritiva

- Investigações de pesquisa empírica com a finalidade de descrever sistematicamente uma situação, problema ou fenômeno;
- O propósito central desse tipo de pesquisa é descrever o que é prevalente em relação à questão ou problema em estudo.
- Exemplos:
  - ◆ Como os gestores de TI acostumados a trabalhar com uma metodologia de desenvolvimento de software reagiriam à implantação de outra metodologia?
  - ◆ Como se comportaram os analistas de sistemas que passaram de um ambiente de desenvolvimento clássico para um ambiente que emprega métodos ágeis?

## Quanto aos OBJETIVOS

### Pesquisa correlacional

- O objetivo central da pesquisa correlacional é descobrir ou estabelecer a existência de uma relação / associação / interdependência entre dois ou mais aspectos de uma situação/fenômeno;
- Exemplos:
  - ◆ Qual o impacto de uma política de bonificação nos salários sobre a produtividade?
  - ◆ Qual é a relação entre tipo de tecnologia e o tempo de desenvolvimento de sistemas?
  - ◆ A implementação de métodos ágeis produz uma melhora na qualidade dos sistemas desenvolvidos?

### Pesquisa explanatória (ou explicativa)

- A pesquisa explanatória procura clarificar 'por que' e 'como' é a relação entre dois aspectos de uma situação ou fenômeno;
- Exemplos:
  - ◆ Por que a certificação profissional induz melhoria na qualidade do trabalho desenvolvido pelo profissional?
  - ◆ Por que determinadas práticas de gestão de TI produzem mais efeito sobre o desempenho do profissional do que outras?
  - ◆ Quais aspectos da qualidade de vida no trabalho numa área de sistemas afetam a produtividade do analista de desenvolvimento?

## Quanto aos OBJETIVOS

### Pesquisa exploratória

- Investigações de pesquisa empírica que visam:
  - ◆ Explorar uma área da qual pouco se conhece;
  - ◆ Investigar as possibilidades de se realizar uma pesquisa em particular;
  
- No primeiro aspecto procura-se ampliar as fronteiras do campo de conhecimento e no segundo procura-se formular questões ou estudar um problema com tripla finalidade:
  - ◆ Desenvolver hipóteses;
  - ◆ Aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno para realizar uma pesquisa futura mais precisa;
  - ◆ Modificar ou clarificar conceitos;
  
- Uma pesquisa exploratória também pode ser realizada em menor escala para validar a viabilidade de uma pesquisa futura mais ampla. Nesse caso, ela é chamada de 'pesquisa piloto' ou de 'estudo de viabilidade'.

Quanto aos **MÉTODOS** de pesquisa

**Segundo Gil (2010), os métodos de pesquisa são:**

## ■ Quando a abordagem é quantitativa

- ◆ *Survey*
- ◆ Modelagem
- ◆ Simulação
- ◆ Experimento

## ■ Quando a abordagem é qualitativa

- ◆ Estudo de caso
- ◆ Pesquisa-ação
- ◆ *Grounded theory*
- ◆ Pesquisa teórico-conceitual

## Quanto aos MÉTODOS

**Nakano (2012) e Gil (2010) apresentam uma tipologia quanto aos métodos que divide as pesquisas nas seguintes categorias:**

- **Levantamento tipo survey** – coleta de dados realizada, em geral, por meio de questionário aplicado a grandes amostras apoiada em técnicas de amostragem e análise com uso de inferência estatística;
- **Estudo de caso** – análise aprofundada de um ou mais objetos (casos) com uso de múltiplos instrumentos de coleta de dados e com interação entre o pesquisador e o objeto de pesquisa;
- **Modelagem** – uso de técnicas matemáticas para descrever o funcionamento de um sistema ou de alguma(s) de suas partes;
- **Simulação** – uso de técnicas computacionais para simular o funcionamento de sistemas por meio da aplicação de modelos matemáticos;
- **Experimento** – estudo da relação entre duas variáveis de um sistema por meio de experimentação controlada pelo pesquisador;



## Quanto aos MÉTODOS

Nakano (2012) e Gil (2010) apresentam uma tipologia quanto aos métodos que divide as pesquisas nas seguintes categorias:

- **Teórico / Conceitual** – discussões conceituais a partir da literatura, revisões bibliográficas e modelagens conceituais;
- **Estudo de campo** – outros métodos de pesquisa (em geral qualitativa) com maior flexibilidade na estruturação formal do método de pesquisa;
- **Pesquisa-ação** – o pesquisador faz parte da equipe de resolução de um problema com o objetivo de gerar conhecimento científico decorrente dessa ação ativa;
- **Teoria de base (*grounded theory*)** – empregada para desenvolver teoria fundamentada em dados empíricos sistematicamente coletados e analisados. A linha de investigação é ‘invertida’, pois se move da observação empírica para a definição de conceitos.

Quanto às

**TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS**

da pesquisa

Para Marconi e Lakatos (2010), independentemente do método adotado, as técnicas de coleta de dados para os estudos empíricos envolvem:

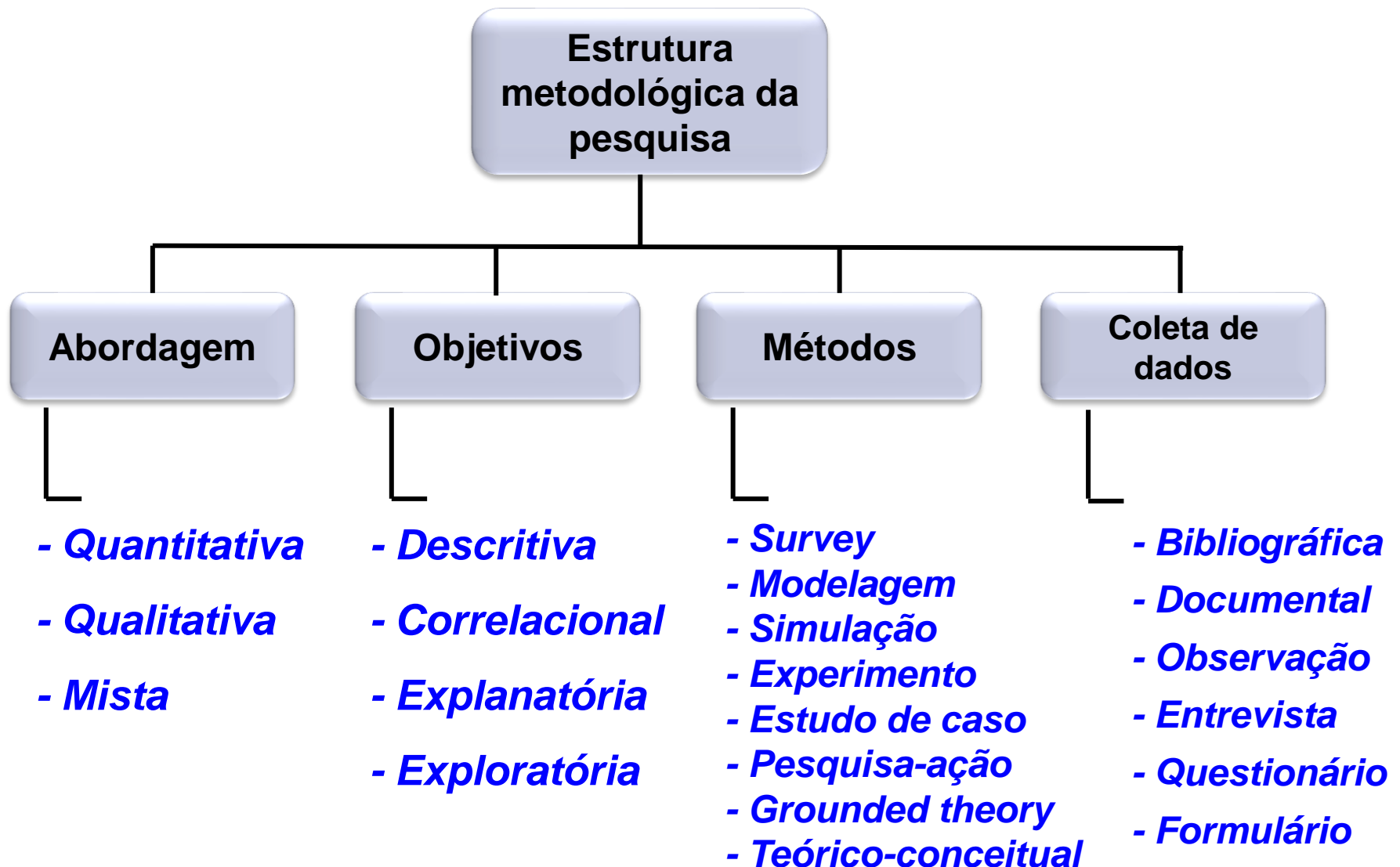
- Pesquisa bibliográfica – envolve a consulta às publicações científicas relativas ao campo de conhecimento e à temática de interesse do pesquisador ou ao problema específico que ele tenta responder;
- Pesquisa documental – consiste em obter dados por meio da análise de documentos públicos e particulares que trazem informações sobre o problema estudado;
- Observação – o pesquisador busca levantar dados sobre suas questões de pesquisa por meio da observação direta ou indireta das ações, fatos ou fenômenos relacionados ao seu estudo;

## Quanto às TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Para Marconi e Lakatos (2010), independentemente do método adotado, as técnicas de coleta de dados para os estudos empíricos envolvem:

- **Entrevista** – encontro entre duas ou mais pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional;
- **Questionário** – as informações são obtidas por meio de instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito sem a presença do entrevistador;
- **Formulário** - é uma lista formal, catálogo ou inventário destinado à coleta de dados resultantes quer da observação, quer de interrogatório, cujo preenchimento é feito pelo próprio pesquisador à medida que faz as observações ou recebe as respostas do pesquisado, sob sua orientação.





## Referências da aula

- BAILEY, K.D. **Methods of social reserach**. 3 ed. New york: Free Press, 1978.
- BRYMAN, A. **Rsearch methods and organization studies**. London: Unwin Hyman, 1989.
- CRESWELL, J.W. **Research design** – qualitative, quantitative and mixed methods approaches. 3 ed. New York: Sage, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- KUMAR, R. **Research methodology** – a step-by-step guide for begimners. 3 ed. London: Sage, 2011.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo, Atlas, 2010.
- NAKANO, D. Métodos de pesquisa adotados na Engenharia de Produção e gestão de operações. In: MIGUEL, P.A.C. (Coord.). **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações** 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.