

# Elaboração de artigos científicos ou aplicados

## Aula 3

PÓS GRADUAÇÃO Gerenciamento Projetos TI  
Prof. José Antônio Donizete Rossi  
[joseantrossi@yahoo.com.br](mailto:joseantrossi@yahoo.com.br)

## Objetivos da Disciplina

- Apresentar o **método científico** como parâmetro para a construção do **conhecimento**, bem como sua relação com as demais formas de conhecimento.
- Fornecer as diretrizes de pesquisa, redação e formatação do **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** e demais trabalhos acadêmicos, conforme as Normas da ABNT e da Faculdade.

# Importância destes conhecimentos para a atividade profissional

**A disciplina capacita para a produção acadêmica e científica**

**No IBTA, ajudará no preparo do artigo técnico (TCC) e textos para outras disciplinas**

**Além do IBTA, ajudará na elaboração de artigos, dissertações de mestrado, teses de doutorado, etc**

## Tópicos abordados

- O valor do conhecimento científico, tipos de conhecimento e metodologia científica
- Conceitos sobre trabalhos acadêmicos
- Apresentação da estrutura do TCC, Normas ABNT e o padrão da Faculdade

# Plano de Aula

Aula	CONTEÚDO
1 30/04	<ul style="list-style-type: none"><li>•O conhecimento científico e as outras formas de conhecimento<ul style="list-style-type: none"><li>–Tipos de conhecimento; conhecimento científico; Metodologia científica</li></ul></li><li>•Métodos de abordagem: indução, dedução, hipotético dedutivo</li><li>•A pesquisa científica e a produção do conhecimento</li><li>•A determinação histórica na produção do conhecimento</li></ul>
2 30/04	<ul style="list-style-type: none"><li>•Pesquisa científica</li><li>•Projeto de Pesquisa</li><li>•Classificação das Pesquisas</li></ul>
3 14/05	<ul style="list-style-type: none"><li>•As etapas da pesquisa<ul style="list-style-type: none"><li>–Definição de tema, problema, objetivo, justificativas, metodologia</li><li>–Redação do trabalho final</li><li>–Trabalhos acadêmicos</li></ul></li></ul>
4 14/05	<ul style="list-style-type: none"><li>•Regras gerais de redação do TCC</li><li>•Artigo científico como TCC</li><li>•Regras da ABNT técnicas de citação de textos, referências bibliográficas, etc</li><li>•Pesquisa Bibliográfica</li></ul>

# Avaliações

AULA	AVALIAÇÃO	ENTREGÁVEL
1	•Exercícios em classe	•Material entregue no dia da aula, por grupo
2	•Exercícios em classe	•Material entregue no dia da aula, por grupo
3	•Exercícios em classe	•Material entregue no dia da aula, por grupo
4	•Exercício em grupo sobre o TCC	•Material entregue no dia da aula, por grupo

A média simples das 3 melhores notas será a nota final atribuída.

# Referências bibliográficas

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6ª ed, São Paulo: Ed Atlas. 2001.

TRALDI, M. C.; DIAS, R. **Monografia passo a passo**. 3ª ed. São Paulo: Alínea, 2001.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CRUZ, C. & RIBEIRO, U. **Metodologia Científica Teoria e Prática**. 2ª ed. R. de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

INÁCIO FILHO, G. **A Monografia na Universidade**. 6ª ed. São Paulo: Papirus, 2003.

ECO, UMBERTO. **Como se faz uma tese**. 19ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

OLIVEIRA, A. B. S. (coordenador). **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e documentação: trabalhos acadêmicos, apresentação: NBR 14724**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

DIAS, Cláudia & FERNANDES, Denise. [Pesquisa e método científicos](http://www.geocities.com/claudiaad/publicacoes.html). 2000. (Artigo em meio eletrônico). PDF acessado em <http://www.geocities.com/claudiaad/publicacoes.html> em 15/06/2009

# Aula 3

- **As etapas da pesquisa**
  - Definição de tema, problema, objetivo, justificativas, metodologia
  - Redação do trabalho final
- **Diretrizes do TCC**
  - Regras gerais de redação do TCC
- **Pesquisa Bibliográfica**



# Que é PESQUISA CIENTÍFICA?

- “ Procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”
- “É requerida quando :
  - Não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema.
  - Quando a informação disponível necessita ser trabalhada para responder ao problema.”

# Projeto de Pesquisa – Planejamento da Pesquisa

1. Objetivo (para quê? para quem?)
2. Justificativa ( por quê?)
3. Objeto (o quê?)
4. Metodologia (como?, com quê, onde?, quanto? )
5. Embasamento teórico (como? )
6. Cronograma (quando? )
7. Orçamento (com quanto? )
8. Instrumento de pesquisa (como? )

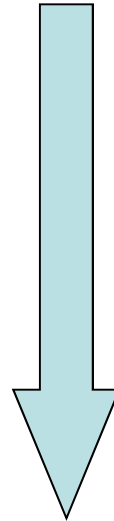
## Planejamento da Pesquisa

- **Tema** – assunto sobre o qual se deseja realizar a pesquisa.
- **Problema** – o que se pretende resolver ou provar;
- **Objetivo** – qual o produto final da pesquisa;
- **Justificativas** – por quê fazer esta pesquisa;
- **Metodologia** – qual a abordagem de pesquisa
- **Cronograma, Orçamento**

# Etapas de uma pesquisa científica

- Escolha e delimitação do tema;
- Definição do problema e das hipóteses;
- Levantamento bibliográfico e fundamentação teórica;
- Coleta e análise dos dados;
- Conclusões;
- Redação do trabalho.

Formulação do problema



**FASES**

Apresentação dos Resultados

## Delimitação da Pesquisa

Delimitar a pesquisa é estabelecer limites para a investigação. A pesquisa pode ser limitada em relação:

- **Ao assunto: selecionando um tópico, a fim de impedir que se torne muito extenso ou complexo;**
- À extensão: porque nem sempre se pode abranger todo o âmbito onde o fato se desenrola;
- A uma série de fatores: meios humanos, econômicos e de exigüidade de prazo – que podem restringir o seu campo de ação.

## Delimitação da Pesquisa

- Ao assunto: selecionando um tópico, a fim de impedir que se torne muito extenso ou complexo;

**Estudar a influência da TV no cotidiano das pessoas**

- À extensão: porque nem sempre se pode abranger todo o âmbito onde o fato se desenrola;

**Estudar a influência da programação noturna da TV no cotidiano das pessoas no ambiente familiar**

- A uma série de fatores: meios humanos, econômicos e de exigüidade de prazo – que podem restringir o seu campo de ação.

**A pesquisa deve se restringir à cidades com mais de 200 mil habitantes e deve ser realizada em um ano**

# Etapas de uma pesquisa científica

- **Escolha e delimitação do tema;**
- Definição do problema e das hipóteses;
- Levantamento bibliográfico e fundamentação teórica;
- Coleta e análise dos dados;
- Conclusões;
- Redação do trabalho.



## Escolha do tema

**“Tema é o assunto que se deseja estudar e pesquisar” e responde a questão: O que será explorado?**

**Significa :**

- Selecionar um assunto de acordo com as possibilidades, aptidões e tendências de que se propõe a elaborar a pesquisa;
- Encontrar um objeto que mereça ser investigado cientificamente e tenha condições de ser delimitado em função da pesquisa.

**Marconi, M. A. Lakatos, E. M.; “ Fundamentos de Metodologia Científica”**

## Escolha do tema

- Assunto sobre o qual se deseja realizar a pesquisa.
- O tema deve ser especificado e estabelecida sua limitação espacial e temporal

### Melhorar os temas abaixo para que fiquem melhor delimitados

Estudo da influência da alimentação no desempenho escolar de crianças até 10 anos.

Pesquisa do grau de aceitação do político X nas classes A, B e C em grandes cidades.

Pesquisa de mercado sobre o lançamento do produto AA.

Estudo sobre a influência do desmatamento sobre o aquecimento global.

# Etapas de uma pesquisa científica

- **Escolha e delimitação do tema;**
- **Definição do problema e das hipóteses;**
- Levantamento bibliográfico e fundamentação teórica;
- Coleta e análise dos dados;
- Conclusões;
- Redação do trabalho.

# Definição do problema

Responde à pergunta o quê?

- A formulação do problema prende-se ao tema proposto;
- O que se pretende resolver por intermédio da pesquisa.
- O problema deve ser formulado como pergunta, ser claro e preciso, ser susceptível de solução, ser delimitado a uma dimensão viável, ser empírico (não percepções pessoais).

Marconi, M. A. Lakatos, E. M.; " Fundamentos de Metodologia Científica"

## Definição do problema (requisitos)

- **Viabilidade:** pode ser resolvido através da pesquisa.
- **Relevância:** deve ser capaz de trazer conhecimentos novos.
- **Novidade;** Estar adequado ao estágio atual do conhecimento científico.
- **Exeqüibilidade:** pode chegar a uma conclusão válida.
- **Oportunidade:** atende a interesses particulares e gerais.

## Definição do problema

### Verificação da validade científica de um problema:

- Pode o problema ser enunciado na forma de pergunta?
- Constitui-se o problema em questão científica, ou seja, relaciona entre si pelo menos dois fenômenos (fatos, variáveis)?
- Pode ser objeto de investigação sistemática, controlada e crítica?
- Pode ser empiricamente verificado em suas consequências?

## Definição do problema

Qual a influência do grau nutricional da alimentação no desempenho escolar de crianças até 10 anos pertencentes a famílias de baixa renda?

### VALIDADE CIENTÍFICA

- Pode o problema ser enunciado na forma de pergunta?
- Constitui-se o problema em questão científica, ou seja, relaciona entre si pelo menos dois fenômenos (fatos, variáveis)?
- Pode ser objeto de investigação sistemática, controlada e crítica?
- Pode ser empiricamente verificado em suas conseqüências?

### Requisitos

**Viabilidade:** pode ser resolvido através da pesquisa.

**Relevância:** deve ser capaz de trazer conhecimentos novos.

**Novidade:** Estar adequado ao estágio atual do conhecimento científico.

**Exeqüibilidade:** pode chegar a uma conclusão válida.

**Oportunidade:** atende a interesses particulares e gerais.

## Definição da Hipótese

O ponto básico do tema, individualizado e especificado na formulação do problema, necessita de uma resposta, “provável, suposta e provisória”, isto é uma ***HIPÓTESE.***”



## Definição da Hipótese

Definam as hipóteses para o problema abaixo:

Qual a influência da TV nos hábitos das famílias brasileiras?

### Exercício 3

- Qual a influência do grau nutricional da alimentação no desempenho escolar de crianças até 10 anos pertencentes a famílias de baixa renda?
- A aplicação das práticas de projeto do PMBOK Guide possibilitam uma melhor gestão de projetos de TI?

# Etapas de uma pesquisa científica

- **Escolha e delimitação do tema;**
- **Definição do problema e das hipóteses;**
- **Levantamento bibliográfico e fundamentação teórica;**
- Coleta e análise dos dados;
- Conclusões;
- Redação do trabalho.

# Embasamento teórico

## Embasamento teórico (como?)

- Teoria de base
- Revisão bibliográfica
- Definição dos termos

# Etapas de uma pesquisa científica

- **Escolha e delimitação do tema;**
- **Definição do problema e das hipóteses;**
- **Levantamento bibliográfico e fundamentação teórica;**
- **Coleta e análise dos dados;**
- **Conclusões;**
- **Redação do trabalho.**

# Metodologia

Metodologia (como?, com quê, onde?, quanto?)

Onde e como coletar os dados

Como analisar os dados coletados

## Metodologia (como?, com quê, onde?, quanto?)

- Método de abordagem
- Método de procedimento
- Técnicas
- Delimitação do universo
- Tipo de amostragem

**LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.**

***Fundamentos de Metodologia Científica.***

# Metodologia

**Método de abordagem:**

**Indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo e dialético.**

**Métodos de procedimento:**

**Estatístico, comparativo, estudo de caso, etc.**

***LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.***

***Fundamentos de Metodologia Científica.***

# Metodologia

## Delimitação do universo (Descrição da população)

Universo ou população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum.

Delimitação do Universo consiste em explicitar que pessoas, coisas, fenômenos, etc. serão analisados, enumerando suas características comuns.



# Metodologia

## Tipo de amostragem

Só ocorre quando a pesquisa não abrange toda a população.

**AMOSTRA** porção, convenientemente selecionada, do universo (população).

Deve-se escolher essa amostra de maneira que ela seja representativa do todo (população), e a partir dos resultados obtidos na amostra, inferir os resultados da população.

# Metodologia

## Classificação das Pesquisas

- Quanto à natureza
  - Básica
  - Aplicada
- Quanto à forma de abordagem
  - Pesquisa quantitativa
  - Pesquisa qualitativa
- Quanto aos objetivos
  - Pesquisa Exploratória
  - Pesquisa Descritiva
  - Pesquisa Explicativa

# Metodologia

## Classificação das Pesquisas

- Quanto aos procedimentos técnicos
  - Pesquisa Bibliográfica
  - Pesquisa Documental
  - Pesquisa Experimental
  - Levantamento
  - Estudo de Caso

# Metodologia

## Técnicas

Corresponde à parte prática da Coleta de Dados.

### Documentação Indireta

- Pesquisa Documental

- Pesquisa bibliográfica

### Documentação Direta

- Pesquisa de campo

- Pesquisa de laboratório

### Observação Direta intensiva

- Observação

- Entrevista

### Observação direta extensiva

- Questionário

- Formulário

**LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.**

***Fundamentos de Metodologia Científica.***

# Etapas de uma pesquisa científica

- **Escolha e delimitação do tema;**
- **Definição do problema e das hipóteses;**
- **Levantamento bibliográfico e fundamentação teórica;**
- **Coleta e análise dos dados;**
- **Conclusões;**
- **Redação do trabalho.**

# Relatório da Pesquisa

- Tese de doutorado
- Dissertação de Mestrado
- Monografia
- Relatório
- **Artigo Técnico**

# Trabalhos Científicos

- Características de Forma e Estrutura;
- “Embalagem” do conteúdo pesquisado;
- Monografias, teses, artigos, relatórios, etc;
- Normas da ABNT, como a ABNT NBR 14724.

# Normas ABNT

- NBR 14724/2002** – Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação;
- NBR 6023/2002** – Informação e documentação – Referências – Elaboração;
- NBR 6024/2004** – Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação;
- NBR 6027/2003** – Informação e documentação – Sumário – Apresentação;
- NBR 6028/2003** – Informação e documentação – Resumos - Apresentação;
- NBR 6034/2004** – Informação e documentação – Índice – Apresentação;
- NBR 10520/2002** – Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação;
- NBR 6021/2003** – Informação e documentação – Publicação periódica científica impressão – Apresentação;



# Trabalhos Acadêmicos

Trabalho acadêmico, a ser apresentado pelo aluno no final do curso.

Trabalho acadêmico, também chamado de monografia, dissertação ou tese.

# Trabalho de Conclusão de Curso

A apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma das exigências impostas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, onde:

**“o aluno deve demonstrar domínio do objeto de estudo e capacidade de expressar-se, lucidamente, a seu respeito”.**

Silvestre, A. A., Ferreira K. e  
Larreira C.; Regras para formatação  
de artigos técnicos; IBTA, 2009

# Exercício 4

## **Avaliação preliminar do TCC - Trabalho de Conclusão de Curso.**

- **Considerem as seguintes premissas :**
  - **O TCC deve ter como conteúdo o trabalho realizado no Business Game. Ou seja os resultados a serem apresentados devem ser baseados na experiência da execução do projeto de acordo com as decisões tomadas ao longo do Business Game.**
  - **O embasamento teórico para a execução do projeto é fornecido pelo PMBOK Guide e pelas disciplinas do curso.**

**Crie um problema científico para esse trabalho de pós graduação.  
Verifique sua validade científica. Defina uma hipótese.**

### **Validade científica:**

- **Pode o problema ser enunciado na forma de pergunta?**
- **Constitui-se o problema em questão científica, ou seja, relaciona entre si pelo menos dois fenômenos (fatos, variáveis)?**
- **Pode ser objeto de investigação sistemática, controlada e crítica?**
- **Pode ser empiricamente verificado em suas conseqüências?**



# Pesquisa Bibliográfica

# Pesquisa Bibliográfica

- Indispensável em qualquer pesquisa científica a ser desenvolvida
- O Levantamento Bibliográfico permite estabelecer o “Estado da Arte” no tema da pesquisa
- Pode ser também uma modalidade de Pesquisa Científica

**Cruz, C. ; Ribeiro U. , “Metodologia Científica Teoria e Prática” Axcel Books Ed., 2004.**

# Pesquisa Bibliográfica

“ Todas as áreas de pesquisa, independente de sua classificação, supõem e exigem uma pesquisa bibliográfica prévia, fato esse que explica os diversos objetivos de uma pesquisa desse tipo”

**Cruz, C. ; Ribeiro U. , “Metodologia Científica Teoria e Prática” Axcel Books Ed., 2004.**

# Pesquisa Bibliográfica

- Pode visar um levantamento de trabalhos já realizados sobre o mesmo tema a ser estudado;
- Pode identificar e selecionar métodos e técnicas a serem utilizados;
- Pode fornecer subsídios para a redação da introdução e revisão da literatura do trabalho.

**Cruz, C. ; Ribeiro U. , “Metodologia Científica Teoria e Prática” Axcel Books Ed., 2004.**

# Fontes Bibliográficas

- Fontes Primárias
  - “Abrangem os trabalhos originais com conhecimento original e publicado pela primeira vez pelos autores.
  - Por exemplo: livros, relatórios técnicos e artigos em revistas científicas”

**Cruz, C. ; Ribeiro U. , “Metodologia Científica Teoria e Prática” Axcel Books Ed., 2004.**



# Fontes Bibliográficas

- Fontes Secundárias
  - “São constituídas pelos trabalhos não originais e que basicamente citam, revisam e interpretam trabalhos originais. Por exemplo: enciclopédias, artigos de revisão bibliográfica e tratados.”
- Fontes Terciárias
  - “Índices categorizados de trabalhos primários e secundários, com ou sem resumo, por exemplo índices e listas bibliográficas.”

**Cruz, C. ; Ribeiro U. , “Metodologia Científica Teoria e Prática” Axcel Books Ed., 2004.**

# Etapas da Pesquisa Bibliográfica

- Tema – Escolha e delimitação do assunto
- Levantamento Bibliográfico Preliminar
- Identificação das Fontes
- Obtenção do Material
- Levantamento e fichamento

## Tema – Escolha e delimitação do assunto

- O tema escolhido deve estar delimitado dentro do tempo possível para a conclusão do trabalho
- Disponibilidade de material para consulta
  - “Muitas vezes o tema escolhido é pouco trabalhado por outros autores e não existem fontes secundárias para consulta. Isso pode obrigar o pesquisador buscar fontes primárias demandando um maior tempo para o trabalho”

# Tema – Escolha e delimitação do assunto

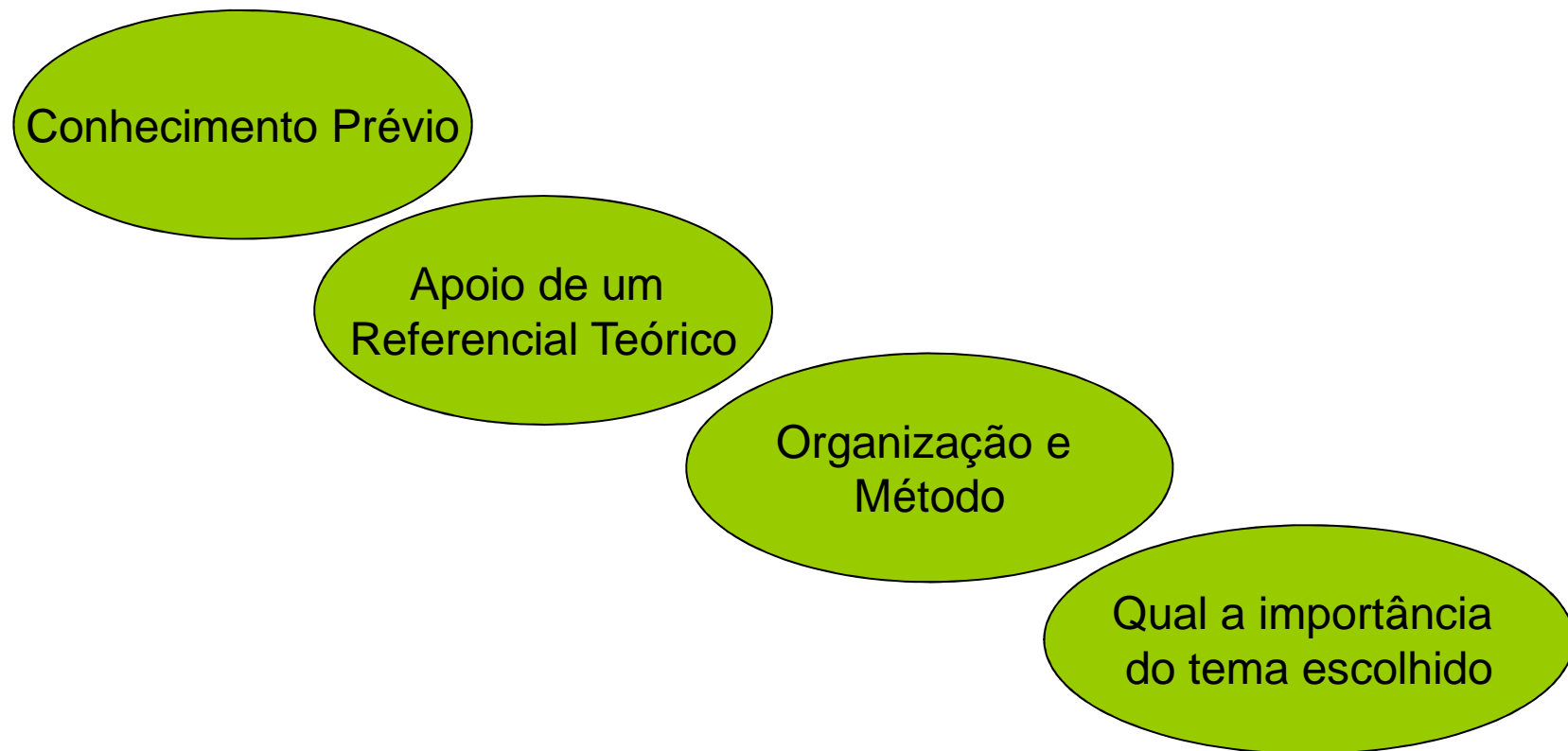


Figura retirada de **Cruz, C. ; Ribeiro U. , “Metodologia Científica Teoria e Prática” Axcel Books Ed., 2004.**

# Levantamento Bibliográfico Preliminar

- Levantamento bibliográfico preliminar serve para auxiliar na formulação do problema da Pesquisa
- Estudo exploratório, para familiarizar o pesquisador no Tema
- Pode ser realizado com fontes terciárias

**Gil, A. C. ; *Como elaborar projetos de pesquisa* ,  
4ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.**

# Identificação das Fontes

- Identificar as fontes capazes de responder à solução do problema :
- Livros de leitura corrente
- Obras de Referência
- Obras destinadas ao uso pontual e recorrente (dicionários temáticos, enciclopédias, manuais, etc)

**Gil, A. C. ; *Como elaborar projetos de pesquisa* ,  
4ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.**

# Identificação das Fontes

- Identificar as fontes capazes de responder à solução do problema :
- Periódicos Científicos
- Teses e Dissertações
- Anais de Encontros Científicos
- Periódicos de indexação e resumo

**Gil, A. C. ;*Como elaborar projetos de pesquisa* ,  
4ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.**

# Obtenção do Material

- Bibliotecas
- Comut
- Internet



# Levantamento e Fichamento

- Levantamento do material e leitura
- **Objetivos da leitura :**
  - Identificar as informações e os dados constantes do material
  - Estabelecer relações entre as informações obtidas e o problema proposto
  - Analisar a consistência das informações fornecidas pelos autores.

**Gil, A. C. ;***Como elaborar projetos de pesquisa* ,  
4ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.

# Levantamento e Fichamento

- Levantamento do material e leitura
  - **Tipos de Leituras**
    - Leitura exploratória
      - Avaliar interesse para a pesquisa
    - Leitura seletiva
      - Seleção do material que interessa à pesquisa
    - Leitura analítica
      - Ordenar as informações
    - Leitura interpretativa
      - Conferir significado mais amplo aos resultados da leitura

**Gil, A. C. ; *Como elaborar projetos de pesquisa* ,  
4ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.**

# Apontamentos e Fichamentos

## Fichas

### – Objetivos :

- Identificação das obras consultadas
- Registro do conteúdo das obras
- Registro dos comentários sobre as obras
- Ordenação dos registros

Gil, A. C. ; *Como elaborar projetos de pesquisa* ,  
4ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.

# Apontamentos e Fichamentos

## Fichas

### – Tipos

- Bibliográfica
  - Anotar referências bibliográficas
- Resumo
  - Síntese da idéias
- Comentário

**Gil, A. C. ; *Como elaborar projetos de pesquisa* ,  
4ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.**

# Apontamentos e Fichamentos

- Fichas - Modelo
- Cabeçalho
- Referência Bibliográfica
- Corpo ou texto
- Interesse
- Local


# Apontamentos e Fichamentos

- Resumo
  - Indicativo ou descritivo  
Referência às partes mais importantes do texto
  - Informativo ou analítico  
Informar o conteúdo e principais idéias do autor
  - Crítico  
Quando se formula julgamento sobre o trabalho

**Gil, A. C. ; *Como elaborar projetos de pesquisa* ,  
4ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.**

# Redação do relatório da Pesquisa Bibliográfica realizada

Etapa final para conclusão do trabalho de Levantamento bibliográfico realizado. Pode ser :

Monografia, dissertação ou tese

Capítulo de introdução de uma trabalho

Capítulo de discussão bibliográfica sobre o tema.

**Gil, A. C. ; *Como elaborar projetos de pesquisa* ,  
4ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.**

# Elaboração de artigos científicos ou aplicados

## Aula 3

PÓS GRADUAÇÃO Gerenciamento Projetos TI  
Prof. José Antônio Donizete Rossi  
[joseantrossi@yahoo.com.br](mailto:joseantrossi@yahoo.com.br)