



# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

Prof Luciano Santa Rita

Material didático adotado:

*Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*

*Edna L. da Silva e Estera M. Menezes*

<http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia da Pesquisa 3a edição.pdf>

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- Tópicos
  - Para que isto serve?
  - Método científico;
  - O que é pesquisa?
  - Como levantar informações para realizar pesquisa em Tecnologia em Radiologia?
  - Leitura, fichamento, resumo, citações e referências;
  - Revisão de literatura, problema e hipóteses;
  - O projeto de pesquisa;
  - Como apresentar uma dissertação (relatório de pesquisa);
  - Como elaborar artigos para publicação?

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

Para que isto serve?

# O conhecimento científico na Graduação

- A relevância da Metodologia Científica e das Técnicas de Pesquisa para estudantes e profissionais de Tecnologia em Radiologia consiste em desenvolver habilidades de investigação e análise de problemas na vida real das organizações (saúde, pesquisa ou indústria).

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- Ferramenta para:
  - resolução de problemas
  - identificação de oportunidades
  - coleta de dados
  - análise de dados e resultados
  - tomada de decisão baseada em fatos e não em “achismos”.

# O Tecnólogo em Radiologia

- O conhecimento teórico e técnico aliado ao espírito crítico são requisitos básicos para um profissional das técnicas radiológicas nos dias atuais.
- A mediocridade e o “achismo” perdem espaço na Era do Conhecimento.

# A teoria e a Prática

- O método e o pensamento científico estão relacionados ao estágio e à prática profissional?
- De que forma? Como ocorre esta relação?

# Tecnólogo em Radiologia

## Curso de Graduação

- A formação do Tecnólogo deve contemplar
  - resolução de problemas
  - identificação de oportunidades
  - coleta de dados
  - análise de dados e resultados
  - tomada de decisão baseada em fatos e não em “achismos”.





Ou seja...

Contemplando o Método Científico e as Técnicas de Pesquisa aprendemos a lidar com as questões do cotidiano profissional.

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- O que é Ciência?
- O que é conhecimento científico?
- O que é método científico?
- O que é pesquisa?

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- O que é Ciência?
  - É a atividade que propõe a aquisição sistemática de conhecimentos sobre a natureza biológica, social e tecnológica com a finalidade de melhoria da qualidade de vida, intelectual e material.

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- **Objetivos da Ciência**
  - Melhoria da qualidade de vida material
  - Melhoria da qualidade de vida intelectual
- **Função da Ciência**
  - Novas descobertas
  - Novos produtos
  - Melhoria da qualidade de vida

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

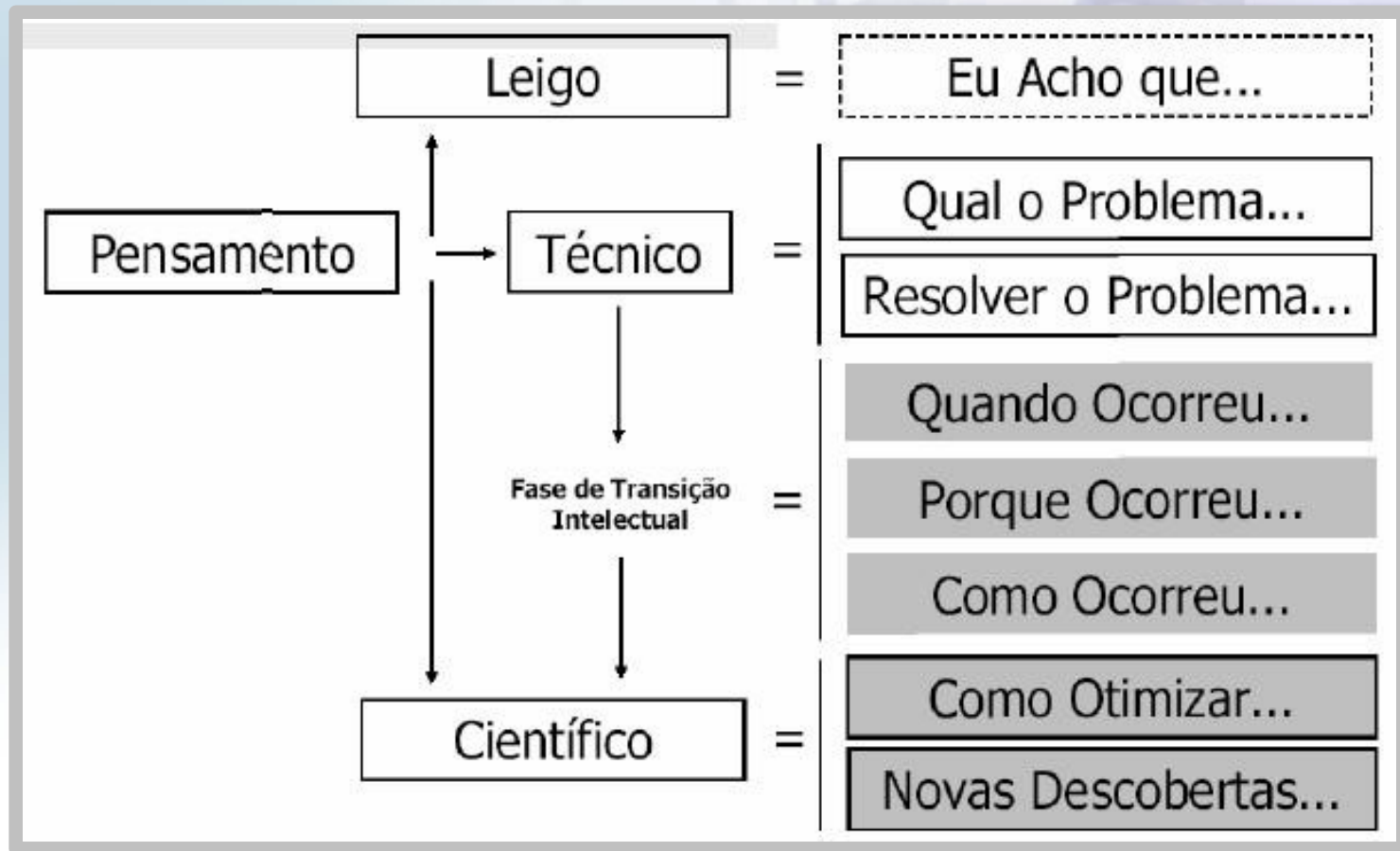
- Quais os princípios da Ciência?
  - O conhecimento científico nunca é absoluto ou final, pode ser sempre modificado ou substituído;
  - A exatidão sobre um conhecimento nunca é obtida integralmente, mas sim, através de modelos sucessivamente mais próximos;
  - Um conhecimento é válido até que novas observações e experimentações o substituam.

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- O que é conhecimento científico?
  - É um produto resultante da investigação científica.
  - Surge da necessidade de encontrar soluções para problemas de ordem prática da vida diária (senso comum) e
  - Do desejo de fornecer explicações sistemáticas que possam ser testadas e criticadas.

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- Conhecimento científico X Técnico



# Ciência & Tecnologia

- Ciência produz conhecimento
- Tecnologia produz técnica
- Em relação à Ciência pode-se dizer que a *Tecnologia* é um passo à frente em *direção à Sociedade*.

C

&

T

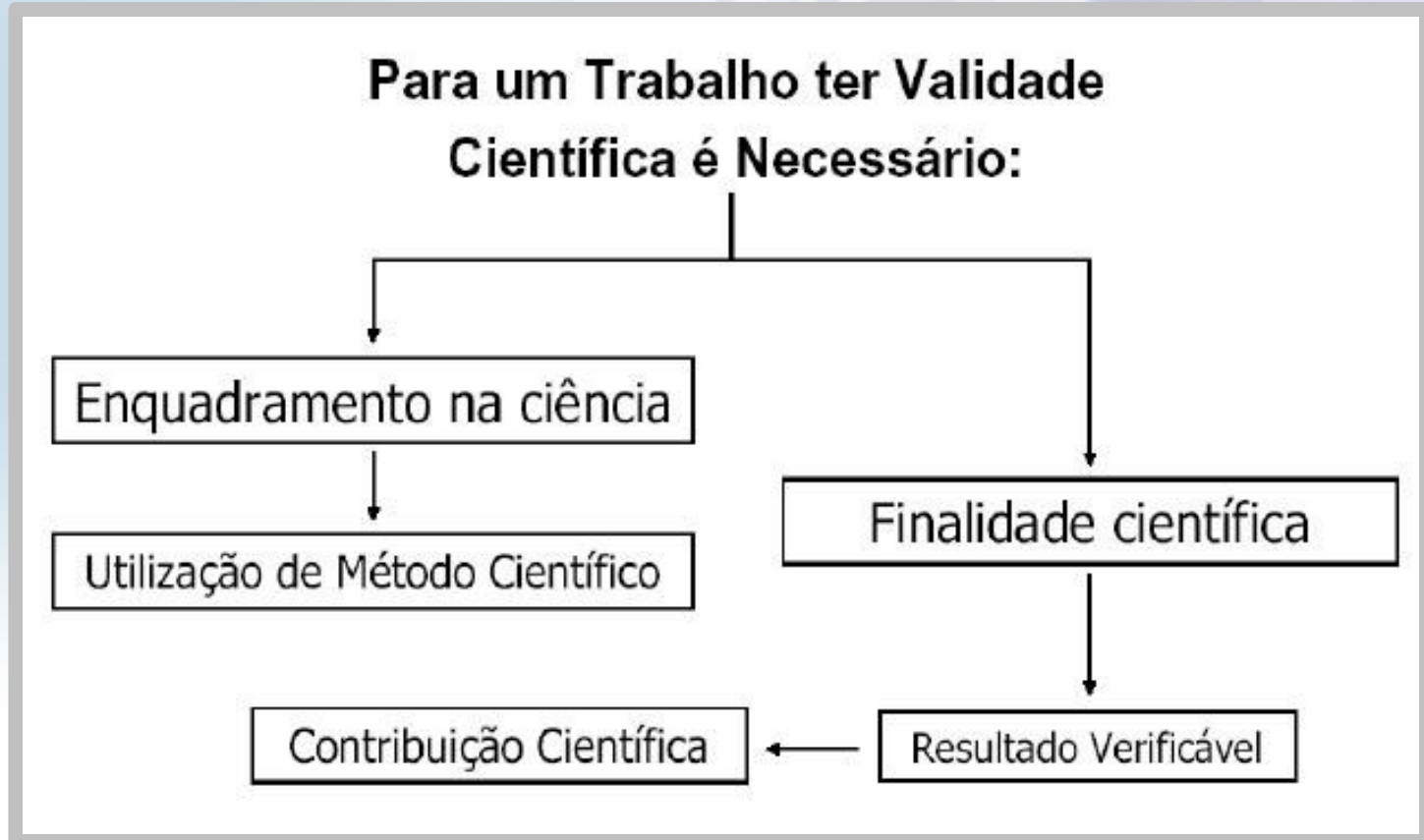
- O estudo da interação da radiação com a matéria por Einstein, o levou a descrever as leis que fundamentam a ação do laser.
- A invenção do primeiro laser artificial muitas décadas depois, também foi um grande avanço na Ciência.
- A fabricação de um laser em escala industrial passou a ser um desafio tecnológico.
- Hoje, produzir lasers para aparelhos de CD é *dominar uma tecnologia* e nada tem a ver com Ciência.

**Dominar Tecnologia não implica em dominar a Ciência que originou a técnica.**



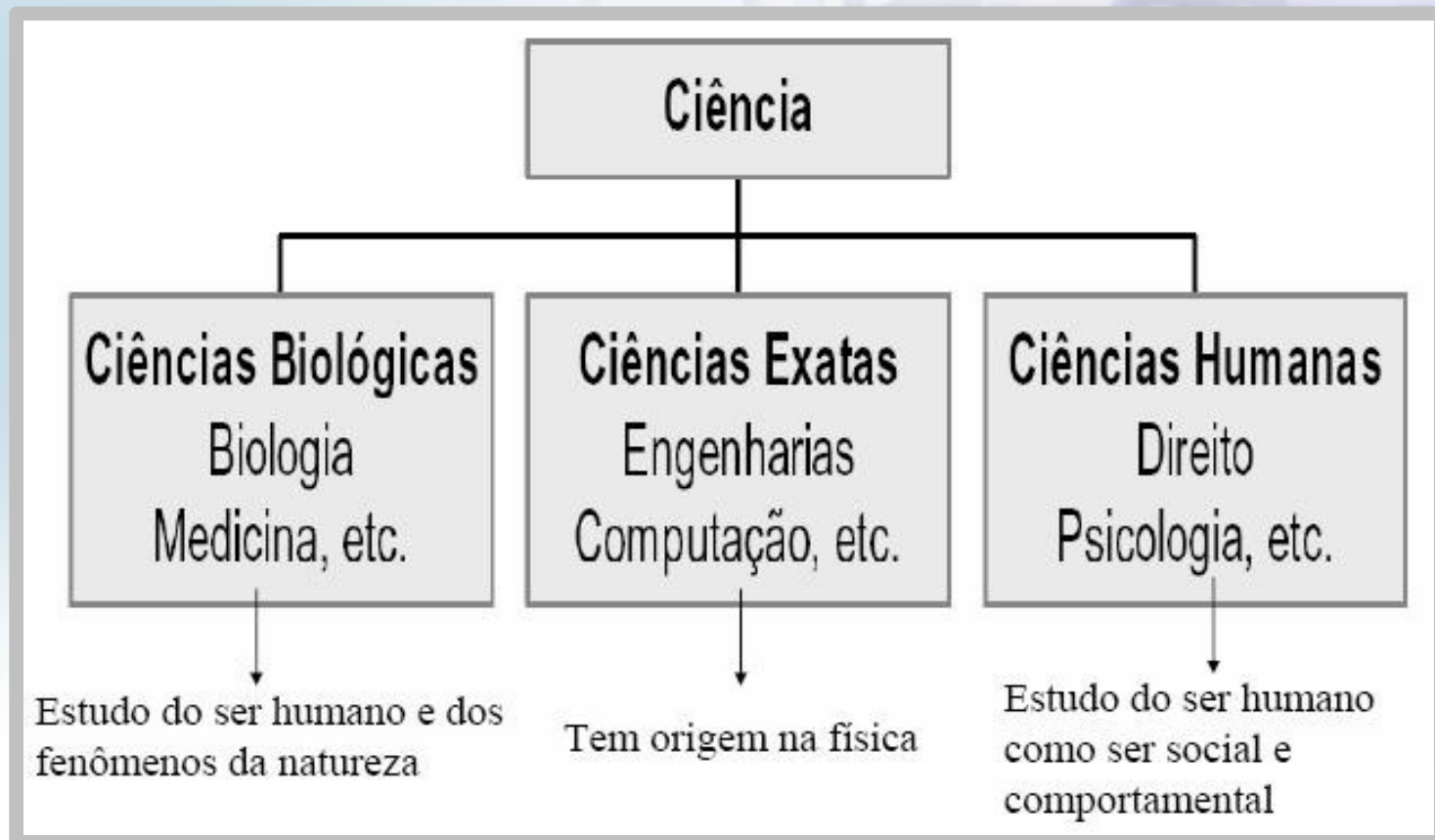
# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- Pressupostos para a validade científica



# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- Classificação das Ciências



# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

## Método Científico

# O que é método científico ?

- *Na ciência existe a necessidade de utilizar-se de uma ferramenta para aquisição e construção do conhecimento, que se denomina*
  - **MÉTODICO CIENTÍFICO**
    - Uma maneira de como se fazer algo
    - Forma de pensar para se chegar à natureza de um determinado problema, quer seja para estudá-lo ou explicá-lo
    - Consiste num *conjunto de etapas* ordenadamente dispostas a serem executadas que tenham por finalidade a investigação de fenômenos para a obtenção de conhecimentos.

# Método Científico

- Não existe uma “receita mágica” de método científico, pois a humanidade vem aperfeiçoando a maneira de fazer ciência ao longo dos tempos.
  - Basicamente, o método compõe-se de etapas dispostas de forma sistemática, obedecendo a uma forma seqüencial. Não importa a filosofia do método, as etapas existem necessariamente para que haja uma organização do processo de elaboração mental das ações.
- Um método é aceito quando possui confiabilidade!

# Através do Método Científico

- Maneira de fazer uma pesquisa científica;
- Forma de pensar para se chegar à natureza de um determinado problema, quer seja para estudá-lo ou explicá-lo;
- Ferramenta utilizada na ciência para aquisição e construção do conhecimento;

# Método Científico

- É de fundamental importância pois:
  - Permite *reproduzir* a pesquisa científica;
  - Possibilita a *validação através da observação* (essência da Ciência);
  - É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa.

# Métodos Científicos Clássicos

- Método Indutivo (Galileu e Bacon, séc. XVII)
  - Descoberta de princípios gerais a partir de conhecimentos específicos (particulares)
    - Micro ----- Macro (conceito)
- Método Dedutivo (Descartes, séc. XVII)
  - Aplicação de princípios gerais a casos específicos (particulares)
    - Macro ----- Micro (conceito)
- Método Hipotético – Dedutivo
  - A partir da hipóteses formuladas, deduz-se a solução do problema



# Método Científico

- Considerações

- Apesar da sua reconhecida importância, hoje, se percebe que a ciência não é fruto de um roteiro de criação totalmente previsível. Portanto não há apenas uma maneira de raciocínio capaz de dar conta do complexo mundo das investigações científicas;
- O ideal seria empregar métodos, e não um método em particular, que ampliem as possibilidades de análise e obtenção de respostas para o problema proposto na pesquisa.

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

O que é pesquisa?

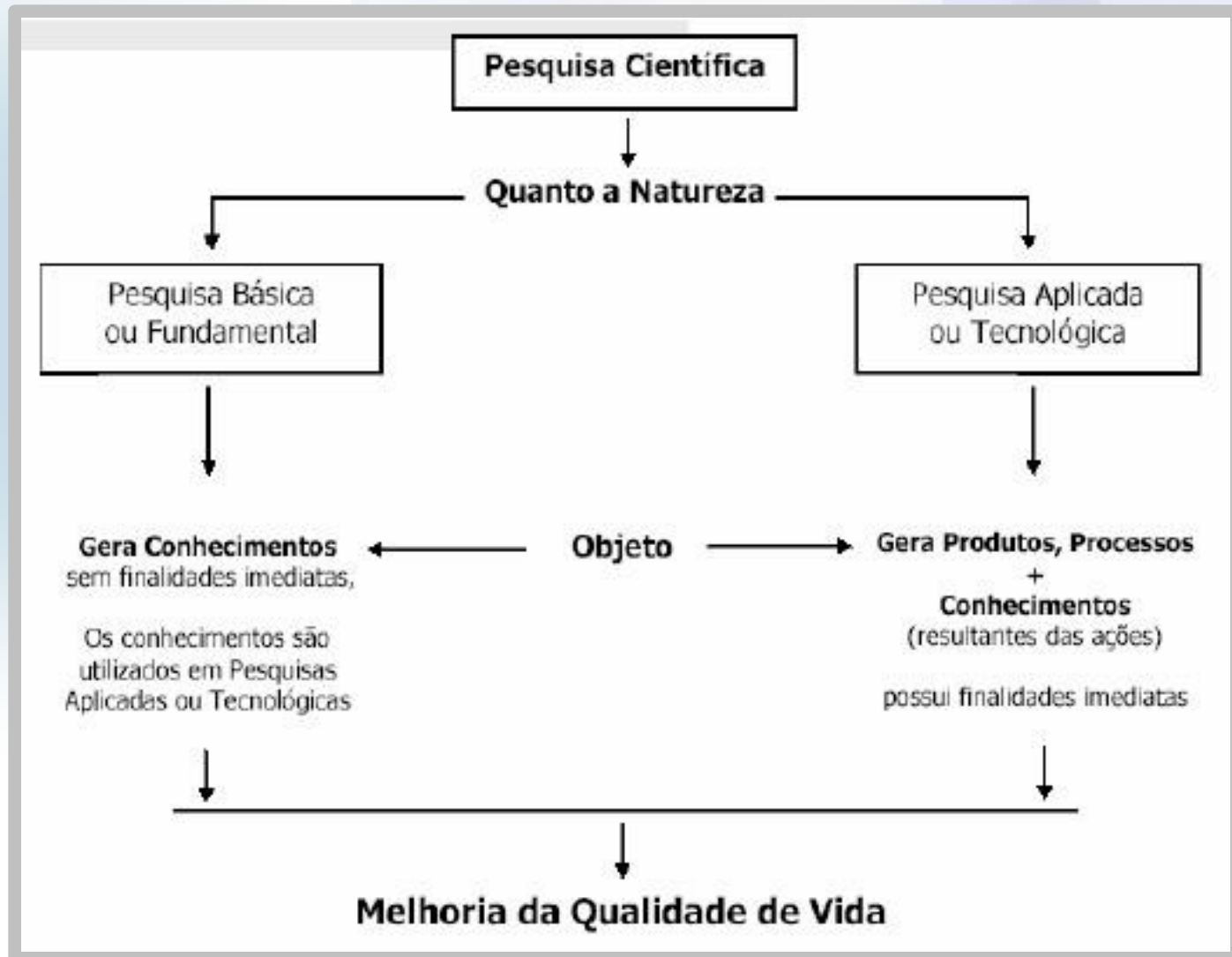
# O que é pesquisa?

- É o processo através do qual as pessoas adquirem um novo conhecimento sobre si mesmas ou sobre o mundo em que vivem;
- É o modo científico para obter conhecimento da realidade empírica (tudo que existe e pode ser conhecido pela experiência);
- É o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico.

# Para que é utilizada a pesquisa?

- É utilizada para a descoberta de novos conhecimentos;
- Basicamente para:
  - Responder a um questionamento (explicar ou descrever);
  - Resolver um problema;
  - Satisfazer uma necessidade de mercado.

# Qual a finalidade da pesquisa?



# Pesquisa deve oferecer respostas

- O que pesquisar? (Tema)
- Por que pesquisar? (Justificativa)
- Para que pesquisar? (Objetivos)
- Como pesquisar? (Metodologia)
- Quando pesquisar? (Cronograma)
- Por quem? (Equipe)

# Tipo de pesquisa científica



# Pesquisa: Quanto ao objetivo

- Exploratória
  - Primeira aproximação com o tema;
  - Visa conhecer os fatos e fenômenos relacionados ao tema;
  - Recuperar as informações disponíveis;
  - É feita através de:
    - Levantamentos bibliográficos;
    - Entrevistas com profissionais da área;
    - Visitas à instituições, empresas, etc;
    - Web sites, etc.





# Pesquisa: Quanto ao objetivo

- Descritiva
  - Levantamento das características conhecidas, *componentes* do fato/fenômeno/processo;
  - É feita na forma de *levantamentos ou observações* sistemáticas do fato/fenômeno/processo escolhido;
  - Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação.



# Pesquisa: Quanto ao objetivo

- Explicativa
  - Visa explicar e criar uma teoria a respeito de um fato/fenômeno/processo;
  - Propicia aprofundar o conhecimento da realidade;
  - Se ocupa com o *porquê* do fato/fenômeno/processo (identificação dos fatores que determinam a ocorrência);
  - É o tipo que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o *porquê* das coisas.



# Pesquisa: Quanto a Fonte de Dados

- Campo
  - Onde acontece o fato/fenômeno/processo;
  - Coleta de dados e observação do fato/fenômenos/processo *in natura*;
  - Formas:
    - Observação direta;
    - Levantamento;
    - Estudo de caso.



# Pesquisa: Quanto a Fonte de Dados

- Laboratório
  - Caracterizada por:
    - *Interferir artificialmente* na produção do fato/ fenômeno/ processo; ou
    - “Artificializar” o ambiente ou os mecanismos de percepção para que o fato/fenômeno/processo seja produzido/percebido adequadamente;
  - Permite:
    - Estabelecer padrão desejável de observação;
    - Captar dados para descrição e análise;
    - Controlar o fato/fenômeno/processo.



# Pesquisa: Quanto a Fonte de Dados

- Pesquisa Bibliográfica
  - “Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema de pesquisa.” (PÁDUA, 2004)
  - Requer conhecimento de termos técnicos e sinônimos;
  - Imprescindível para qualquer pesquisa científica;
  - Registra e organiza os dados bibliográficos referentes aos documentos obtidos e empregados na pesquisa científica;
  - Objetivos:
    - Desvendar, recolher e analisar as principais contribuições sobre um determinado fato, assunto ou idéia.



# Pesquisa: Quanto a Fonte de Dados

- Pesquisa Bibliográfica (cont.)
  - Bibliografia
    - “É o conjunto de obras derivadas sobre determinado assunto, escritas por vários autores, em épocas diversas, utilizando todas ou parte das fontes.” (SALOMON, 1974)
  - Referência bibliográfica
    - Descrição precisa da fonte de informação, utilizando-se de normas específicas, a exemplo de:
      - Associação Brasileira de Normas Técnicas – *ABNT*;
      - International Standard Organization – *ISO*;
      - *Vancouver* (Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas)



# Pesquisa: Quanto ao Procedimentos de Coleta de Dados

- Pesquisa Experimental
  - Consiste em experimentar, fazer experiência;
  - Fato/fenômeno/processo da *realidade é reproduzido* de forma controlada, com objetivo de descobrir os fatores que o produzem ou que por ele sejam produzidos;
  - Experimentos são geralmente feitos por *amostragem* (conjunto significativo que compõem a amostra);
  - Os resultados válidos para uma amostra, por indução, são válidos também para o universo.





# Pesquisa: Quanto ao Procedimentos de Coleta de Dados

- Levantamento

- Caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas, cuja opinião se quer conhecer;
- Procedimento útil para pesquisas *exploratórias* e *descritivas*;
- Etapas:
  - Seleção da amostra;
  - Aplicação de questionários, formulários ou entrevista;
  - Tabulação dos dados;
  - Análise com auxílio de ferramentas estatísticas;
- Vantagens:
  - Conhecimento direto da realidade e quantificação;
- Limitações:
  - ênfase nos aspectos perspectivos e pouca profundidade;





# Pesquisa: Quanto ao Procedimentos de Coleta de Dados

- Estudo de caso
  - Estudo aprofundado e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado.
  - É adequado para:
    - Explorar situações da vida real;
    - Descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação;
    - Explicar as variáveis causais de determinado fenômeno.



# Pesquisa: Quanto ao Procedimentos de Coleta de Dados

- Pesquisa Documental

- “Qualquer suporte que contenha informação registrada, formando uma unidade, que possa servir para consulta, estudo ou prova. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023, 2000)
- Ênfase para fontes de informações ainda não publicadas, que não receberam tratamento analítico ou não foram organizadas:
  - Relatórios de empresas;
  - Correspondência pessoal ou comercial;
  - Fotografias;
  - Registros em igrejas, hospitais, etc.



# Exemplos de Pesquisa

- Pinga-se uma gota de ácido numa placa de metal para observar o resultado
  - *Pesquisa Experimental*
- Saber como os peixes respiram
  - *Pesquisa Exploratória*
- Saber como se desenvolveu o estudo do cancer de mama no Brasil
  - *Pesquisa Bibliográfica (Exploratória)*
- Saber quais os hábitos alimentares de uma comunidade específica
  - *Pesquisa Social (Descritiva)*

# Etapas da Pesquisa Científica

1. Escolha do tema;
2. Revisão de literatura;
3. Justificativa;
4. Formulação do problema;
5. Determinação de objetivos;
6. Metodologia;
7. Coleta de dados;
8. Tabulação dos dados;
9. Análise e discussão dos resultados;
10. Conclusão da análise dos resultados;
11. Redação e apresentação do trabalho científico.

# Etapas da Pesquisa Científica

## 1. Escolha do tema

- I. O que vou pesquisar?
- II. Um aspecto ou uma área de interesse de um assunto que se deseja provar ou desenvolver;
- III. Assunto interessante para o pesquisador;
- IV. Originalidade não é pré-requisito;
- V. Fontes de assuntos: vivência diária, questões polêmicas, reflexão, leituras, conversações, debates, discussões;

## 2. Revisão de literatura

- I. Quem já pesquisou algo semelhante?
- II. Busca de trabalhos semelhantes ou idênticos;
- III. Pesquisas e publicações na área.

# Etapas da Pesquisa Científica

## 3. Justificativa

- I. Por que estudar esse tema?
- II. Vantagens e benefícios que a pesquisa irá proporcionar;
- III. Importância pessoal ou cultural;
- IV. Deve ser convincente.

## 4. Formulação do problema

- I. Que respostas estou disposto a responder?
- II. Definir claramente o problema;
- III. Delimitá-lo em termos de tempo e espaço.

## 5. Determinação de objetivos

- I. O que pretendo alcançar com a pesquisa?
- II. Objetivo geral – qual o propósito da pesquisa?
- III. Objetivos específicos – abertura do objetivo geral em outros menores (possíveis capítulos)

# Etapas da Pesquisa Científica

## 6. Metodologia

I. Como se procederá a pesquisa?

II. Caminhos para se chegar aos objetivos propostos;

i. Qual o tipo de pesquisa?

ii. Qual o universo da pesquisa?

iii. Será utilizado a amostragem?

iv. Quais os instrumentos de coleta de dados?

v. Como foram construídos os instrumentos de pesquisa?

vi. Qual a forma que será usada para a tabulação de dados?

vii. Como interpretará e analisará os dados e informações?

viii. Explicitar a metodologia de pesquisas de campo ou de laboratório é bastante importante;

ix. Pesquisa bibliográfica – leitura como material primordial;

x. Indicar como pretende acessar suas fontes de consulta, fichá-las, lê-las e resumi-las, construir seu texto, etc.



# Etapas da Pesquisa Científica

## 7. Coleta de dados

- I. Como será o processo de coleta de dados?
- II. Como? Através de que meios? Por quem? Quando? Onde?
- III. Paciência

## 8. Tabulação dos dados

- I. Como organizar os dados obtidos?
- II. Recursos: índices, cálculos estatísticos, tabelas, quadros e gráficos;

## 9. Análise e discussão dos resultados

- I. Como os dados coletados serão analisados?
- II. Confirmar ou refutar hipótese anunciada



# Etapas da Pesquisa Científica

## 10. Conclusão da análise dos resultados

- I. Sintetizar os resultados obtidos;
- II. Evidenciar as conquistas alcançadas com o estudo;
- III. Indicar as limitações e as reconsiderações;
- IV. Apontar a relação entre fatos verificados e teoria;
- V. Contribuição da pesquisa para o meio acadêmico, empresarial ou desenvolvimento da ciência e tecnologia

## 11. Redação e apresentação do trabalho científico

- I. Redigir o trabalho científico: monografia, dissertação, tese, artigo, etc;
- II. Obedecer as normas pré-estabelecidas.

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

Como levantar informações para realizar pesquisa em Tecnologia em Radiologia?

# Fontes de informação para pesquisa

- As fontes de informação destinadas para pesquisa são obras/bases de dados especialmente organizadas para consulta.
  - Apresentam arranjos dos ítems de forma a facilitar o processo de busca da informação;
  - Possuem índices de autor, título e assunto;
  - Podem estar apresentadas em formato digital (on line ou CD-ROM) ou em formato impresso em papel.
- As fontes de informação para pesquisa serão usadas para fazer o levantamento bibliográfico de sua pesquisa.

# Fontes de informação para pesquisa

- Fontes de informação impressas (livros, revistas etc)
  - Técnicas Radiológicas
    - BIASOLI Jr, Antônio. Técnica Radiográficas. 1a ed. – Rio de Janeiro: EDITORA RUBIO, 2006
    - BONTRAGER, Kenneth L. Tratado de Técnica Radiológica. 5A ed. – Rio de Janeiro: EDITORA ELSEVIER, ,2006
    - MÖLLER,Torsten B. ; REIF, Emil. Atlas de Anatomia Radiológica. 2a ed. – Porto Alegre: ARTMED, 2001
  - Qualidade da Imagem Radiográfica
    - LANARI do VAL, Francisco. Manual de Técnica Radiográfica. 1a ed. – São Paulo: EDITORA MANOLE, 2006

# Fontes de informação para pesquisa

- Fontes de informação digitais
  - Internet com acesso público;
    - A internet é uma rede de computadores conectada a um conjunto de milhares de redes menores, sendo um enorme banco de dados.
  - Como buscar informações de acesso público na internet;
    - Base de dados de acesso gratuito;
    - Bibliotecas virtuais;
    - Ferramentas de busca;
    - Listas de avisos.

# Fontes de informação digital

- Base de dados de acesso gratuito
  - Scielo (Scientific Electronic Library On line)
    - [www.scielo.org](http://www.scielo.org)
  - Acesso livre CAPES
    - <http://acessolivre.capes.gov.br/>
  - Saúde e trabalho on-line
    - <http://www.saudeetrabalho.com.br/>
  - Portal livre CNEN
    - <http://livre.cnen.gov.br/Inicial.asp>
  - Google Acadêmico
    - <http://scholar.google.com.br/>

# Fontes de informação digital

- Bibliotecas virtuais
  - Biblioteca virtual em saúde
    - <http://www.bireme.br/php/index.php>
  - Biblioteca da UFSC
    - <http://www.bu.ufsc.br/>
  - Biblioteca da UFMG
    - <http://www.bu.ufmg.br/>
  - Biblioteca médica
    - <http://www.bibliomed.com.br/>

# Fontes de informação digital

- Ferramentas de busca
  - [www.google.com.br](http://www.google.com.br)
  - [www.cade.com.br](http://www.cade.com.br)
  - [www.radaruol.com.br](http://www.radaruol.com.br)
  - [www.altavista.com](http://www.altavista.com)
- Sites pertinentes a radiologia
  - [www.crtrrj.gov.br](http://www.crtrrj.gov.br)
  - [www.radiology.com.br/](http://www.radiology.com.br/)
  - [www.cbr.org.br/](http://www.cbr.org.br/)
  - [www.sbpr.org.br](http://www.sbpr.org.br)
  - [www.cnen.gov.br](http://www.cnen.gov.br)



# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

Leitura, fichamento, resumo, citações e referências

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

- As etapas de leitura, fichamento, resumo, citações e referências tem importância fundamental na elaboração de um projeto de pesquisa.
- Por seu intermédio espera-se obter:
  - informações relevantes para a pesquisa;
  - a compreensão da mensagem do autor;
  - a síntese e análise dos documentos;
  - a identificação dos documentos lidos com a autoria dos mesmos.

# Leitura

- Saber *ler* e *interpretar* um texto é fundamental na construção do conhecimento científico e no desenvolvimento de um projeto de pesquisa.
- Segundo Severino (apud Menezes e da Silva, 2001, p. 62) a leitura deve ter como base principalmente:
  - *Análise textual*;
  - *Análise temática*;
  - *Análise interpretativa*.

# Leitura

- *Análise textual*
  - *Preparação do texto para a leitura;*
  - Busca esclarecimentos para o melhor entendimento do vocabulário, conceitos empregados no texto e informações sobre o autor.
- *Análise temática*
  - *Compreensão da mensagem do autor;*
  - Respostas para: De que trata o texto? Qual o objetivo do autor? Como o tema está problematizado? Qual a dificuldade a ser resolvida? Que idéias o autor defende? O que quer demonstrar? Qual foi o seu raciocínio, a sua argumentação? Qual a solução ou a conclusão apresentada pelo autor?
- *Análise interpretativa*
  - *Interpretação da mensagem do autor;*
  - Deve-se fazer avaliação crítica das idéias do autor observando a coerência e validade de sua argumentação, a originalidade de sua abordagem, a profundidade no tratamento do tema, o alcance de suas conclusões. E, ainda, fazer uma apreciação pessoal das idéias defendidas.

# Fichamento

- É útil na elaboração da revisão de literatura;
- Possibilita o acesso a uma transcrição textual do documento ou ainda a análise das idéias de determinado autor sobre o tema;
- Possibilita a composição de um novo texto síntese a partir de informações disponíveis do que já foi abordado na literatura.

# Fichamento

- Podem ser elaborados diversos tipos de fichas, como:
  - bibliográfica
    - com dados gerais sobre a obra lida;
  - citações:
    - com a reprodução literal entre aspas e a indicação da página da parte dos textos lidos de interesse específico para a redação dos tópicos e ítems da revisão;
  - resumo:
    - com um resumo indicativo do conteúdo do texto;
  - esboço:
    - apresentando as principais idéias do autor lido de forma esquematizada com a indicação da página do documento lido;
  - comentário ou analítica
    - com a interpretação e a crítica pessoal do pesquisador com referência às idéias expressas pelo autor do texto lido.

# Fichamento

- *Estrutura (ficha de citações)*
  - Referência da publicação
    - TARABOULSI, Fadi Antoine. **Administração de Hotelaria Hospitalar:** serviços aos clientes, humanização do atendimento, departamentalização, gerenciamento, saúde e turismo. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
  - Localização da transcrição no documento
    - Título, capítulo, seção, página etc.
  - Capítulo ou tópico do trabalho a que se destina
    - O texto transcrito será consultado e/ou utilizado em que capítulo, tópico ou seção do seu trabalho;
  - Texto transcrito
    - Transcrição da citação entre aspas.



# Resumo

- *É a apresentação condensada dos pontos relevantes de um texto.*
  - O conteúdo de um resumo deve contemplar o assunto ou os assuntos tratados de forma sucinta, o objetivo do trabalho, o método ou os métodos empregados, como o tema foi abordado e suas conclusões.
  - Os resumos devem vir sempre acompanhados da referência da publicação e estarem de acordo com as regras para sua redação e apresentação (ex.: NBR6028 da ABNT - 1990).



# Resumo

- Requisitos de um Resumo
  - Concisão:
    - a redação é concisa quando as idéias são bem expressas com um mínimo de palavras.
  - Precisão:
    - resultado da seleção das palavras adequadas para expressão de cada conceito.
  - Clareza:
    - característica relacionada à compreensão. Significa um estilo fácil e transparente.
  - Também deve permitir:
    - conhecer o documento;
    - determinar se é preciso ler o documento na íntegra.

# Resumo

- Tipos de Resumo

- Informativo

- Contém as informações essenciais apresentadas pelo texto.

- Indicativo ou Descritivo

- Não dispensa a leitura do texto completo. Apenas descreve a natureza, a forma e o objetivo do documento.

- Crítico

- Informa sobre o conteúdo do trabalho e formula julgamento sobre ele. O seu resultado é subjetivo e produto do conhecimentos de quem o está elaborando.

# Resumo

- Recomendações importantes para o resumo informativo:
  - A estrutura deve ser lógica, deve ter *começo*, *meio* e *fim*.
  - Fazer uso da terceira pessoa do singular.
  - Deve-se *evitar*:
    - o uso de parágrafos;
    - frases longas;
    - citações e descrições ou explicações detalhadas;
    - expressões do tipo: o “autor trata”, no “texto do autor” o “artigo trata” e similares; figuras, tabelas, gráficos, fórmulas, equações e diagramas.
  - A extensão *recomendada*, segundo a ABNT:
    - monografias e artigos = até 250 palavras;
    - notas e comunicações breves = até 100 palavras;
    - relatórios e teses = até 500 palavras.

# Resumo Informativo

- ORNELLAS, Cléia Batista Dias et al. **Atitude do Consumidor Frente a Irradiação de Alimentos**. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/cta/v26n1/28872.pdf](http://www.scielo.br/pdf/cta/v26n1/28872.pdf)>. Acesso em: 06 set. 2006.
  - Fatores econômicos e sociais como custo, disponibilidade e hábitos alimentares têm, tradicionalmente, influência sobre a escolha do consumidor. Atualmente, outros fatores como legislação, aumento da quantidade de refeições realizadas fora de casa e o emprego de novas tecnologias têm sido, também, parâmetros de decisão. Neste sentido, esclarecimentos a respeito da irradiação, proposta como uma alternativa na conservação de alimentos se faz necessária, uma vez que seu uso comercial tem sido lento em função de interpretações errôneas por parte dos consumidores. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento do nível de conhecimento e aceitação da irradiação de alimentos, na cidade de Belo Horizonte (MG), bem como esclarecer ao consumidor o real conceito da irradiação de alimentos. Os resultados indicaram que 59,6% dos entrevistados não sabiam que a irradiação é um método de conservação de alimentos e não souberam responder se consumiriam produtos irradiados, 16% acreditam que alimentos irradiados significam o mesmo que alimentos radioativos. Além disto, 89% dos entrevistados consumiriam alimentos irradiados se soubessem que a irradiação aumenta a segurança alimentar.

# Citação

- Segundo a ABNT (apud Menezes e da Silva, 2001, p. 68), citação é a “menção no texto de uma informação extraída de outra fonte”. Pode ser uma *citação direta*, *citação indireta* ou *citação de citação*, de fonte escrita ou oral.
  - *As citações em trabalho escrito são feitas para apoiar uma hipótese, sustentar uma idéia ou ilustrar um raciocínio por meio de menções de trechos citados na bibliografia consultada.*

# Citação

- *Citação direta*

- É quando transcrevemos o texto utilizando as próprias palavras do autor. A transcrição literal virá entre “aspas”.
  - Ex.: Segundo Vieira (1998, p.5) o valor da informação está “diretamente ligado à maneira como ela ajuda os tomadores de decisões a atingirem as metas da organização”.

- *Citação indireta*

- É uma citação livre, usando as suas palavras para dizer o mesmo que o autor disse no texto. Contudo, a idéia expressa continua sendo de autoria do autor que você consultou, por isso é necessário citar a fonte: dar crédito ao autor da idéia.
  - Ex.: O valor da informação está relacionado com o poder de ajuda aos tomadores de decisões a atingirem os objetivos da empresa (VIEIRA, 1998).

- *Citação de citação*

- É a menção de um documento ao qual você não teve acesso, mas que tomou conhecimento por citação em um outro trabalho.



# Citação

- *Sistema de chamadas das citações*
  - *Sistema numérico* – quando é utilizado o número em vez da data. Essa numeração deve ser única e consecutiva para todo o documento ou por capítulos.
    - Ex.: Segundo Stewart, “o capital humano é a capacidade, conhecimento, habilidade e experiências individuais...”<sup>5</sup>
    - 5. STEWART, Thomas. Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1997. p.7
  - *Sistema autor-data* – Quando é utilizado o sobrenome do autor acompanhado da data do documento.
    - Ex.: O domínio da estrutura textual implica o conhecimento das partes... (CINTRA, 1987).
    - CINTRA, Ana Madalena. Elementos de lingüística para estudos de indexação automatizada. **Ciência da Informação**, Brasília, v.15, n.2, p.5-22, jan./jun.1987.

# Referências

- É o conjunto de elementos que permitem a identificação, no todo ou em parte, de documentos impressos ou registrados em diversos tipos de materiais.
  - Para uma melhor recuperação de um documento, as referências devem ter alguns elementos indispensáveis, como:
    1. autor (quem?);
    2. título (o que?);
    3. edição;
    4. local de publicação (onde?);
    5. editora;
    6. data de publicação da obra (quando?).



# Referências: exemplos

- Livro

- MEZONO, João Catarin. **Gestão da Qualidade em Saúde: Princípios Básicos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2001.
- BURMESTER, Haino et al. **Manual de Gestão Hospitalar do CQH: Livro de Casos Práticos**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

- Documentos eletrônicos

- CAIADO, Adrianna Leonor Melo de O. **Estudo da Implantação de um programa de qualidade no Hospital Geral de Goiânia**. Campinas, SP: [s.n.], 2004. Disponível em: <<http://libdidi.unicamp.br/universia/document/>>. Acesso em: 06 jan. 2005.

- Trabalho Apresentado em congresso

- KLÜCK, Mariza. O papel do Programa Brasileiro de Acreditação Hospitalar na gestão da qualidade assistencial. In: Congresso da Associação Latina de Análise de Sistemas de Saúde - CALASS 2002, Toledo, Espanha. **Anais do CALASS 2002**. Barcelona, Espanha : ALASS, 2002. v. 1.

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

Revisão de literatura

# Revisão de literatura

- A revisão de literatura refere-se à fundamentação teórica que você irá adotar para tratar o tema e o problema de pesquisa.
- A revisão de literatura permitirá um mapeamento de quem já escreveu e o que já foi escrito sobre o tema e/ou problema da pesquisa.
- Para elaborar uma revisão de literatura é recomendável que você adote a metodologia de pesquisa bibliográfica.

# Revisão de literatura

- Segundo Lakatos e Marconi (apud Menezes e da Silva, 2001, p. 38), para tornar o processo de revisão de literatura produtivo, alguns passos básicos devem ser seguidos:
  - *Escolha do tema*: A revisão de literatura deverá elucidar o tema, proporcionar melhor definição do problema de pesquisa e contribuir na análise e discussão dos resultados da pesquisa;
  - *Elaboração do plano de trabalho*: Evita dispersão e perda de tempo no processo de leitura de textos. Serve de guia no processo de leitura e na coleta de informações nos textos;
  - *Identificação, localização e compilação*: Obter os materiais considerados úteis à realização da pesquisa (*levantamento bibliográfico*);
  - *Fichamento*: permite que você reúna as informações necessárias e úteis à elaboração do texto da revisão.
  - *Redação*: Deve ter objetividade, clareza, precisão, consistência, linguagem impessoal e uso do vocabulário técnico.

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

Problema e hipóteses de pesquisa

# O que é um problema de pesquisa?

- A pesquisa é fundamentada e metodologicamente construída objetivando a resolução ou o esclarecimento de um problema. O problema é o ponto de partida da pesquisa. Da sua formulação dependerá o desenvolvimento da sua pesquisa.
- Simplificando, problema é *uma questão que a pesquisa pretende responder*. Todo o processo de pesquisa irá girar em torno de sua solução.

# O que é um problema de pesquisa?

- A formulação de um problema tem relação com as indagações:
  - *como são as coisas?*
  - *quais as suas causas? e*
  - *quais as suas conseqüências?*
- Muitos fatores determinam a escolha de um problema de pesquisa.
  - *o problema é original?*
  - *o problema é relevante?*
  - *ainda que seja “interessante”, é adequado para mim?*
  - *tenho possibilidades reais para executar tal pesquisa?*
  - *existem recursos financeiros que viabilizarão a execução do projeto?*
  - *terei tempo suficiente para investigar tal questão?*



# O que é um problema de pesquisa?

Exemplos:

Assunto: Irradiação de alimentos

Tema: Atitude do consumidor frente a irradiação de alimento

Problema: Qual o conhecimento e aceitação da irradiação de alimentos, na cidade de Belo Horizonte?

Assunto: Controle de qualidade

Tema: A importância do controle de qualidade na câmara escura para um serviço de radiodiagnóstico

Problema: Qual é a relação dos procedimentos de controle de qualidade para processamento radiográfico com a obtenção de radiografias com qualidade diagnóstica?



# O que são hipóteses?

- Hipóteses são suposições colocadas como respostas plausíveis e provisórias para o problema de pesquisa.
- As hipóteses são provisórias porque poderão ser confirmadas ou refutadas com o desenvolvimento da pesquisa.
- Um mesmo problema pode ter muitas hipóteses, que são soluções possíveis para a sua resolução.
- A hipótese define até onde você quer chegar e, por isso, será a diretriz de todo o processo de investigação.
- A hipótese é sempre uma afirmação, uma resposta possível ao problema proposto.

# O que são hipóteses?

- Geralmente, com base em análises do conhecimento disponível, o pesquisador acaba “apostando” naquilo que pode surgir como resultado de sua pesquisa.
- Uma vez formulado o problema, é proposta *uma resposta suposta, provável e provisória* (hipótese), que seria o que ele acha plausível como solução do problema.

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

O Projeto de pesquisa

# O Projeto de Pesquisa

- Segundo Gil (apud Menezes e da Silva, 2001, p. 87), projeto de pesquisa é um documento que *tem por finalidade antever e metodizar as etapas operacionais de um trabalho de pesquisa*. Nele, você irá *traçar os caminhos que deverão ser trilhados para alcançar seus objetivos*. O documento permitirá a avaliação da pesquisa pela comunidade científica e será apresentado para se obter aprovação e/ou financiamento para sua execução.

# O Projeto de Pesquisa

- Etapas da pesquisa científica:
  1. Escolha do tema;
  2. Revisão de literatura;
  3. Justificativa;
  4. Formulação do problema;
  5. Determinação de objetivos;
  6. Metodologia;
  7. Coleta de dados;
  8. Tabulação dos dados;
  9. Análise e discussão dos resultados;
  10. Conclusão da análise dos resultados;
  11. Redação e apresentação do trabalho científico.

# O Projeto de Pesquisa

- No Projeto defini-se:
  - *O que fazer* – definição do tema ou problema;
  - *Porque fazer* – justificativa da escolha do tema ou problema;
  - *Para quem fazer* – objetivos;
  - *Onde fazer* – local/campo da pesquisa;
  - *Como fazer* – metodologia;
  - *Com que fazer* – recursos necessários;
  - *Quando fazer* – cronograma de execução;
  - *Com quanto fazer* – orçamento;
  - *Como pagar* - verba.

# O Projeto de Pesquisa

- Segundo Barros e Lehfeld (apud Menezes e da Silva, 2001, p. 88), o esquema para elaboração de um projeto de pesquisa não é único. Nele é mostrado
  - o que pretende fazer;
  - que diferença a pesquisa trará para a área a qual pertence, para a universidade, para o país e para o mundo;
  - como está planejada a execução;
  - quanto tempo levará para a sua execução e quais as pessoas e os investimentos necessários à viabilização da pesquisa proposta.

# O Projeto de Pesquisa

- Um esquema clássico de apresentação de projeto de pesquisa deverá conter:
  1. *Título da pesquisa*
  2. *Introdução* (O que se vai fazer? e “por quê”?)
  3. *Objetivos* (para quê?)
    - 3.1 Geral e
    - 3.2 Específico
  4. *Revisão de literatura* (O que já foi escrito sobre o tema?)
  5. *Metodologia* (como? onde? com que?)?
  6. *Cronograma* (quando? em quanto tempo?)
  7. *Orçamento* (quanto vai custar?)
  8. *Executor(es)* (quem vai fazer?)
  9. *Referências* (que materiais foram citados?)
  10. *Anexo(s)*



# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

Como apresentar uma dissertação  
(relatório de pesquisa)

# Como apresentar uma dissertação (relatório de pesquisa)

- Um trabalho científico é um texto escrito para apresentar os resultados de uma pesquisa. Os cursos de pós-graduação têm por objetivo aprimorar a formação científica e cultural do estudante visando a produção de conhecimentos.
- Os relatórios de pesquisa são chamados de monografia, dissertação e tese.

# Como apresentar uma dissertação (relatório de pesquisa)

- Quanto à estrutura física do trabalho científico possui elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais (NBR14724):
  - Elementos Pré-Textuais
    - Capa .....(obrigatório)
    - Folha de rosto .....(obrigatório)
    - Errata .....(opcional)
    - Folha de aprovação .....(obrigatório)
    - Dedicatória .....(opcional)
    - Agradecimentos .....(opcional)
    - Resumo e Abstract .....(obrigatório)
    - Sumário .....(obrigatório)
    - Listas de ilustrações, abreviaturas e siglas, símbolos .....(opcional)

# Como apresentar uma dissertação (relatório de pesquisa)

## – Elementos Textuais

- Introdução
- Revisão de Literatura
- Metodologia (Procedimentos metodológicos ou Materiais e métodos)
- Resultados (Análise e Discussão)
- Conclusão

## – Elementos Complementares e Pós-Textuais

- Referências.....(obrigatório)
- Apêndice .....(opcional)
- Anexo.....(opcional)
- Glossário.....(opcional)

# Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

Como elaborar artigos para publicação?

# Como elaborar artigos para publicação?

- Durante o processo de elaboração da dissertação ou tese, artigos podem ser gerados quando está se escrevendo os capítulos. Tais artigos são publicados, geralmente, antes da defesa e obtenção dos resultados finais da pesquisa.
- Da mesma forma, no decorrer de um curso de pós-graduação (Lato sensu), disciplinas podem exigir como produto final a elaboração de um artigo para obtenção da sua aprovação na disciplina.

# O que é um artigo?

- Artigo, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), é um “texto com autoria declarada, que apresenta e discute idéias, métodos, processos, técnicas e resultados nas diversas áreas do conhecimento”.
- A ABNT reconhece dois tipos de artigos:
  - *artigo original*: quando apresenta temas ou abordagens próprias. Geralmente relata resultados de pesquisa e é chamado em alguns periódicos de artigo científico.
  - *artigo de revisão*: quando resume, analisa e discute informações já publicadas. Geralmente é resultado de pesquisa bibliográfica.



# Qual a estrutura dos artigos para publicação?

## – Elementos pré-textuais

- *Título*: o artigo deve ter um título que expresse seu conteúdo.
- *Autoria*: o artigo deve indicar o(s) nome(s) do(s) autor(es) acompanhado de suas qualificações na área de conhecimento do artigo.
- *Resumo*: parágrafo que sintetiza os objetivos do autor ao escrever o texto, a metodologia e as conclusões alcançadas.
- *Palavras-chave*: termos escolhidos para indicar o conteúdo do artigo.

## – Elementos textuais

- *Texto*: composto basicamente de três partes: Introdução, Desenvolvimento e Conclusão.
  - A Introdução expõe o objetivo do autor, a finalidade do artigo e a metodologia usada na sua elaboração.
  - O Desenvolvimento mostra os tópicos abordados para atingir o objetivo proposto. Nos artigos originais, quando relatam resultados de pesquisa, o desenvolvimento mostra a análise e a discussão dos resultados.
  - A Conclusão sintetiza os resultados obtidos e destaca a reflexão conclusiva do autor.
- São considerados elementos de apoio ao texto notas, citações, quadros, fórmulas e ilustrações.
- *Referências*: lista de documentos citados nos artigos de acordo com as normas.



# Qual a estrutura dos artigos para publicação?

## – Elementos pós-textuais

- Apêndice: documento que complementa o artigo.
  - Anexo: documento que serve de ilustração, comprovação ou fundamentação.
  - Tradução do Resumo: apresentação do resumo, precedido do título, em língua diferente daquela na qual foi escrito o artigo.
  - Nota Editorial: currículo do autor, endereço para contato, agradecimentos e data de entrega dos originais.
- 
- É necessário que o artigo agregue valor à área de estudo, apresente uma aplicação ou idéias novas. As frases devem ser curtas e fáceis de serem compreendidas.