

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Professora Patrícia Alvarez Ruiz

A CIÊNCIA E SEUS OBJETIVOS

“Ciência é um corpo de conhecimentos com técnicas especializadas de verificação, interpretação e inferência da realidade” (MEDEIROS, 2006, p. 41).

Objetivo central: compreender, explicar, predizer e controlar os fenômenos da realidade empírica (fatos).

QUESTIONAMENTOS CIENTÍFICOS

Por que o fenômeno acontece?

O que acontece?

Onde o fenômeno acontece?

Quando o fenômeno acontece?

Quais fatores estão envolvidos no fenômeno?

Quais os fatores que causam o fenômeno?

Quais os impactos de um fenômeno sobre o outro?

PESQUISA

“Procedimento formal para aquisição de conhecimento sobre a realidade” (MEDEIROS, 2006, p. 49)

→ Exige pensamento reflexivo e tratamento científico

→ Não se resume na busca da verdade aprofunda-se na procura de respostas para todos os porquês

→ Utiliza métodos científicos, reflexão sistemática, controle de variáveis, observação atenta dos fatos e checagem de informações com o conhecimento já adquirido

→ Caminho para conhecer a realidade ou para descobrir realidades parciais

→ Objetiva contribuir para a evolução do conhecimento humano

DIVISÕES

⇒ Quanto aos objetivos

Exploratória

→ Estabelece critérios, métodos e técnicas

→ Visa oferecer informações sobre o objeto da pesquisa e orientar a formulação de hipóteses

Descritiva

→ Estudo, análise, registro e interpretação dos fatos do mundo físico sem interferência do pesquisador

Explicativa

→ Registra fatos, analisa-os, interpreta-os e identifica as causas

⇒ Quanto ao objeto

De campo

→ Levantamento de dados no local onde os fenômenos ocorrem

Laboratorial (experimental)

→ Realização de experimentos

Bibliográfica

→ Utilização de textos para a pesquisa

PREPARAÇÃO DA PESQUISA

DECISÃO

→ 1ª etapa

→ Momento em que o pesquisador toma decisão de realizar a pesquisa

- Interesse próprio ou de alguma entidade

→ Avaliar

- Disponibilidade
- Preparo

ESCOLHA DO TEMA

Tema ⇒ proposição mais abrangente, é um assunto que se deseja provar ou desenvolver

- Selecionar um assunto de acordo com as inclinações, aptidões e tendências
- Encontrar um objeto que mereça ser estudado cientificamente e tenha condições de ser formulado e delimitado em função da pesquisa
- Deve ser preciso, bem delimitado e específico
- Tema recentemente publicado pode oferecer dificuldade para uma nova abordagem
- Considerar:
 - Possibilidade de execução
 - Disponibilidade de tempo
 - Interesse
 - Determinação
 - Qualificações pessoais
 - Relevância do assunto
 - Extensão da contribuição

LEVANTAMENTO DE DADOS

Pesquisa bibliográfica

- Apanhado geral sobre os principais trabalhos
- Planifica o trabalho
- Evita duplicação e erros
- Fonte indispensável de informações

Contato direto

- Pessoas que podem fornecer dados ou sugerir fontes de informações úteis

FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

“ Problema é uma dificuldade, teórica ou prática, no conhecimento de alguma coisa de real importância, para a qual se deve encontrar uma solução.” (LAKATOS; MARCONI, 1991)

- Define e identifica o assunto em estudo
- Facilita a construção da hipótese central
- Nem todo problema é passível de tratamento científico. Um problema é de natureza científica quando envolve variáveis que podem ser tidas com testáveis
- Tarefa complexa – extrapola a mera identificação
- Requer conhecimentos prévios do assunto e imaginação criadora
- Especificar em detalhes precisos e exatos
- Deve ser claro e objetivo
- Gravidade depende da importância dos objetivos
- Deve ser suscetível de solução
- Antes de ser considerado apropriado, analisar:
 - Viabilidade
 - Relevância
 - Novidade
 - Exeqüibilidade
 - Oportunidade

* Problema muito abrangente torna a pesquisa mais complexa

* Quando bem delimitado, simplifica e facilita a maneira de conduzir a investigação

DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

- Estabelecer limites para a investigação
- Limitar em relação a:
 - Assunto
 - Extensão
 - Tempo
 - Espaço
 - Outros fatores: humanos, econômicos

CONSTITUIÇÃO DE UMA EQUIPE DE TRABALHO

- Recrutamento e treinamento de pessoas
- Distribuição de tarefas ou funções
- Indicação de locais de trabalho

ELABORAÇÃO DE UM ESQUEMA - PROJETO

- Facilita a viabilidade da pesquisa
- Pode ser ou não modificado
- Auxilia o pesquisador a conseguir uma abordagem mais objetiva
- Imprime ordem lógica ao trabalho
- Necessária para que as fases da pesquisa se processem normalmente

EXECUÇÃO DA PESQUISA

TESTE DE INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

- Teste preliminar sobre uma pequena parte da amostra, evita que a pesquisa chegue a um resultado falso
- 5 a 10% do tamanho da amostra
- Investigadores experientes
- Pode evidenciar possíveis erros, permitindo a reformulação da falha no procedimento definitivo

COLETA DOS DADOS

- Aplicação dos instrumentos e técnicas elaboradas
- Tarefa cansativa, toma mais tempo do que se espera
- Exige paciência, perseverança e esforço pessoal, além de cuidadoso registro dos dados e bom preparo anterior
- Rigoroso controle na aplicação dos métodos → evita erros

ELABORAÇÃO DOS DADOS

- Seleção: exame minucioso dos dados
 - Verificação crítica
 - Aponta para o excesso ou falta de informações
- Codificação: agrupamento dos dados em categorias
 - Os dados são transformados em símbolos, podendo ser tabelados e contados
 - Transforma dados qualitativos em quantitativos
- Tabulação: disposição dos dados em tabelas
 - Facilita verificação da inter-relação entre os dados
 - Compreensão e interpretação mais rápida

REPRESENTAÇÃO DOS DADOS: TABELAS, QUADROS E GRÁFICOS

- Facilita a compreensão e interpretação rápida dos dados
- Quanto mais simples melhor
- Tabela: Dados obtidos pelo próprio pesquisador em números absolutos e/ou porcentagens
- Quadro: Dados secundários, obtidos de outras fontes
- Gráficos: Figuras que servem para representação dos dados
 - Evidenciam aspectos visuais dos dados

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

- Estabelece relações entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas
- Aponta exceções, falta de correlação
- Explicar mecanismos e fatos
- Analisa causas e efeitos

CONCLUSÕES

- Deduções lógicas baseadas nos dados obtidos
- Devem estar vinculadas às hipóteses
- Levar em consideração a análise estatística