
Método estatístico, tipos de pesquisa, dados e variáveis

Professora Ana Amélia Benedito Silva
aamelia@usp.br

EAH5002 - Planejamento de experimentos e análise estatística de dados

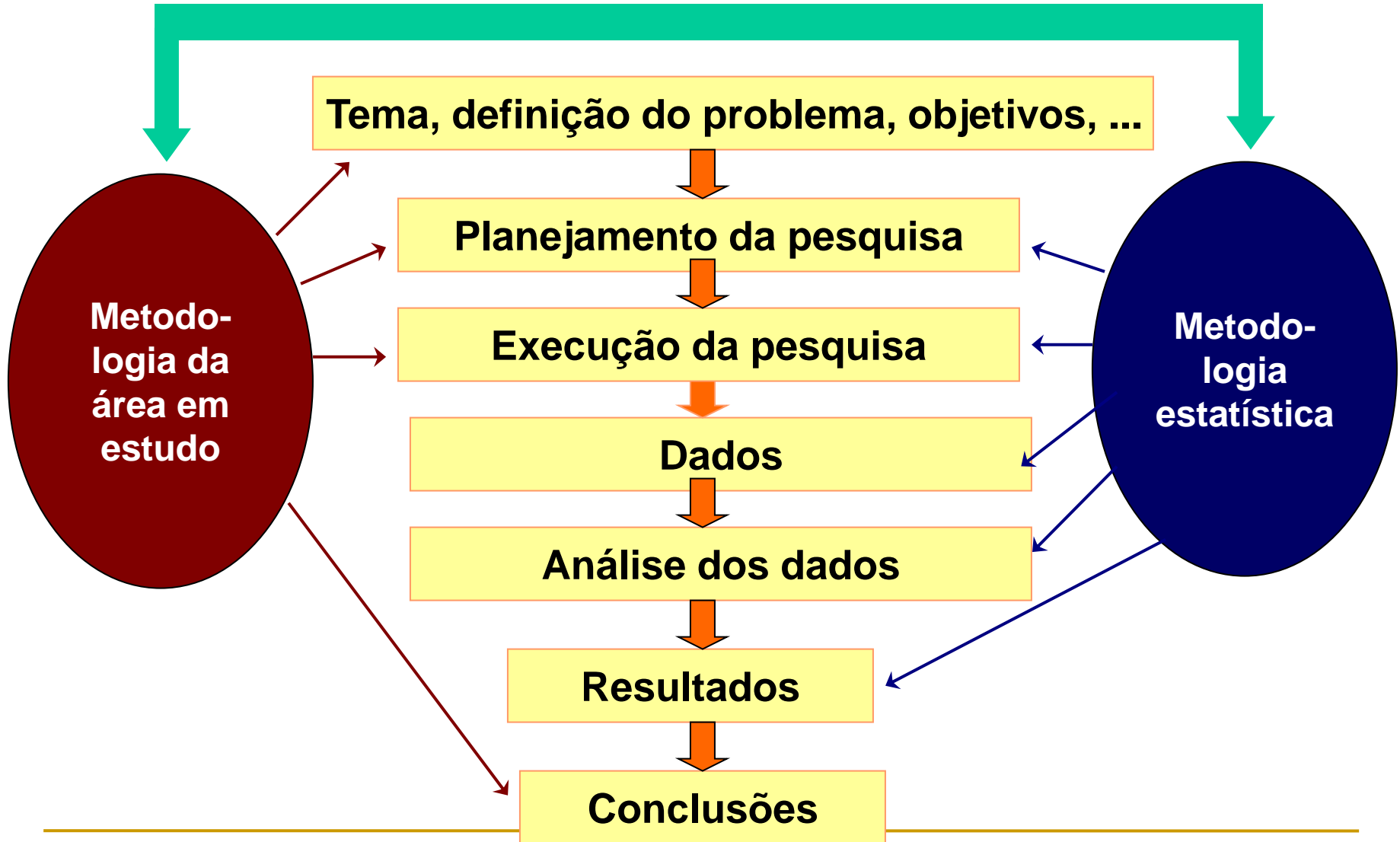
EAH5002

Planejamento de experimentos e análise
estatística de dados

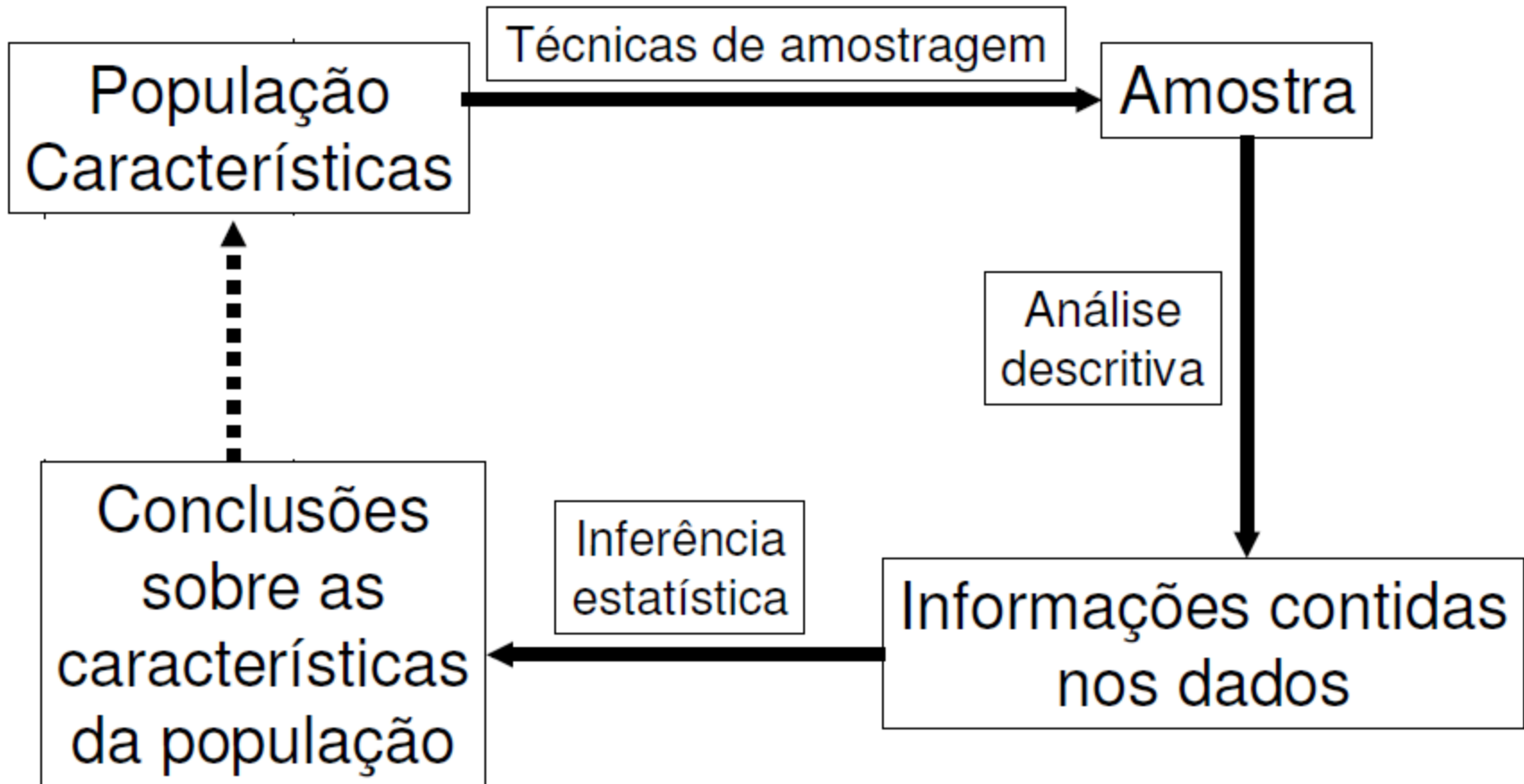
Professora Ana Amélia Benedito Silva

aamelia@usp.br

Pesquisa, dados e estatística



Estatística



Estatística

coletar dados
organizar dados
resumir dados
apresentar dados

**Estatística
descritiva**

tirar conclusões
tomar decisões

**Estatística
inferencial**

Estatística descritiva

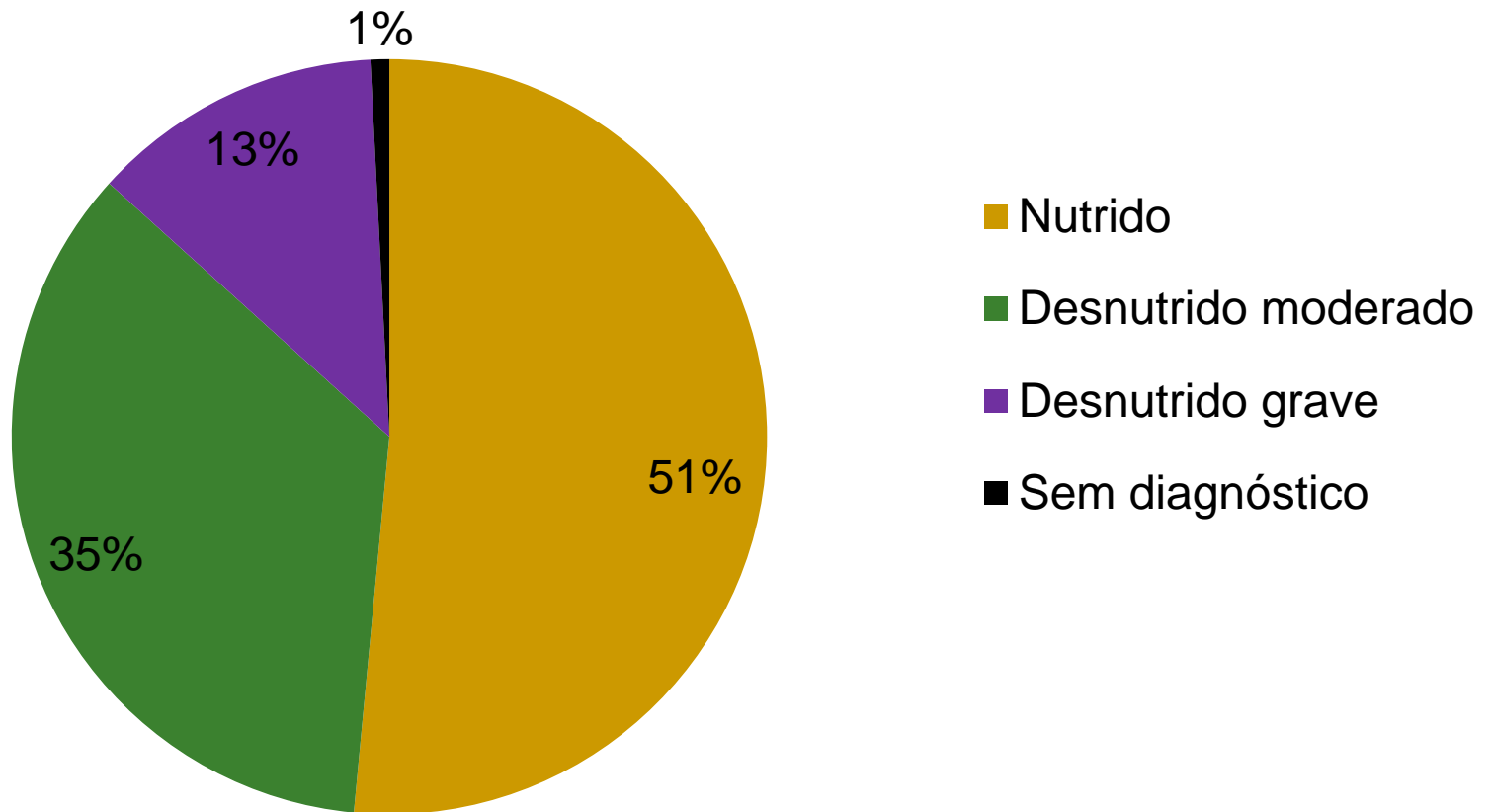
Tabela 1 – Distribuição de pacientes segundo estado nutricional. IBRANUTRI, maio a novembro, 1996.

Estado nutricional	N	%
Nutrido	2061	51,5
Desnutrido moderado	1407	35,2
Desnutrido grave	498	12,5
Sem diagnóstico	34	0,8
Total	4000	100,0

Fonte: adaptado de Soares JF, Siqueira AL, 2002

Estatística descritiva

Distribuição percentual de 4000 pacientes segundo estado nutricional. IBRANUTRI, maio a novembro, 1996.



Estatística Inferencial

- **Envolve processos de tomada de decisão**
 - **Estima características de uma população a partir de uma amostra**
 - **Pesquisas eleitorais**
 - **Pesquisas do IBOPE para programas de TV**
 - **Pesquisa para lançar nova cor de carro**
 - **Pesquisa para lançar nova cor de banco de carro**
-

Tipos de Pesquisas quantitativas

- **LEVANTAMENTO**

Características de interesse de uma população são levantadas (observadas ou medidas), mas sem manipulação.

- **EXPERIMENTAL**

Grupos de indivíduos (ou animais, ou objetos) são manipulados para se avaliar o efeito de diferentes tratamentos.

Exemplo de Pesquisa de levantamento

Objetivo geral

conhecer a porcentagem de funcionários da enfermagem com queixas de sono em um hospital

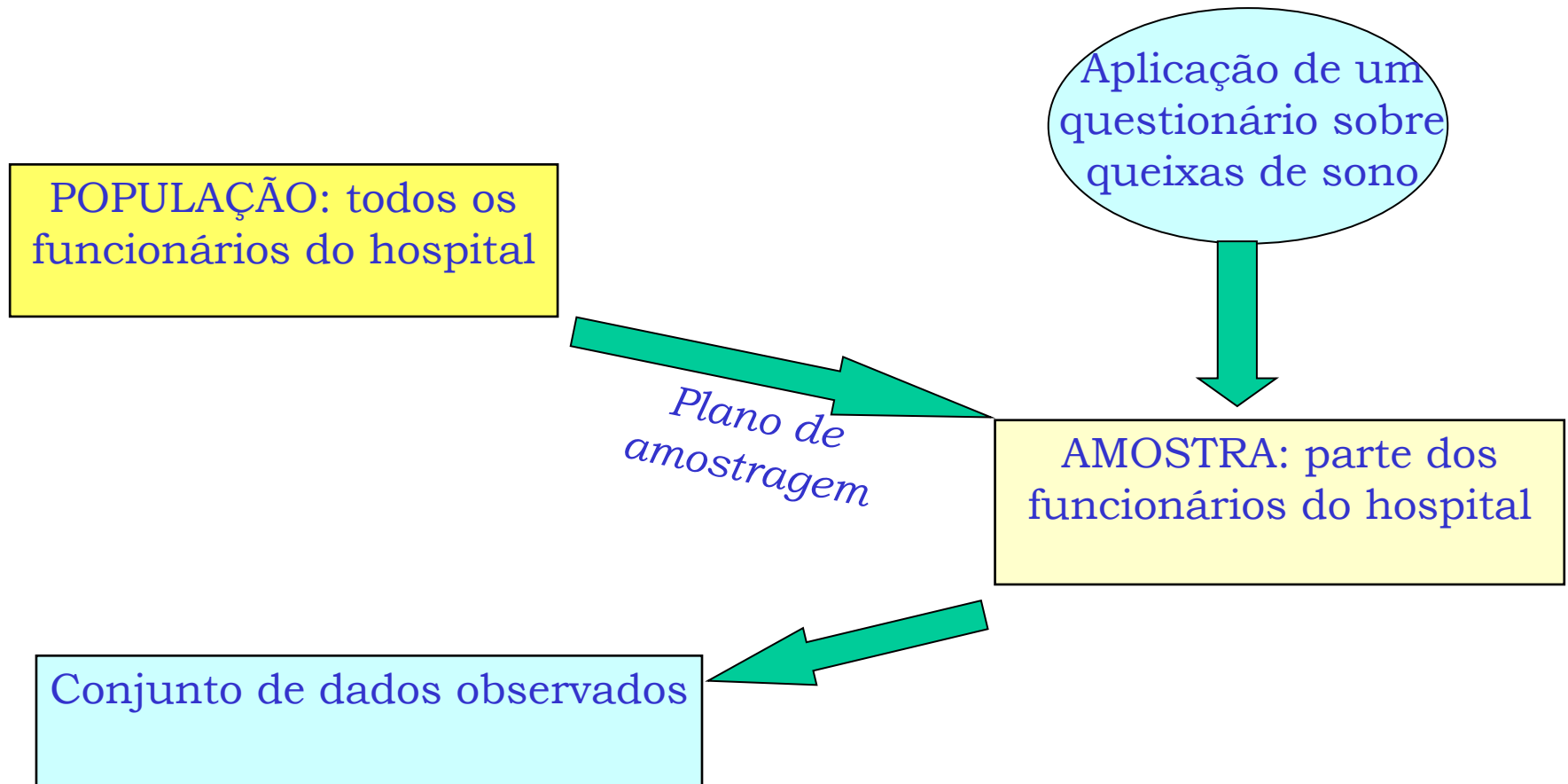
Delineamento da pesquisa

fazer um levantamento de dados a partir da aplicação de um questionário sobre queixas de sono em uma amostra de funcionários em dado hospital.

Dados observados

resultados da aplicação do questionário

Exemplo de Pesquisa de Levantamento



Exemplo de Pesquisa experimental

Objetivo geral

Comparar dois métodos de treinamento de funcionários quanto à produtividade dos funcionários de determinada empresa.

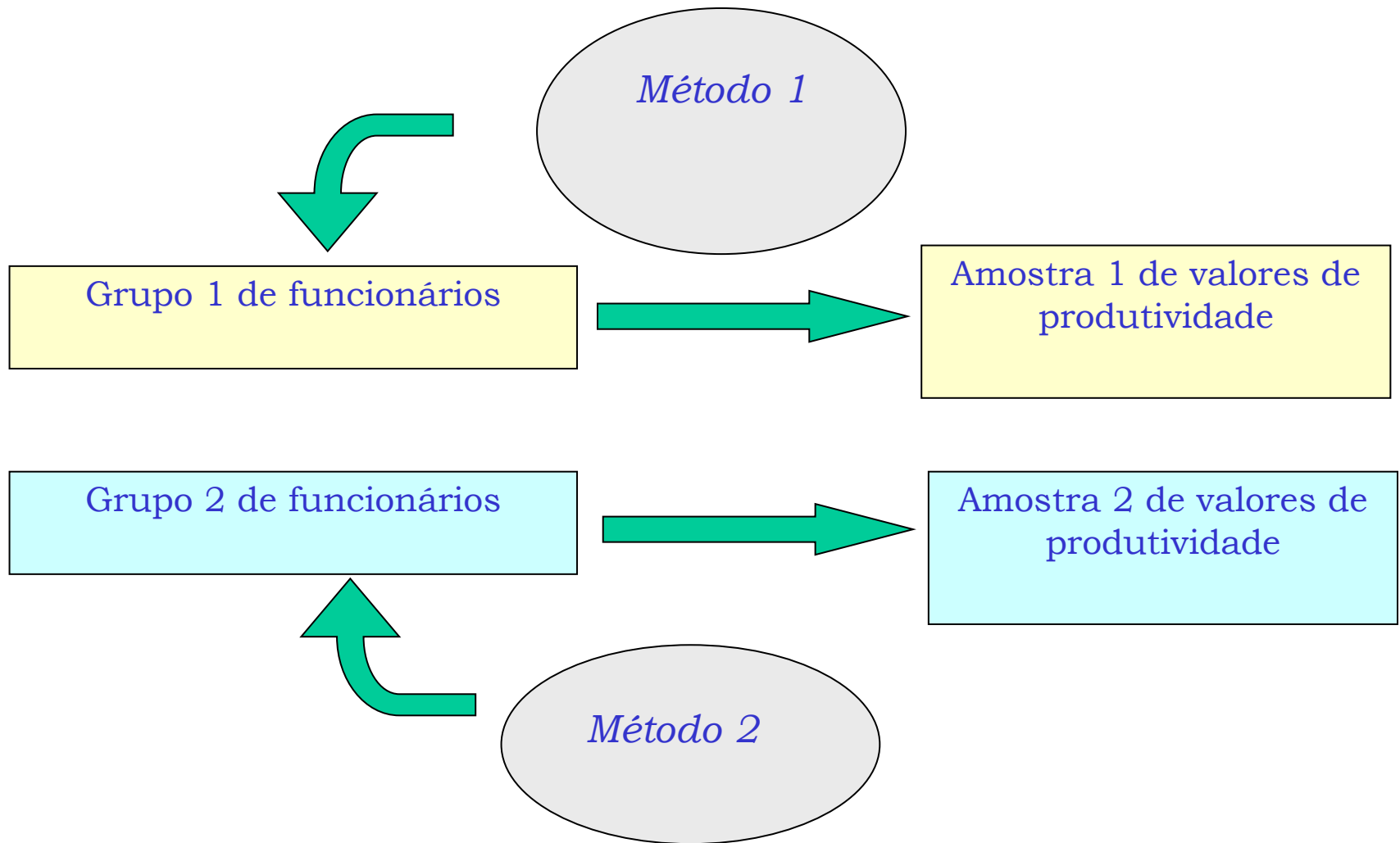
Delineamento da pesquisa

Dois grupos de funcionários, sendo cada grupo treinado por um dos métodos.

Dados observados

dois conjuntos (duas amostras) de valores de produtividade, relativos a cada método de treinamento.

Exemplo de Pesquisa experimental



Pesquisa

Quem? população

elementos a serem pesquisados

O quê? variáveis

características observadas

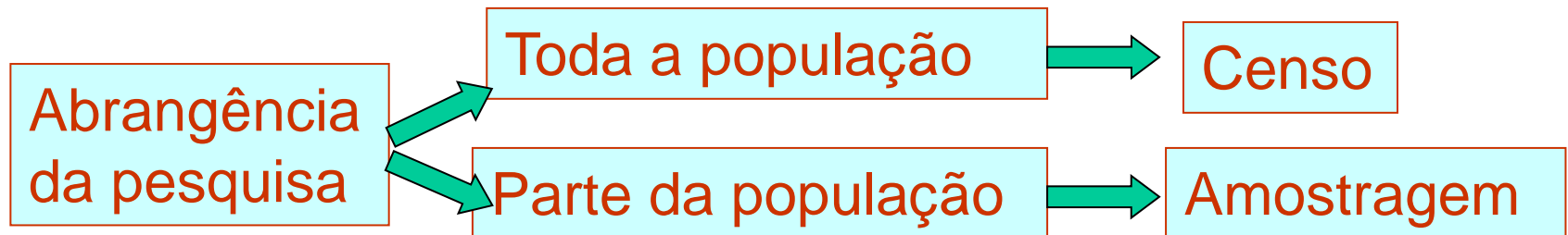
Como? balança, termômetro, questionário

instrumento de coleta de dados

POPULAÇÃO Quem?

População

conjunto de elementos (pessoas, objetos, eventos) que podem ser observados, com respeito às características (variáveis) que se se pretende investigar.



Instrumentos de coleta Como?

- Questionários
 - Entrevistas
 - Termômetros
 - Balanças
 - Medidores de pressão arterial
-

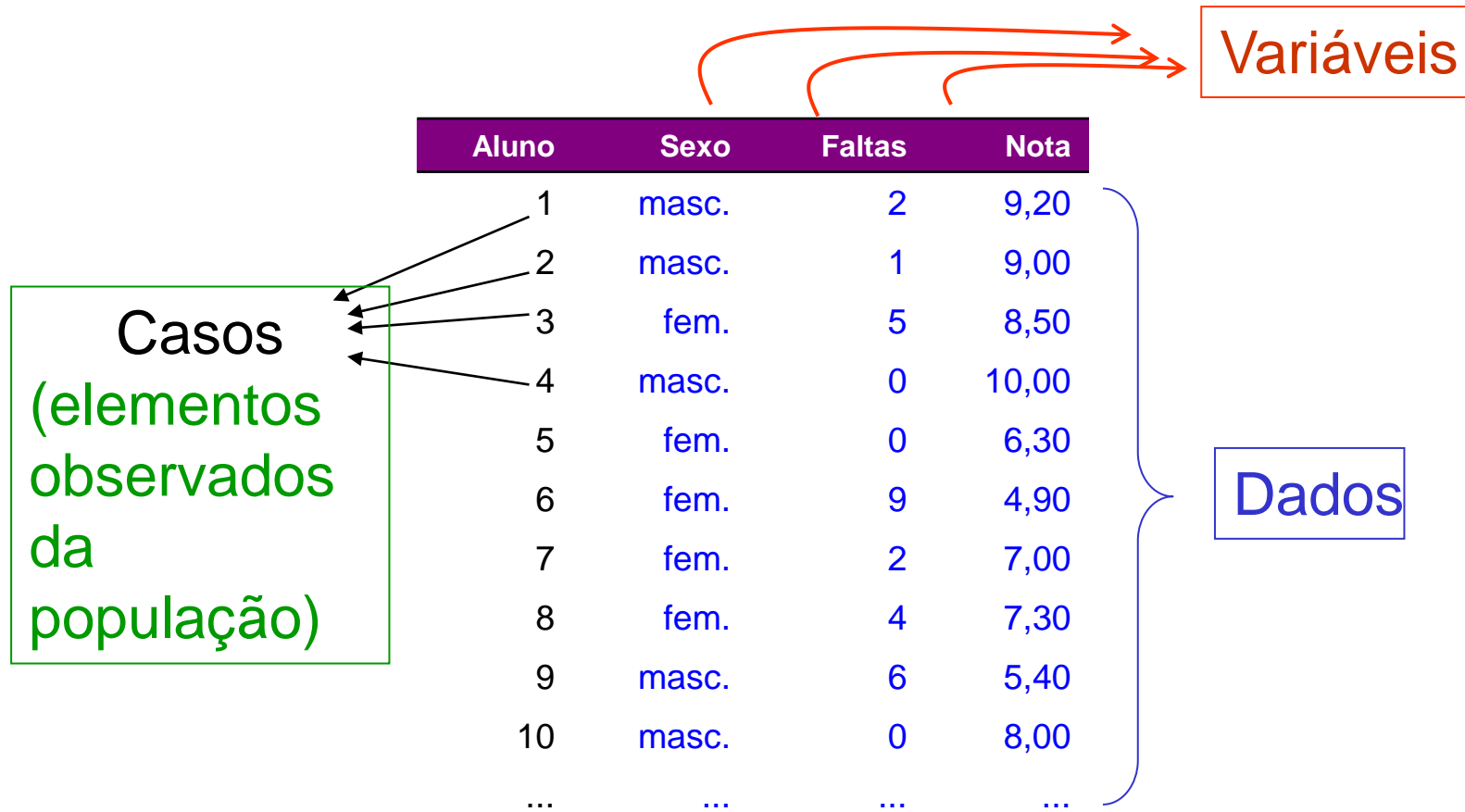
VARIÁVEIS (O quê?)

Variáveis

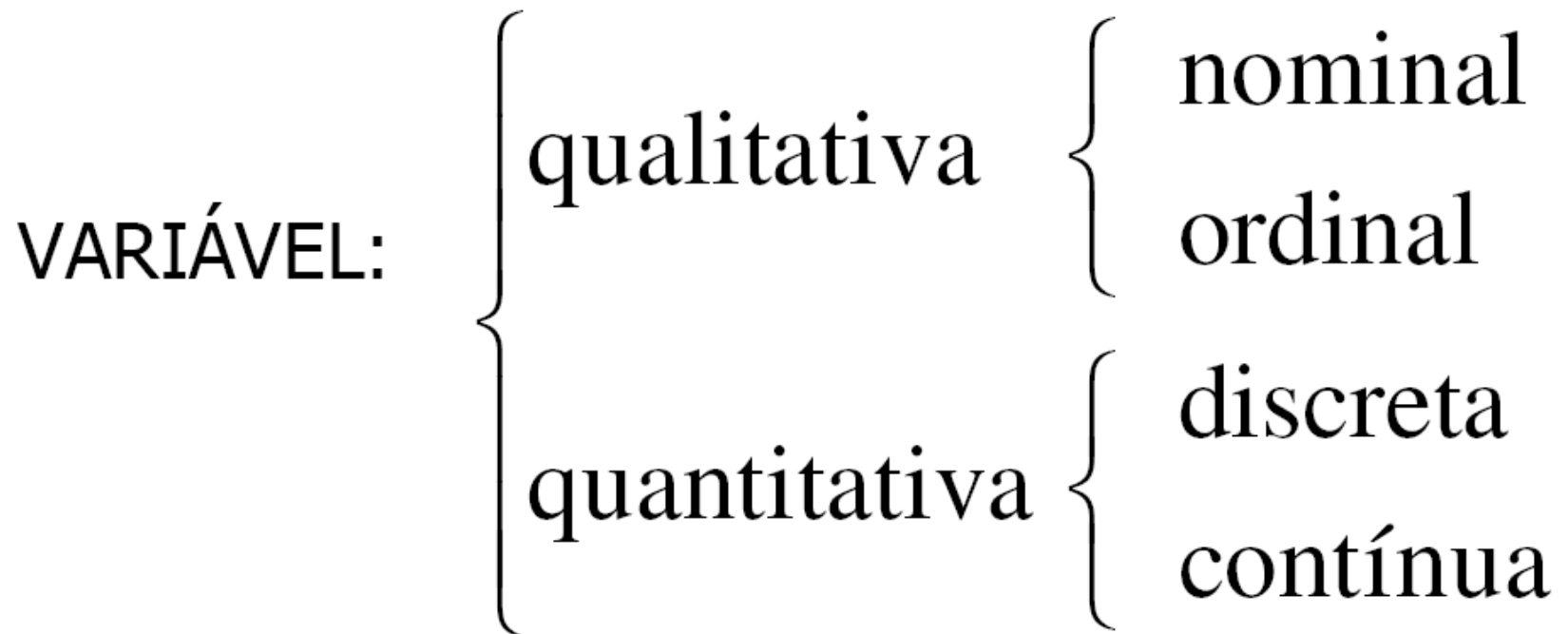
são as características que podem ser observadas (ou medidas) em cada elemento da população, sob as mesmas condições.

Dados e variáveis

Ex: Alunos da turma



Tipos de variáveis



Tipos de variáveis

QUALITATIVAS – expressas por palavras ou códigos que designam categorias.

- **Nominais:** categorias não seguem uma ordem

variável cor dos olhos → categorias: azul, verde, preto

variável estado civil → categorias: casado, solteiro, viúvo, separado

- **Ordinais:** categorias seguem uma ordem

variável classificação de hotel → categorias: *, **, ***, ****, *****

variável nível socioeconômico → categorias: A, B, C, D, E

variável avaliação do governo → categorias: ótimo, bom, regular, péssimo

Tipos de variáveis

QUANTITATIVAS – expressas por números

- **Discretas:** resultam de uma contagem (sem unidade)

variável quantidade de alunos por curso da EACH

variável quantidade de mortes por COVID-19 por UF

- **Contínuas:** resultam de uma medida (com unidade: Kg, cm, litros)

variável “peso” (Kg)

variável “altura” (cm)

Exercícios

Classifique as seguintes variáveis:

- tempo numa prova de maratona
 - time favorito de futebol
 - religião
 - pressão arterial medida por aparelho
 - número de habitantes nos países da América do Sul
 - escala de satisfação com o presidente da República: ótimo, bom, regular, péssimo
 - classificação de filmes, segundo a crítica
-

Exercícios

Forneça um exemplo a partir da sua pesquisa ou atividade profissional para cada tipo de variável:

- variável qualitativa nominal
 - variável qualitativa ordinal
 - variável quantitativa discreta
 - variável quantitativa contínua
-