
Bioestatística F

Prof. Enrico A Colosimo

Introdução à Disciplina

Departamento de Estatística
Universidade Federal de Minas Gerais



enricoc@est.ufmg.br

www.est.ufmg.br/~enricoc

Princípios de Bioestatística

- PROF. : Enrico A. Colosimo (www.est.ufmg.br/~enricoc)
- LOCAL DE TRABALHO: sala 4075 / Depto. de Estatística - ICEx - Campus da Pampulha
- CARGA HORÁRIA: 30 horas-aula
- HORÁRIO: 9:25 – 11:05 hs (sexta-feira)
- OBJETIVOS

1- Apresentar conceitos básicos de Estatística;

2- Mostrar a utilidade da Estatística na solução de situações reais;


Avaliações

- 2 Provas de 40 pontos cada
 - 1a Prova: 04/05
 - 2a Prova: 29/06
 - Listas de exercícios (em grupo): 20 pontos
- Softwares: R, excel, SPSS e outros

Bibliografia:

- Introdução à Bioestatística Médica (1999)
José Francisco Soares, Arminda Lucia Siqueira
 - Princípios de Bioestatística (2004)
Marcello Pagano & Kimberlee Gauvreau
 - Estatística na Área da Saúde (2011)
Arminda Siqueira & Jaqueline Tibúrcio
-

Formação Acadêmica e Profissional

- Escola de Engenharia da UFMG (1981) 
- **Ph.D Estatística – University- Wisconsin (1991)**
- **Pós-Doutorado – FioCruz (Rio de Janeiro) (2008)**
- **Professor Depto de Estatística da UFMG (1984)**

O que é Estatística?

1. *Algo que me traz angústia, medo e depressão!!! O mundo ficaria melhor sem estatística!!*
 2. *Coleção de técnicas para extrair informação de dados.*
 3. *Bioestatística: técnicas estatísticas específicas para lidar com incerteza em situações clínicas e biológicas.*
 4. *Exemplos clássicos de perguntas: comparar intervenções/tratamentos, identificar fatores de risco ou prognóstico, predizer tempo até o óbito.*
-

Artigo: NEJM 2011

Perguntas:

- Qual é a pergunta de interesse?
 - *Porque não pode ser respondida somente com conhecimentos clínicos?*
 - Porque foi necessário um valor-p para confirmar a seguinte afirmação?
“Treatment failure occurred in 18.6% of the children who received amoxicillin–clavulanate, as compared with 44.9% of the children who received placebo (P<0.001)”.
 - *Porque os autores utilizaram um delineamento “In this randomized, double-blind trial”?*
 - *Pra que usar métodos estatísticos?*
-

O que é Variação Amostral?

n *Suponha uma urna com 50 bolas e 50 bolas pretas.*

n *Imagina que não conhecemos a sua constituição e queremos conhecer a verdade.*

1. *Retiramos uma amostra de 10 bolas ao acaso da urna*

Probabilidade (igualdade de cores) = 0,26

1. *E para uma amostra de 20 bolas (0,20)*

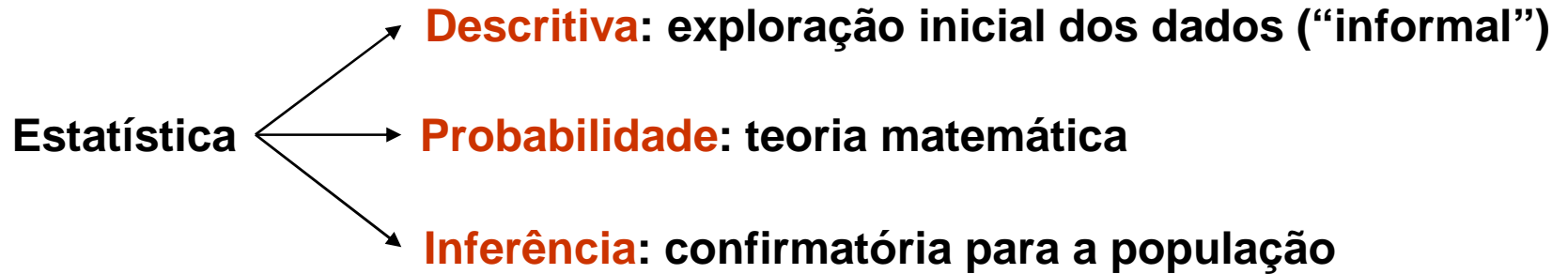
Métodos Estatísticos

1. *Coleção de técnicas para extrair informação de dados e responder às perguntas de interesse.*
 2. *Técnicas apropriadas para lidar com variação amostral.*
-

Etapas de Pesquisa Clínica

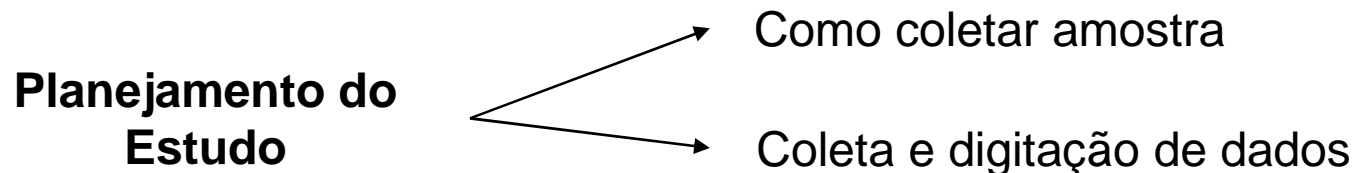
1. *Pergunta de Interesse*
 2. *Delineamento do Estudo: definir população de interesse (critérios de inclusão e exclusão), como coletar a amostra, definir tamanho de amostra, coletar a amostra, etc e etc.*
 3. *Análise Estatística: descritiva e inferencial (confirmatória)*
-

Desdobramento dos Conceitos



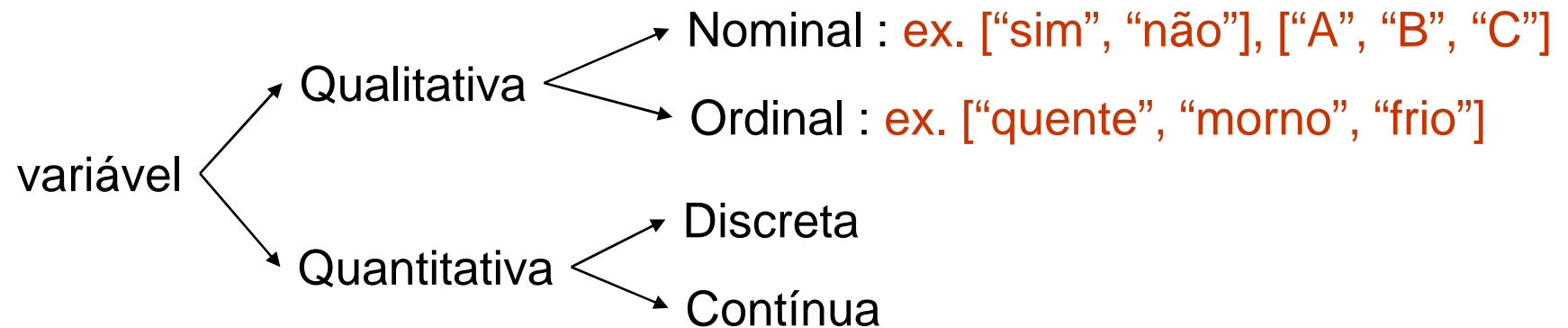
População: conjunto de todos os possíveis indivíduos de interesse

Amostra: subconjunto da população – “o mais parecido possível com a respectiva população” – espelho reduzido da população



Definições

- Variável: característica de interesse



Variáveis: resposta ou covariável (explicativa)

Exemplo:

1. **Resposta:** tempo até a falha do tratamento e
 2. **Covariável:** tratamento (placebo ou amoxilin).
-