



## Plano Aula 01 e 02

### Introdução

#### Apresentação do professor

#### Apresentação da disciplina

- Ler o plano de ensino!!!
- Ler os slides de boas vindas!!!

#### O que sabemos sobre Probabilidade e Estatística?

#### O que é a disciplina de Probabilidade e Estatística?

- Probabilidade e Estatística = introdução à:
  - Estatística descritiva +
  - Teoria da probabilidade +
  - Inferência Estatística (Paramétrica) (Clássica) - indução  $\times$  dedução

### População $\times$ amostra (Seção 10.2, Livro Bussab e Morettin)

#### Variáveis (Aleatórias). Qual a população em estudo (variável)?

**Exemplo 1:**  $X$ : duração de vida de um tipo de lâmpada,  $X \in (0, \infty)$ .

**Exemplo 2:**  $X$ : PIB do Brasil,  $X \in \mathbb{R}$ .

**Exemplo 3:**  $X$ : avaliação do governo, positiva ou negativa,  $X \in \{0, 1\}$ .

**Exemplo 4:**  $Y$  (consumo) e  $X$  (renda),  $\dots$

- **População**  $\Rightarrow$  parâmetros ( $\mu, \sigma^2, \pi, \dots$ )
  - finita (censo) *versus* infinita (modelos = distribuições de probabilidade).
  - $X$  é uma v.a. de interesse, e assumiremos  $X \sim f(x; \theta)$ .
- **Amostra**  $\Rightarrow$  estatísticas ( $\bar{X}, S^2, p, \dots$ )
  - Toda a estatística é uma variável (também aleatória)!!!

### Amostragem - Como obter amostras? (Seção 10.4, Livro Bussab e Morettin)

#### Principais tipos de amostragem

- Probabilística *versus* não probabilística;
- Com ou sem reposição.

#### Amostra aleatória simples (a.a.s.) (Seção 10.5, Livro Bussab e Morettin)

- Importante!!! Na disciplina supomos a.a.s. para todos os problemas(?).
- sorteio aleatório  $\times$  geração de números (pseudo) aleatórios;
  - tabela de números aleatórios(?)



### **Qual o tamanho ideal de amostra?**

Veremos critérios para calcular tamanhos de amostras ao longo da disciplina.

### **Tipos de variáveis (Seção 2.1, Livro Bussab e Morettin)**

### **Pesquisa científica e Estatística (Seções 1.1 a 1.3, Livro Bussab e Morettin)**

---

**Ler slides e ver vídeo da semana 1.**

**Fazer exercícios do livro Barbetta.**

---

### **Referências e Links interessantes**

#### **Como baixar o livro “Estatística Básica” dos autores Bussab e Morettin???**

- O acesso é livre através do Sabi+ (<https://www.ufrgs.br/bibliotecas/pesquisa/bibliografia-eletronica/>).
- Precisamos somente configurar o Proxy da UFRGS (<https://www.ufrgs.br/bibliotecas/pesquisa/proxy/>) e logar no Sabi+ para acessar remotamente o livro.

#### **Do mesmo livro “Estatística Básica”, Bussab e Morettin (2017)**

- Comandos R para análises estatísticas em <https://www.ime.usp.br/~pam/scriptsR.html>

#### **Material do site da disciplina “Probabilidade e Estatística EAD”**

- Em <http://ufrgs.br/probabilidade-estatistica>. Nas abas slides, videos e listas vocês encontram o material que vem sendo usado nas turmas EAD da disciplina.
- Na aba livro e slides do livro temos um material que vem sendo traduzido e fica como referência pelos códigos em R, além de uma linguagem e exemplos talvez mais atualizados.