

Semana 5

Introdução a Variáveis Aleatórias

Links Fixos

Livro PDF Teórico:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4445638/mod_resource/content/1/Book_EstatBas%20-%20Morettin%20%20Bussab.pdf

Site educativo:

<https://seeing-theory.brown.edu/basic-probability>

Teoria:

- **Livro Morettin, Bussab**
Capítulo 6 - pag 128 até Exemplo 5.15 (bem completo esse exemplo)
- **Material sobre Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas**
http://leg.ufpr.br/~fernandomayer/aulas/ce001n-2016-01/05_Variaveis_aleatorias/05_Variaveis_Aleatorias.pdf
- **Página do Khan Academy sobre Variáveis**
<https://pt.khanacademy.org/math/statistics-probability/random-variables-stats-library>

Lembra quando começamos a estudar Estatística Descritiva e falamos sobre os tipos de variáveis?

Aqui é importante lembrá-las! :)

Variáveis qualitativas podem ser:

- **Nominais:** não existe ordenação dentre as categorias. Exemplos: sexo, cor dos olhos, fumante/não fumante, doente/sadio.
- **Ordinais:** existe uma ordenação entre as categorias. Exemplos: escolaridade (1º, 2º, 3º graus), estágio da doença (inicial, intermediário, terminal), mês de observação (janeiro, fevereiro,..., dezembro).

Variáveis quantitativas podem ser:

- **Discretas:** a variável provém de contagens e, por isso, somente faz sentido números inteiros. Exemplos: número de filhos, número de clientes, número de cigarros fumados por dia.
- **Contínuas:** a variável provém de medições e, por isso, podem assumir valores com casas decimais. Exemplos: massa, altura, distância.

Quando falarmos de variáveis aleatórias é importante pensarmos em qual é a natureza delas, para fazer sentido as distribuições de probabilidade que estudaremos.

Mas o que são variáveis aleatórias?

São, na verdade, maneiras de traduzir resultados de processos aleatórios para números.

Então, se você tem um processo como jogar uma moeda, sortear um número no bingo ou medir a chuva que pode cair amanhã, você tem um processo aleatório, e você está apenas traduzindo os resultados dele para números.

Pensarmos juntas aqui sobre os tipos.

Exemplos: Ano de nascimento e resultados de uma São Silvestre.

Parte Prática!

- a. Usar o banco de dados tips para explorar os tipos de Variáveis que temos, discutindo sobre a carinha da distribuição de cada uma.