

# STT5898

Estatística aplicada à Engenharia de Transportes

Prof. André Luiz Cunha

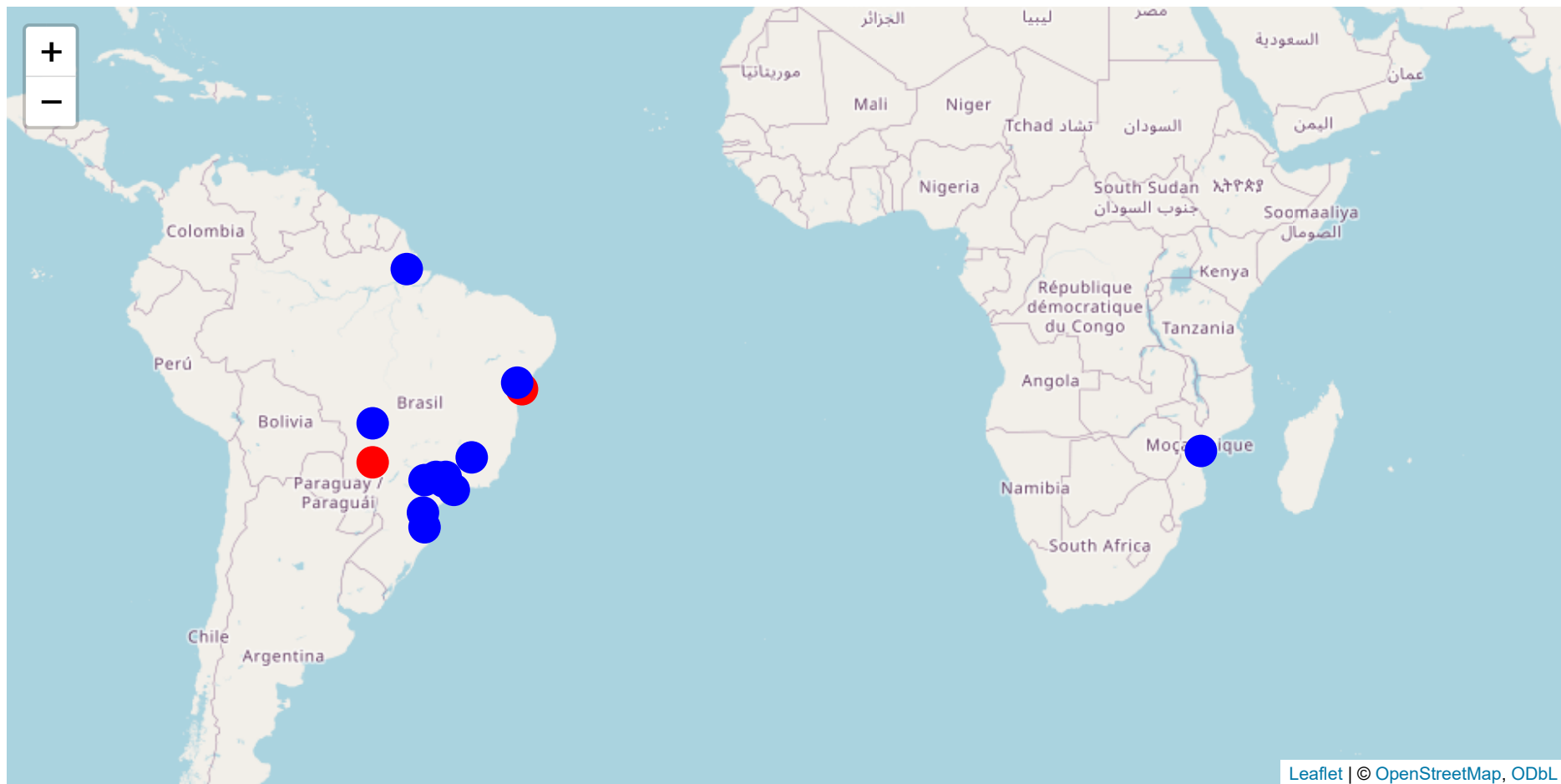
Profa. Cira Pitombo

USP-EESC | PPG-ET

2024-03-01

**Bem-vindos**

# Cobertura espacial



# Programação

# Data e Local

- Aulas às sexta-feiras das 8h30 ~ 12h
- Anfiteatro e/ou LEI (Lab. Ensino Informatizado)
- **Google Classroom**

# Objetivos (1)

- Aproximar o ensino de Estatística a problemas práticos na área de Transportes
- Apresentar conceitos e técnicas inseridos em pesquisas
- Assimilar a importância do uso da estatística como ferramenta de apoio
- Compreender as ferramentas para análise de dados
- Analisar elementos da **estatística descritiva e análise exploratória**

# Objetivos (2)

- Associar o uso de modelos probabilísticos e distribuições contínuas em pesquisas
- Observar a importância de determinados testes e modelos para corroborar hipóteses de pesquisa
- Apresentar pacotes estatísticos e base de dados

# Programa Resumido

- Estatística Básica
- Medidas Descritivas
- Probabilidades
- Amostragem
- Distribuições Normal e Binomial
- Teste de hipótese
- Estimação de parâmetros populacionais
- Testes não paramétricos
- Correlação e Regressão



# Monitor

- Valentina Carvalho Dias: [valentinacdias@usp.br](mailto:valentinacdias@usp.br)

# **Avaliação**

# 1) Atividades Pré-aula

- Aprendizagem invertida (*just-in-time teaching*)
- Formulários GoogleForms - **individual**

## 2) Atividade em R

- Banco de dados (BD) fornecido individualmente
- Escolha de uma atividade pré-aula para aplicação no BD
- Trabalho prático em R
- Entrega: **31/maio**

### 3) Prova

- A ser realizada no dia **7/junho**

# Softwares

- RStudio
- Planilhas (Excel ou Google Sheets)

# Aprovação

Os conceitos  $A$ ,  $B$  ou  $C$  representam níveis de aprovação, enquanto  $R$  é reprovado. O conceito é baseado na nota final dada por:

$$NF = (0,2 \cdot N_{\text{pre}} + 0,2 \cdot N_{\text{atvR}} + 0,6 \cdot N_{\text{prova}})$$

- $(N_{\text{pre}})$  representa a média das **Atividades Pré-aula**;
- $(N_{\text{atvR}})$  a nota da **Atividade em R**; e
- $(N_{\text{prova}})$  é a nota da **Prova**.

# Bibliografia



# Estatística

- BARBETA, P.A. (2012) **Estatística aplicada às ciências sociais**, 8a ed., Florianópolis : Editora UFSC ([PDF](#))
- BARBETA, P.A. (2019) **Estatística aplicada às ciências sociais**, 9a ed., Florianópolis : Editora UFSC ([livro](#))
- BARBETA, P.A.; REIS, M.M.; BORNA, A.C. (2010) **Estatística para cursos de Engenharia e Informática**, São Paulo : Editora Atlas. ([livro](#))

# Programação em R

- LEEMIS, L. (2014) **Learning Base R.** ([link](#))
- DAMIANI, A.; et. al. (2022) **Ciências de Dados em R** ([link](#))
- WICKHAM, H.; RUNDEL, M.C.; GROLEMUND, G. (2023) **R for Data Science**, 2nd edition. ([link](#))
- MATLOFF, N. (2011) **The art of R programming**, No Starch Press : San Francisco. ([link](#))
- [Books RStudio](#)