

Atividade de Extensão - Introdução à Inferência Estatística

Objetivos: Desenvolver um projeto aplicado que envolva a análise estatística de dados com inferência estatística, em tema a escolher (planilha). Aplicar os conceitos vistos em aula em um problema real, demonstrando domínio técnico e capacidade de comunicação científica.

Grupos: Até 4 alunos por grupo. No total, serão formados no máximo 10 grupos. Cada grupo terá o apoio de um estagiário (Fernanda/Dionísio).

Produtos finais:

- Um vídeo de até 10 minutos, com exposição clara do problema, análise estatística, código e conclusões. O vídeo deve ser disponibilizado publicamente no YouTube.
- Códigos disponibilizados em um repositório no GitHub com:
 - Conjunto de dados,
 - Notebook com descrição do problema e dos dados, seguido de análises adequadas:
 - * análise exploratória dos dados,
 - * testes para suposições dos testes (normalidade: Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, QQ-plots),
 - * aplicação de testes adequados para comparação de grupos. Caso os testes não rejeitem a normalidade, usar testes paramétricos (comparação de médias, ANOVA, etc). Caso rejeitem, usar testes não-paramétricos (Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis)
 - * discussão e conclusão.

Sugestão de fontes de dados:

<https://www.kaggle.com/datasets>

<https://dados.gov.br>

<https://github.com/fivethirtyeight/data>

<https://www.ibge.gov.br>

<http://www.datasus.gov.br>

<http://www.inca.gov.br>

<http://www.ipeadata.gov.br>

Outros dados públicos de interesse.

Requisitos dos dados:

Pelo menos duas variáveis quantitativas e uma qualitativa (ex.: grupo ou categoria),

Amostras razoavelmente balanceadas entre os grupos/categorias,

Dados preferencialmente atuais e com relevância social, científica ou econômica.

Cronograma:

Até 16/06: Escolha do tema e base de dados via planilha no e-disciplinas, um por grupo.

04/07 até 23h59: Entrega final no e-disciplinas com:

- Link do vídeo no YouTube (público),
- Link do repositório no GitHub,
- Arquivo .zip com PDF do relatório, códigos e dados.