

# Trabalho V (extra): Regressão à média.

Disciplina: Inferência Estatística  
Professor: Luiz Max de Carvalho

29 de Novembro de 2021

**Data de Entrega: 30/11/2021 às 23:59h.**

## Orientações

- Enuncie e prove (ou indique onde se pode encontrar a demonstração) de todos os resultados não triviais necessários aos argumentos apresentados;
- Lembre-se de adicionar corretamente as referências bibliográficas que utilizar e referenciá-las no texto;
- Equações e outras expressões matemáticas também recebem pontuação;
- Você pode utilizar figuras, tabelas e diagramas para melhor ilustrar suas respostas;
- Indique com precisão os números de versão para quaisquer software ou linguagem de programação que venha a utilizar para responder às questões<sup>1</sup>;

## Introdução

O fenômeno de regressão à média é um daqueles “paradoxos” probabilísticos que suscita discussão mesmo entre especialistas até hoje. Seja na querela sobre futebol no bar ou sobre as tendências macroeconômicas de momento, a regressão à média está presente no imaginário de todos aqueles que buscam apoiar seus argumentos em dados.

Uma ótima dica de leitura sobre a regressão à média e outras maneiras de como evitar ser enganado pela aleatoriedade é o livro “O andar do bêbado: Como o acaso determina nossas vidas”, do físico estadunidense Leonard Mlodinow (1954-).

## Questões

1. Explique o que é regressão à média; utilize “matematiquês” se achar conveniente;

---

<sup>1</sup>Não precisa detalhar o que foi usado para preparar o documento com as respostas. Recomendando a utilização do ambiente LaTeX, mas fique à vontade para utilizar outras ferramentas.

2. Prove que o fenômeno acontece mesmo quando as variáveis em questão têm a mesma variância. Resolva o exercício 19 da seção 11.2 de DeGroot;
3. Comente sobre a relevância do fenômeno no cotidiano.