

## Tarefa 3 de AEDI

(24/11/2024)

Nome: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

### Questão

Você é um analista de dados imobiliários de uma empresa de consultoria especializada no mercado imobiliário. Esta empresa pede que você adquira os dados de um conjunto de propriedades de Ames, Iowa, disponível no link: [Ames Housing Dataset](#).

Levando em consideração as características das propriedades (como o número de quartos, presença de garagem, lareira, piscina, entre outros), você deve desenvolver a seguinte análise estatística usando ANOVA:

- a) **Comparação de Preços entre Características:** Escolha três características das propriedades (por exemplo, número de quartos, tipo de bairro e condição da casa) e utilize a ANOVA para comparar o preço de venda médio entre diferentes níveis dessas características. Por exemplo, você pode investigar se o preço médio de venda difere entre casas com e sem garagem, ou entre diferentes tipos de bairros. Explique os resultados da ANOVA e interprete o que eles significam em termos de diferenças de preço.
- b) **Validação dos Pressupostos da ANOVA:** Realize os testes necessários para verificar se os pressupostos da ANOVA são atendidos para cada uma das características escolhidas. Explique se a ANOVA tradicional é adequada ou se há a necessidade de um método alternativo (por exemplo, ANOVA robusta ou testes não-paramétricos), justificando sua escolha com base nos pressupostos discutidos em aula (normalidade, homocedasticidade, independência dos erros). Se um método alternativo for necessário, realize o teste adequado e interprete os resultados.

## Instruções Adicionais

- **Dataset:** Utilize o conjunto de dados de Ames, conforme disponível em [Ames Housing Dataset](#). Este conjunto de dados inclui informações sobre 2.930 propriedades em Ames, Iowa, com diversas variáveis que podem influenciar o preço de venda de uma casa.
- **Análise Exploratória:** Antes de iniciar a análise ANOVA, conduza uma análise exploratória de dados para entender a distribuição do preço de venda e das características selecionadas. Isso ajudará na escolha das variáveis para o teste de ANOVA.
- **Relatório:** Ao final, elabore um relatório contendo a interpretação dos resultados, a conclusão sobre a significância das diferenças de preço entre as características analisadas, e a justificativa para o uso ou não da ANOVA tradicional.
- **Bibliografia:** Inclua uma seção de bibliografia mencionando a referência do conjunto de dados e as fontes usadas para entender os pressupostos da ANOVA.