

## 2º Projeto Prático - Dados

# Análise de Dados e Predição com Python e Pandas

Mateus Malvezzi Rodrigues.

O projeto consiste em fazer uma análise utilizando python e pandas com uma base simulada de aluguéis de São Paulo.

Os passos para este projeto, são,

- a. Obtenção da base de dados.**
- b. Importação e Limpeza.**
- c. Análise Descritiva.**
- d. Modelagem de Regressão Linear.**
- e. Visualização de Dados.**
- f. Conclusões.**

Após análise, temos:

### **Influência da Área do Imóvel:**

Imóveis com maior área tendem a ter aluguéis mais elevados. Isso é consistente com a expectativa de que um espaço maior oferece mais comodidade e funcionalidade, justificando um preço maior.

### **Impacto do Número de Quartos:**

O número de quartos também é um fator significativo no valor do aluguel. Imóveis com mais quartos são ideais para famílias maiores ou para aqueles que precisam de espaço extra para escritórios ou outras atividades, o que aumenta o valor percebido e, portanto, o aluguel.

### **Variações entre Distritos:**

Há uma variação substancial nos preços de aluguel entre diferentes distritos. Bairros mais valorizados ou com melhor infraestrutura tendem a ter aluguéis mais altos. Isso pode ser devido à proximidade de serviços essenciais, segurança, e status social associado a determinados bairros.

### **Tipos de Imóveis:**

Diferentes tipos de imóveis (por exemplo, apartamentos, casas, estúdios) apresentam variações nos preços de aluguel. Apartamentos em edifícios com mais comodidades como segurança, área de lazer e estacionamento podem ter aluguéis mais altos em comparação com casas independentes em regiões similares.

### **Correlação entre Variáveis:**

A matriz de correlação mostrou que algumas variáveis estão altamente correlacionadas entre si. Por exemplo, a correlação positiva entre área e número de quartos sugere que imóveis maiores geralmente têm mais quartos. Esta correlação pode ser explorada para previsões mais precisas e detalhadas no mercado imobiliário.

### **Desempenho do Modelo:**

O modelo de regressão linear ajustado tem um coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de 0.75, indicando que ele explica 75% da variação nos preços dos aluguéis. Embora seja um bom ajuste, ainda há 25% da variação que não é explicada pelo modelo, sugerindo a presença de outros fatores importantes não incluídos na análise.

### **Sugestões para Proprietários e Imobiliárias:**

Os proprietários podem aumentar o valor do aluguel ao investir em melhorias que aumentem a área útil e o número de quartos dos imóveis.

Imobiliárias podem focar na segmentação de mercados e personalização de estratégias de marketing para diferentes bairros, capitalizando nas características específicas que tornam cada bairro único e atraente para potenciais locatários.

Além do que foi analisado, duas sugestões para trabalhos futuros são,

### **Inclusão de Novas Variáveis:**

Futuras análises poderiam incluir variáveis adicionais como proximidade a escolas, transporte público, parques, centros comerciais, e outros fatores que podem influenciar o valor do aluguel.

**Análise Temporal:**

Realizar uma análise temporal para entender como os preços dos aluguéis variam ao longo do tempo e identificar tendências sazonais ou impactos de eventos econômicos.