

PUC Minas Virtual

Pós-Graduação Latu Sensu em
Ciência de Dados e Big Data

Rio de Janeiro
2021



Trabalho de Conclusão de Curso

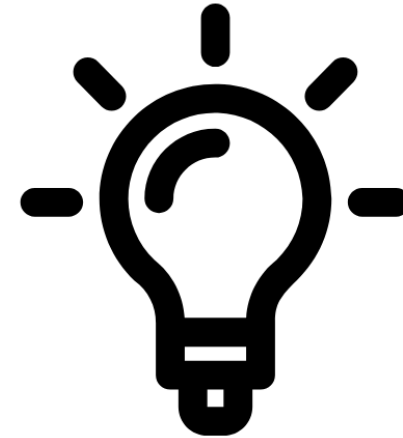
Big Deal: Encontrando hospedagens
com os melhores custos-benefícios.

Fabio Rafael Ladislei de Souza



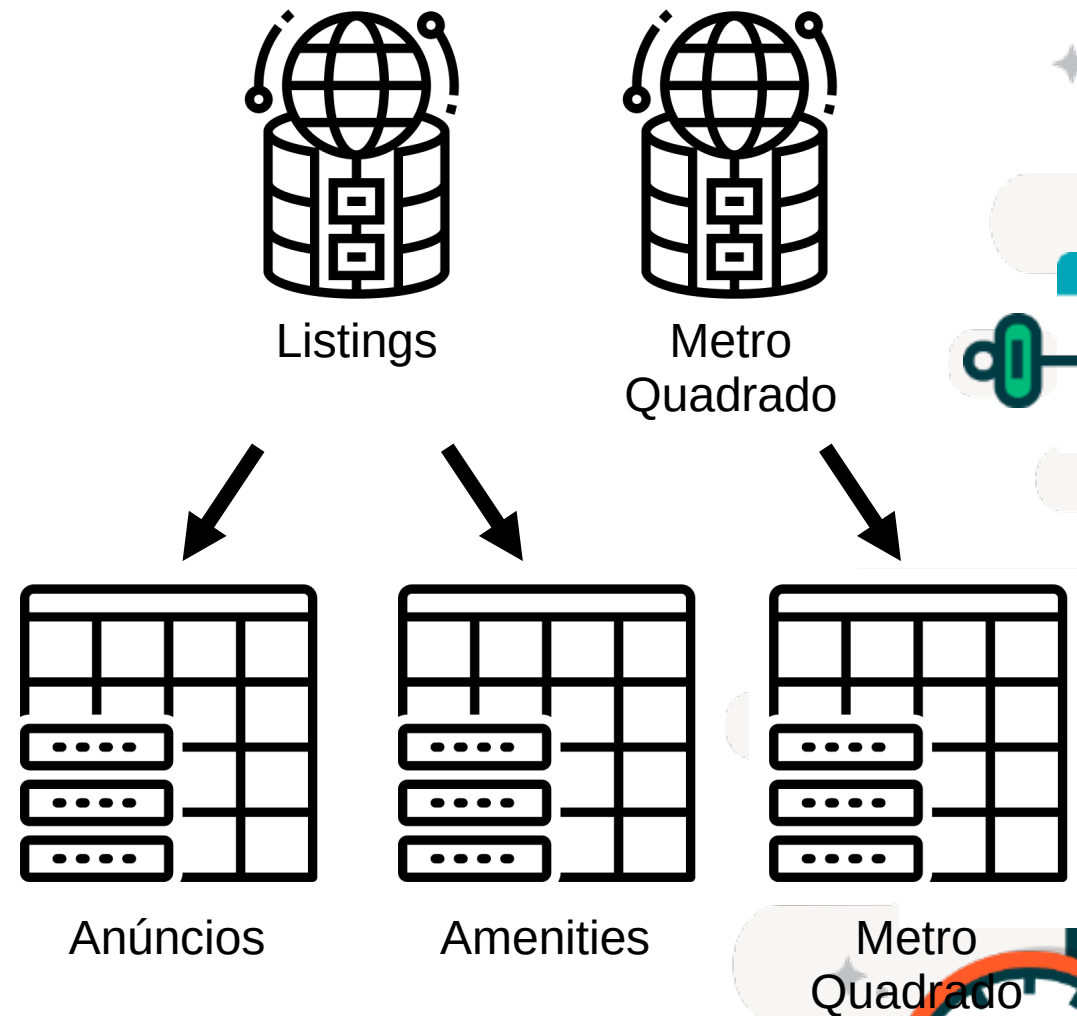
Definição do Problema

Ordenar anúncios do AirBNB por um ranking de custo-benefício, que será calculado com base em modelos preditivos de regressão.



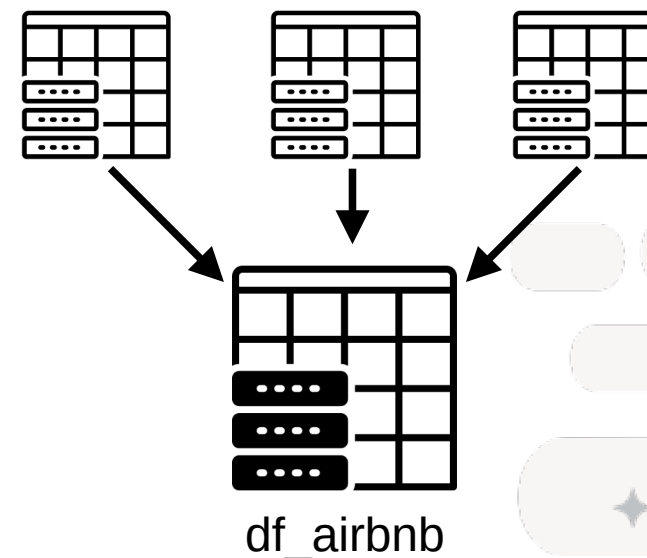
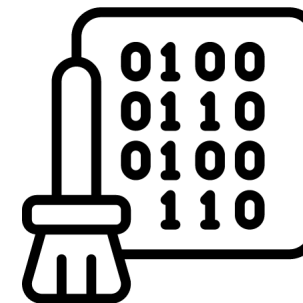
Coleta dos Dados

- Leitura dos dados
- Geração dos dataframes iniciais



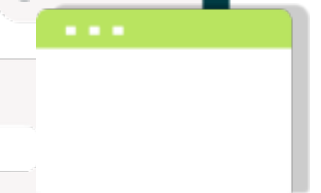
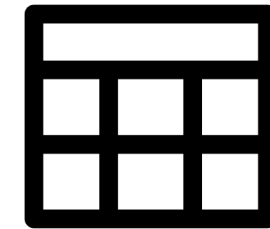
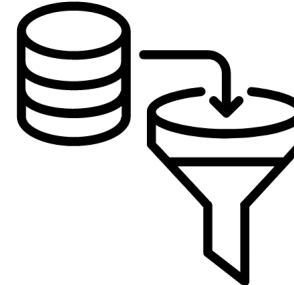
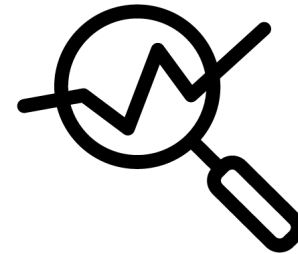
Processamento dos Dados

- Limpeza dos dados
- Agregação dos dataframes



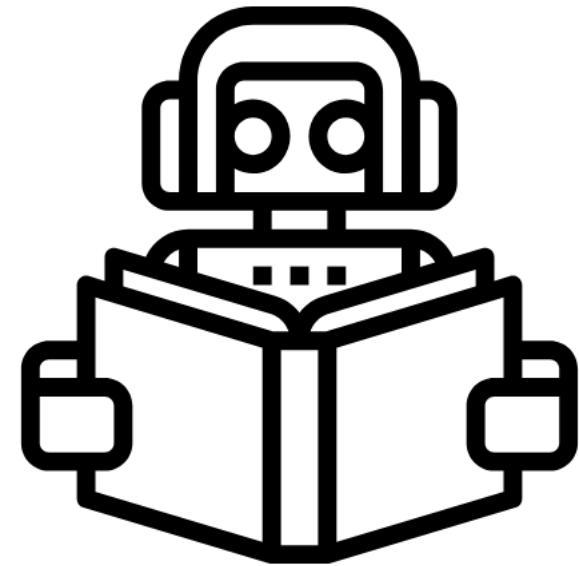
Análise Exploratória

- Exclusão de valores discrepantes
- Análise de correlação
- Seleção de atributos
- Plotagens diversas
- Filtragem dos dados
- Adequação dos dados ao aprendizado de máquina
- Matriz de correlação dos atributos



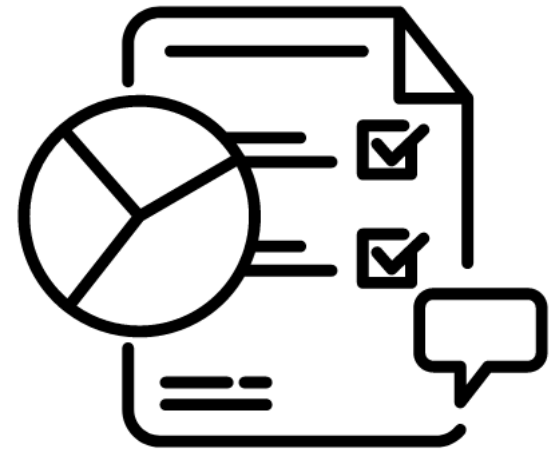
Modelagem Preditiva

- Particionamento dos dados
- Preparação de modelos preditivos
- Definição do algoritmo de base
- Preparação da validação cruzada
- Otimização dos modelos
- Treinamento do modelo



Interpretação dos Resultados

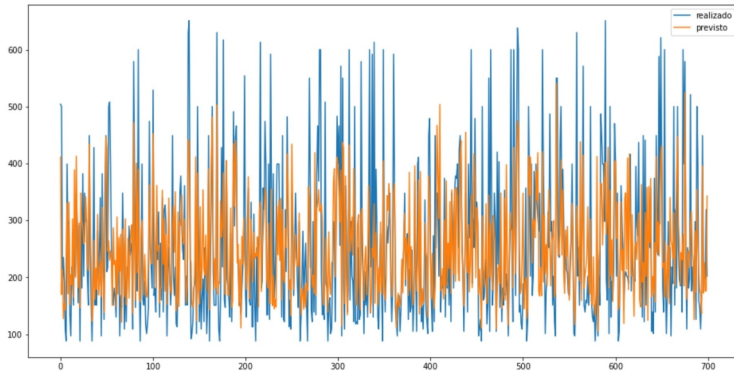
- Análise da performance do modelo
- Teste do modelo
- Visualização das previsões
- Análise dos resultados (previsto x realizado)
- Criação do ranking de custo-benefício
- Visualização dos anúncios ordenados pelo ranking



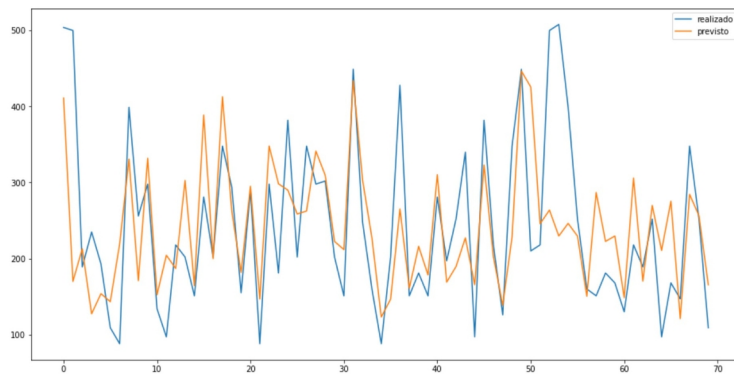
Interpretação dos Resultados

Dados sem ordenação

Todos

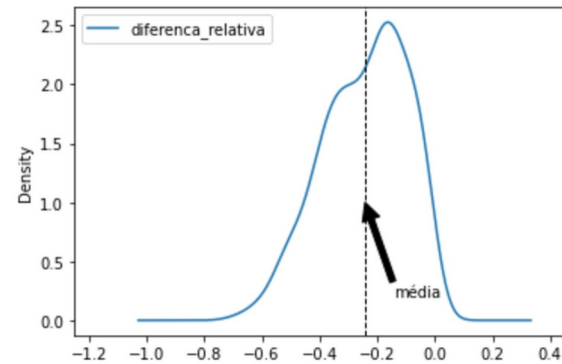


Header



Ranking de custo-benefício

Diferença relativa ideal



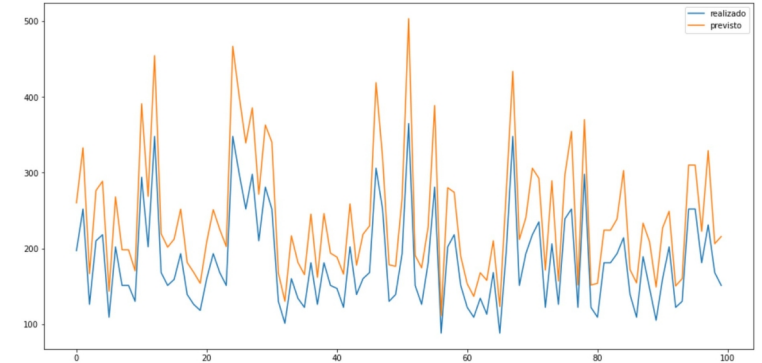
Definição do ranking

	realizado	previsto	diferenca_relativa	ranking
id				
25953323	197.0	260.190190	-0.242862	0.999825
7626969	252.0	332.931869	-0.243088	0.999752
5325370	126.0	166.661286	-0.243976	0.999465
32671767	210.0	276.459231	-0.240394	0.999378
34564320	218.0	288.653801	-0.244770	0.999208
...
3197436	588.0	237.648787	1.474239	0.445172
31960056	420.0	168.947873	1.485974	0.441379
12863588	500.0	169.973076	1.941642	0.294097
30744239	600.0	164.995170	2.636470	0.069514
32655506	592.0	153.704861	2.851537	0.000000

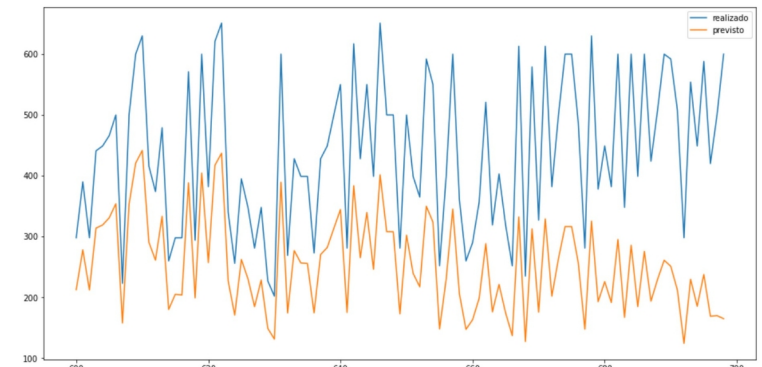
700 rows x 4 columns

Dados ordenados

Melhores



Piores



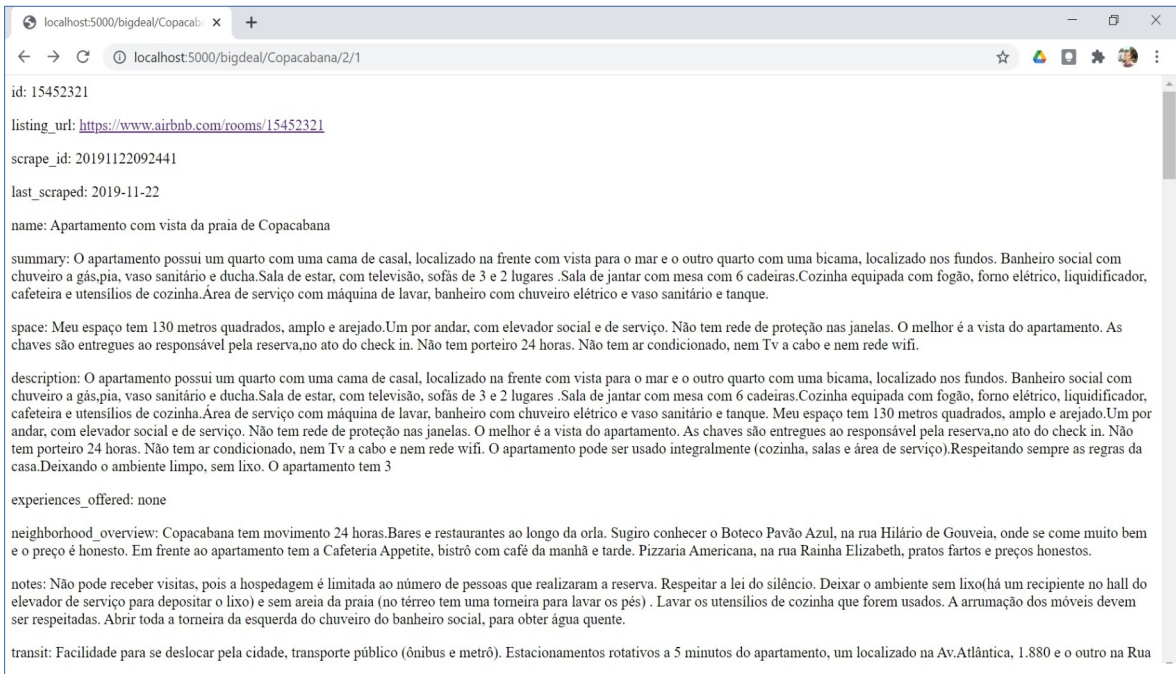
Apresentação dos Resultados

- Criação da aplicação web
- Exemplos de utilização da API

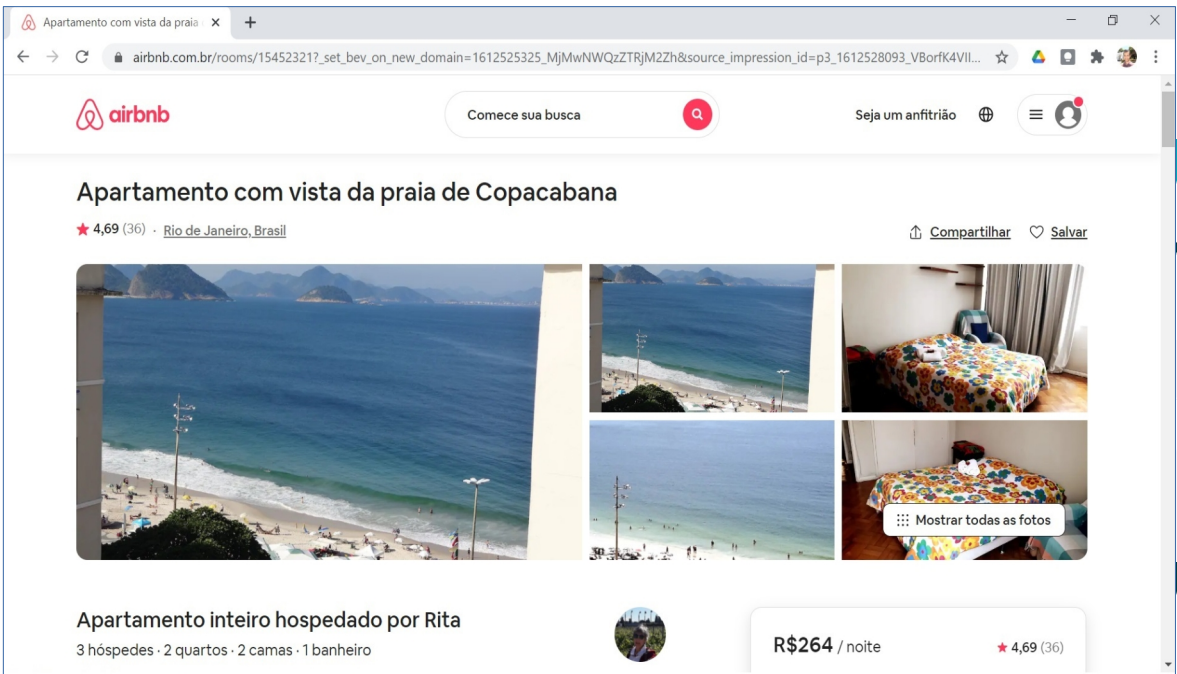


Apresentação dos Resultados

Utilização da API



Melhor custo-benefício





Obrigado