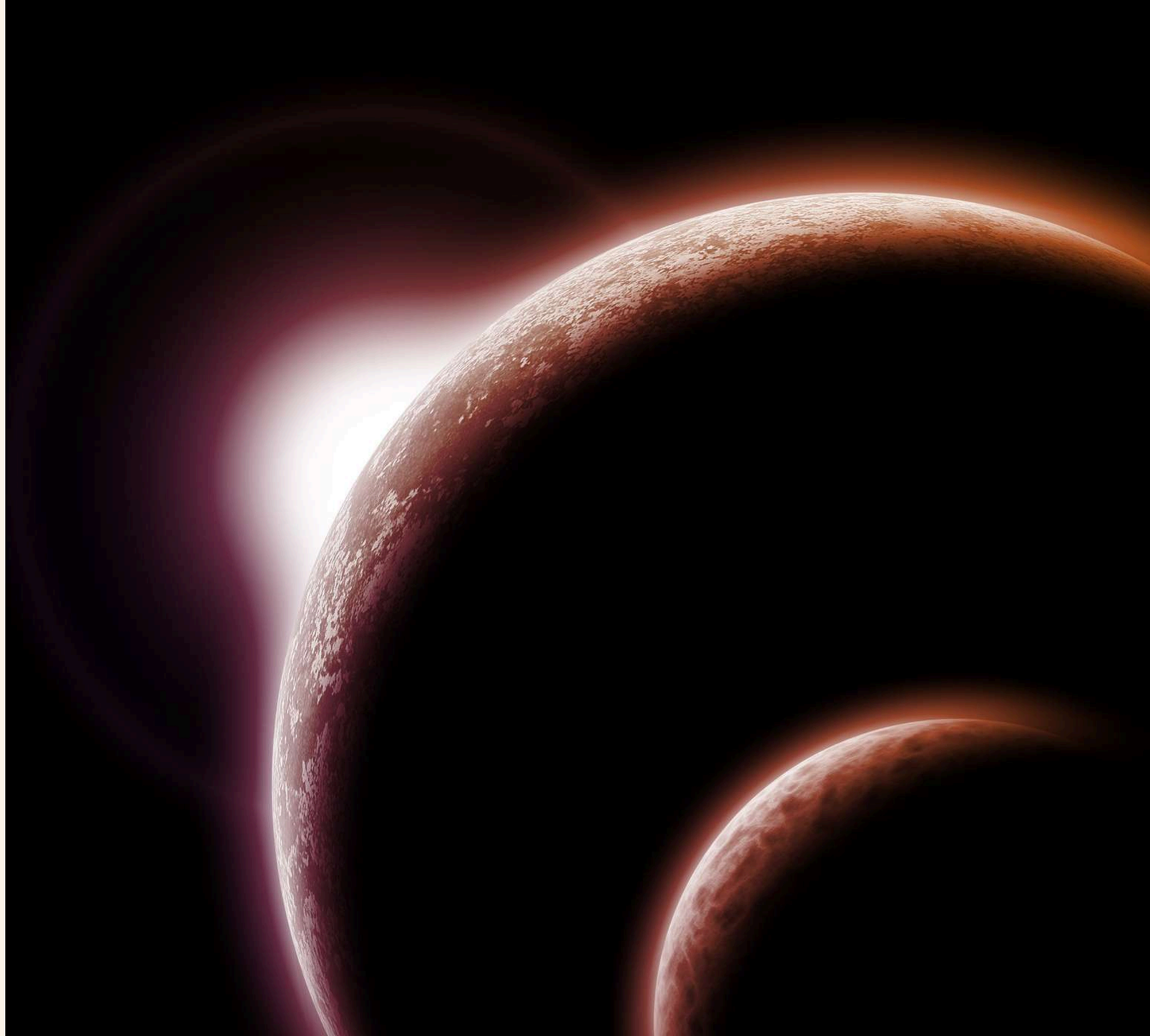
ASTERIONIS

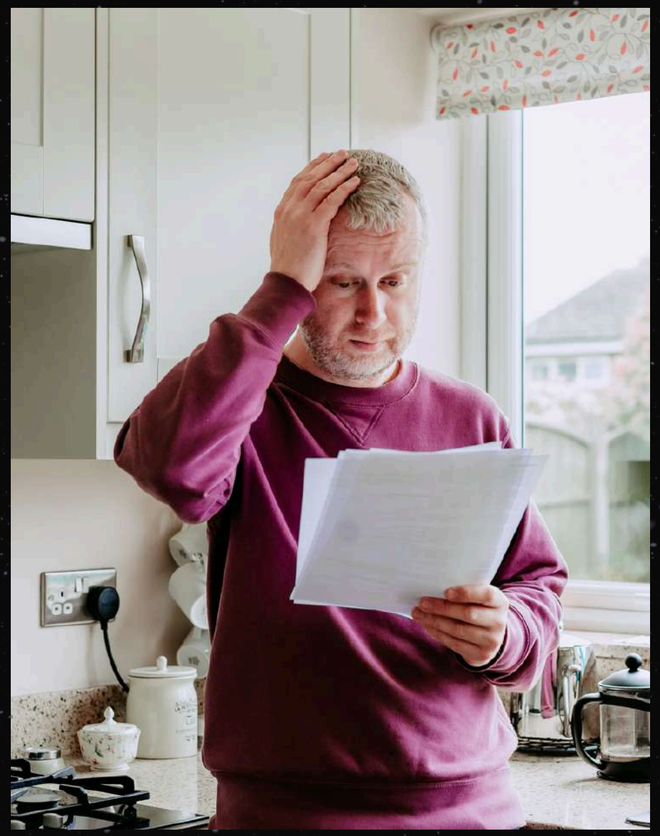
Brunno Cavalcante,
Igor Cavalcante,
Jonathan Rodrigues,
Lucas Amorim,
Izabella Maria e
Péricles Silva Jr.



Quantos planetas existem por aí somente esperando para serem descobertos?

Qual o custo científico de deixar de descobrir um planeta por barreira técnicas?

PROBLEMA



- Dados Massivos

- Muita informação

- Falta de experiência com Ciência de dados e Aprendizagem de Máquina

SOLUÇÃO

EXOPLANET
EXPLORER

Explorar | Modelar

Explorar dac

Lore ipsum Lore ipsum Lore ipsum

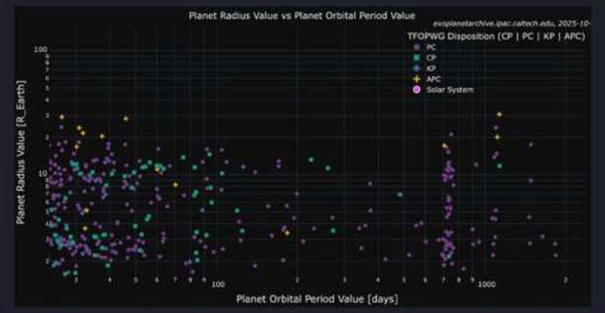
Selecione a base de dados

- K2
- Kepler
- Tess

Gerar dados →

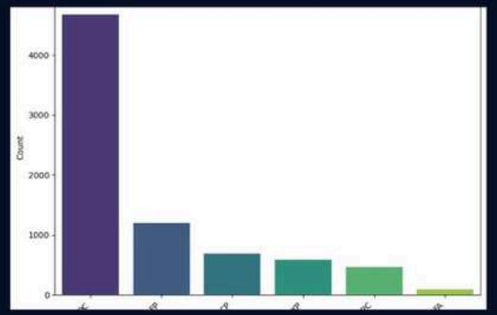
Breve Descrição do Dataset:

The TESS Objects of Interest (TOI) table lists parameters currently available for the objects of interest identified by the Transiting Exoplanet Survey Satellite Project. These parameters are displayed in the TOI interactive table.
The TOI list on the NASA Exoplanet Archive is updated approximately once a week based on the ExoFOP TOI list. Because the TOIs, and their associated parameters, are continually being updated by the Project and Community on the ExoFOP site, the Exoplanet Archive list may be slightly out of sync with the ExoFOP.



	Unnamed: 0	st_pmralim	ra	st_logglim	st_tmagerr1	st_pmdec	st_radlim	st_tmag	st_pmra	st_pmdecerr2	st_radsymerr	st_tefferr2	st_dist
111	162	0	264.9615	0	0.006	13.371	0	8.888	-4.979	-0.041	1	-161.9	121.182
2256	7051	0	147.9705	0	0.007	62.064	0	11.4407	-26.092	-0.26	1	-244.9	34.7229
695	1063	0	156.25	0	0.006	9.122	0	10.4748	-21.982	-0.043	1	-237.3	521.829
56	80	None	289.4785	0	0.023	None	0	15.7114	None	None	1	None	None
869	1367	0	286.8085	0	0.006	1.619	0	10.854	5.219	-0.043	1	-101.6	215.32
2353	7509	0	155.8719	0	0.006	7.102	0	9.36	8.928	-0.05	1	-107.6	59.7117
2379	7545	0	24.2161	0	0.007	-6.177	0	11.6818	21.676	-0.03	1	-123	527.114
2175	6593	0	144.1194	0	0.006	42.417	0	9.2714	-24.817	-0.05	1	-198	141.812
1266	2954	0	299.8724	0	0.013	-1.515	0	12.5769	-5.78	-0.043	1	-135.7	769.611
2194	6717	0	254.242	0	0.006	-20.77	0	12.7726	-13.909	-0.025	1	-123.9	733.941

Target encoded: {'NOT PLANET': 0, 'PLANET': 1}



SOLUÇÃO

EXOPLANET
EXPLORER

Explorar **Modelar**

Modelar dados

Defina os parâmetros para o treinamento do modelo de aprendizagem de máquina.

Selecione as colunas de dados

Selecionar

Selecione o nome do modelo

KNN | **Random Forest** | XGBoost | MLP | SVM

Parâmetros

n_estimators

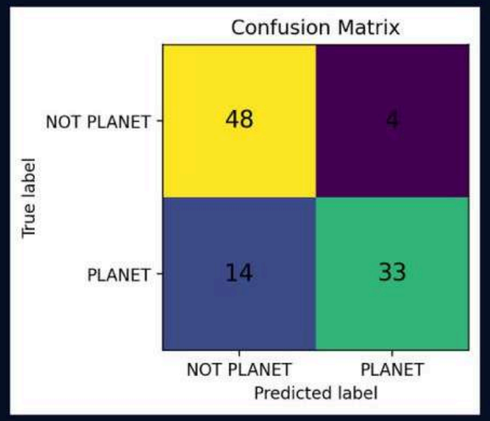
max_depth

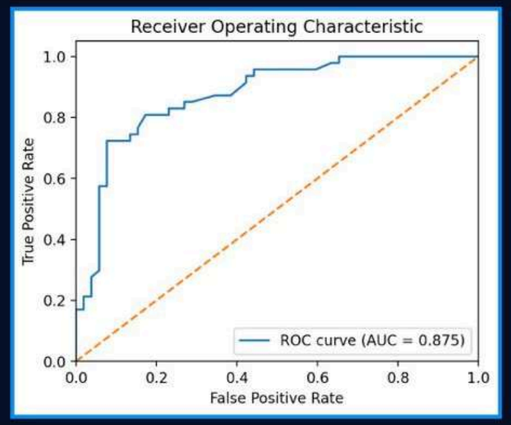
class_weight

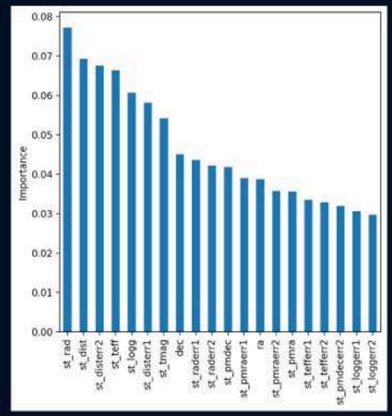
Selecionar

Evaluation metrics on test set

Accuracy	Precision	Recall	F1-score
0.818	0.892	0.702	0.786

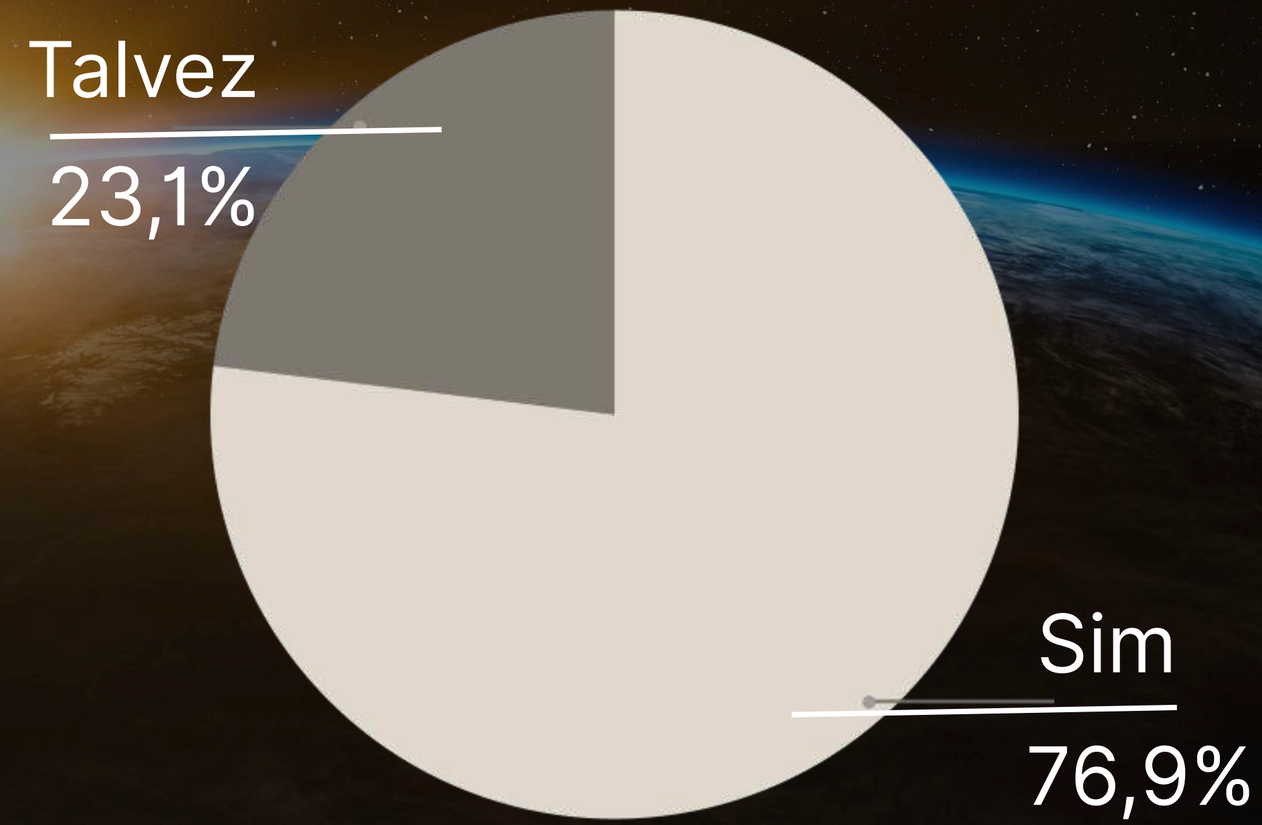






SOLUÇÃO

Pesquisa realizada com membros do CEAAL.



SOLUÇÃO

Dados sobre a estrela

Modelo

Tem Planeta

Não Tem Planeta

81%
Acurácia

Variáveis Importantes:

- Temperatura da estrela
- Gravidade superficial

CONCLUSÃO

Nós obtivemos achados interessantes sobre os dados mesmo sem formação em astronomia.
Imagina os astrônomos!
Isso mostra o potencial facilitador da ferramenta.

OBRIGADO!

Acesse o protótipo!

“A verdadeira viagem de descoberta não consiste em buscar novas paisagens, mas em ter novos olhos.”
— **Marcel Proust**