

Previsão de terremotos utilizando Support Vector Regression

John Theo S. de Souza

Câmpus Curitiba



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Motivação

- Segurança
- Evitar catástrofes
- Planejamento urbano

Câmpus Curitiba



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Abordagem

- QUANDO, onde , quanto
- Dataset Kaggle

Dataset

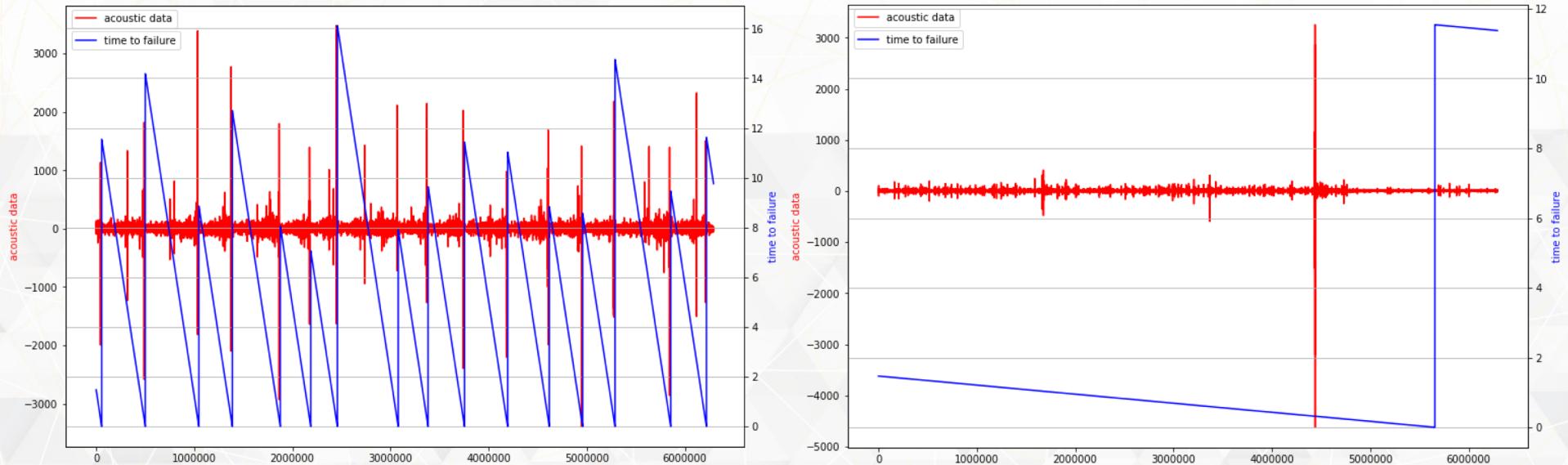


- 600 milhões de registros - treinamento
- ~2600 segmentos(com 150000 registros) - test
- acoustic_data, time_to_failure, seg_id(teste)

Metodologia

- Análise exploratória
- Preparação dos dados
- Criação do modelo
- Ajuste dos parâmetros

Análise



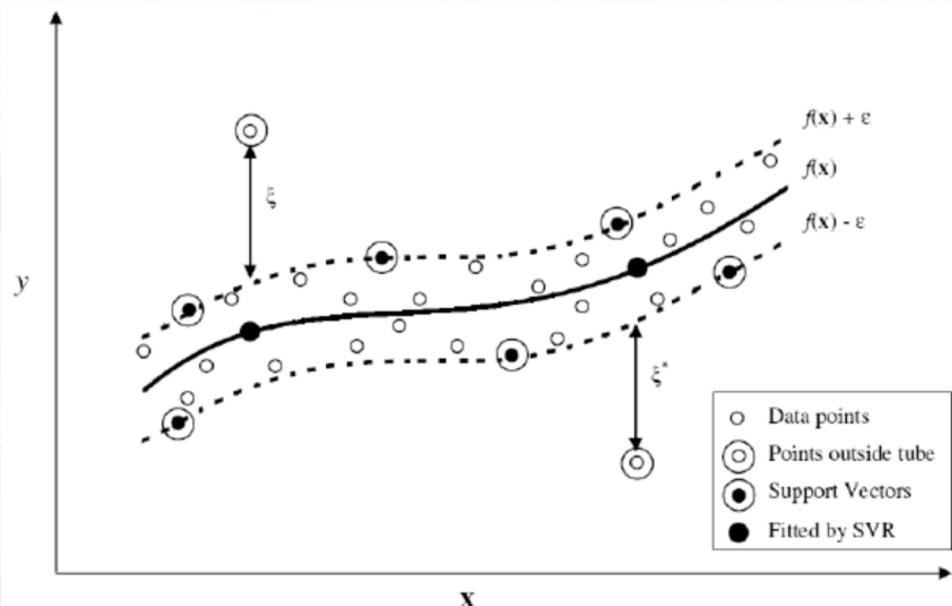
Câmpus Curitiba

Preparação

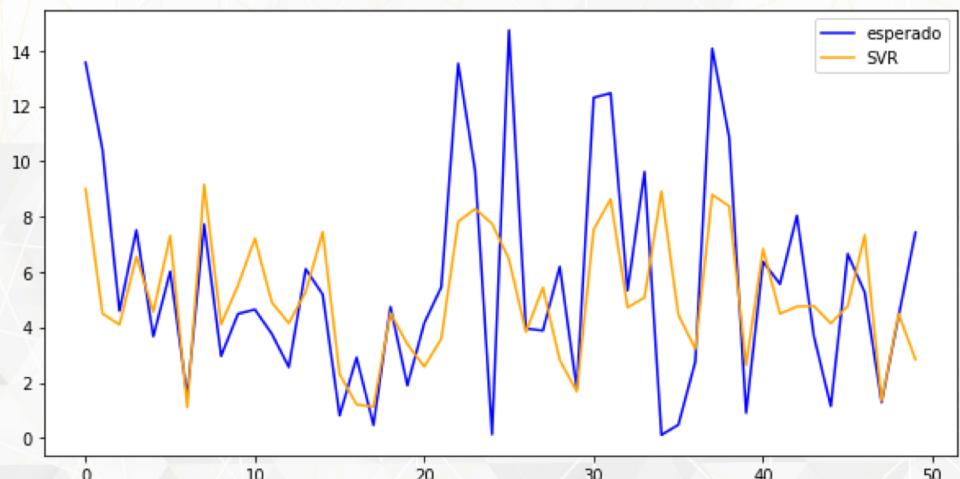
- Divisão do conjunto de teste em segmentos (4065)
- Feature Engineering
- Normalização
- Cross validation

Support Vector Regression

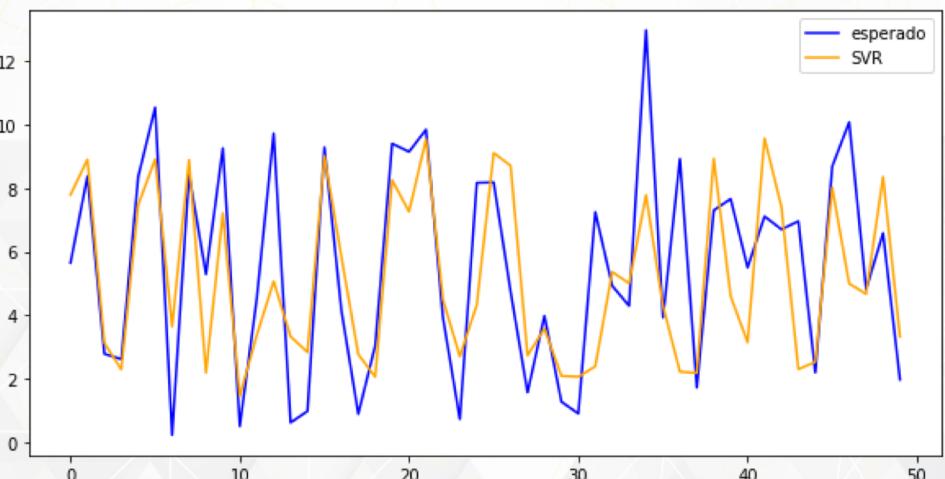
- Parecido com SVM
- Parâmetros C, gama, err
- Grid Search



Resultado



Treino
Score: 2.06

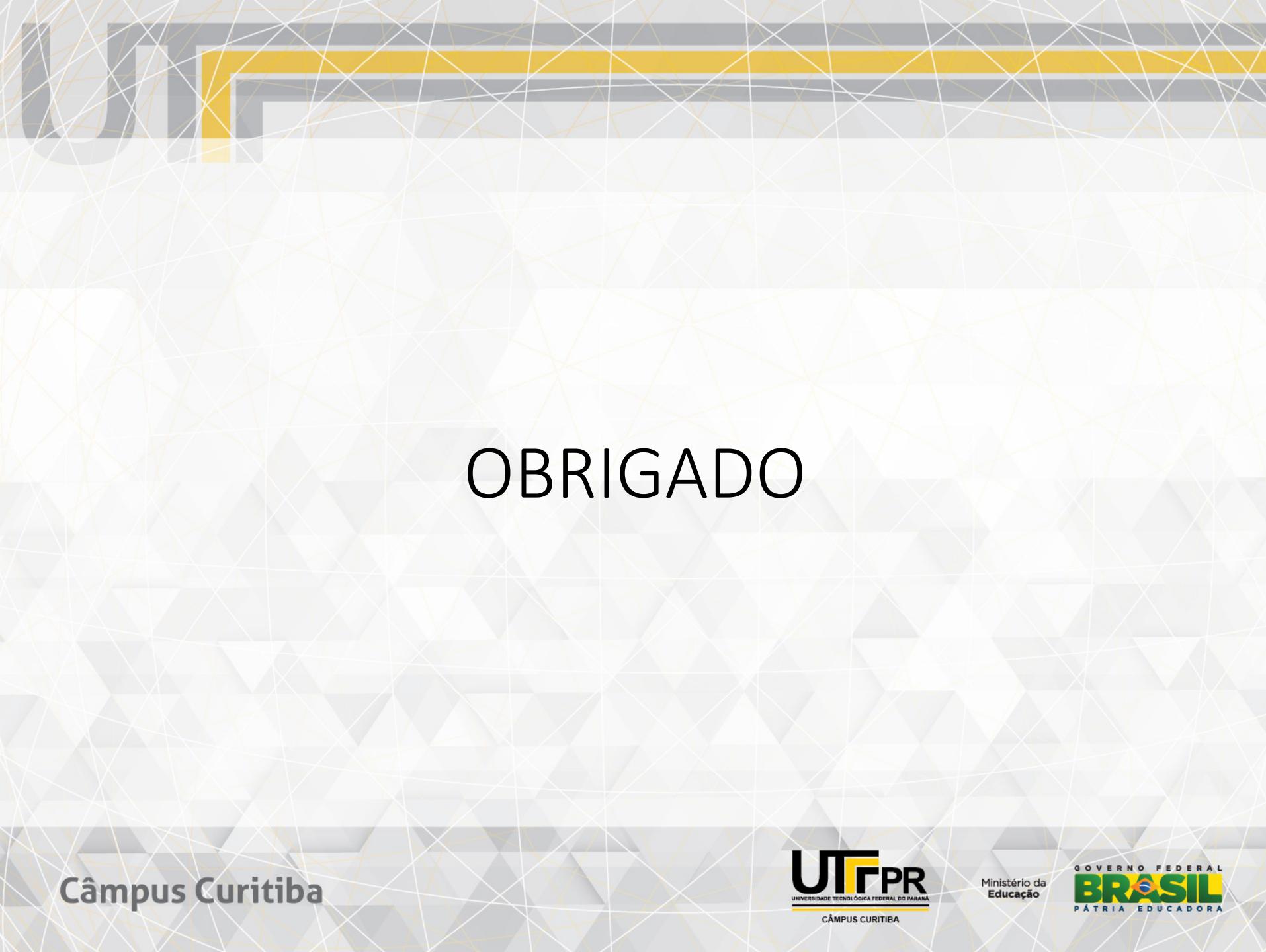


Cross-Validation
Score: 1.992

#	Team Name	Kernel	Team Members	Score ⓘ	Entries
1	Vaclav Gerla			1.338	26
2	Machinehead			1.356	8
3	Elliot			1.362	47
4	WLMike			1.371	48
719	dinghing			1.554	5
720	Eugene Chechkov			1.556	10
721	AllaKhramkova			1.556	1
722	Samuel Mathias			1.556	7
723	Pavel Shutov			1.556	3
724	frohman			1.557	5
725	John Theo			1.559	1

Conclusão

- Mais e melhores features
- FeatureTools
- Heurística para hiperparâmetros



OBRIGADO

Câmpus Curitiba

UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS CURITIBA

Ministério da
Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA