

# Otimização dos custos de manutenção com o sistema de ar em frota de caminhões

Bix Tecnologia

# Desafios atuais

- Aumento de custos, notoriamente nos 3 últimos anos
- Indefinição dos fatores mais influentes nas panes

# Análise dos fatores mais influentes

As métricas mais influentes (correlação acima de 0.53) para a prevenção de falhas no sistemas de ar dos caminhões são:

ci\_000, aa\_000, bt\_000, bb\_000, bv\_000, bu\_000, cq\_000

Devem ser monitoradas com mais atenção visando prevenção

# Definição e precisão do modelo

Foram testados diversos modelos de machine learning

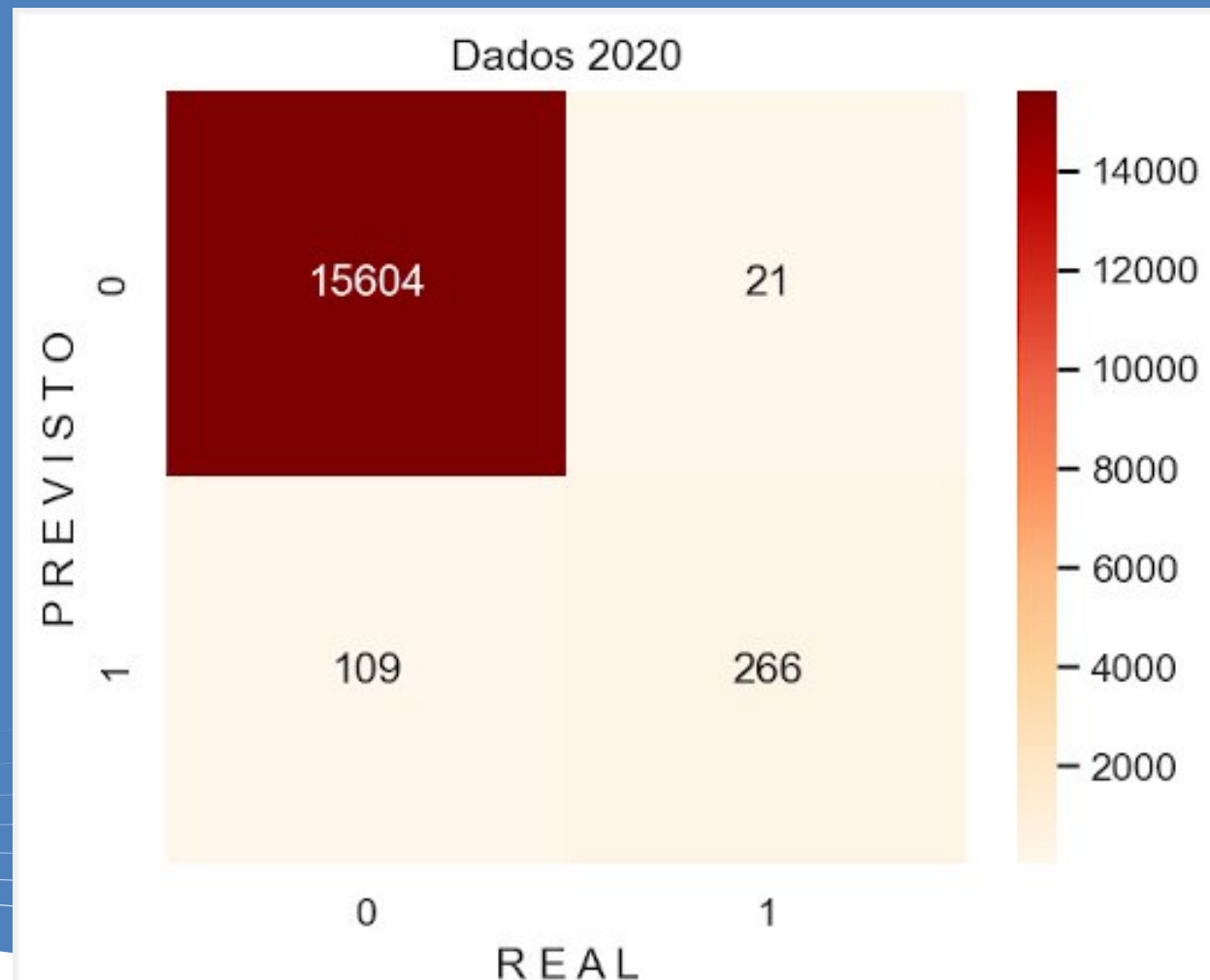
O que demonstrou mais foi o algoritmo “Random Forest” com aprox. 99,3% de acurácia.

|    | nome       | score |
|----|------------|-------|
| 11 | RForest    | 99.29 |
| 1  | etree      | 99.27 |
| 2  | gradboost  | 99.19 |
| 10 | Dtree      | 98.94 |
| 3  | adaboost   | 98.93 |
| 4  | SVC        | 98.86 |
| 5  | KNN        | 98.77 |
| 8  | LinearSVC  | 98.16 |
| 9  | SGD        | 97.56 |
| 7  | Perceptron | 97.39 |
| 0  | logreg     | 97.10 |
| 6  | GaussianNB | 96.77 |

# Detalhando a Precisão

O modelo apresenta >99%  
de acurácia geral  
99,9% de capacidade  
de detecção de negativos

93% de detecção de positivos  
71% de verdadeiros positivos



# Projeção da redução de custos

A previsão de economia utilizando o modelo aplicado aos dados de 2020 para prevenção é de cerca de

53%

