

## **Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros**

# **Projeto: Previsão de Visualizações YouTube**

Grupo: [Eduardo Gabriel / Bruno João]

Data: [25/11/2025]

## **Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros**

### **Resumo do Baseline**

- Modelo Base: Regressão Linear
- Validação:  $R^2=0.5924$ , RMSE=459.964, MAE=231.979
- Principais features: category\_Música, language\_INGLÊS, category\_Gaming

## **Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros**

### **Processo de Otimização**

- GridSearchCV nos modelos Ridge e Lasso
- Hiperparâmetros: alpha, fit\_intercept
- Validação cruzada (CV=5)

## **Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros**

### **Melhores Hiperparâmetros**

Ridge: alpha=200.0, fit\_intercept=True, CV R<sup>2</sup>=0.530

Lasso: alpha=200.0, fit\_intercept=True, CV R<sup>2</sup>=0.485

Modelo final adotado: Ridge

## **Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros**

### **Comparação Antes vs Depois**

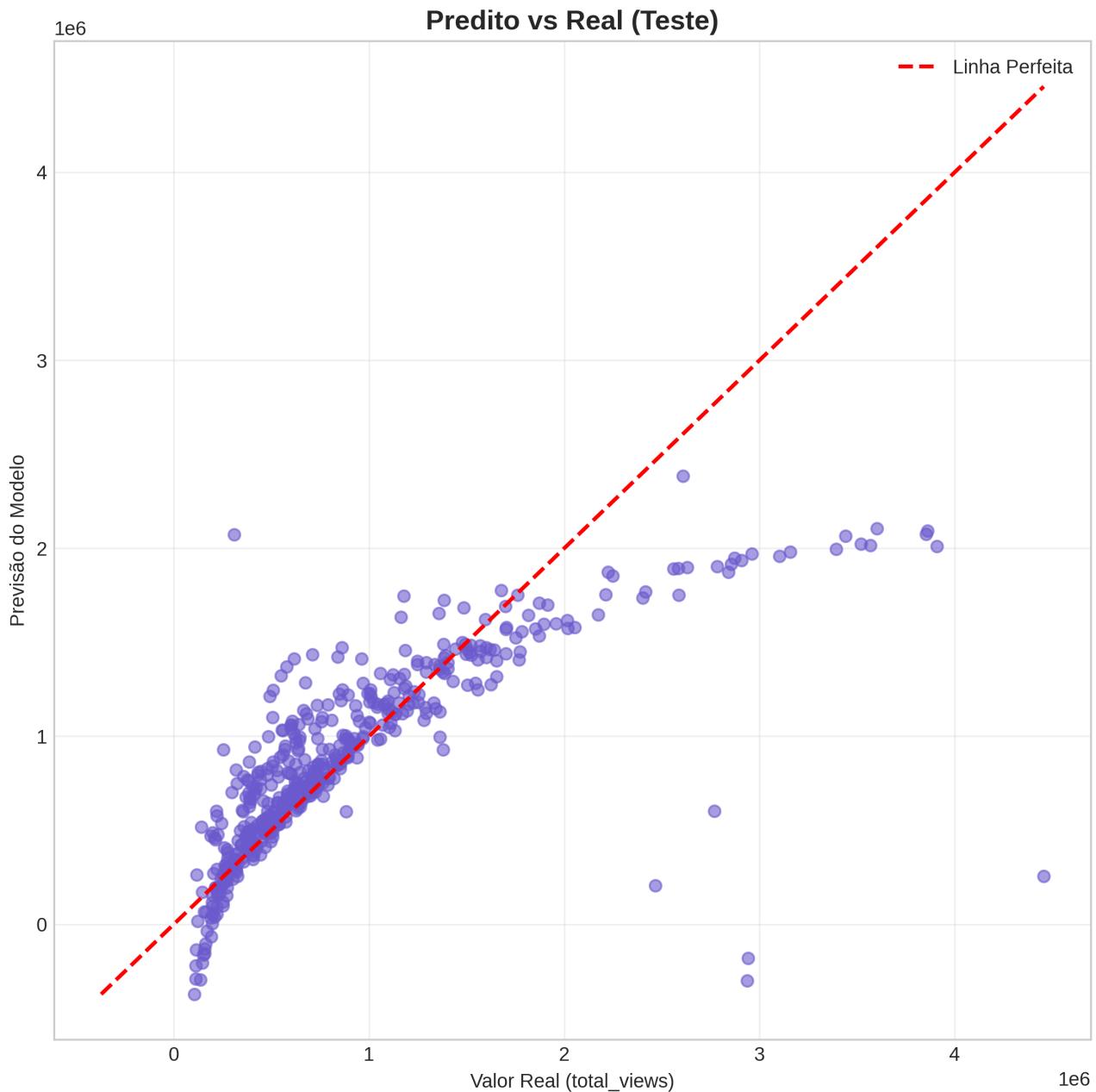
Métricas

Baseline (Validação):  $R^2=0.5924$ , RMSE=459.964, MAE=231.979

Otimizado (Teste): [preencher do notebook]

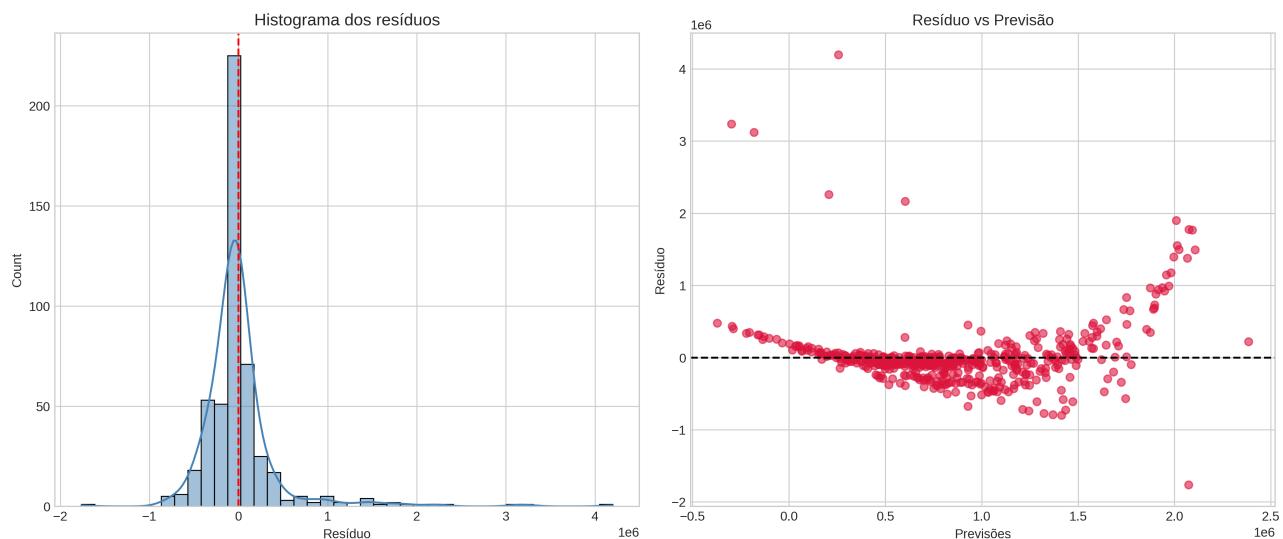
## Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros

### Predito vs Real (Teste)



## Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros

### Distribuição dos Resíduos



## **Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros**

### **Análise dos Erros**

- Erros maiores em vídeos fora do padrão
- Resíduo médio próximo de zero
- Casos extremos indicam possíveis outliers
- Regularização evitou superajuste

## **Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros**

### **Limitações & Próximos Passos**

- Testar modelos ensemble e não-lineares
- Melhorar features
- Ampliar tuning

## **Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros**

### **Conclusão**

- Processo rigoroso
- Modelo salvo (.joblib)
- Pronto para produção
- Documentação completa

## **Etapa 4 - Otimizacao e Tuning de Hiperparametros**

### **Dúvidas e Agradecimentos**

Todos participaram. Obrigado!