



# **MVP - Evasão de alunos**

Leonardo C. Santos

São Paulo / 2025

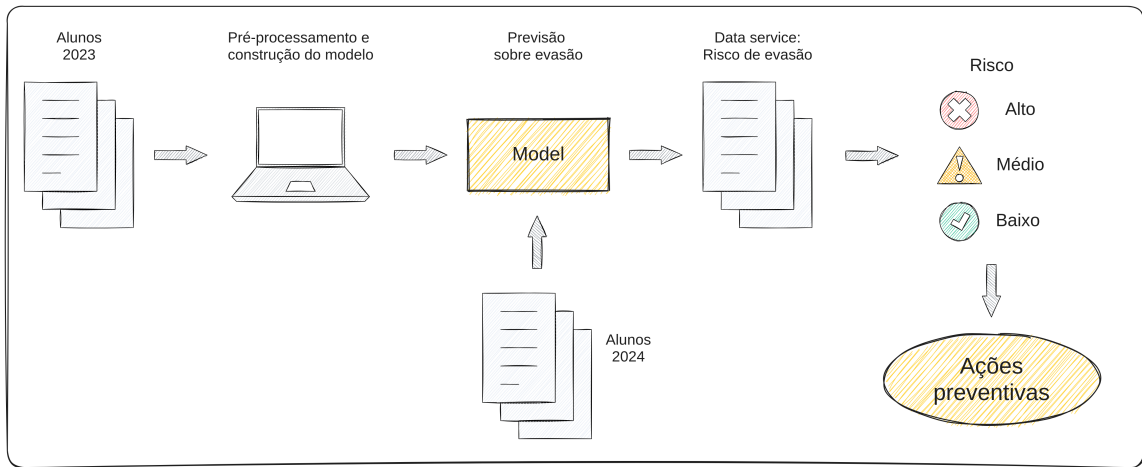
# Situação



- Aumento na taxa de evasão em cursos de graduação
- Objetivo:
  - Desenvolver um modelo para prever a evasão de alunos
  - Propor ações preventivas para reduzir a taxa de evasão

# Solução

## XGboost model and Data Service- Arquitetura

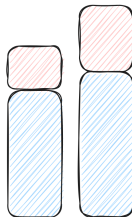


# Dados

Conjuntos de dados simulados para 2023 e 2024



Evolução até o  
término do ano letivo



Evolução no  
novo ano letivo



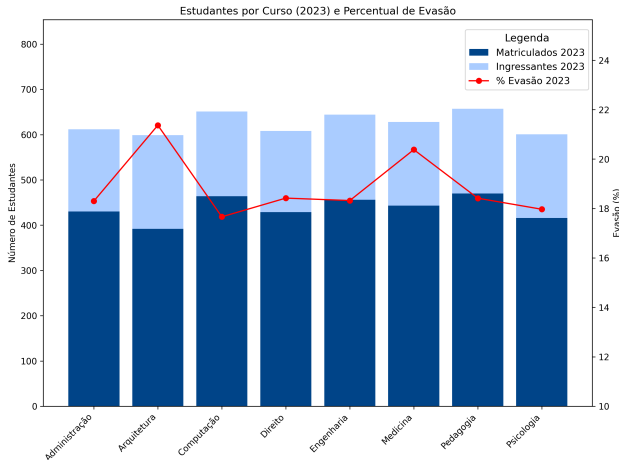
2023 (Saída)

2024 (Entrada)

Ingressantes  
Matriculados

# EDA - Exploratory Data Analysis

Matriculados, ingressantes e taxa de evasão por curso e faixa de renda



## Renda Familiar x Evasão (2023)

Faixa de Renda	% Não Evadiu	% Evadiu
Até R\$1500	77.05%	22.95%
R\$1501–3000	80.04%	19.96%
R\$3001–6000	83.93%	16.07%
Acima de R\$6000	80.57%	19.43%

# Modelo - Resultados

## Métricas gerais do modelo XGBoost



Métrica	Valor	Interpretação
Acurácia	0.77	Proporção total de acertos
Precisão	0.41	Entre os que o modelo previu evasão, quantos de fato evadiram
Recall	0.54	Entre os que evadiram, quantos o modelo identificou
F1 Score	0.47	Média harmônica entre precisão e recall
AUC ROC	0.77	Capacidade de separar evasores e não evasores

Matriz de Confusão (%)	Previsto: Não Evadiu	Previsto: Evadiu
Real: Não Evadiu	66,56%(TN)	14,60%(FP)
Real: Evadiu	8,68%(FN)	10,16%(TP)

\*O modelo utiliza base desbalanceada e não foi treinado com técnicas de amostragem e validação cruzada.

# Ações

## Ações Proativas por Nível de Risco de Evasão



Risco	Objetivo	Ações Propostas
Alto	Intervenção rápida e personalizada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contato direto por tutor/coordenador;</li><li>• Plano de apoio individual;</li><li>• Renegociação financeira;</li><li>• Mentoria com veteranos.</li></ul>
Médio	Engajamento e prevenção	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mensagens motivacionais;</li><li>• Oficinas de adaptação;</li><li>• Alertas automáticos;</li><li>• Gamificação e recompensas.</li></ul>
Baixo	Manutenção do engajamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecimento;</li><li>• Convite à monitoria e projetos extracurriculares;</li><li>• Feedback contínuo.</li></ul>

# Obrigado!

Thanks! / ¡Gracias!



**Leonardo C. Santos**

lcds.gru@gmail.com

[https://github.com/LCDS2019/evasion\\_model\\_25](https://github.com/LCDS2019/evasion_model_25)