



Pod ACADEMY



APRESENTAÇÃO SQUAD 8



**solução para concessão
de crédito da PoD Bank**

Dez/23



PoD Bank

- **Startup no setor financeiro**
- **Sólido posicionamento de mercado**
- **Crédito imobiliário, veicular e empréstimo pessoal**
- **Carteira em crescimento**
- **Inadimplência média da carteira atual: 8%**





PoD Bank

Necessidade:

- . Ferramental para a concessão de crédito que possibilite decisões mais assertivas e redução da taxa de inadimplência**





Proposta Squad 8

Apresentar uma solução que:

- Seja de baixo custo**
- Que traga clareza sobre os resultados**
- Que seja fácil de ser utilizada**
- Que possa ser utilizada na concessão de crédito do público geral**





Premissas

- **Orientado ao CRISP-DM**
- **Respeito à LGPD**
- **Não utilização de dados sensíveis**
- **Solução orientada ao Negócio**





Soluções propostas

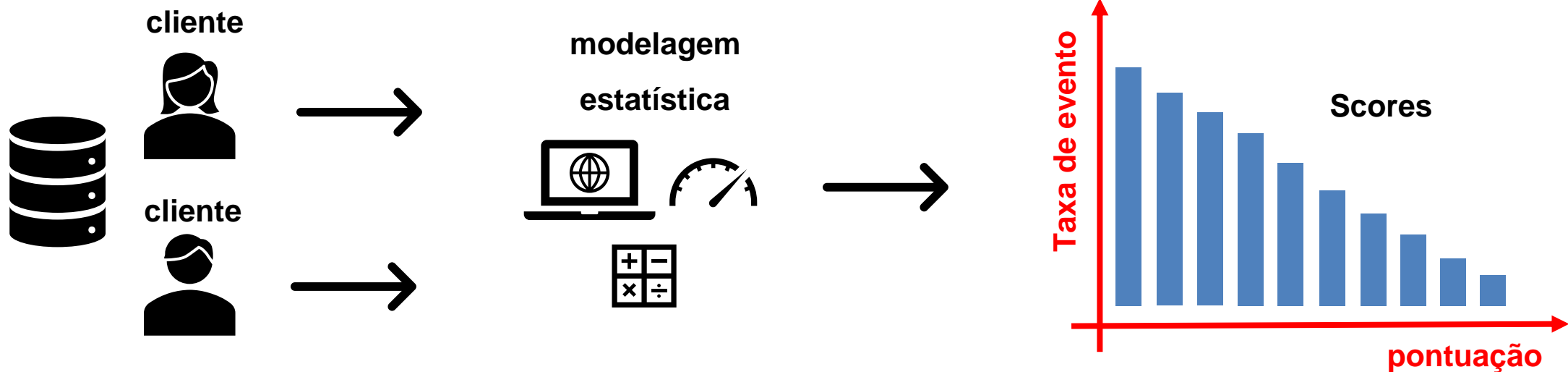
- **Modelos estatísticos que permitem a atribuição de pontuações**
- **Diferentes modelos testados**
- **Prosseguimento com:**
 - **Regressão Logística**
 - **XGBoost**





Metodologia

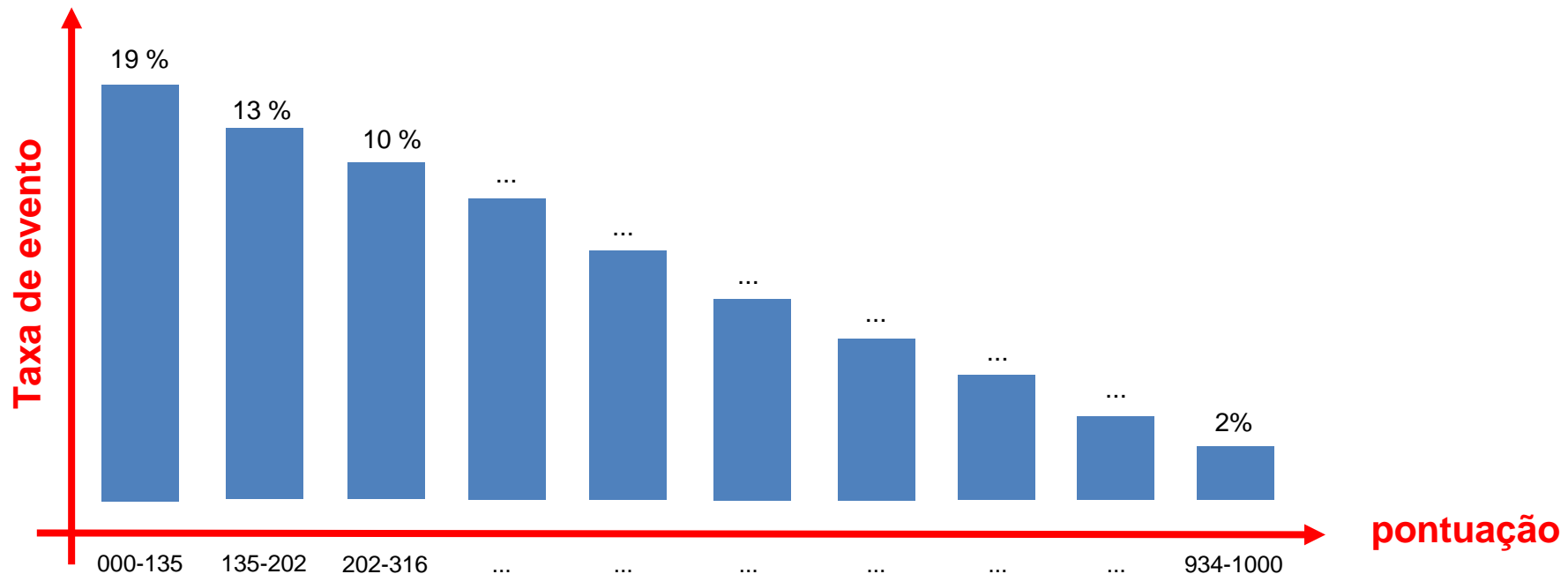
- Utilizamos diferentes base de dados (Externos e internos)
- Alcançamos bom desempenho com dados cadastrais (application)
- Foram criadas novas variáveis com próprios dados de application
- Atribuição de scores (pontuações) aos clientes
- Distribuição dos clientes em 10 faixas de mesma volumetria, de acordo com o Score





Metodologia

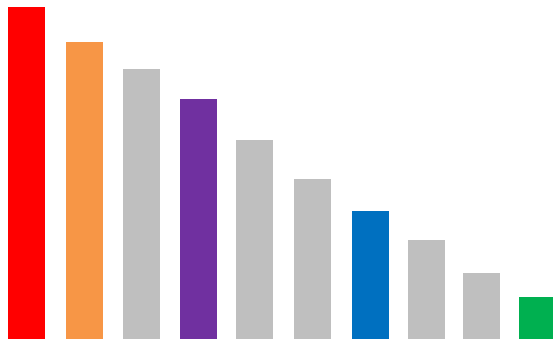
- Cada faixa possui limite máximo e mínimo de pontuação
- Taxa de inadimplência deve possuir ordenação





Metodologia

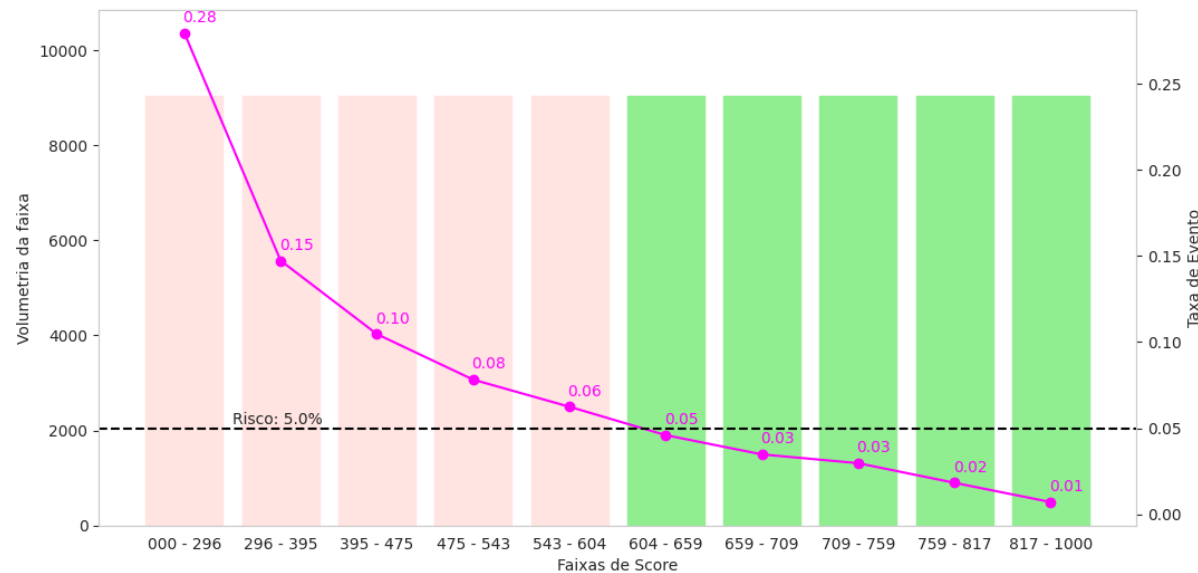
- **Definição de grupos de risco**
- **Aprovação / reprovação dos grupos**
- **Definição dos limites de crédito**
- **Campanhas de marketing direcionadas**



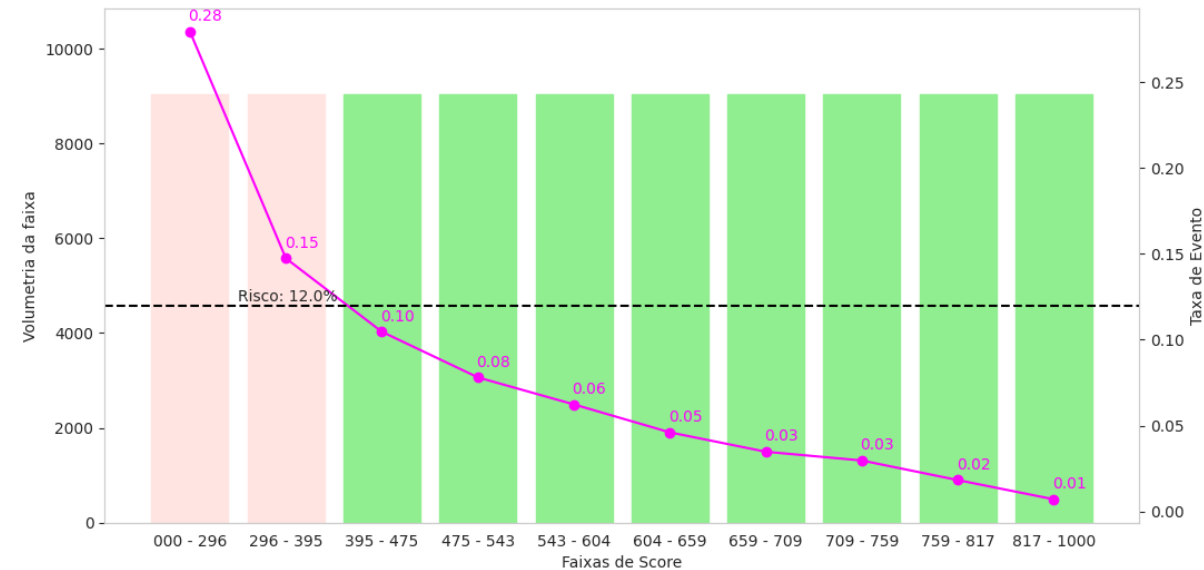


Controlando o risco

Qual o apetite de risco que o PoD Bank quer assumir?



5% ?



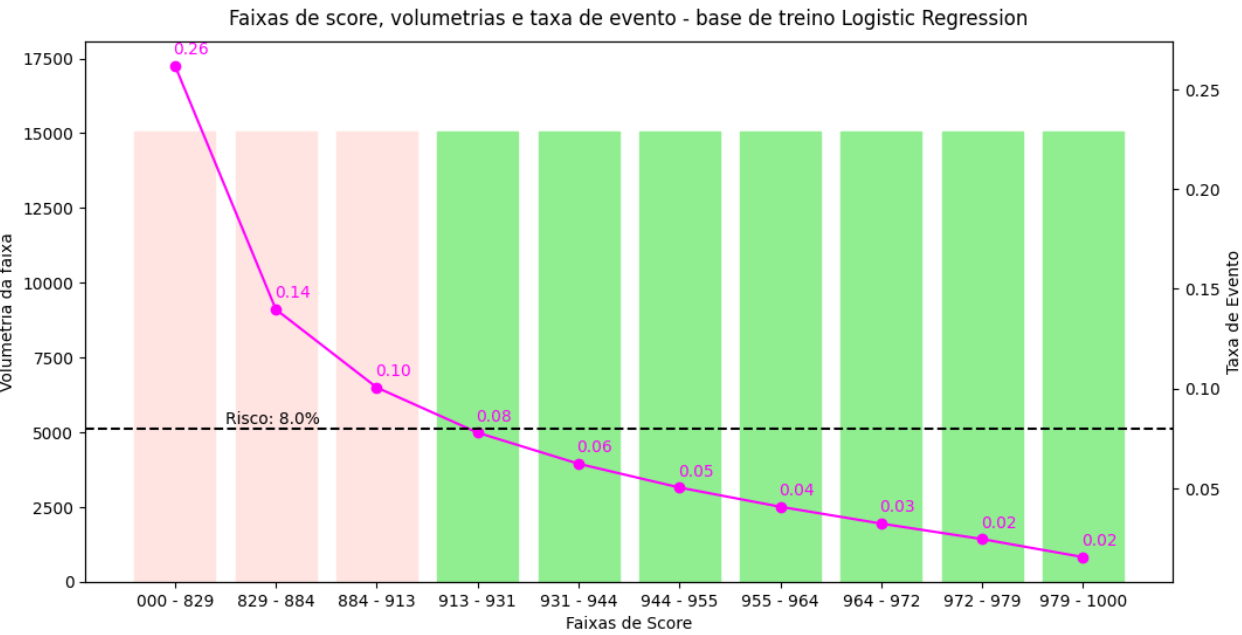
15% ?



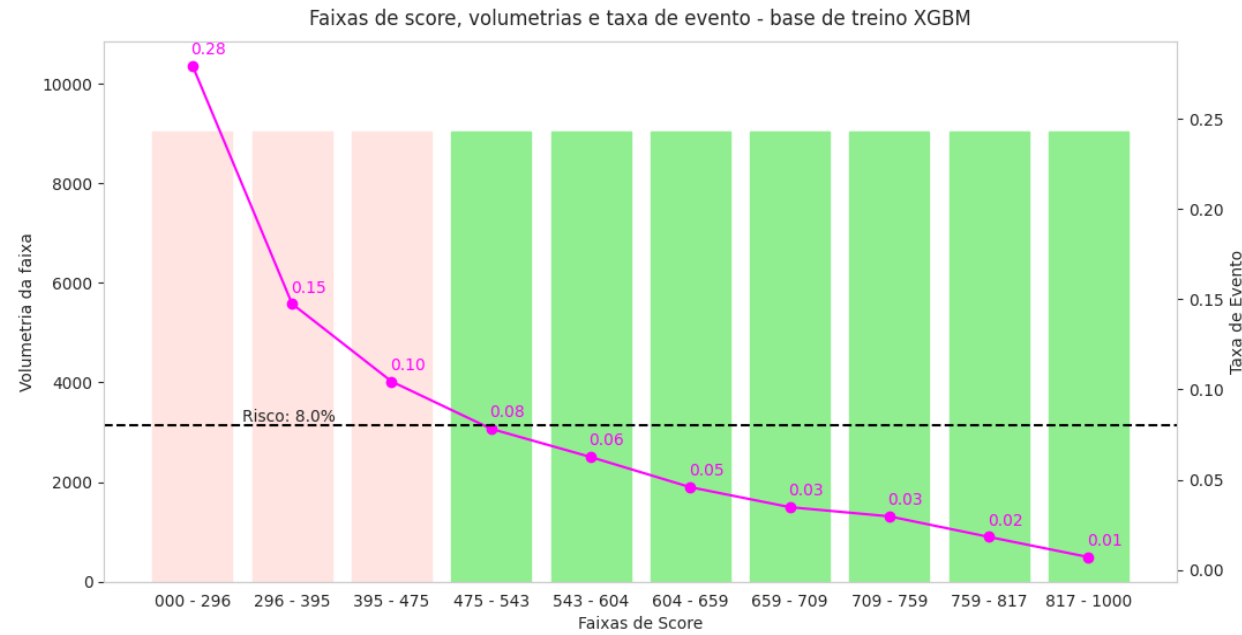
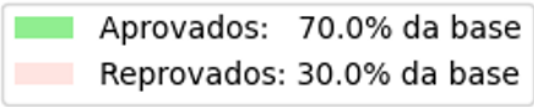


Controlando o risco

Risco sugerido = inadimplência atual = 8%



modelo 1
Regressão Logística



modelo 2
XGBoost



Seleção do modelo

- **Mesmo percentual de aprovação para os dois modelos:**

70% / 30%

- **Métricas:**

Métrica	Regressão Logística		XGBoost	
	Treino	Teste	Treino	Teste
KS	0.36	0.35	0.39	0.38
Gini	0.48	0.48	0.53	0.51
AUC-ROC	0.74	0.74	0.76	0.75





Seleção do modelo

- Mesmo percentual de aprovação para os dois modelos:

70% / 30%

- Métricas:

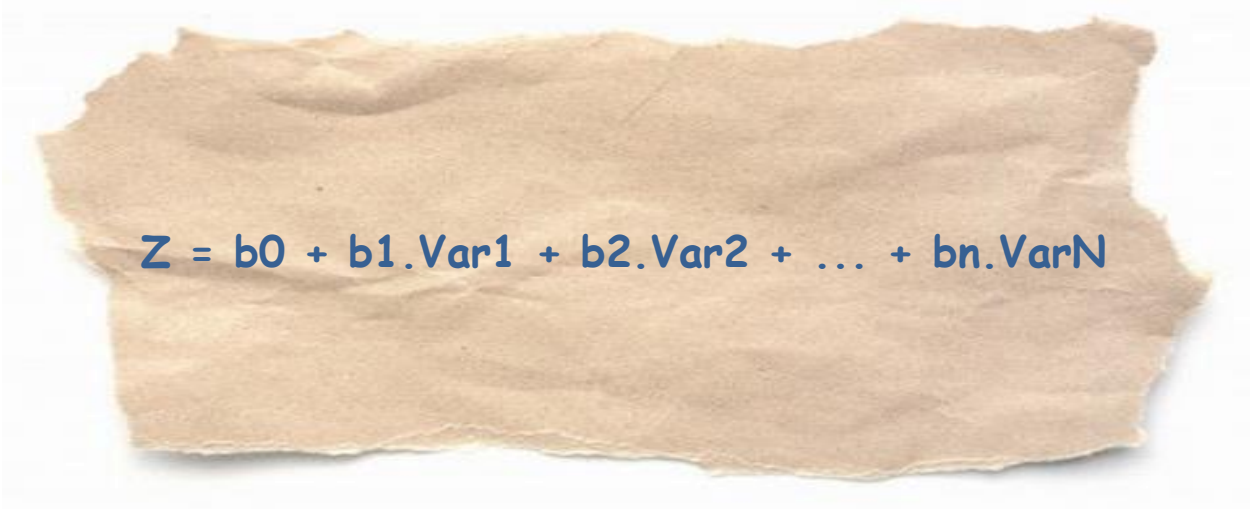


Métrica	Regressão Logística		XGBoost	
	Treino	Teste	Treino	Teste
KS	0.36	0.35	0.39	0.38
Gini	0.48	0.48	0.53	0.51
AUC-ROC	0.74	0.74	0.76	0.75



Modelo selecionado

- **Regressão Logística**
- **Simplex (equação)**
- **Consagrado**
- **Modelo explicável: possível avaliar o impacto de cada variável no cálculo do Score**


$$Z = b_0 + b_1 \cdot \text{Var1} + b_2 \cdot \text{Var2} + \dots + b_n \cdot \text{VarN}$$

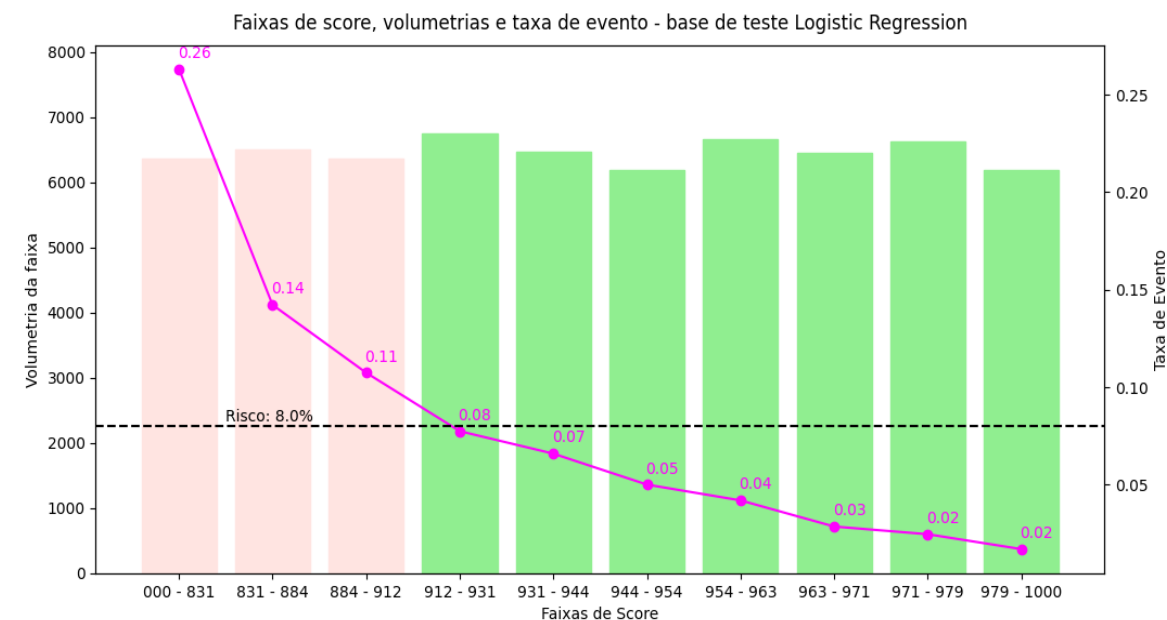
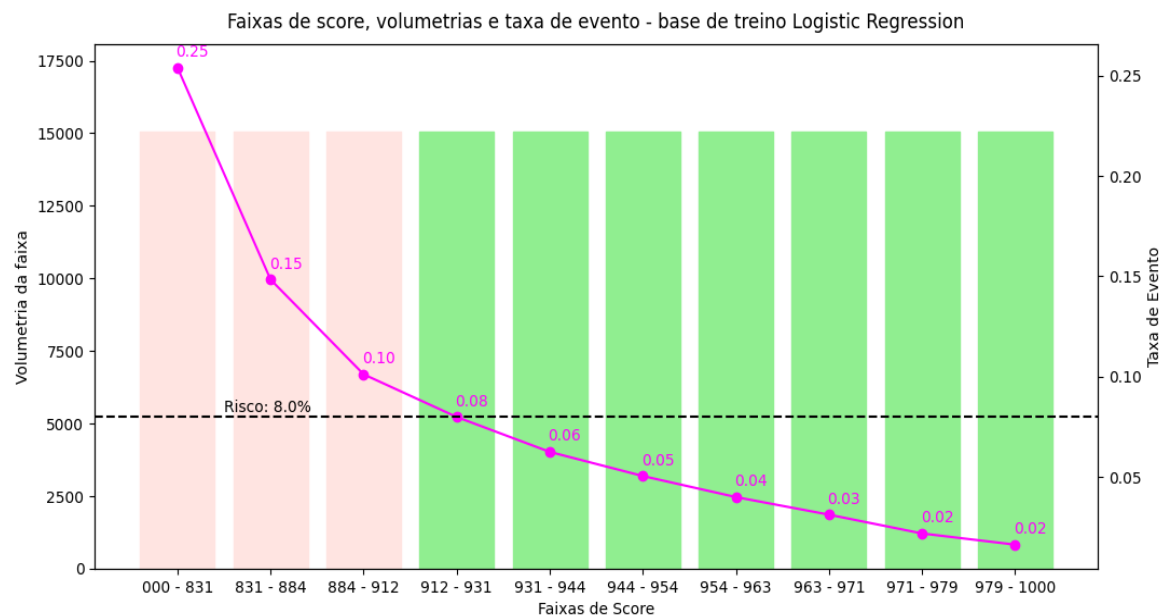


Regressão Logística

Nenhum grupo de risco apresentará inadimplência superior a 8%

A taxa de inadimplência média:

$$\frac{8\% + 6\% + 5\% + 4\% + 3\% + 2\% + 2\%}{7} = 4.3\%$$






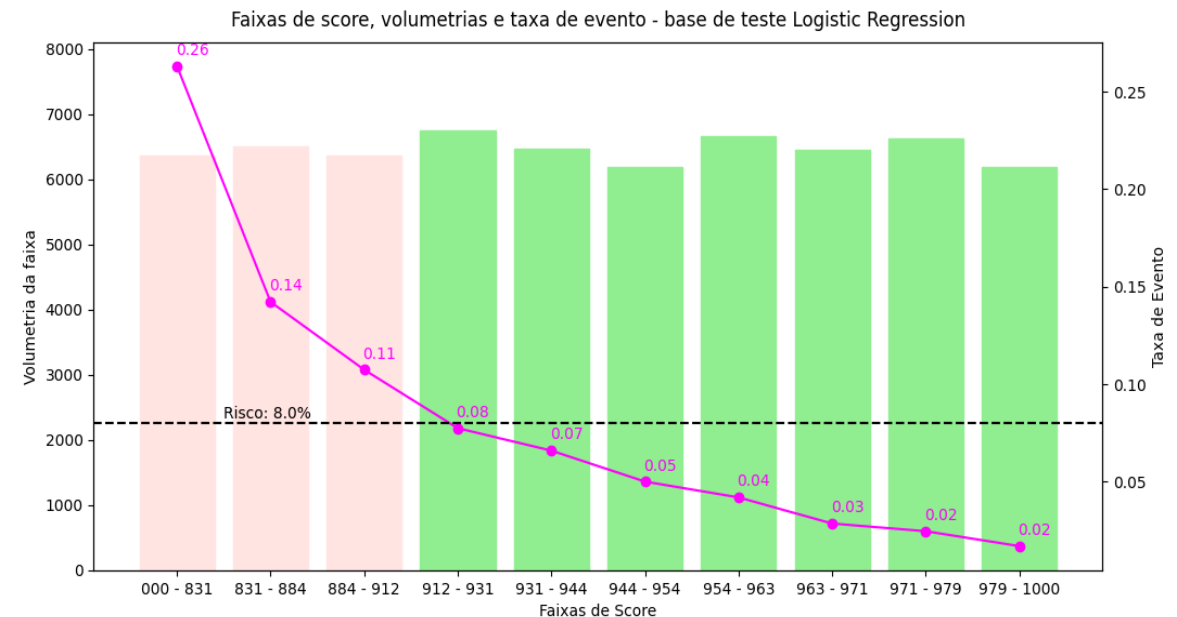
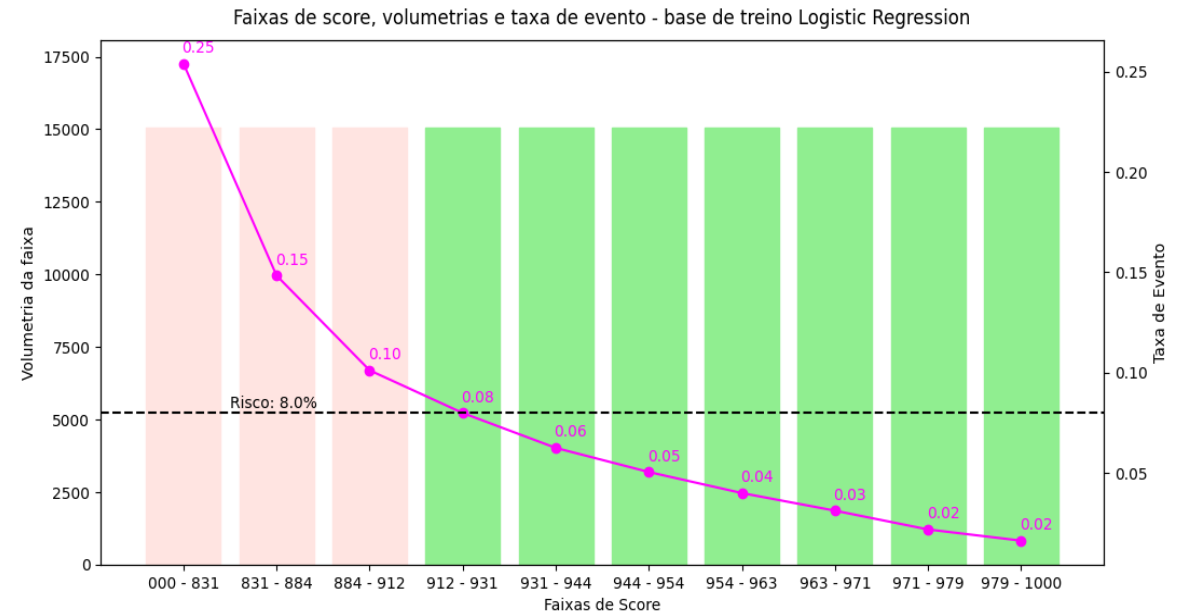
Regressão Logística

Nenhum grupo de risco apresentará inadimplência superior a 8%

A taxa de inadimplência média:

$$\frac{8\% + 6\% + 5\% + 4\% + 3\% + 2\% + 2\%}{7} = 4.3\%$$

8.0%  4.3%





Entregáveis e próximos passos

- **Modelo e artefatos disponibilizados em arquivos serializados, além da documentação**
- **Próximos passos:**
 - **Detalhamento do Deploy (Equipe TI PoD Bank)**
 - **Validação do modelo (período – 3 meses)**
 - **Segmentação da carteira (imóvel, veículo, EP)**



Conclusão

Com a utilização da solução apresentada pela Squad 8:

- **Controle do risco assumido pelo PoD Bank**
- **Visão mais aprofundada da carteira**
- **Abertura para desenvolvimento de modelos de Behavior**
- **Democratização do crédito, atingindo a população desbancarizada**



Obrigado!

Alexandre Alvarenga
alexandresalvarenga@hotmail.com

Jackson Correa
jackson.szcorrea@gmail.com

José Santos
santos.jcp@gmail.com

Suely Messias
suelymesssias@gmail.com

Wagner Moraes
wagnerjunior1@hotmail.com