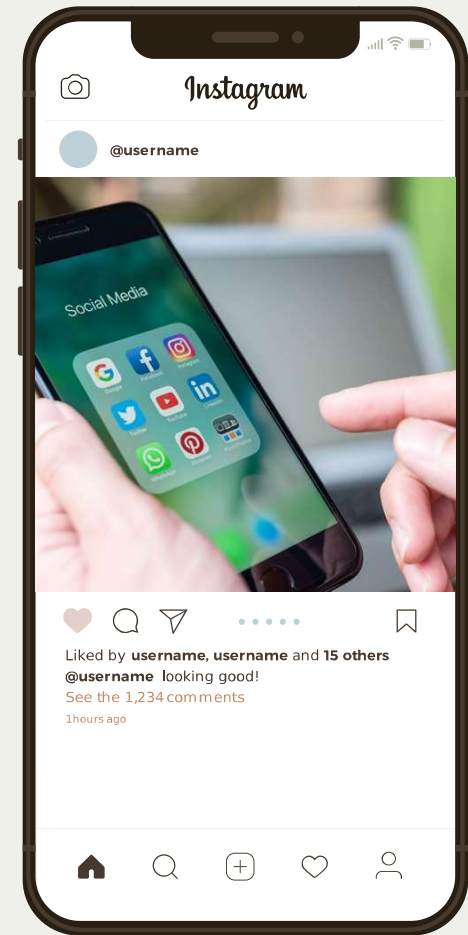


Customer CHURN

Entendendo o Churn dos Clientes em
um serviço de Telecom.



Sumário

01

Introdução

Apresentação.

02

Análise dos Dados

Compreendendo as variáveis de maior impacto.

03

Modelagem

Análise inferencial e preditiva do Churn.

04

Ações e Impacto

Avaliação dos impactos e oportunidades.

05

Roadmap

Calendário das entregas e próximos passos.

06

Conclusão

Principais insights da análise.

Avaliar o cenário de **churn** elevado dos seus clientes, uma vez que estamos falando de um produto com **custo elevado de setup** a empresa gostaria de uma estratégia para reduzir isso.



Reduzir o churn

Introdução

02

Análise dos Dados

Entendendo as variáveis.



26,5%

De Churn.



Segundo a empresa CustomerGauge, especializada em Customer Experience, o Churn em empresas de telecom varia de 15% a 25%.

Churn e Contrato

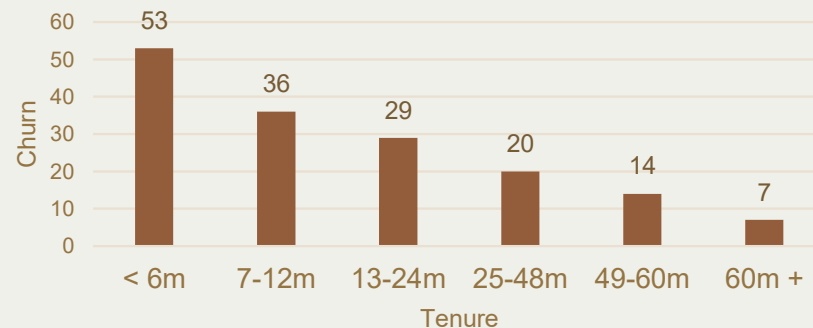
53%

De churn nos 6 primeiros meses.

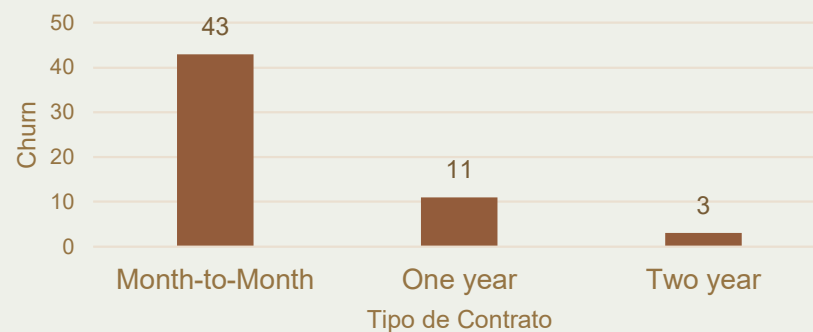
96%

Mais Churn quando a conta passa dos \$ 70 (35% vs 18%).

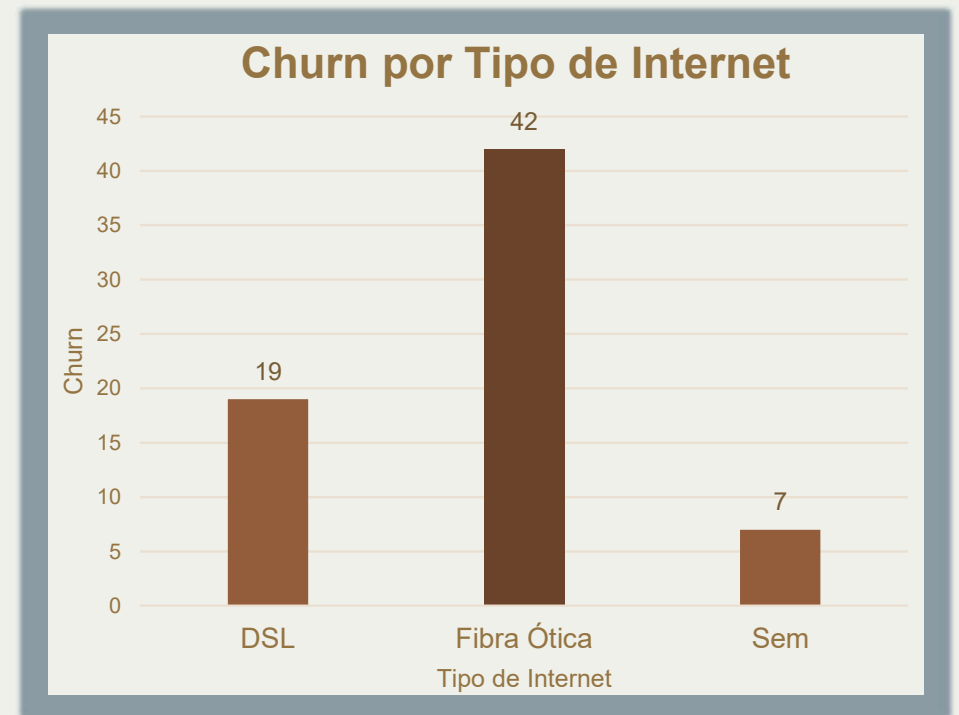
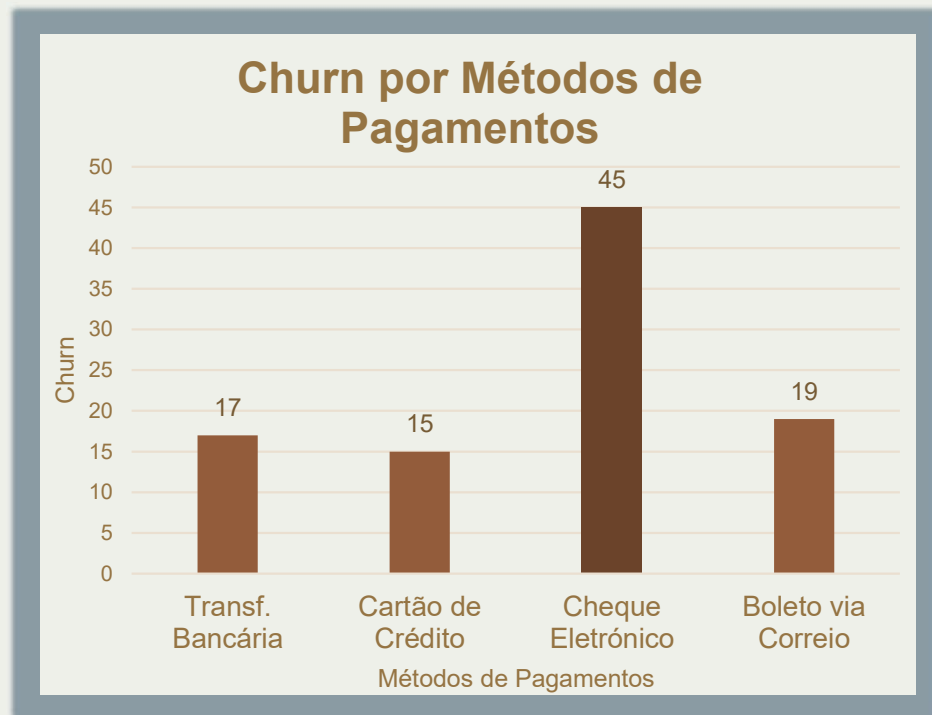
Churn por Tempo de Contrato



Churn por Tipo de Contrato



Churn e Serviços/Produtos



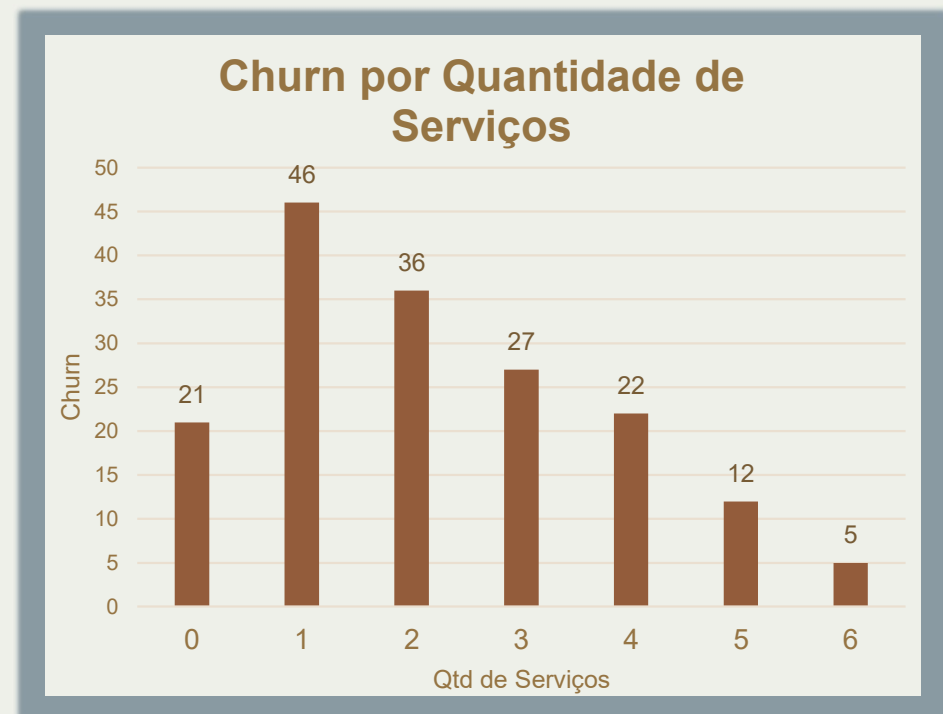
Churn e Serviços Adicionais

42%

De churn, para clientes que não tem serviço de Segurança Online.

42%

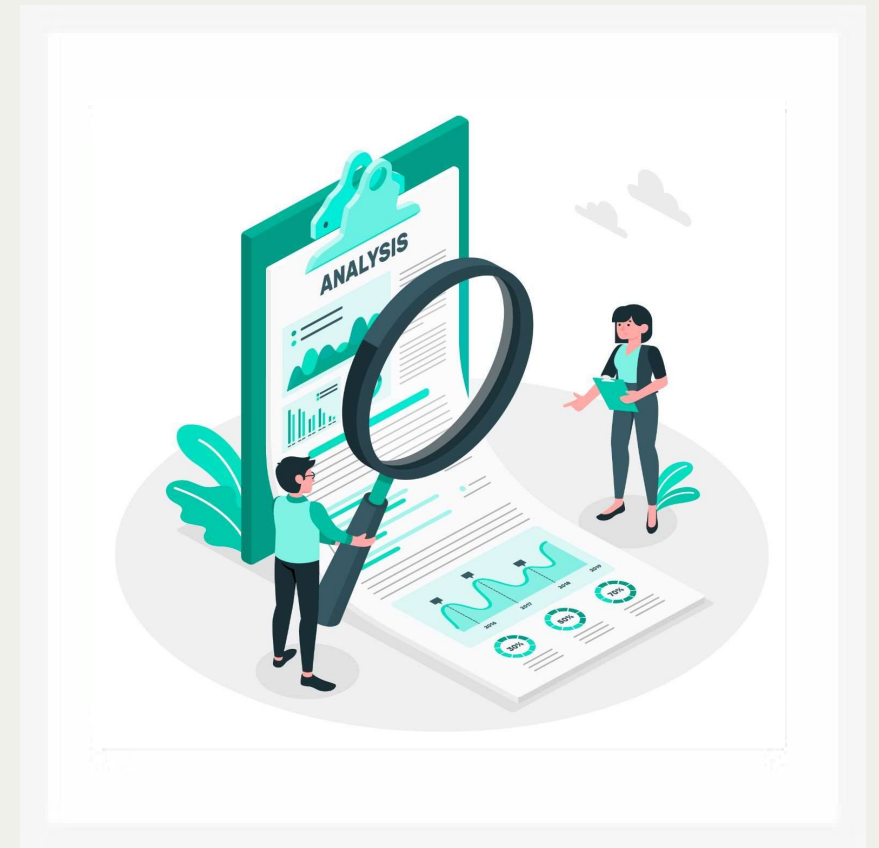
De churn, para clientes que não tem serviço de Suporte Técnico.



03

Modelagem

Análise inferencial e
preditiva do Churn.



Ferramentas

Python



Pandas



Scikit-Learn



Regressão
Logística

Random
Forest

XGBoost

Comparação dos Modelos

| Modelo | Precisão | Recall | F1 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Regressão | 0.804 | 0.739 | 0.754 |
| Random Forest | 0.753 | 0.765 | 0.757 |
| XGBoost | 0.766 | 0.741 | 0.750 |

Variáveis mais importantes

1. TotalCharges (26%);
2. Tenure (17%);
3. Contrato - Mês a Mês (9%);
4. Segurança Online - Não (4%)
5. Contrato - 2 anos (4%)
6. Suporte Técnico - Não (4%)
7. Pagamento - Cheque (4%)
8. Internet - Fibra Ótica (3%)
9. Backup Online - Não (3%)
10. Conta Sem Papel - Não (3%)



Contém variáveis que não podemos utilizar na análise preditiva (TotalCharges e Tenure) mesmo sendo as mais influentes.

Comparação dos Modelos Preditivos

| Modelo | Precisão | Recall | F1 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Regressão | 0.794 | 0.729 | 0.744 |
| Random Forest | 0.745 | 0.750 | 0.747 |
| XGBoost | 0.761 | 0.731 | 0.741 |

O modelo preditivo de Churn agora pode nos ajudar a entender na hora da contratação quais **cliente já começam com maior propensão ao Churn.**

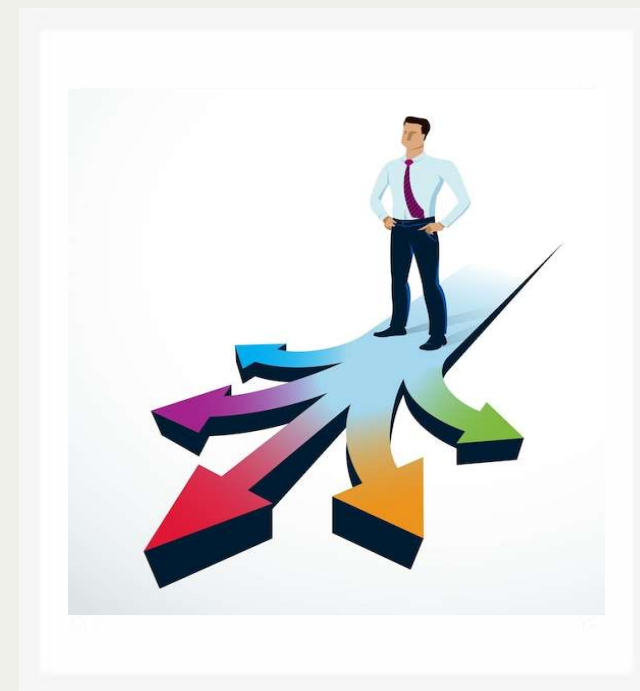
Variáveis mais importantes

1. Contrato - Mês a Mês (10%);
2. Quantidade de Serviços (5%);
3. Contrato - 2 anos (5%)
4. Suporte Técnico - Não (4%)
5. Pagamento - Cheque (4%)
6. Segurança Online - Não (4%)
7. Sênior - Não (4%)
8. Internet - Fibra Ótica (3%)
9. Gênero - Mulher (3%)
10. Gênero - Homem (3%)

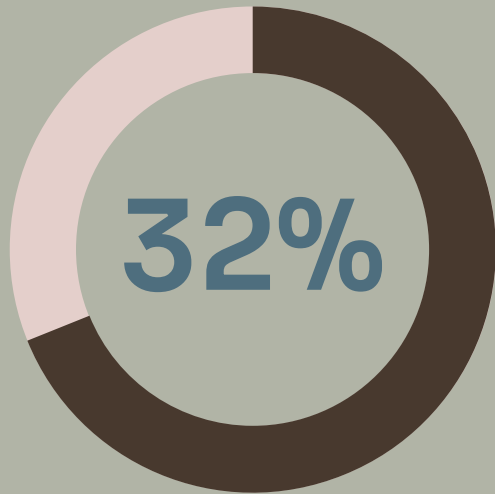
04

Ações e Impacto

Estimativa do impacto e oportunidades.



Redução de Perda



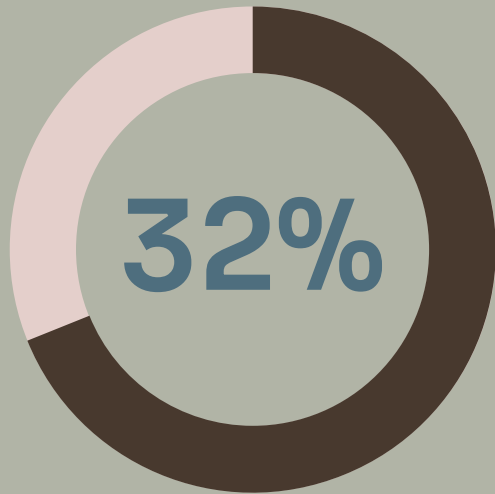
Utilizando um modelo preditivo para verificar clientes com maior propensão a Churn, podemos reduzir os casos com perda em 32%.

Como foi feito o cálculo?

Assumimos 3 suposições de custos de instalação 3, 6 e 12 vezes a fatura média mensal menos o total do valor pago pelo cliente. Ou seja, assim temos uma hipótese otimista, moderada e pessimista de perdas.

$$\text{Perda} = \text{Total Gasto} - \text{Custo Setup}$$

Redução de Perda



Utilizando um modelo preditivo para verificar clientes com maior propensão a Churn, podemos reduzir os casos com perda em 32%.

Cenários

Cenário 1 - Otimista

\$ 90.478

em perdas reduzidas com Churn antes do breakeven.

Cenário 2 - Moderado

\$ 284.444

em perdas reduzidas com Churn antes do breakeven.

Cenário 3 - Pessimista

\$ 873.933

em perdas reduzidas com Churn antes do breakeven.

Ações: Muitas oportunidades!

| | Ações Pré-Instalação |
|----------------------------|--|
| Migrar Contrato | Incentivar “One-year” (cashback ou 1ª mensalidade reduzida) para prospects “Month-to-month high-risk”. |
| Método de pagamento | Bônus para débito automático (migrar de “Electronic check”). |
| Preço de entrada | 3 meses com desconto progressivo para clientes com Faturas no Q3/Q4 (sensíveis a preço). |
| Bundle de valor | OnlineSecurity + TechSupport gratuitos/desconto por 90 dias para quem contratar fibra, |

| | Ações Pós-Instalação |
|-------------------------------|--|
| Programa “Early-Life” | SMS/E-mail de boas-vindas, call/bot perguntando qualidade e satisfação (NPS). |
| Programa de fidelidade | Pontos por permanência, bônus em upgrade/família (reduz churn em clientes com Partner/Dependents). |
| Ticket Analytics | Entender e classificar as causas raiz que fazem os clientes cancelar o serviço. |
| Melhorar modelo | Desenvolver modelo para classificar clientes com alto risco de cancelamento para reversão da intenção. |

05

Roadmap

Calendário de entrega e próximos passos



Timeline

**1-3
Semanas**

Preparação

Alinhamento de escopo, métricas de sucesso e ações a serem desenvolvidas.

**1-2
Semanas**

Desenho das ações

Definir canal e orçamento, planejar os testes A/B (Grupo Controle e Tratamento).

**6-8
Semanas**

Piloto

Rodar piloto e acompanhar com painel diário.

**2-4
Semanas**

Análise

Realizar testes estatísticos e EDA final dos pilotos.

**1-2
Semanas**

Go/No-Go

Decisão por cenário, considerando as métricas, a análise estatística e o orçamento.

**1-3
Semanas**

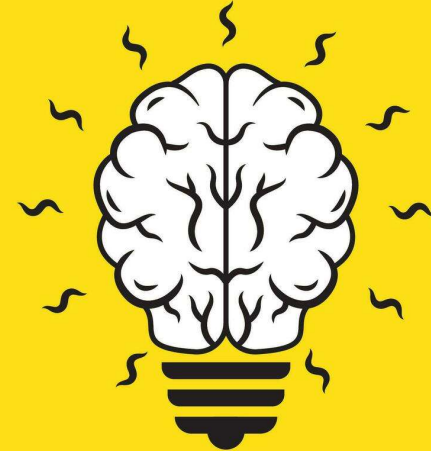
Manutenção

Desenvolver painéis para o acompanhamento das ações e dos modelos pós-piloto.

06

Conclusões

Principais insights da análise.



Insights

01

Oportunidades

Contrato mensal, método de pagamento “Electronic check”, internet Fibra e faturas no 4º quartil elevam o risco de churn.

02

Serviços adicionais

Clientes com 6 add-ons (Tech Support, StreamingTV/Movies, ...) apresentam churn de 5 % vs. 46 %, redução 90 %.

03

Modelagem Precisa

Modelo pré-setup (Random Forest) alcança F1 de 0.75 validando que os drivers explicam o risco antes da instalação.

04

Impacto Financeiro

Aplicar o modelo antes da instalação pode reduzir perdas em até 32 % (cenário setup = 12 × mensalidade), poupando até \$ 870k nesta base.

05

Experiência

Mensurar e Implementar NPS early-life e classificar tickets via NLP permitem corrigir falhas e diminuir churn técnico.

06

Pilotos

Oportunidades de pilotos A/B validar hipóteses: oferta de migração de contrato, desconto progressivo de entrada, pacote de add-ons, ...



Obrigado!

Alguma dúvida?

vitorpereira3115@gmail.com

+55 9 9982 5258

<https://github.com/VitorBSP>