

PRESENTATION

FINANCIAL OUTLOOK



RICARDO CARDOSO

DATA ANALYSIS

PROJETO ALURA TELECOM X
05/2025

SOBRE O PROJETO

CHALLENGE

O desafio Telecom X simula um cenário real de negócios, com foco na análise de dados de clientes de uma empresa de telecomunicações. O objetivo é investigar os fatores que influenciam o cancelamento de clientes (churn) e propor soluções estratégicas com base em dados concretos.

DESAFIOS

Durante o projeto, os principais desafios foi lidar com dados inconsistentes e ausentes, compreender a complexidade das variáveis categóricas e identificar relações relevantes em meio a diversas combinações possíveis. A entrega final equilibra clareza visual e profundidade analítica.

TELECOM X (ANALISE DE CHURN)

SOBRE O PROJETO

Este projeto envolveu a limpeza e preparação dos dados, análise exploratória detalhada, geração de insights e visualizações que ajudam a entender os principais padrões relacionados ao churn. O foco foi identificar fatores críticos e sugerir ações que a empresa pode adotar para reduzir cancelamentos.

TOTAL DE CLIENTES X TAXA DE CANCELAMENTO

26,5%

TAXA DE CHURN

Com um total de 7043 clientes na base, e um cancelamento de 1869 chegamos a media de cancelamento de 26,54%.

1869

TOTAL DE CHURN

A quantidade total de clientes com faturas canceladas.

10

MESES CHURN

\$137,000
\$15,043

Analisando o quadro, podemos ver uma recorrente quebra de contrato nos primeiros 10 meses, quanto a media geral dos clientes chegam a 32 meses.

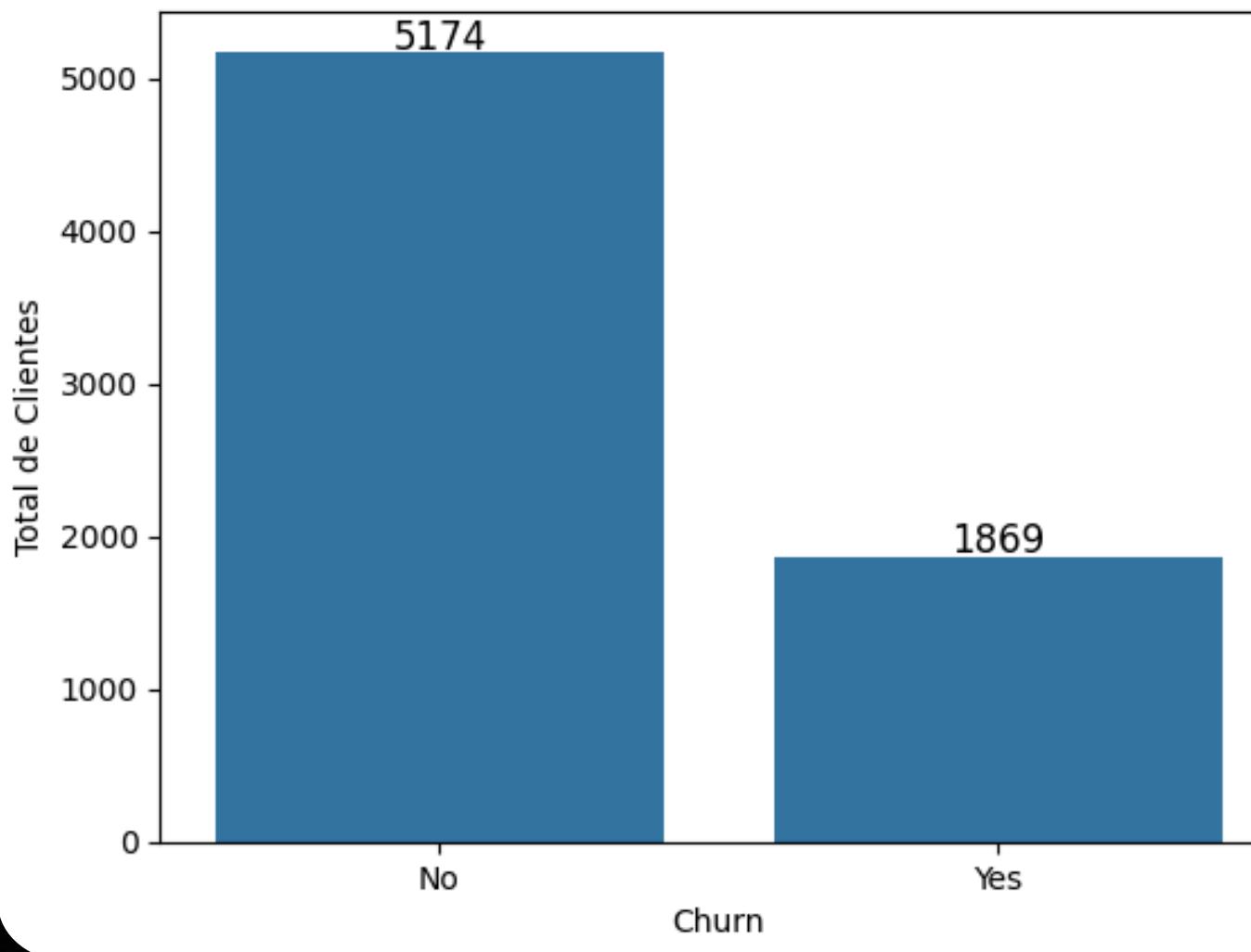
20%

DEPENDENTES

O fator dependentes também acarreta em uma maior quebra de contrato. Pessoas sem familiares em casa tendem a cancelar 20% a mais seus contratos.

CHURN

Clientes ainda na base x Cancelamento



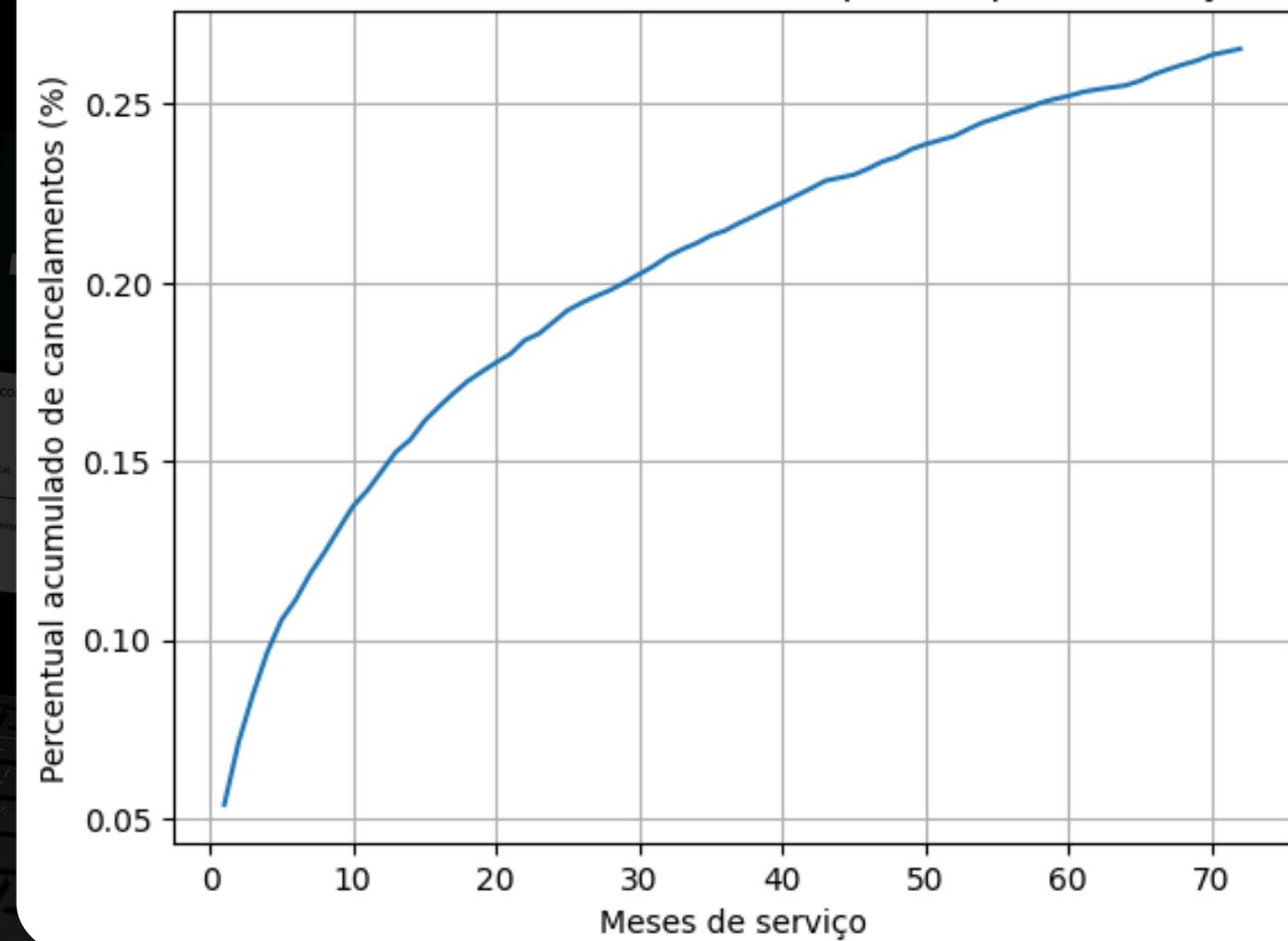
Taxa de Churn de nossos clientes

Taxa média mensal de crescimento do churn: 0.09% ao mês

Meses estimados para alcançar 40% de churn: 158 meses.

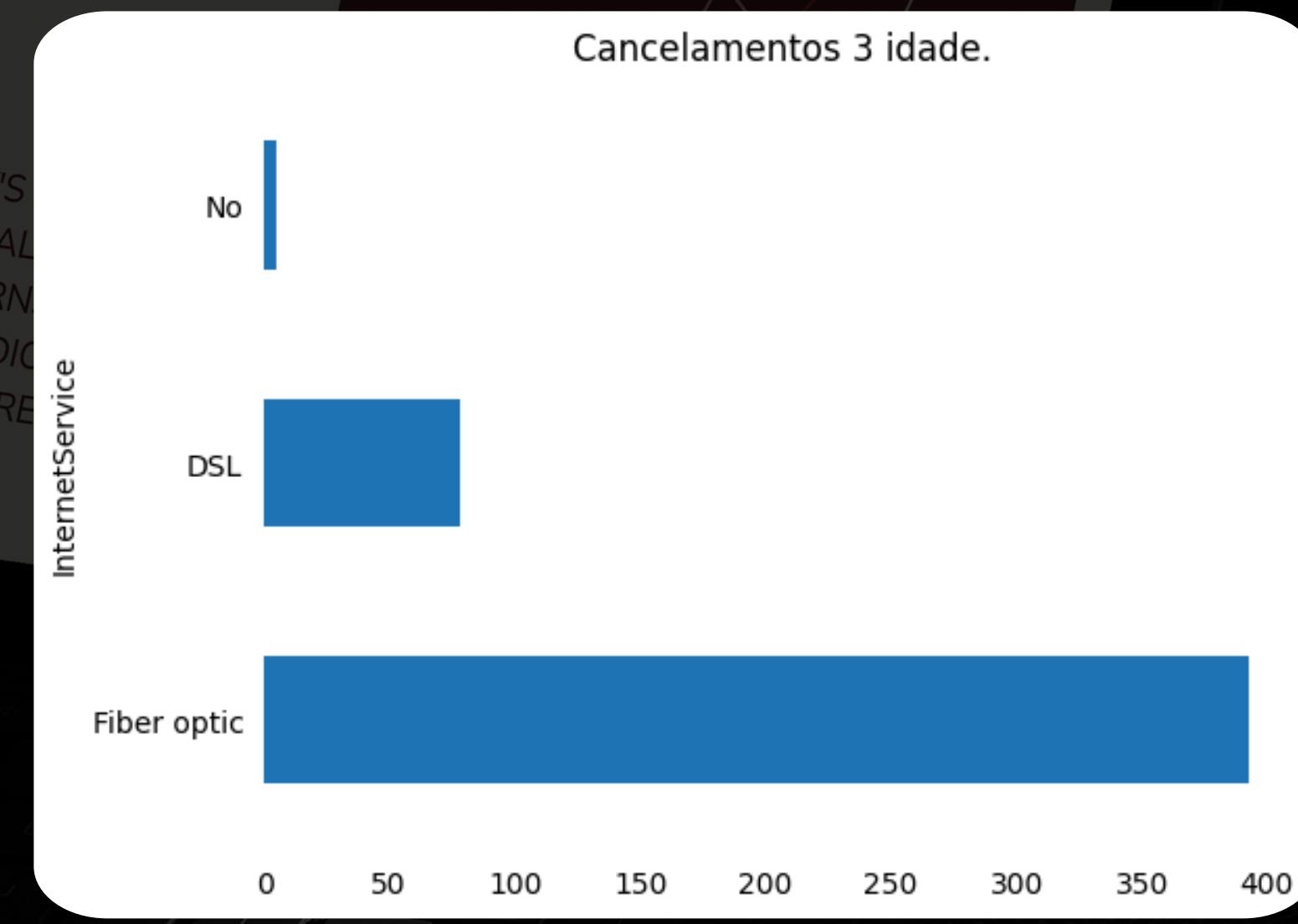
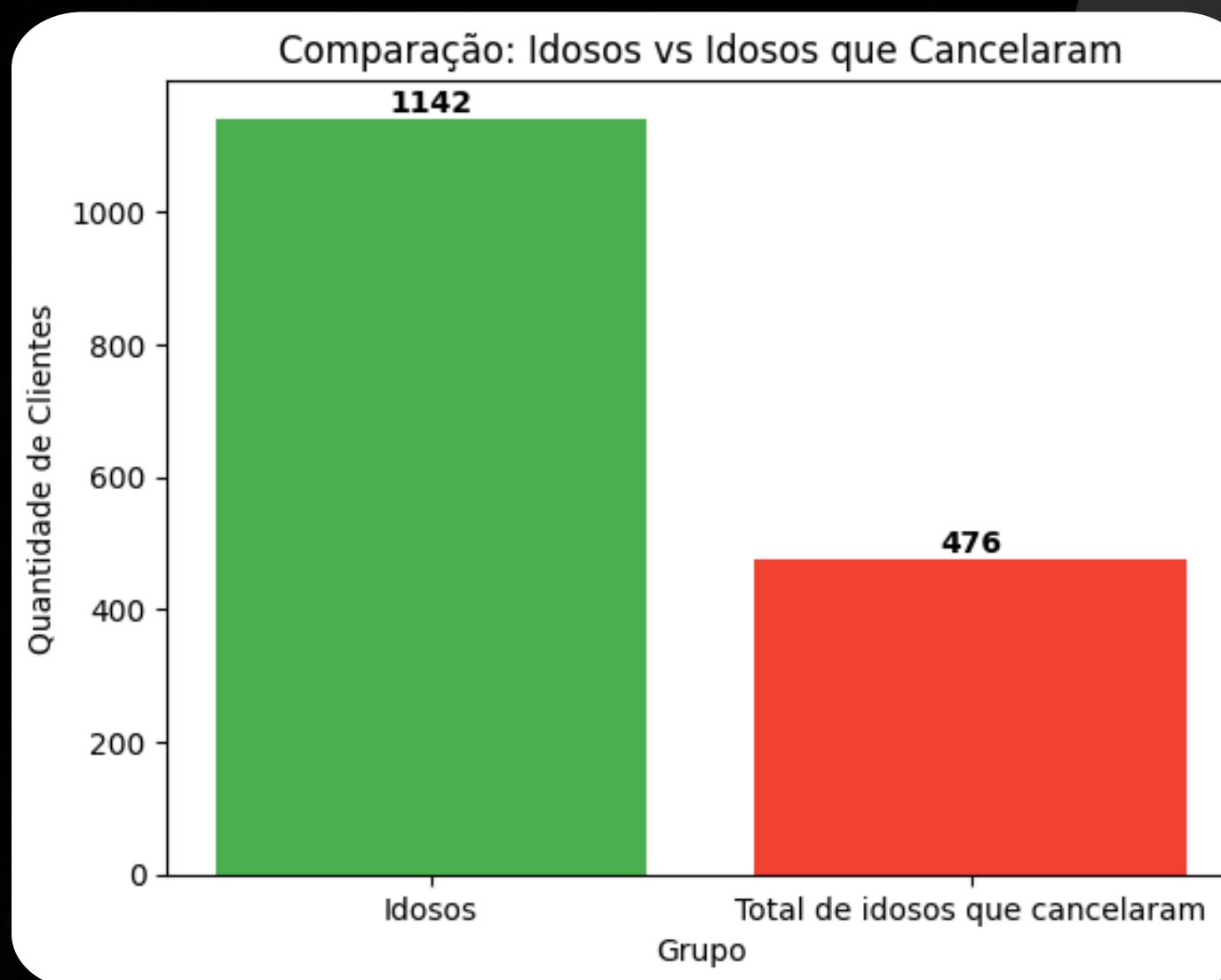
Projeção para 40% de churn em 230 meses

Percentual acumulado de cancelamentos por tempo de serviço (tenure)



Entre 10 e 30 temos uma janela crítica onde a taxa de cancelamento pula 5% por período.

IDADE PODE SER UM FATOR



Cientes idosos representam aproximadamente 41% de todos os cancelamentos, indicando um grupo com alta taxa de churn que merece atenção estratégica.

Também podemos observar que em sua maioria os cancelamentos são gerados no produto Fibra optica, talvez por falta de conhecimento do produto, ou venda sem necessidade.

TIPOS DE CONTRATO

2,5%

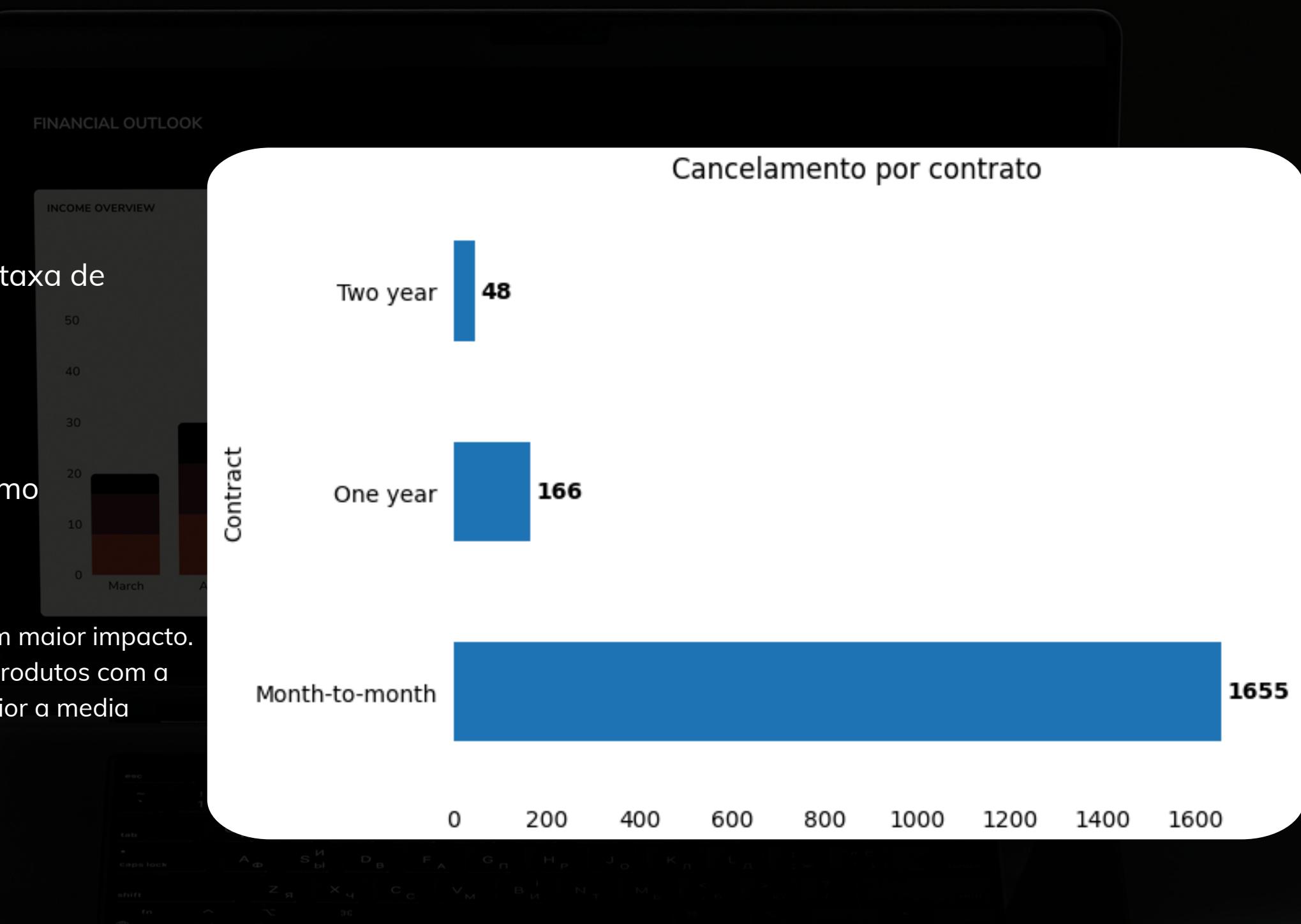
Contratos para 2 anos possuem a menor taxa de cancelamento.

8,8%

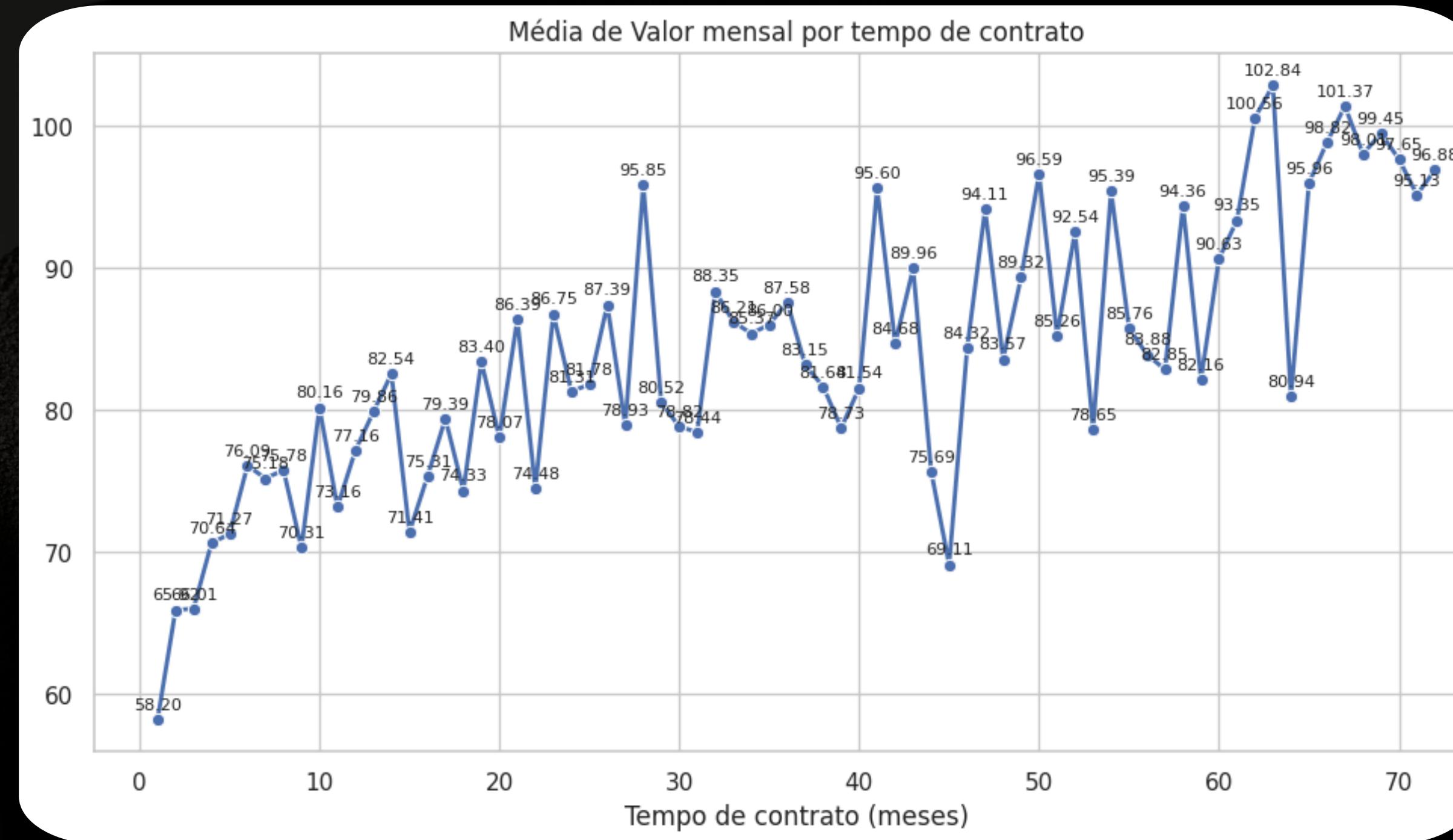
Contratos para um ano, ja sofrem acréscimo significativo de cancelamento.

88,5%

Planos mensais em sua maioria são os que geram maior impacto. 88,5% dos usuários deste plano cancelam seus produtos com a media de 14 meses de contrato quase 60% inferior a media geral de cancelamentos de 32 meses.

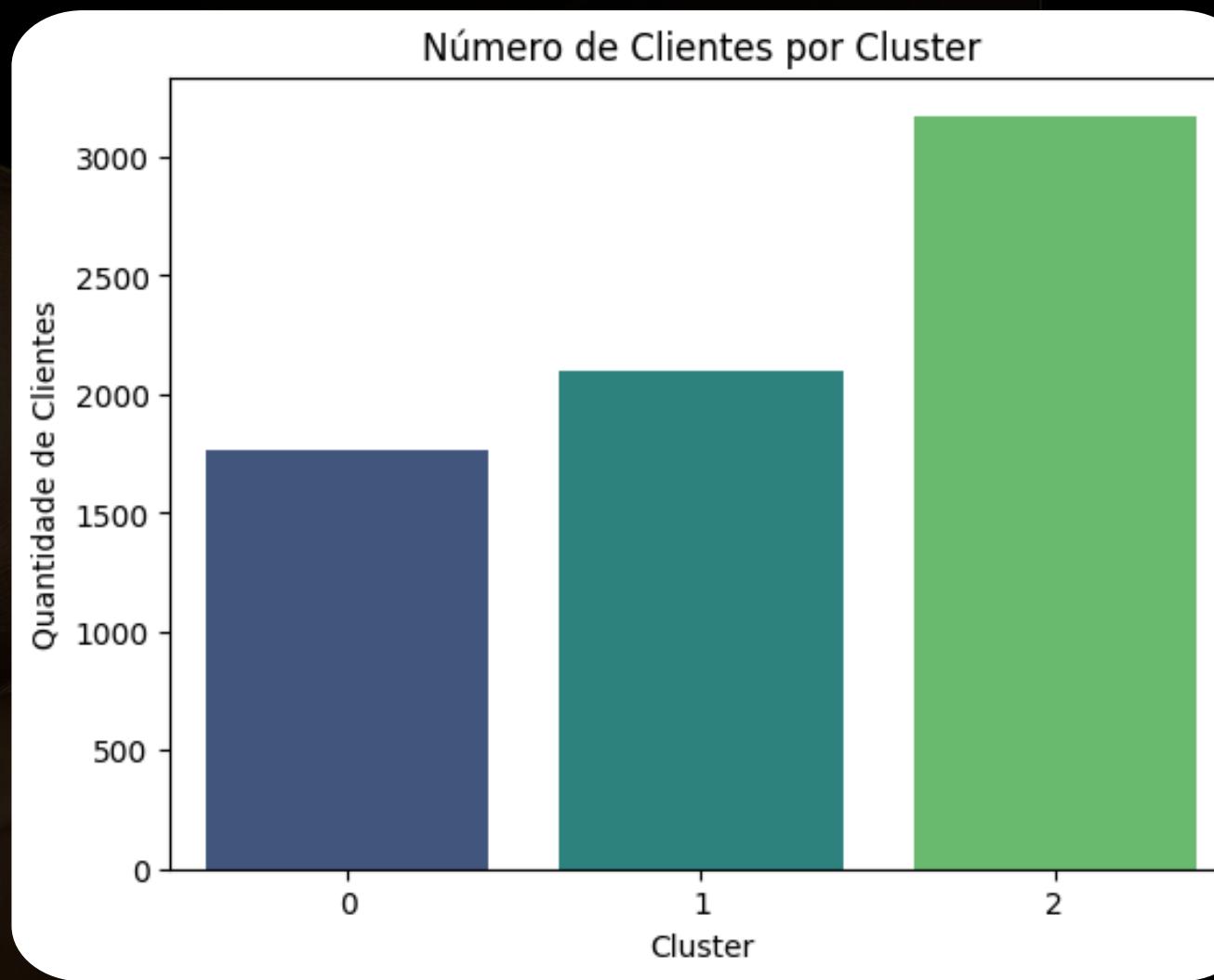


VALOR GASTO X TEMPO DE CONTRATO



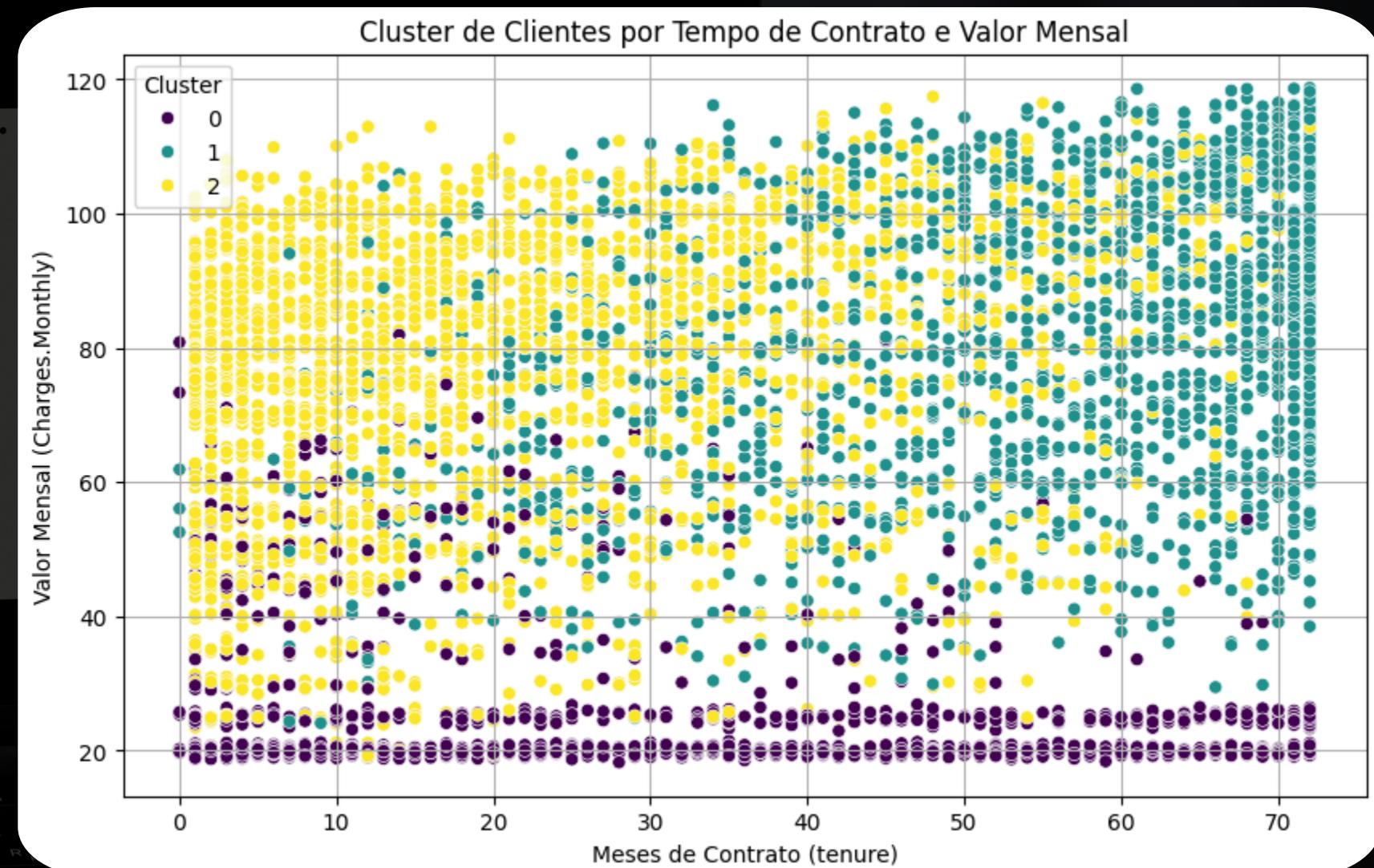
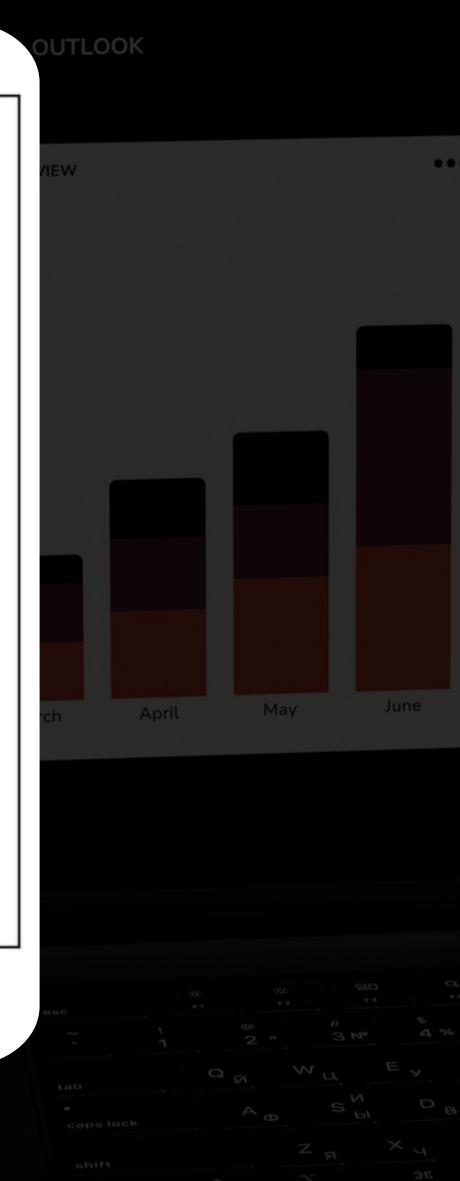
Cientes que cancelaram nos primeiros meses tendem a pagar menos, talvez por uso de planos básicos ou promocionais. A partir do 12º mês, o valor médio mensal oscila, mas há uma tendência de aumento, indicando que clientes antigos contratam mais serviços. Mesmo clientes com cobranças altas (planos premium) também cancelam, o que pode apontar falhas na retenção. **Em resumo, o tempo de permanência se relaciona com maior gasto, mas não garante fidelidade.**

CLIENTES POR CLUSTER



O todo foram divididos em 3 modelos e perfis de clientes com maior índice de cancelamento levando em consideração algumas métricas:

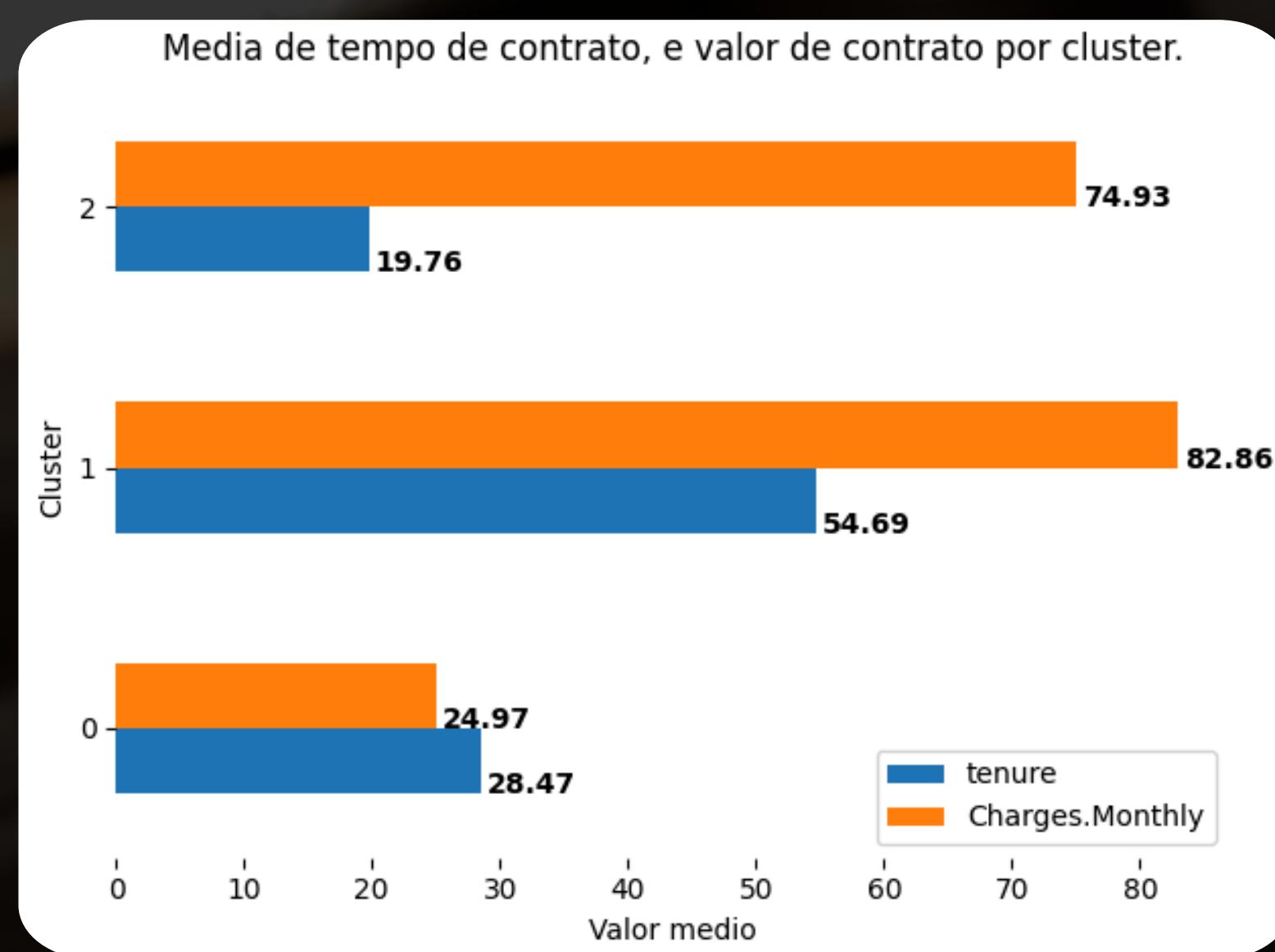
1. Tempo de contrato.
2. Tipo de internet.
3. Modelo de contrato.
4. Pagamento eletronico.
5. Metodo de pagamento.
6. Mensalidade.



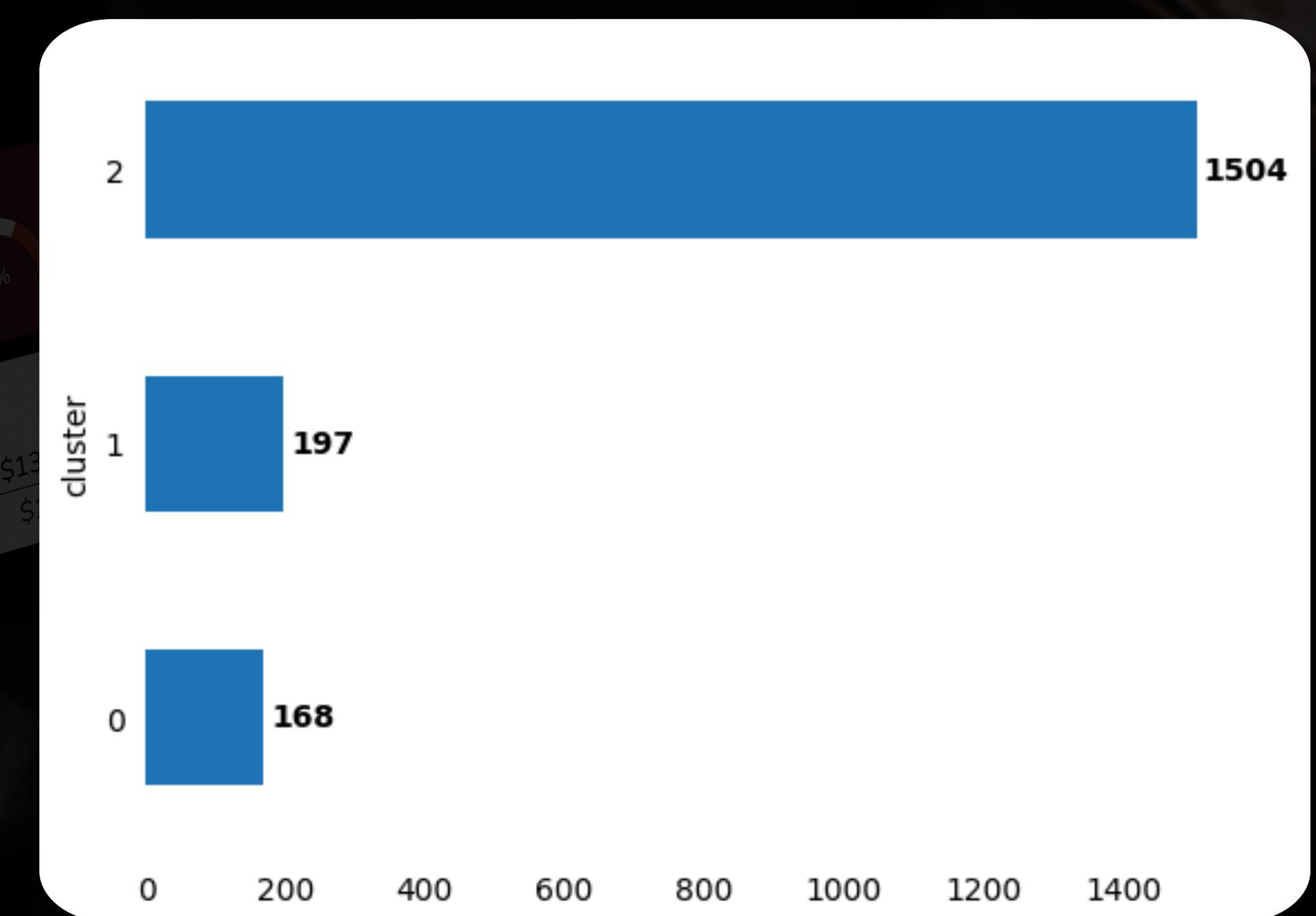
Aqui podemos dividir os cluster em seus respectivos cenários, levando em consideração o seu cancelamento e relacionados a seus grupos.

1. Roxo = Cluster 0
2. Azul = Cluster 1
3. Amarelo = Cluster 2

PERFIL DE CLUSTERS POR VALOR DE MENSALIDADE E TEMPO DE USO



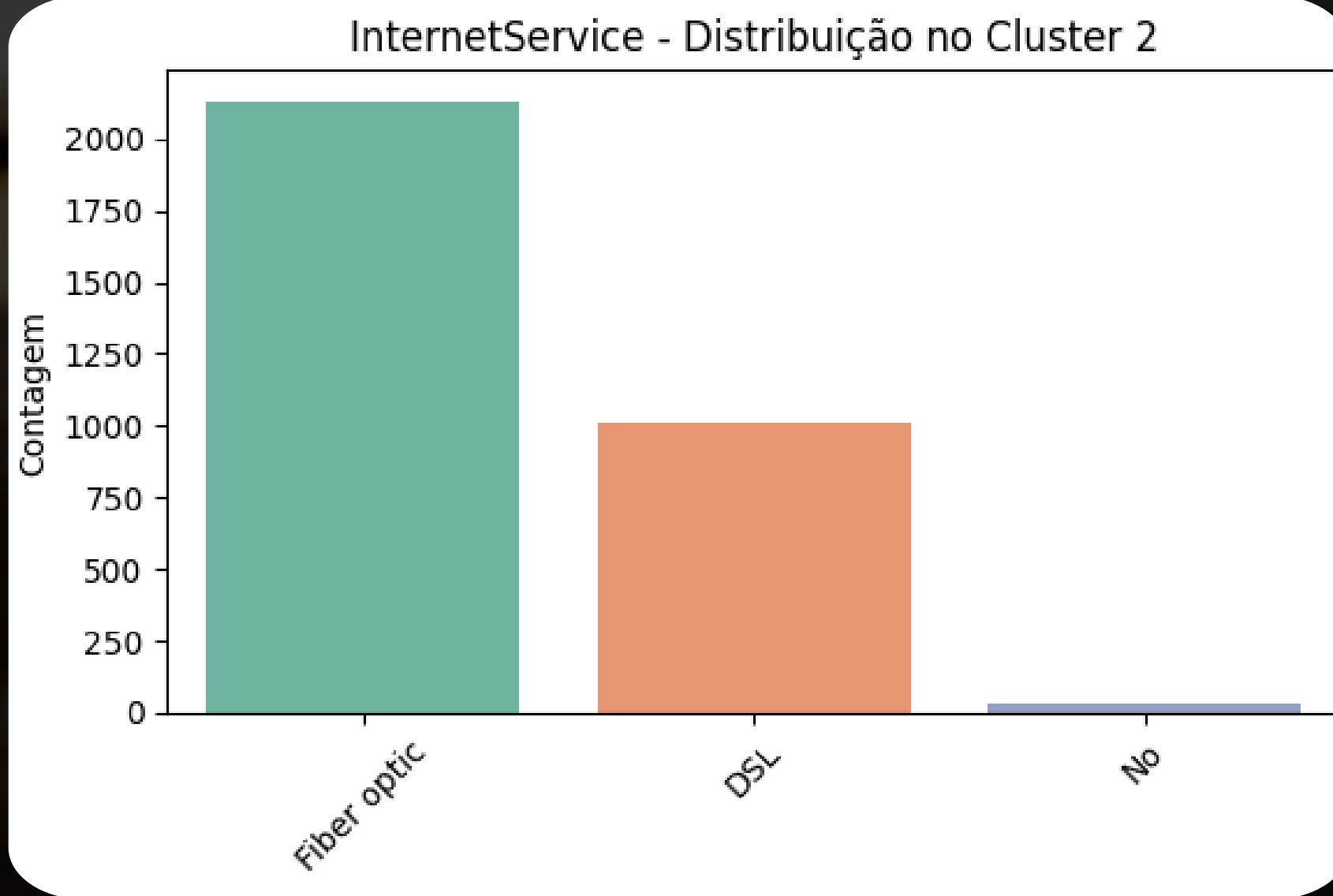
Temos uma media de mensalidade e tempo de contrato dividido por grupos.
Podemos verificar que o grupo 1, apesar de maior valor de fatura não corresponde ao maior numero de cancelamentos.



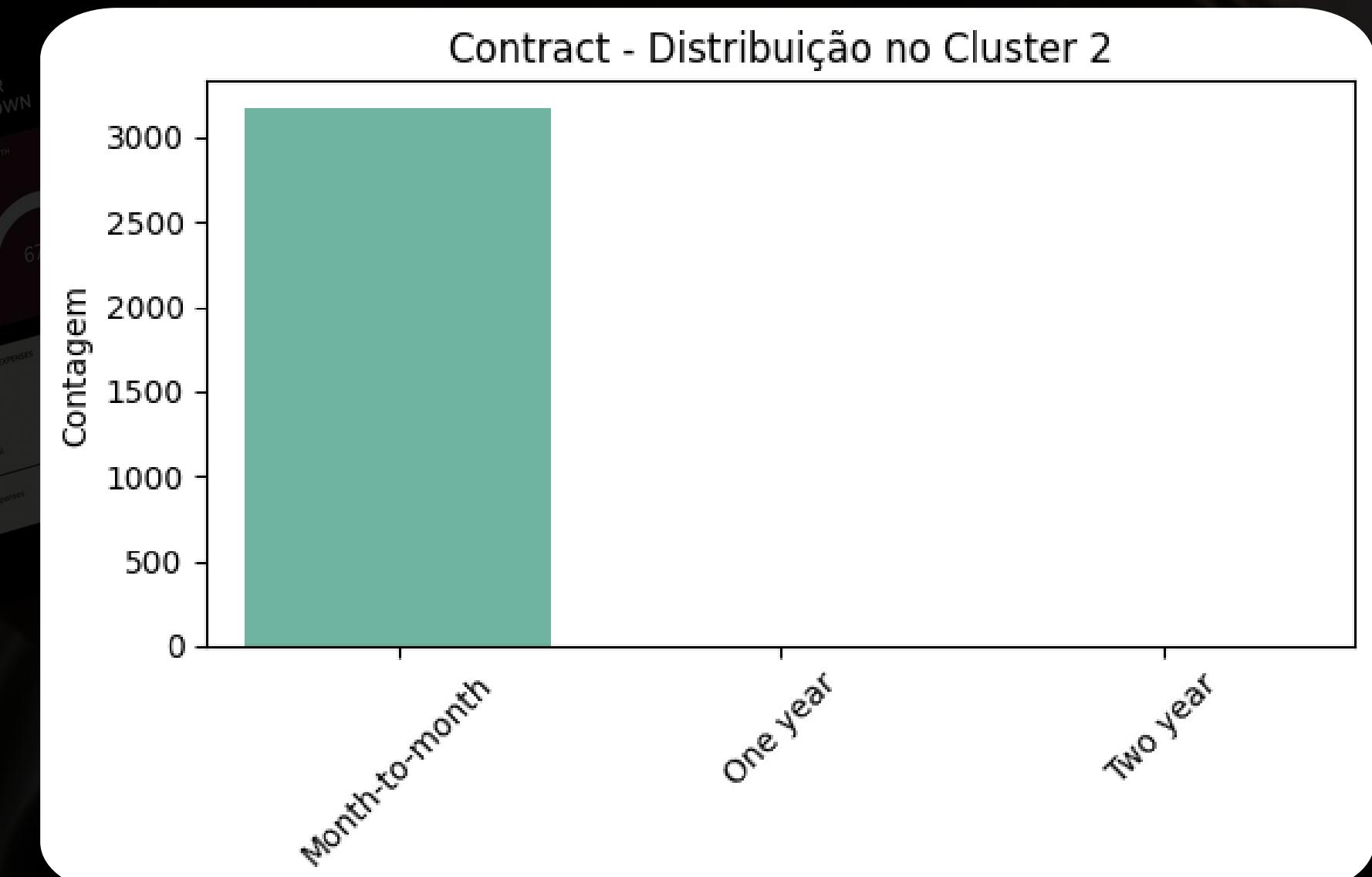
Quantidade de cancelamentos por clusters:

- Cluster 2 = 1504 cancelamentos.
- Cluster 1 = 197 cancelamentos.
- Cluster 0 = 168 cancelamentos.

ANALISE DO PERFIL CLUSTER 2

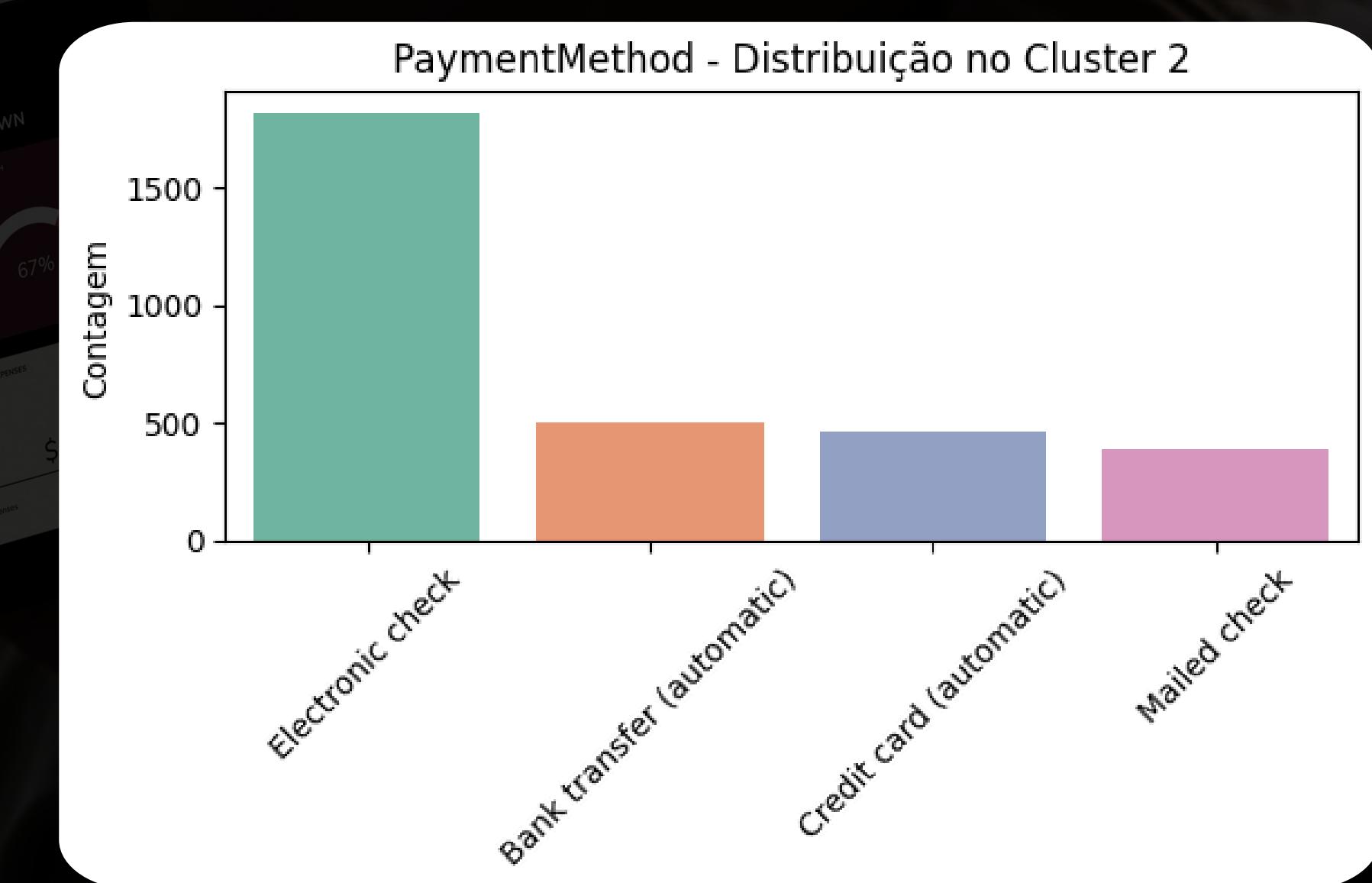
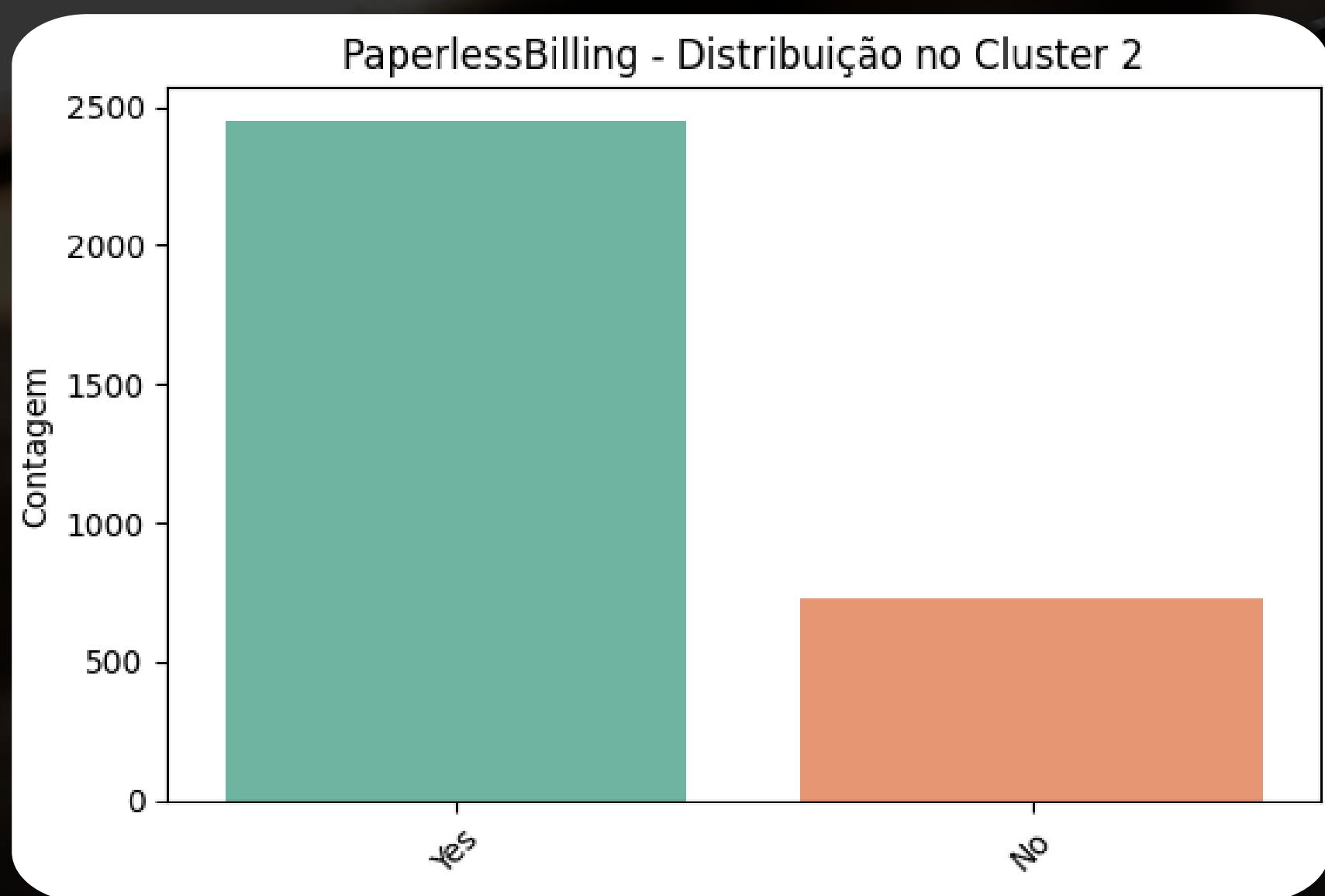


Em sua grande maioria temos o destaque do tipo internet Fibra ótica.



Novamente vemos o contrato mês a mês em destaque, sendo a modalidade de contrato do cluster 2.

ANALISE DO PERFIL CLUSTER 2



Clientes que usam a modalidade de conta online, tendem a cancelar mais de acordo com o grupo 2 pode nos mostrar.

O método de pagamento de e-check também aparece em destaque no grupo 2.

CONCLUSÕES:

1 Método de pagamento:

- Identificou-se maior índice de cancelamento entre clientes que utilizam fatura eletrônica (PaperlessBilling), especialmente aqueles que optam por cheque eletrônico (Electronic check).
-

2 Vínculo familiar:

- Clientes sem cônjuge (Partner = No) apresentam até 20% mais chances de cancelamento em comparação com aqueles que possuem cônjuge.
-

3 Faixa etária:

- O grupo de idosos (SeniorCitizen = 1) demonstra, em média, 40% mais cancelamentos, com destaque para os que utilizam internet via fibra óptica e contrato mensal.
-

4 Tipo de contrato:

- O modelo de contrato mês a mês (Month-to-month) apresenta o maior índice de cancelamento em todos os perfis analisados.

5 Tipo de internet:

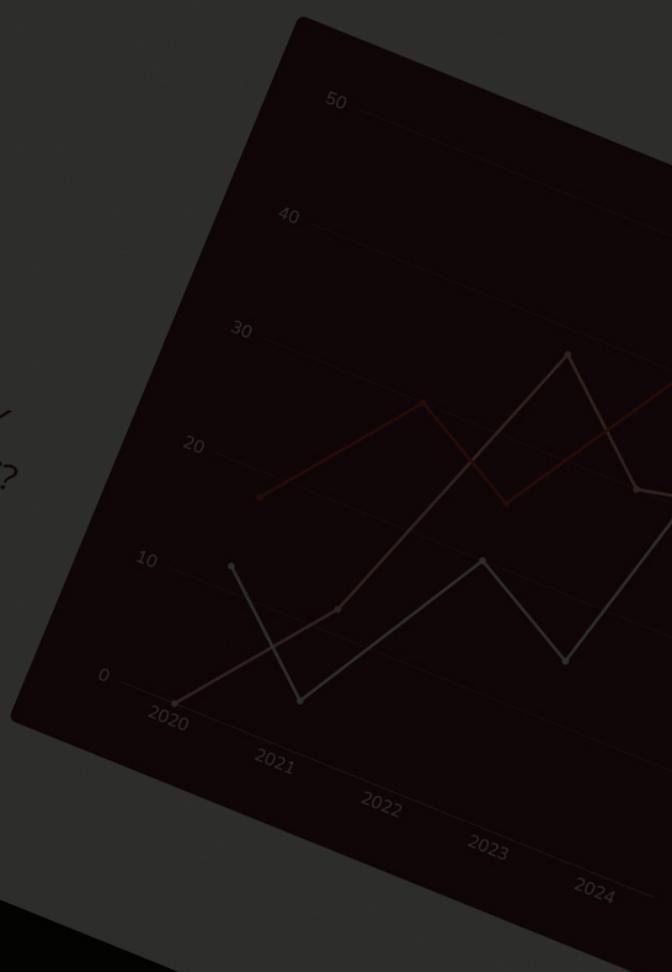
- A internet por fibra óptica (Fiber optic) é associada ao maior número de cancelamentos, especialmente entre clientes mais velhos.

6 Valor do plano:

- O valor mensal do plano (Charges.Monthly) não se mostrou relevante na decisão de cancelamento. Clientes com valores altos ou baixos cancelam em proporções similares.

7 Variáveis com pouca ou nenhuma influência no churn:

- As colunas abaixo não apresentaram variação significativa entre clientes que cancelam e os que permanecem:
 - Gênero (gender)
 - Dependentes (Dependents)
 - Serviço telefônico (PhoneService)
 - Múltiplas linhas (MultipleLines)
 - Segurança online (OnlineSecurity)
 - Backup online (OnlineBackup)
 - Proteção de dispositivo (DeviceProtection)
 - Suporte técnico (TechSupport)
 - Streaming de TV (StreamingTV)
 - Streaming de filmes (StreamingMovies)



INSIGHTS ESTRATÉGICOS

1 O perfil de maior risco de cancelamento combina múltiplos fatores:

- Cliente idoso, sem cônjuge, com internet fibra óptica, contrato mês a mês e pagamento via cheque eletrônico.

2 A modalidade de contrato é um fator-chave para retenção:

- Clientes com contratos mensais demonstram significativamente mais propensão ao cancelamento. Contratos anuais ou bienais apresentam maior retenção.

3 Fatura eletrônica pode ser um indicador indireto de churn:

- A preferência por fatura digital (Paperless Billing) e métodos automáticos pode refletir menor envolvimento do cliente com a empresa, favorecendo o cancelamento.

4 Internet via fibra óptica, apesar de ser um serviço de maior qualidade, está associada a maior churn:

- Pode indicar problemas de expectativa, atendimento ou custo-benefício percebido.

5 Falta de vínculos familiares está associada a maior churn:

- Clientes sem cônjuge ou dependentes mostram menor fidelização, possivelmente por menor estabilidade ou menor envolvimento emocional com o serviço.

6 Preço não é o fator decisivo para o cancelamento:

- Estratégias focadas apenas em desconto ou redução de valores mensais não serão eficazes sozinhas para retenção.

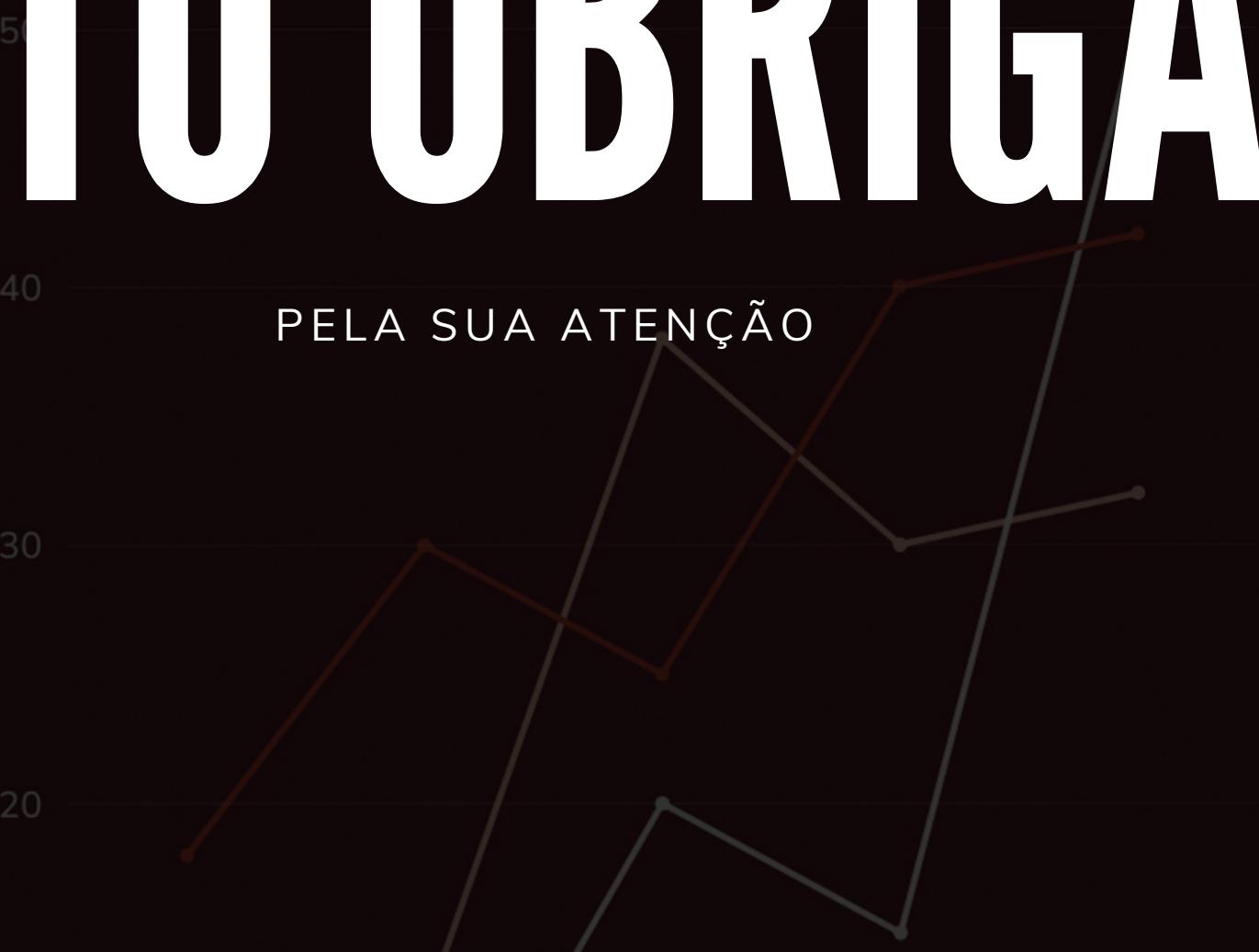
7 Há um grupo de colunas com comportamento neutro:

- Diversas variáveis não contribuem significativamente para prever o cancelamento, indicando que esforços de retenção devem se concentrar em poucos fatores-chave.

RICARDO CARDOSO

MUITO OBRIGADO

PELA SUA ATENÇÃO



GROUND

THE INDUSTRY'S HISTORY

LINKS:

LINK DO GOOGLE COLAB : 

COLAB.RESEARCH.GOOGLE.COM/DRIVE/1G10R3PENH9KBJKEFDNOZOCQPOH3HLRSR?USP=SHARING

LINK DO ARQUIVO NO GITHUB: 

GITHUB.COM/NEUROL2/ALURA-TELECOM-X-



GITHUB.COM/NEUROL2

LINKEDIN.COM/IN/RICARDOCRS

