

# Análise de Churn de Clientes

---

## 1. Contexto

A retenção de clientes é um dos principais desafios enfrentados por empresas que operam em mercados competitivos. A perda recorrente de clientes impacta diretamente a receita, o crescimento sustentável e o custo de aquisição de novos consumidores. Neste contexto, compreender os fatores associados ao churn torna-se essencial para a definição de estratégias eficazes de retenção e melhoria da experiência do cliente.

---

## 2. Objetivo

O objetivo deste projeto foi analisar os padrões de churn de clientes a partir de dados históricos, identificando fatores comportamentais, operacionais e de experiência que influenciam o cancelamento de serviços, bem como gerar insights acionáveis para apoio à tomada de decisão estratégica.

---

## 3. Metodologia

A análise foi conduzida por meio das seguintes etapas:

- Limpeza e padronização dos dados
- Definição da variável alvo (churn)
- Análise exploratória univariada e bivariada
- Segmentação de clientes por características comportamentais e operacionais
- Avaliação de padrões de churn por produto, reclamações, canais de comunicação e perfil do cliente

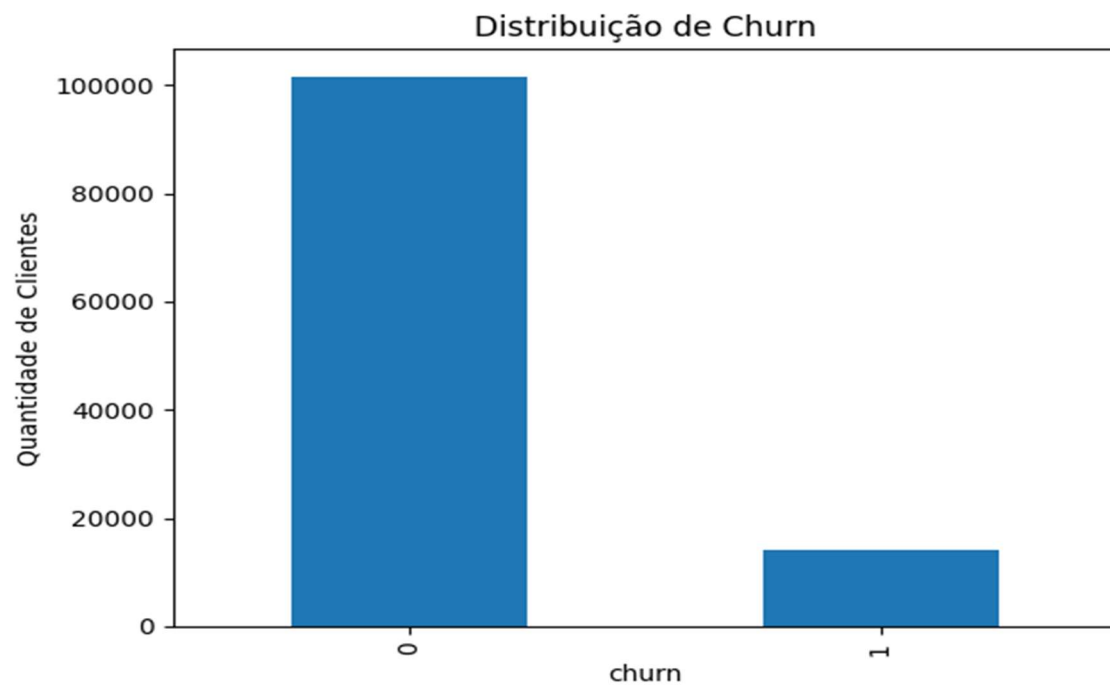
Os dados utilizados são públicos, obtidos na plataforma Kaggle, e foram empregados exclusivamente para fins educacionais e analíticos.

---

## 4. Análise Exploratória e Principais Resultados

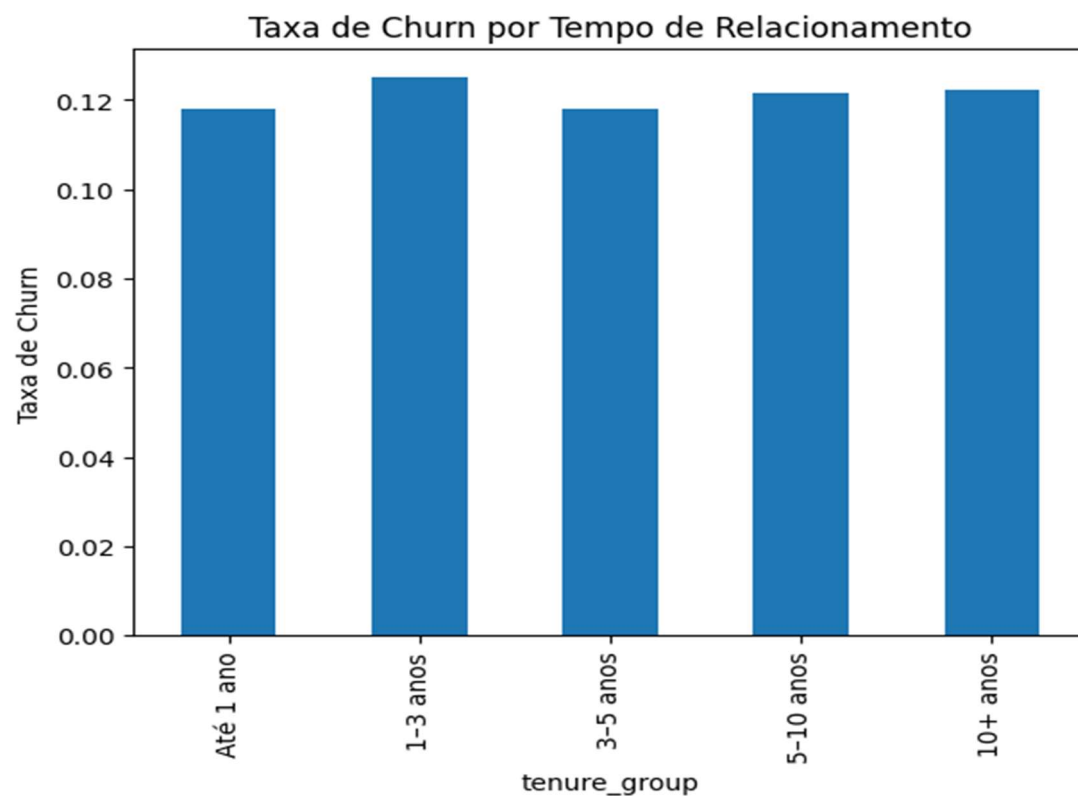
### 4.1 Distribuição do Churn

A análise inicial demonstrou uma taxa relevante de churn, evidenciando a necessidade de investigação aprofundada dos fatores associados ao cancelamento.



## 4.2 Churn e Tempo de Relacionamento

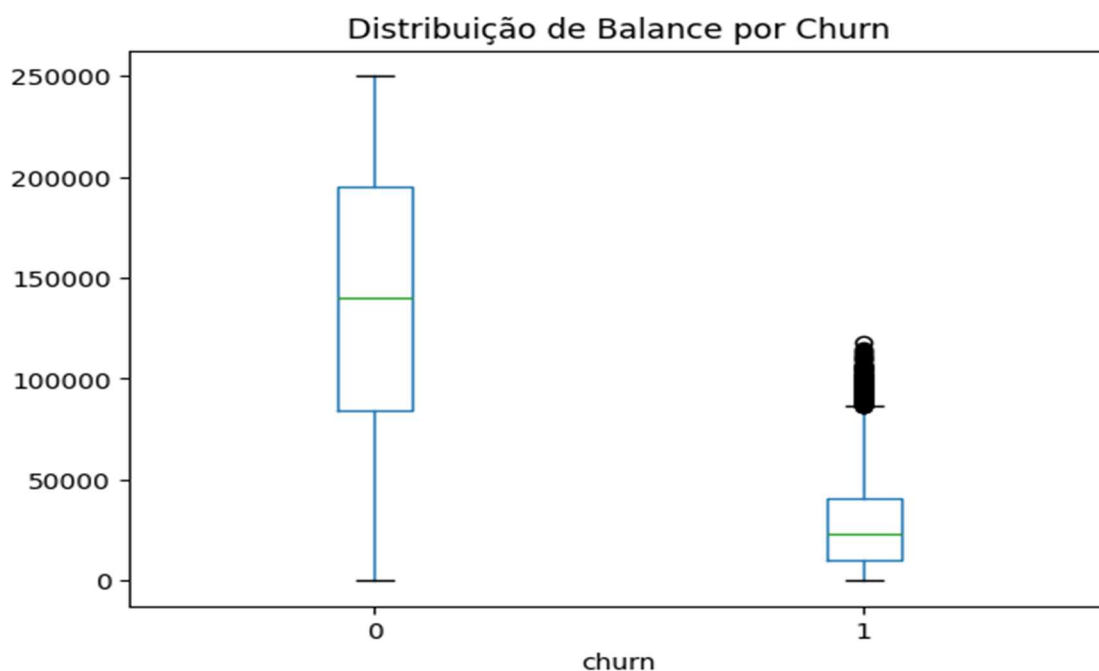
Não foi identificada relação significativa entre o tempo de relacionamento do cliente e a taxa de churn, indicando que a permanência no longo prazo não garante, por si só, maior retenção.



---

### 4.3 Churn e Perfil Financeiro

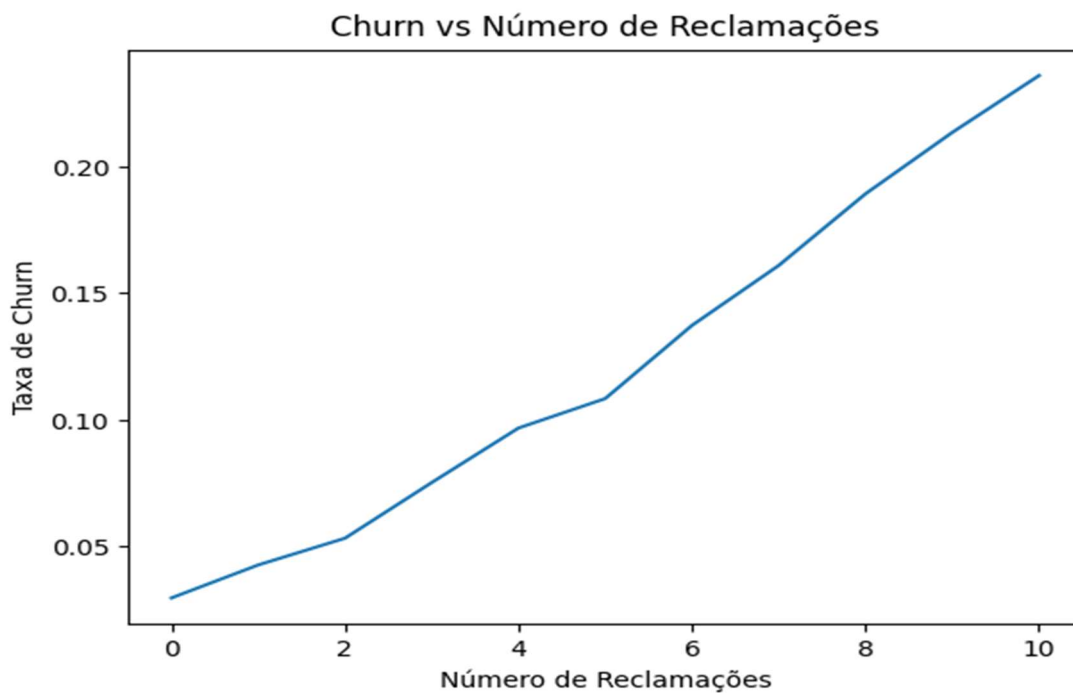
Variáveis como renda, saldo em conta e histórico de crédito não apresentaram correlação relevante com o churn, sugerindo que o cancelamento não está diretamente associado à capacidade financeira do cliente.



---

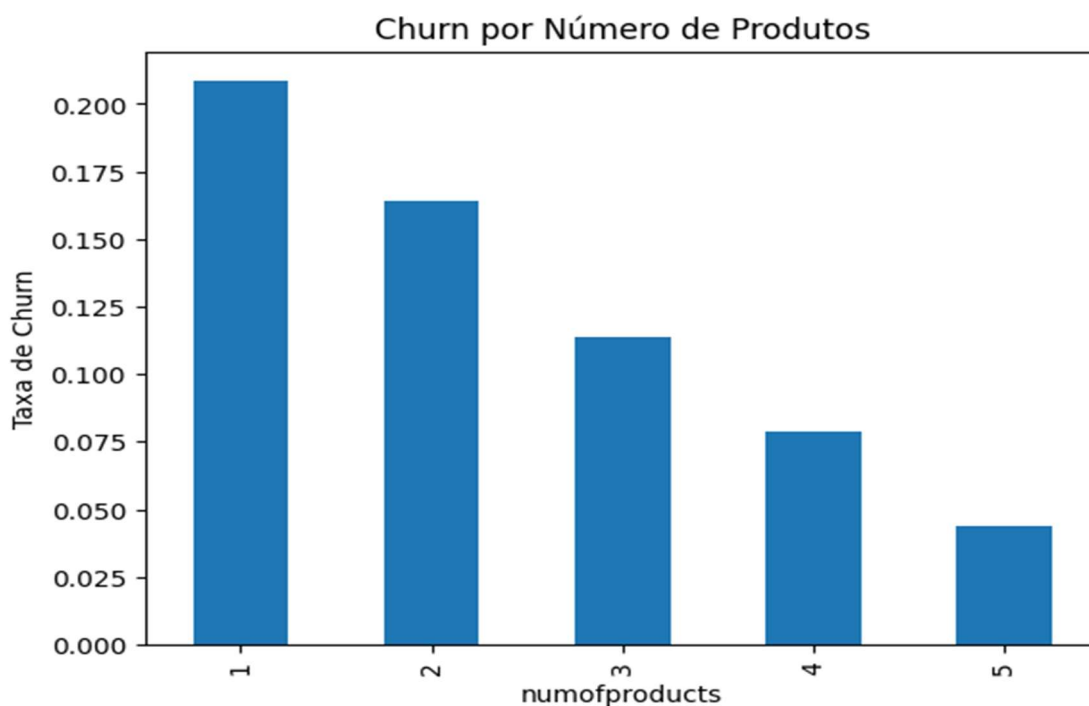
### 4.4 Churn e Número de Reclamações

Foi observada uma forte relação entre o número de reclamações e a taxa de churn. Clientes com histórico recorrente de reclamações apresentaram probabilidade significativamente maior de cancelamento, evidenciando a experiência negativa como um dos principais drivers de churn.



#### 4.5 Churn e Produtos Contratados

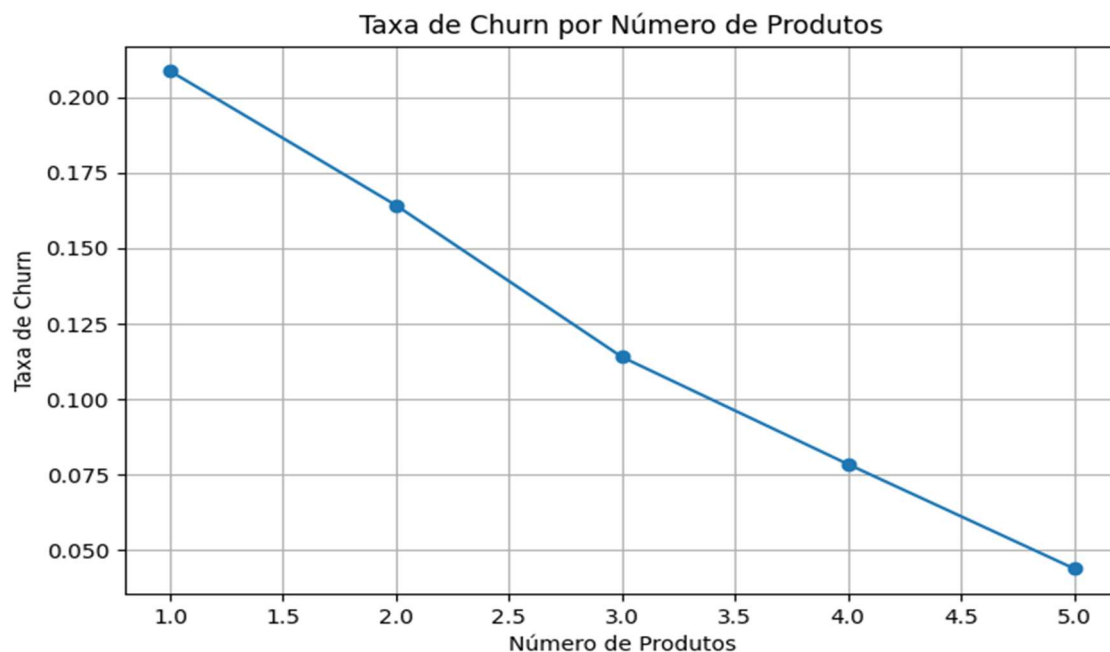
Entre os clientes que declararam o motivo do cancelamento, o Produto 1 apresentou maior concentração de churn, seguido pelos produtos 2, 3, 4 e 5 em ordem decrescente. Este padrão sugere falhas específicas na entrega de valor ou no alinhamento de expectativas relacionadas a determinados produtos.



---

## 4.6 Churn e Quantidade de produtos

O estudo demonstrou que a taxa de churn também possui uma relação com a quantidade de produtos que o cliente adquire. Clientes não satisfeitos tendem a não adquirir mais que um produto, o que interfere diretamente na **lealdade e retenção de clientes**. Clientes insatisfeitos geralmente não repetem compras e têm maior probabilidade de mudar para concorrentes.

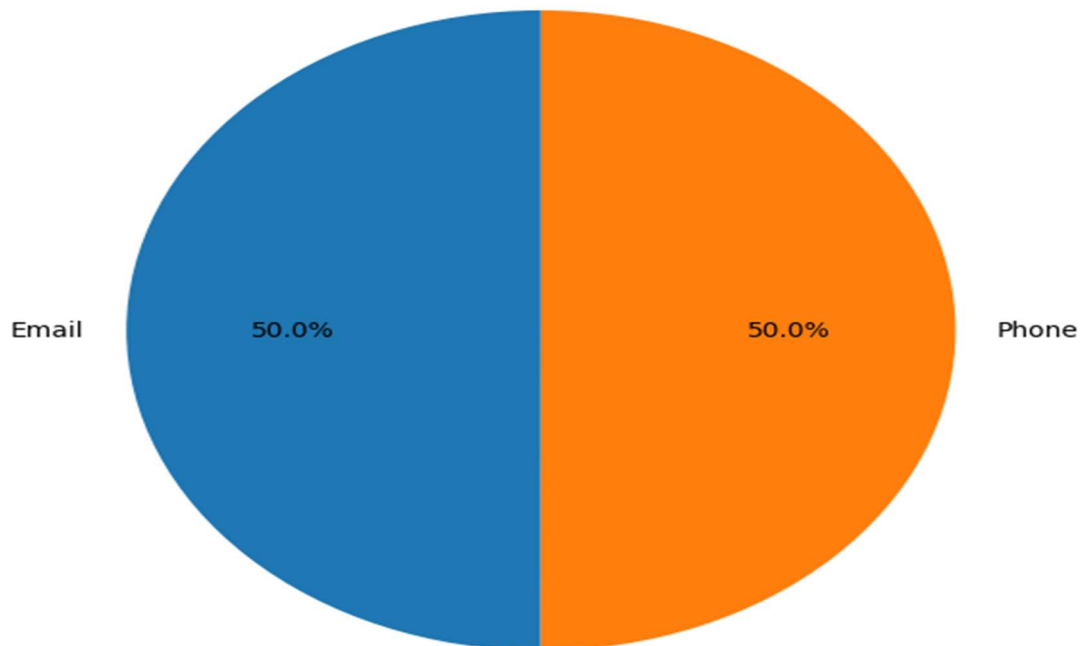


---

## 4.7 Churn e Canal de Comunicação

Diferenças relevantes foram observadas entre os canais de comunicação preferidos, indicando que determinados canais podem estar associados a menor engajamento ou menor eficácia na resolução de problemas.

### Distribuição da Taxa de Churn por Canal de Comunicação



---

#### 5. Interpretação Estratégica

Os resultados indicam que o churn está menos associado ao perfil demográfico ou financeiro do cliente e mais relacionado à experiência vivenciada após a contratação. Problemas recorrentes, falhas na resolução de reclamações e insatisfação com produtos específicos se destacam como os principais fatores de cancelamento.

---

#### 6. Recomendações de Negócio

Com base nos insights obtidos, recomenda-se:

- Priorizar a análise detalhada dos produtos com maior associação ao churn
- Implementar ações preventivas para clientes com histórico elevado de reclamações
- Reavaliar estratégias de atendimento e comunicação, priorizando canais mais eficazes
- Desenvolver modelos preditivos de churn com base nos principais fatores identificados
- Monitorar continuamente indicadores de experiência do cliente

---

## 7. Conclusão

Este projeto demonstrou como a análise de dados pode apoiar decisões estratégicas voltadas à retenção de clientes. Ao identificar que o churn está fortemente relacionado à experiência do cliente e à qualidade dos produtos, e não ao perfil financeiro ou demográfico, abre-se espaço para ações direcionadas que podem gerar impacto direto na redução de cancelamentos e na melhoria da satisfação do cliente.

---

## 8. Encerramento

Este estudo reforça a importância de uma abordagem analítica orientada ao negócio, combinando exploração de dados, interpretação estratégica e geração de insights acionáveis. O material apresentado está disponível para consulta detalhada e pode ser expandido com modelagem preditiva e simulações de estratégias de retenção.

Ao longo da análise, foram aplicadas boas práticas de tratamento de dados, análise exploratória e comunicação de resultados, com foco em clareza, impacto e alinhamento com objetivos estratégicos.

Caso este projeto desperte interesse ou esteja alinhado às necessidades da sua empresa, fico à disposição para conversar e aprofundar como análises orientadas por dados podem apoiar decisões de negócio e gerar valor.

### Contato:

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/sir-bitencourt-datascience/>

GitHub: <https://github.com/Sir-Bitencourt>

Portfólio: <https://portfolio-ds-two-pearl.vercel.app/>