

# Relatório Final — Case de Data Analysis (iFood)

Estratégia de cupons e retenção: resultados do teste A/B e recomendações

Período analisado: Dez/2018 a Jan/2019

Data do relatório: 23/12/2025

## **Objetivo do relatório**

Apresentar conclusões e sugestões de negócio, com base no notebook analítico e nos dados do case, em linguagem acessível para liderança.

## **Fonte dos dados**

Pedidos (~3,6 milhões) e base do teste A/B fornecidos no case técnico.

# 1. Sumário executivo

- **O cupom aumentou a recompra no curto prazo:** retenção em até 7 dias subiu de **25,43%** (controle) para **30,36%** (teste), um ganho de **+4,94 p.p.**; em até 14 dias, de **36,49%** para **43,09%** (**+6,60 p.p.**).
- **O ticket médio não aumentou:** AOV ficou praticamente igual (controle **R\$ 47,90** vs teste **R\$ 47,74**).
- Com as premissas testadas no notebook, **a estratégia ampla tende a destruir valor:** o ganho de comissão associado ao aumento de GMV não cobre um cupom de **R\$ 10** quando aplicado de forma recorrente.
- **Recomendação:** evitar rollout amplo. Redesenhar a estratégia de cupons com **alvo (targeting) por segmento e regras de elegibilidade** (ex.: mínimo de compra), e rodar um novo A/B com instrumentação completa do desconto efetivo.

Figuras 1-2 ilustram o principal ganho observado: maior probabilidade de recompra em até 7 e 14 dias.

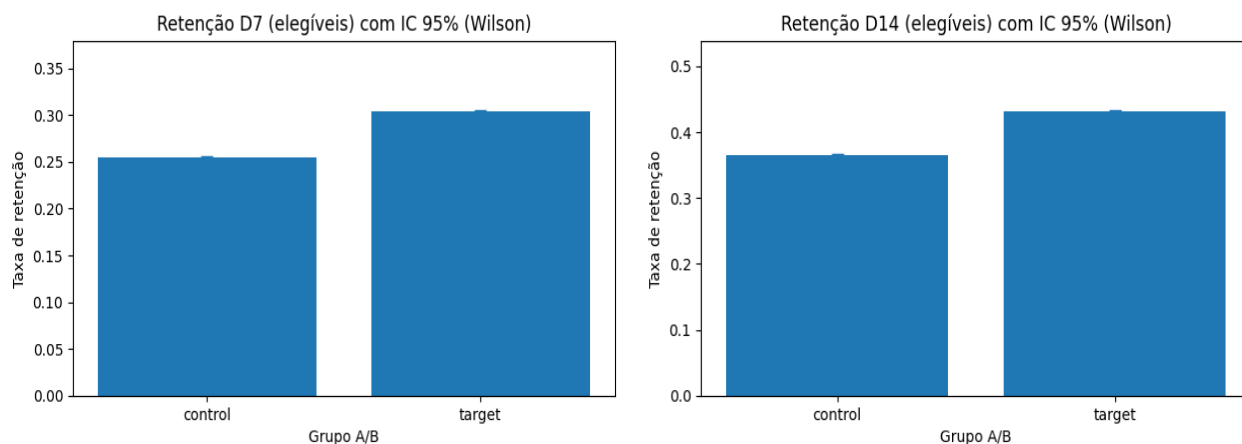


Figura 1: Retenção D7 (usuários elegíveis). Figura 2: Retenção D14 (usuários elegíveis).

## 2. Contexto, dados e abordagem

O desafio avalia se uma **estratégia de cupom** aumenta retenção (recompra) e se o efeito é **economicamente viável**. A análise utiliza pedidos realizados entre **dez/2018 e jan/2019**, mais a marcação de usuários que participaram do teste A/B.

### Como os dados foram tratados (alto nível)

- Processamento e agregações em PySpark, com criação de tabelas de apoio no nível de usuário (evita que usuários muito ativos dominem a comparação).
- Checagens de integridade: praticamente todos os usuários do teste A/B aparecem na base de pedidos (exceto um único caso, tratado como exceção sem impacto material).
- A métrica de retenção considera a janela observada e aplica o conceito de “usuários elegíveis” para cada horizonte (D7/D14/D30).

Indicador	Controle	Teste (Target)	Observação
Usuários (n)	360.542	445.924	Comparação user-level
GMV médio por usuário	R\$ 202,67	R\$ 228,76	Diferença média: R\$ 26,08
Pedidos médios por usuário	4,23	4,79	Maior frequência no teste
AOV (ticket médio)	R\$ 47,90	R\$ 47,74	Praticamente estável

Notas: GMV = valor total transacionado. AOV = ticket médio por pedido.

### 3. Resultados do teste A/B

O que significa “retenção D7/D14”: porcentagem de usuários que fazem a primeira recompra (2º pedido) em até 7 ou 14 dias após o primeiro pedido observado.

Métrica (usuários elegíveis)	Controle	Teste (Target)	Ganho
Retenção D7	25,43%	30,36%	+4,94 p.p. (+19,4%)
Retenção D14	36,49%	43,09%	+6,60 p.p. (+18,1%)
Retenção D30	~100%	~100%	Saturada na janela (sem ganho relevante)

Evidências visuais reforçam o efeito: no grupo teste, a recompra acontece mais cedo e há mais pedidos por usuário ao longo do tempo.

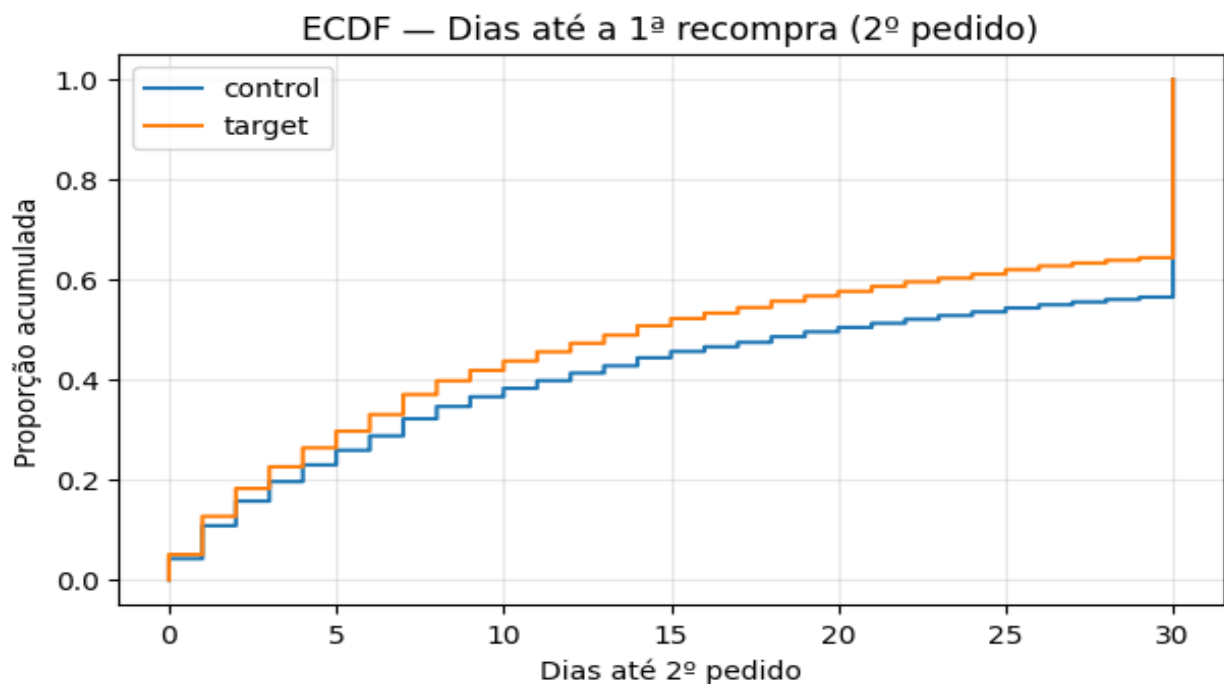


Figura 3: Distribuição acumulada do tempo até a primeira recompra (2º pedido).

Após normalizar pelo tamanho do grupo, a série de “pedidos por usuário/dia” permanece acima no grupo teste na maior parte do período, sugerindo maior engajamento médio.

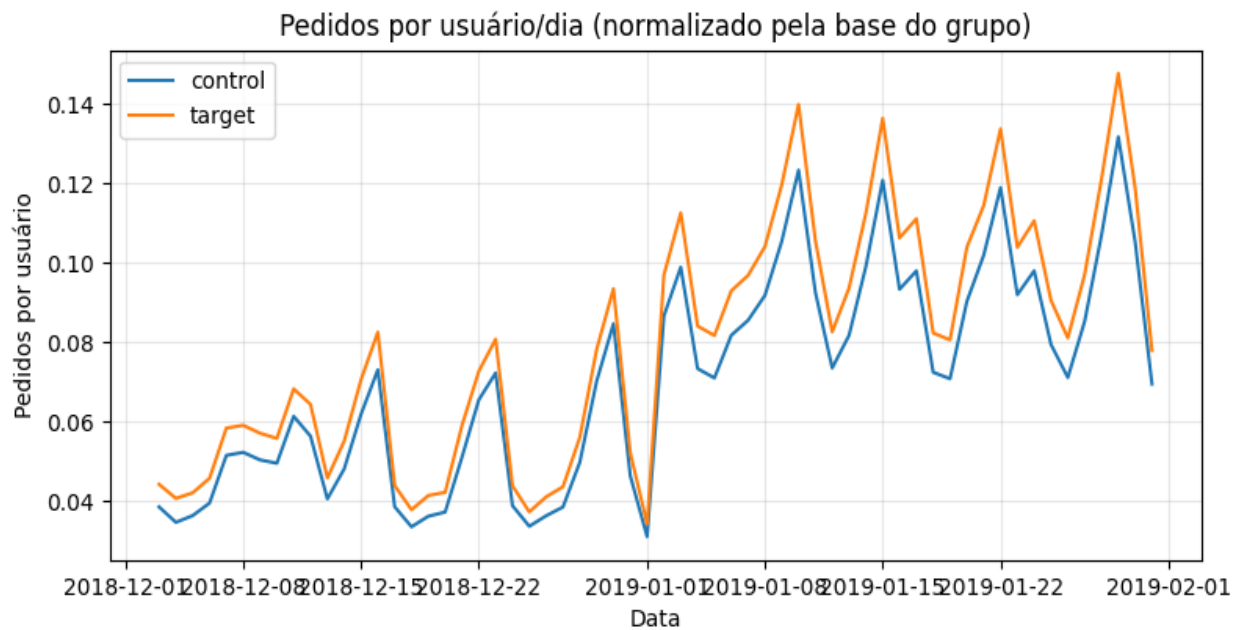


Figura 4: Pedidos por usuário/dia (normalizado pelo tamanho do grupo).

## 4. Impacto em valor e viabilidade financeira

Embora o teste indique **mais recompra no curto prazo**, a decisão de negócio depende de saber se o incremento de receita (comissão iFood) cobre o custo do incentivo.

### Ticket médio (AOV)

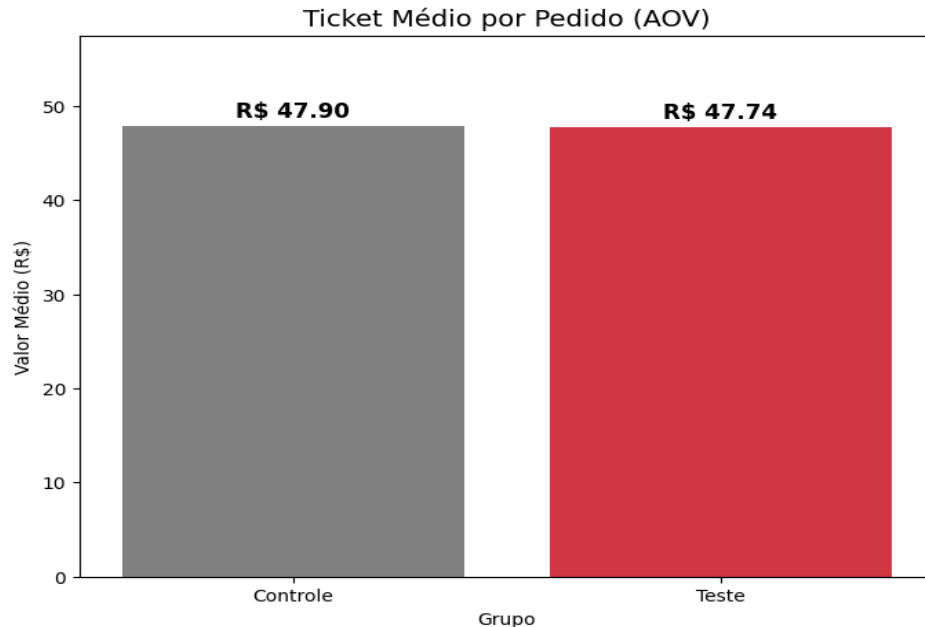


Figura 5: AOV (ticket médio) por pedido - praticamente estável.

### Distribuição de gasto por usuário

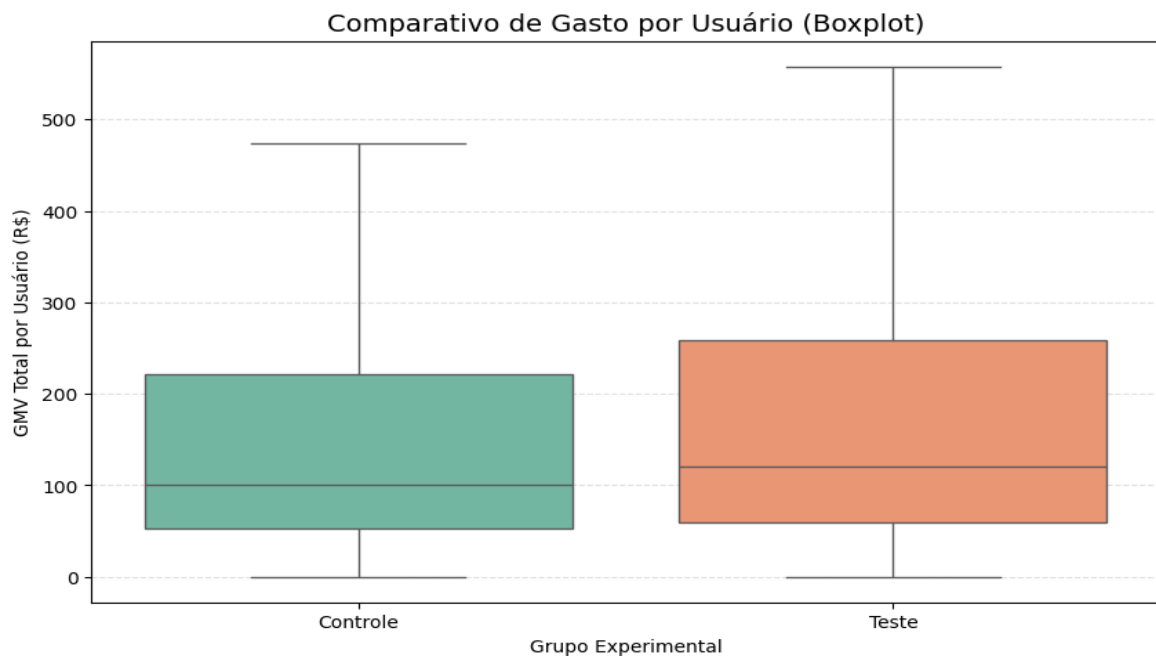


Figura 6: GMV total por usuário - alta dispersão (cauda longa) e medianas próximas.

### Unit economics por pedido (premissa do notebook)

Com uma comissão (take rate) de **15%** e um cupom nominal de **R\$ 10** por pedido, o notebook estima:

- Ticket médio controle: **R\$ 47,90**
- Ticket médio teste: **R\$ 47,74** (variação **-R\$ 0,16**)
- Comissão incremental estimada (15%): **-R\$ 0,02** por pedido
- Custo do cupom: **R\$ 10,00** por pedido
- Resultado: **-R\$ 10,02 por pedido** (estratégia não se paga nessas condições)

Isso sugere que o cupom, do jeito aplicado, **não aumenta ticket** e pode canibalizar margem. Uma regra comum para corrigir isso é atrelar o incentivo a **mínimo de compra** (ex.: “R\$ 10 OFF acima de R\$ 60”).

## Análise de sensibilidade (cenários)

Como o dataset pode não registrar de forma confiável o desconto efetivamente aplicado, o notebook explora cenários variando: (i) take rate, (ii) custo do cupom por pedido e (iii) taxa de resgate. A tabela abaixo resume cenários ilustrativos usando o incremento de GMV observado no teste.

Cenário	Take rate	Custo cupom/pedido	Taxa de resgate	ROI
Base (conservador)	15%	R\$ 10	20%	-59%
Base (conservador)	15%	R\$ 10	40%	-80%
Otimista	15%	R\$ 5	20%	-18%
Muito otimista	20%	R\$ 5	20%	+9%

Leitura: na maior parte dos cenários razoáveis, o ROI permanece negativo; só se aproxima do positivo quando o incentivo é mais barato e/ou resgatado por uma parcela menor de pedidos.

## 5. Segmentação e direcionamento do cupom

Uma forma de preservar o ganho de retenção e reduzir custo/canibalização é aplicar o cupom apenas onde ele muda comportamento.

### Segmentação usada no notebook

- **RFM (Recência, Frequência, Monetário)**: separa clientes por quão recentemente compraram, quão frequentemente compram e quanto gastam.
- **Perfil de bolso**: quartis de ticket médio (Econômico, Moderado, Premium).
- **Ciclo de vida**: idade do cadastro (ex.: novos vs veteranos).

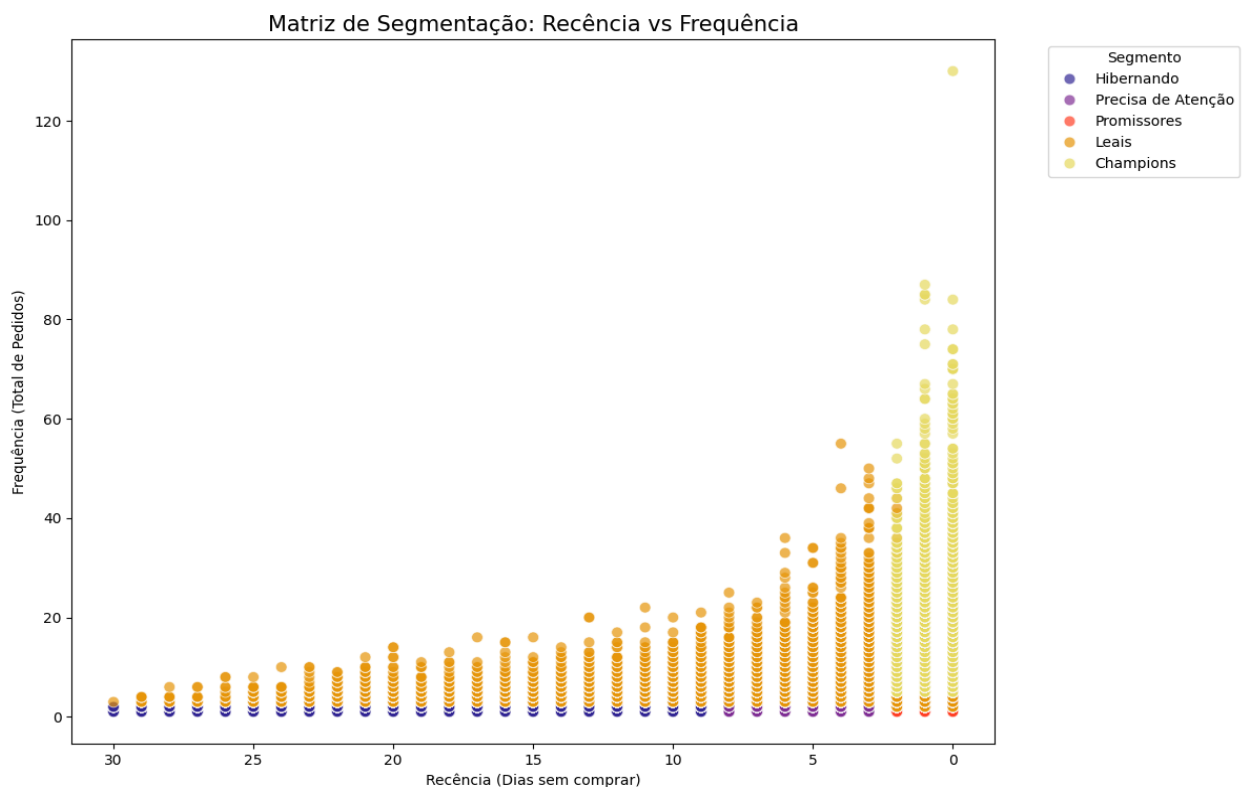


Figura 7: Matriz Recência vs Frequência com segmentos RFM.

### ROI por usuário por segmento (sensibilidade)

O notebook estima impacto financeiro por usuário sob duas leituras: (A) cupom usado de forma recorrente e (B) cupom usado uma única vez. Mesmo em (B), o impacto médio por usuário permanece negativo nos segmentos avaliados, reforçando a necessidade de redesenho do incentivo (valor, regra e targeting).



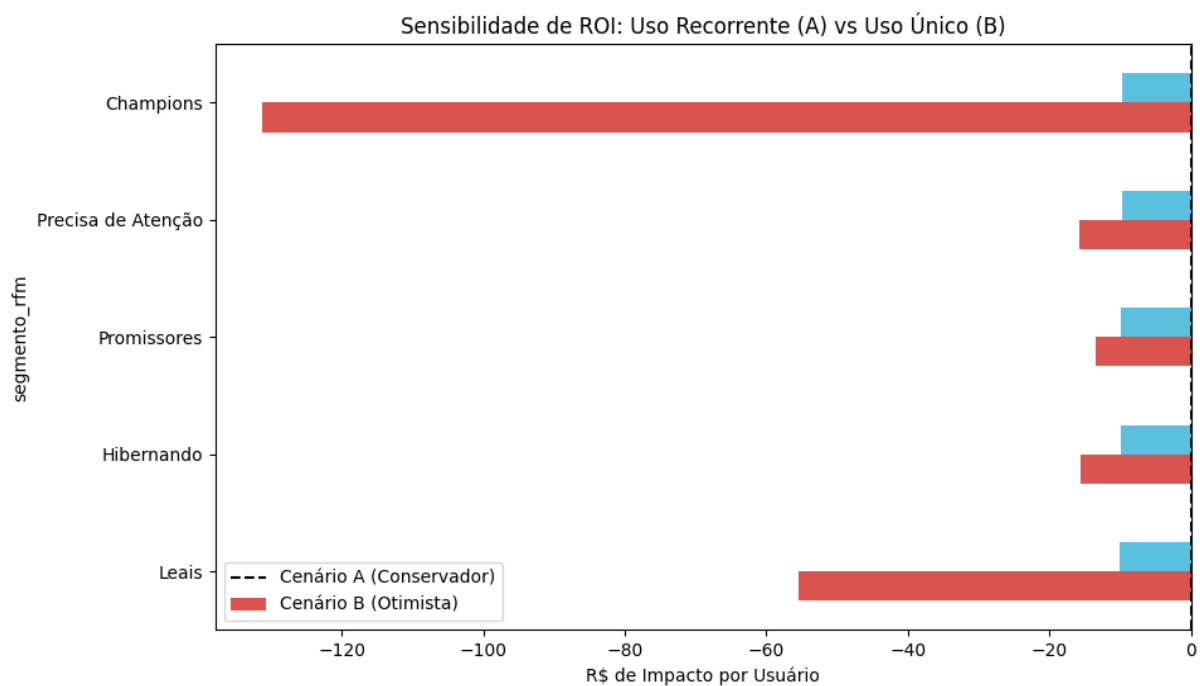


Figura 8: Sensibilidade do ROI por usuário (cenário recorrente vs uso único).

## 6. Recomendações e próximos passos

Com base nos resultados, a ação recomendada não é “parar de usar cupons”, mas sim **mudar o desenho** para capturar o efeito de retenção sem destruir margem.

### Decisão sugerida (para liderança)

- **No-go** para rollout amplo do cupom no formato atual (alto risco de ROI negativo).
- **Go** para novo experimento com targeting e regras que protegem margem (mínimo de compra, valor variável, frequência limitada).

### Como redesenhar a estratégia

- **Targeting:** priorizar usuários com baixa frequência/recência (ex.: “Promissores”, “Hibernando/Em risco”), onde o cupom tende a mudar comportamento; evitar “Champions” (risco de canibalização).
- **Regras de elegibilidade:** cupom condicionado a mínimo de compra e/ou categorias específicas; limitar quantidade por usuário (ex.: 1x por ciclo).
- **Guardrails:** acompanhar margem líquida, AOV, GMV por usuário, pedidos por usuário, e sinais de “adiantamento” de compra (pull-forward).
- **Instrumentação:** garantir registro do desconto efetivo, valor do cupom, e se houve resgate no pedido (para viabilidade financeira precisa).

### Desenho do próximo A/B (proposta)

- Janela longa o suficiente para medir D30 com baixa censura (ou usar modelo de survival).
- Métrica primária definida por objetivo: D14 (curto prazo) ou D30 (hábito), com usuários elegíveis.
- Plano de análise com checagens de saúde: SRM (balanceamento), comparabilidade pré-tratamento (quando houver histórico), e análise por segmento.

## 7. Limitações importantes

- **Janela curta** (dez/18–jan/19): pode saturar métricas longas (D30) e dificulta avaliar efeitos de longo prazo.
- **Desconto efetivo:** sinais de que o campo de desconto pode estar incompleto/zerado em parte dos pedidos; por isso, a viabilidade foi tratada por cenários.
- **Interpretação causal:** os resultados de retenção são consistentes com o A/B, mas recomenda-se checar SRM e variáveis pré-tratamento quando disponíveis.

Este relatório foi gerado a partir do notebook analítico entregue no case e busca priorizar clareza para decisão executiva.