

Estratégia de Cupons como Alavanca de Crescimento no iFood

Análise de Dados

Gustavo Rodrigues Lurial Gomes
Maio 2025

Introdução

Este relatório analisa a viabilidade financeira de uma campanha de cupons testada via teste A/B no iFood e apresenta recomendações para otimizar a iniciativa. O objetivo é avaliar o impacto financeiro, estimar o tempo para atingir lucro e propor melhorias para maximizar o ROI. A análise utiliza métodos estatísticos (ex.: teste U de Mann-Whitney) para verificar a significância das mudanças e compara cenários com e sem outliers (valores que fogem da média) para garantir robustez.

Premissas

- Assume-se que o valor do cupom testado foi de R\$10,00 por pedido.
- Metodologia:** Uso de PySpark para agregações e métodos estatísticos (Teste U de Mann-Whitney, Teste Z de proporção, Shapiro-Wilk).
- Cenários:** Análise com e sem outliers.

Outliers

Outliers são valores extremos que fogem do comportamento médio, como usuários com gastos ou pedidos muito acima da média (ex.: 50 pedidos vs. média de 3). Avaliar cenários com e sem outliers é crucial, pois eles podem distorcer os resultados, mas também representam usuários reais de alto valor. Removê-los pode subestimar o impacto da campanha, enquanto mantê-los sem análise separada pode superestimar os resultados gerais, comprometendo a representatividade.

1. Avaliação do Teste A/B

1.1 Indicadores Relevantes e Impacto

Indicadores

Métrica	Controle (Com Outliers)	Target (Com Outliers)	Lift (%)	Controle (Sem Outliers)	Target (Sem Outliers)	Lift (%)
Receita por Usuário	R\$134,33	R\$151,90	13,07	R\$86,00	R\$95,00	10,47
Taxa de Retenção (%)	47,63	57,62	20,98	-	-	-
Pedidos por Usuário	2,80	3,17	13,21	1,90	2,11	11,05
Ticket Médio por Usuário	R\$48,00	R\$47,83	-0,35	R\$42,23	R\$42,48	0,59
Itens por Pedido	6,50	7,44	14,46	3,80	4,20	10,53

- **Latência entre Pedidos:** Sem diferença significativa entre os grupos.

Impacto

- **Receita Incremental:** Aumento de 13,07% com outliers e 10,47% sem outliers.
- **Retenção:** Lift significativo de 20,98%, validado estatisticamente via teste U de Mann-Whitney.
- **Pedidos e Itens:** Aumento no número de pedidos e itens por pedido, com ticket médio estável (variação < 1%).

1.2 Viabilidade Financeira

- **Receita Incremental:**
 - Com outliers: R\$17,57 (R\$151,90 – R\$134,33).
 - Sem outliers: R\$9,00 (R\$95,00 – R\$86,00).
- **Margem Incremental (20%):**
 - Com outliers: R\$3,51.
 - Sem outliers: R\$1,80.
- **Prejuízo Inicial** (após custo do cupom de R\$10,00):
 - Com outliers: R\$6,49 (R\$3,51 – R\$10,00).
 - Sem outliers: R\$8,20 (R\$1,80 – R\$10,00).
- **Retenção Futura:**
 - Considerando o lift de retenção de 20,98%, estima-se que 21% dos usuários do grupo Target continuem comprando.
 - Ticket médio futuro (baseado no Controle): R\$134,33 (com outliers) e R\$126,00 (sem outliers).
 - Margem por pedido: R\$26,87 (20% de R\$134,33).

- Receita futura por usuário (3 pedidos): R\$80,61 ($R\$26,87 \times 3$).
- Lucro líquido ponderado pelo lift: R\$16,93 ($R\$80,61 \times 21\%$).
- Lucro líquido final por usuário:
 - Com outliers: R\$10,44 ($R\$16,93 - R\$6,49$).
 - Sem outliers: R\$8,13 ($R\$16,93 - R\$8,20$).
- **Break-even:**
 - Com outliers: ~1,15 pedidos.
 - Sem outliers: ~1,5 pedidos.

Conclusão: A campanha é viável a médio prazo, com a retenção impulsionando a recuperação do investimento inicial.

1.3 Oportunidades de Melhoria e Novo Teste A/B

Oportunidades

1. Reduzir latência com cupons de validade curta.
2. Minimizar perda de 42,38% dos usuários com segmentação avançada.
3. Melhorar segmentação por frequência e ticket médio.
4. Aumentar ticket médio com mínimos de pedido.

Proposta de Novo Teste A/B

- **Hipótese:** Personalização por segmento aumenta retenção e reduz custo por conversão.
- **Grupos:**
 - Controle: Sem cupons.
 - Target A: Cupons progressivos (R\$5,00 no 1º pedido, R\$10,00 no 2º, R\$15,00 no 3º) para usuários de alta frequência (> 3 pedidos/mês).
 - Target B: Cupons de validade curta (48h) de R\$7,00 para usuários de baixa frequência (≤ 1 pedido/mês).
- **Métricas:**
 - Primária: Taxa de retenção após 30 dias.
 - Secundárias: Receita incremental, pedidos por usuário, latência entre pedidos, custo por conversão, itens por pedido, ticket médio.
- **Período:** 60 dias, com acompanhamento semanal.
- **Segmentação:**
 - Alta frequência: Média de pedidos no último trimestre > 3 .
 - Baixa frequência: Média de pedidos ≤ 1 por mês.

Justificativa

- Cupons progressivos incentivam repetição em usuários engajados, maximizando o lift de retenção.
- Cupons de validade curta criam urgência para usuários menos frequentes, reduzindo latência.

Impacto Esperado

- Retenção: Aumento de 5-10% no lift de retenção.
- Custo: Redução de 20-30% no custo por conversão com cupons segmentados.
- Receita: Incremento de R\$5-10 por usuário com maior frequência de pedidos.

2. Segmentação de Usuários

2.1 Definição de Segmentações

- **Frequência de Pedidos:** Baixa (≤ 3 pedidos/mês) e Alta (> 3 pedidos/mês).
- **Ticket Médio:** Baixo ($\leq R\$100,00$) e Alto ($> R\$100,00$).
- **Faixa de Preço do Restaurante:** Econômico ($\text{price_range} \leq 3$) e Premium ($\text{price_range} > 3$).
- **Plataforma:** Android, iOS, Desktop, Windows Phone, null.
- **Usuários Inativos Reativados:** Usuários com $\text{active} = \text{False}$ que voltaram a realizar pedidos após o teste.

2.2 Critérios e Racional

Os segmentos refletem comportamentos e canais, permitindo estratégias personalizadas:

- **Frequência:** Alta (> 3 pedidos/mês), Baixa (≤ 3 pedidos/mês).
- **Ticket Médio:** Calculado pela média de transações; Alto ($> R\$100,00$), Baixo ($\leq R\$100,00$).
- **Faixa de Preço:** Baseada em price_range ; Econômico (≤ 3), Premium (> 3).
- **Plataforma:** Categorizada pelo sistema operacional do aparelho, avaliando impactos da experiência do usuário.
- **Usuários Inativos Reativados:** Identificados pela mudança de $\text{active} = \text{False}$ para atividade pós-cupom, com base na data do primeiro pedido.

2.3 Análise por Segmentos

Foram analisadas 20 combinações de segmentos:

Melhores Segmentações

- **Frequência Alta, Baixo Ticket, Restaurantes Premium, Windows Phone:** +13,64% (Pedidos), +11,78% (Receita), +0,97% (Ticket Médio).
- **Reativação Inativos:** +58,38% (Pedidos), +55,18% (Receita, de R\$114.324,95 para R\$177.405,22).

Piores Segmentações

- **Frequência Alta, Alto Ticket, Restaurantes Econômicos, Windows Phone:** -16,66% (Pedidos), -13,39% (Receita), +4,31% (Ticket Médio).

Segmentações Intermediárias

- **Baixa Frequência, Baixo Ticket, Restaurantes Econômicos, Windows Phone:** +3,29% (Pedidos), +6,31% (Receita), +2,80% (Ticket Médio).
- **Baixa Frequência, Alto Ticket, Restaurantes Premium, Android:** +2,43% (Pedidos), -2,69% (Receita), -3,73% (Ticket Médio).
- **Baixa Frequência, Baixo Ticket, Restaurantes Premium, Windows Phone:** +5,71% (Pedidos), +4,41% (Receita), -1,12% (Ticket Médio).

Tendências

- **Baixa Frequência:** Lifts positivos moderados (2-6% em receita), indicando que usuários menos ativos respondem bem aos cupons, com oportunidade de reengajamento.
- **Alta Frequência/Alto Ticket:** Quedas significativas (ex.: -16,66% em pedidos), sugerindo saturação ou rejeição a cupons, demandando estratégias como fidelidade.
- **Reativação Inativos:** Alto potencial de recuperação (+58,38% em pedidos, +55,18% em receita), mostrando que cupons reengajam usuários inativos com impacto significativo.

3. Próximos Passos

3.1 Recomendações

3.1.1 Escalonar Campanha em Baixa Frequência

- **Ação:** Implementar cupons de R\$5,00 com validade de 48 horas para usuários de baixa frequência (≤ 3 pedidos/mês) e baixo ticket médio ($\leq R\$100,00$) em restaurantes econômicos ($\text{price_range} \leq 3$ ou $\text{average_ticket} \leq R\$50,00$).
- **Impacto:** Aumento esperado de R\$4,00 a R\$6,00 por usuário, com ROI em ~1 pedido, baseado no lift de 6,31% em receita no segmento Baixa Frequência.
- **Motivo:** Usuários de baixa frequência responderam bem aos cupons (lifts de 2-6%), indicando que incentivos acessíveis estimulam pedidos sem saturar o mercado.

3.1.2 Explorar Plataforma Windows Phone

- **Ação:** Oferecer cupons de R\$3,00 para usuários de alta frequência (> 3 pedidos/mês) e baixo ticket médio ($\leq R\$100,00$) em restaurantes premium, focando na plataforma Windows Phone.
- **Impacto:** Ganho líquido de R\$11,00 a R\$13,00 por usuário, baseado no lift de +11,78% (R\$191,49 para R\$214,06) e custo de R\$9,00 a R\$15,00 (3 a 5 pedidos).
- **Motivo:** O sucesso nesse segmento (+11,78% em receita) sugere que a plataforma Windows Phone é subutilizada, oferecendo uma oportunidade de expansão.

3.1.3 Maximizar Reativação de Inativos

- **Ação:** Distribuir cupons de R\$5,00 com validade de 72 horas para usuários inativos (active = False), com notificações push para incentivar o retorno.
- **Impacto:** Ganho de R\$55,00 por usuário reativado (baseado no lift de +55,18%, de R\$114.324,95 para R\$177.405,22), com aumento potencial de 50% na base ativa.
- **Motivo:** Impacto excepcional (+58,38% em pedidos, +55,18% em receita) indica que incentivos temporários reengajam usuários perdidos.

3.1.4 Redirecionar Frequência Alta/Alto Ticket

- **Ação:** Suspender cupons para usuários de alta frequência (> 3 pedidos/mês) e alto ticket (> R\$100,00), substituindo por um programa de fidelidade (ex.: cashback ou pontos).
- **Impacto:** Evitar perdas de R\$13,00 a R\$50,00 por usuário, baseadas em quedas de -13,39% em receita (de R\$417,49 para R\$361,59).
- **Motivo:** Quedas significativas (-16,66% em pedidos) sugerem saturação ou rejeição a cupons, tornando programas de fidelidade mais adequados.

3.1.5 Proteger Ticket Médio

- **Ação:** Estabelecer um mínimo de R\$100,00 para uso de cupons de R\$10,00, direcionado a usuários de alto ticket (> R\$100,00).
- **Impacto:** Aumento de R\$3,00 a R\$5,00 por pedido, contrabalançando quedas no ticket médio (ex.: -3,73% em Baixa Frequência, Alto Ticket, Restaurantes Premium, Android).
- **Motivo:** A estabilidade do ticket médio (Controle R\$48,00 vs. Target R\$47,83 com outliers) pode ser ameaçada por cupons sem restrições; o mínimo incentiva compras maiores.

3.1.6 Realizar Novo Teste A/B

- **Ação:** Implementar o teste A/B proposto na seção 1.3, com grupos Controle, Target A e Target B, para validar a personalização por segmento.
- **Impacto:** Aumento esperado de 5-10% na retenção, redução de 20-30% no custo por conversão e incremento de R\$5-10 por usuário.
- **Motivo:** Personalização por segmento maximiza retenção e eficiência, conforme indicado pelos lifts observados.

3.2 Riscos e Mitigações

Risco	Descrição	Mitigação
Baixa Adesão em Segmentos Saturados	Alta frequência/alto ticket pode rejeitar cupons ou fidelidade (-16,66% em pedidos).	Testar programas de fidelidade em um subgrupo antes de suspender cupons, monitorando adesão.
Custo Elevado de Reativação	Campanhas para inativos podem não compensar se retenção futura for baixa (+55,18% esperado).	Limitar a campanha a 30% da base inativa e avaliar retenção após 15 dias.
Fragmentação do Ticket Médio	Mínimo de R\$100,00 pode reduzir uso de cupons em alto ticket.	Ajustar o mínimo dinamicamente (ex.: R\$80,00) com base em testes semanais.
Dependência de Dados	Erros em dados nulos ou segmentação podem levar a decisões imprecisas, afetando ROI.	Implementar validação de dados e dashboards para monitoramento em tempo real.
Resistência Operacional	Plataforma Windows Phone pode ter limitações técnicas ou baixa base de usuários.	Iniciar com um piloto em 10% da base Windows Phone e expandir conforme viabilidade técnica.

Conclusão

A campanha de cupons é viável, com aumento de **13,07%** na receita e **20,98%** na retenção. Ela se destaca na reativação de inativos (lift de **55,18%**) e em baixa frequência de compra (lift de **6,31%**), mas exige ajustes para alta frequência/alto ticket (quedas de até **-16,66%**). As ações propostas visam ganhos de R\$10,00 a R\$55,00 por usuário e retenção de 25-30%, com riscos mitigados por monitoramento contínuo e um novo teste A/B. Recomenda-se implementar as ações e monitorar métricas em tempo real para ajustes dinâmicos.