

# ANÁLISE DE IMPACTO DA CAMPANHA DE CUPOM - IFOOD

## 1. Introdução e Contexto

Este relatório técnico apresenta a análise de impacto da campanha de cupom de R\$5, enviada a uma amostra de clientes do iFood. O objetivo é mensurar o efeito da iniciativa sobre o comportamento de recompra e geração de receita, comparando os grupos teste (cupom enviado) e controle (sem cupom), com base em métricas de engajamento, monetização e diversidade de consumo.

## 2. Premissas e Considerações

- A base contém clientes dos grupos 'teste' e 'controle'.
- Pedidos com mesmo order\_id e order\_created\_at diferentes foram tratados como eventos distintos.
- O cupom de R\$5 foi aplicável uma única vez por cliente.
- Pedidos sem customer\_id foram desconsiderados.
- A margem unitária utilizada nas simulações é 25% da receita.
- O ROI foi calculado considerando a fórmula (Margem - Custo)/Custo

## 3. Análise Descritiva

A tabela abaixo apresenta a comparação das principais métricas entre os grupos teste e controle, indicando o impacto da campanha sobre comportamento e receita.

Métrica	Grupo Teste	Grupo Controle	Diferença (%)
Total de Clientes	445.924	360.542	-
Total de Pedidos	2.136.745	1.525.576	+40,1%
Média pedidos por Cliente	4,79	4,23	+13,2%
Desvio padrão pedidos por Cliente	5,86	5,47	-
Receita por Cliente	R\$228,75	R\$202,67	+12,9%
Ticket Médio	R\$47,73	R\$47,89	-0,3%
Restaurantes Distintos	2,21	2,00	+10,5%

Os clientes expostos à campanha apresentaram maior engajamento (+13,2% em pedidos) e maior gasto agregado (+12,9%), com ticket médio estável, indicando incremento em frequência e retenção.

## 4. Análise Estatística

Foi aplicado o teste t de Welch para comparar a média de frequência entre os grupos teste e controle, considerando as seguintes hipóteses:

- **H0:** a média de frequência de pedidos é igual nos grupos teste e controle
- **H1:** as médias são diferentes

O teste resultou em  $t = 44,2$  e  $p\text{-valor} < 0,05$ . Assim, adotando um nível de significância de 5%, conclui-se que há evidências estatísticas de que os grupos apresentam diferenças significativas na frequência de pedidos.

Como a estatística t é positiva, isso indica que a média de frequência do grupo teste é maior do que a do grupo controle, sugerindo que a campanha de cupom impactou positivamente o comportamento dos usuários expostos ao incentivo.

## 5. Viabilidade Financeira

Foi realizada uma projeção contrafactual para estimar se o incremento de pedidos compensou o custo da campanha.

A análise considerou que os clientes do grupo teste apresentariam comportamento semelhante ao do grupo controle, caso não tivessem recebido o cupom.

Métrica	Grupo Teste	Projeção sem cupom	Diferença
Custo cupom	R\$ 2.229.620	-	-
Total de Pedidos	2.136.745	1.886.857	-249.888
Receita	R\$ 102.007.569	R\$ 90.077.958	-R\$ 11.929.611
Margem	R\$ 25.501.892	R\$ 22.519.489	-R\$ 2.982.402
Margem - Custo	R\$ 23.272.272	R\$ 22.519.489	-R\$ 752.782
ROI	10,4	-	-

Mesmo considerando o custo total de R\$ 2,22 milhões da campanha de cupons, o resultado permanece financeiramente satisfatório, uma vez que o incremento de pedidos ocorreu exclusivamente devido ao incentivo oferecido. Sem o cupom, estima-se que teria havido uma redução de aproximadamente 250 mil pedidos, o que representaria uma perda de cerca de R\$ 2,98 milhões em margem de contribuição, um impacto negativo superior ao custo da ação.

Portanto, a iniciativa demonstra viabilidade econômica, gerando uma margem incremental líquida de aproximadamente R\$ 752 mil e um ROI de 10,4, além de contribuir positivamente para a retenção e o engajamento dos clientes.

## 6. Oportunidades de melhoria

Com o objetivo de aumentar progressivamente a margem líquida, recomenda-se a realização de novos testes A/B com diferentes valores de cupom, de modo a identificar o ponto ótimo entre incentivo e engajamento.

Uma proposta inicial seria comparar o desempenho de duas bases:

- **Grupo teste:** cupom de R\$5;
- **Grupo controle:** cupom de R\$4.

Caso o nível de engajamento e recompra se mantenha semelhante entre os grupos, a redução do valor do incentivo resultará em menor custo promocional e, consequentemente, maior margem líquida por pedido.

Métrica	Cupom R\$5	Cupom R\$4	Diferença
Custo cupom	R\$ 2.229.620	R\$ 1.783.696	-R\$ 445.924
Margem	R\$ 25.501.892	R\$ 25.501.892	-
Margem - Custo	R\$ 23.272.272	R\$ 23.718.196	R\$ 445.924
ROI	10,4	13,3	2,9

Apenas com a redução de R\$1 no valor do cupom, foi possível observar um aumento estimado de R\$445 mil na margem líquida, e um aumento no ROI de 10,4 para 13,3.

Caso o engajamento dos clientes com o cupom de R\$4 apresente variação significativa em relação ao de R\$5, é necessário a realização de uma nova análise comparativa, de forma a identificar qual configuração de incentivo oferece o melhor equilíbrio entre custo, engajamento e rentabilidade para a empresa.

## 6. Análise RFM

Será realizada uma análise com base nas três dimensões comportamentais dos clientes, Recência (Recency), Frequência (Frequency) e Valor Monetário (Monetary), com o objetivo de identificar diferentes perfis de consumo e o valor relativo de cada grupo para o negócio.

- **Recência:** mede há quanto tempo o cliente realizou sua última compra, indicando o nível de proximidade com a marca.
- **Frequência:** representa a quantidade de pedidos realizados em um determinado período, refletindo o grau de engajamento.

- **Valor Monetário:** corresponde ao valor total gasto pelo cliente, mensurando sua importância financeira para a empresa.

O objetivo dessa análise é classificar os clientes em segmentos de valor, identificando grupos como “Premium”, “Leais”, “Em risco” e “Inativos”, o que permite direcionar estratégias de retenção, recompra e personalização de ofertas.

### Cálculo dos Quantis

Primeiramente, foram calculados os quantis (20%, 40%, 60% e 80%) para as variáveis de recência, frequência e valor monetário.

Esses quantis servem como pontos de corte estatísticos, permitindo dividir os clientes em faixas de desempenho em cada uma das três dimensões.

### Pontuação RFM (Scores de 1 a 5)

Com base nesses limites, cada cliente recebeu uma pontuação de 1 a 5 para cada dimensão:

- **Recência (R):** quanto menor o número de dias desde a última compra, maior a pontuação (clientes mais recentes = score 5).
- **Frequência (F):** quanto maior o número de pedidos, maior a pontuação.
- **Valor Monetário (M):** quanto maior o valor total gasto, maior a pontuação.

Assim, cada cliente possui um conjunto de três scores (R, F, M), representando seu comportamento de compra.

### Cálculo do Score Total e Segmentação

Em seguida, foi criado o **score total (R + F + M)**, que consolida o desempenho geral do cliente.

Com base nesse score, os consumidores foram agrupados em quatro segmentos principais:

Segmento	CrITÉrios de Pontuação	Descrição
Premium	Score total $\geq 14$	Clientes de altÍssimo valor, alta frequência e gastos elevados.
Leal	Score total $\geq 10$ e $< 14$	Clientes recorrentes, de alto engajamento e bom ticket médio.
Em risco	Score total $\geq 5$ e $< 10$	Clientes com baixa frequência de compra.
Inativo	Score total $< 5$	Clientes com baixa recorrência e longo tempo desde a última compra.

Por fim, foram agregadas as principais métricas de cada grupo, quantidade de clientes, receita média, número médio de compras e recência média, para avaliar o comportamento médio de cada perfil.

Segmento	Qtd. clientes	Receita média	Compras médias	Recência média
Premium	126.678	R\$ 690,22	13,77	1,74
Leal	220.573	R\$ 238,93	4,98	6,08
Em risco	357.263	R\$ 87,23	1,98	12,68
Inativo	101.952	R\$ 37,05	1,10	22,55

## 6. Resultado da campanha por segmento

Para avaliar o desempenho da campanha de cupons em cada um dos segmentos definidos pela análise RFM, foi calculada a representatividade de clientes dos grupos teste e controle em cada categoria. Os resultados estão apresentados na tabela a seguir.

Segmento	Qtd. clientes	%Teste	%Controle
Premium	126.678	59,85%	40,15%
Leal	220.573	59,28%	40,72%
Em risco	357.263	52,69%	47,31%
Inativo	101.952	50,13%	49,87%

Observa-se que, nos segmentos Premium e Leal, que representam os clientes de maior valor e engajamento, a maior parte dos consumidores pertencem ao grupo teste, correspondendo a aproximadamente 60% do total.

Por outro lado, nos segmentos Em risco e Inativo, compostos por clientes com menor frequência e menor propensão à recompra, a proporção entre os grupos teste e controle tende a se equilibrar, ficando próxima de 50%.

Esses resultados reforçam que a campanha contribuiu para manter clientes engajados e recorrentes, concentrando o impacto positivo justamente entre os perfis de maior valor para o negócio.

Como ação estratégica, recomenda-se a realização de campanhas direcionadas por segmento RFM. Para os grupos “Em risco” e “Inativo”, podem ser testados cupons mais agressivos, com valores maiores, avaliando o impacto financeiro e o potencial de migração desses clientes para faixas de maior valor (Leal ou Premium).

Já para os grupos “Leal” e “Premium”, sugere-se manter incentivos de menor valor, com foco em fidelização e reforço de relacionamento, uma vez que esses clientes já apresentam alta probabilidade de recompra e baixo custo de conversão.

## 8. Próximos passos estratégicos

Com base nas análises realizadas, propõe-se o seguinte plano de ação para validar e operacionalizar campanhas de cupom segmentado por RFM, de forma a otimizar o retorno financeiro e fortalecer o engajamento dos clientes.

### Desenho do experimento:

A proposta consiste em enviar cupons de valores diferenciados por segmento RFM para 50% dos clientes de cada grupo, permitindo comparar o comportamento com os 50% restantes que não receberão o incentivo (grupo controle).

### Valores sugeridos por segmento:

- **Premium:** R\$ 3
- **Leal:** R\$ 4
- **Em risco:** R\$ 5
- **Inativo:** R\$ 6

### Hipótese de impacto:

Estima-se que, com o envio dos cupons segmentados, 20% dos clientes que receberem o cupom migrem para o segmento imediatamente superior, refletindo um aumento na frequência de pedidos, gasto médio e retenção.

Nos tópicos seguintes, será projetado o impacto financeiro estimado dessa iniciativa, considerando a nova distribuição esperada dos clientes após a migração e os custos associados a cada valor de cupom.

Na tabela a seguir é possível visualizar quantos clientes foram impactados pela ação, quantos migraram de segmento e quantos permaneceram no mesmo, além do custo total gerado pela campanha de cupons segmentados.

Segmento	Qtd. clientes	Migrou	Permaneceu	Custo cupom
Premium	63.339	-	63.339	R\$ 190.017
Leal	110.286	22.057	88.229	R\$ 441.144
Em risco	178.631	35.726	142.905	R\$ 893.155
Inativo	50.976	10.195	40.781	R\$ 305.856
<b>Total</b>	<b>403.232</b>	<b>67.978</b>	<b>335.254</b>	<b>R\$ 1.830.172</b>

Agora, será realizada a estimativa do retorno financeiro gerado para a empresa, considerando o efeito da migração dos clientes entre segmentos, o custo total da campanha e o retorno esperado em receita e margem decorrentes do envio dos cupons segmentados.

	Migraram		Permaneceram	
Segmento	Receita	Margem	Receita	Margem
Premium	-	-	R\$ 43,7mi	R\$ 10,9mi
Leal	R\$ 15,2mi	R\$ 3,8mi	R\$ 21,1mi	R\$ 5,3mi
Em risco	R\$ 8,5mi	R\$ 2,1mi	R\$ 12,5mi	R\$ 3,1mi
Inativo	R\$ 889k	R\$ 222k	R\$ 1,5mi	R\$ 377k
<b>Total</b>	<b>R\$ 24,6mi</b>	<b>R\$ 6,1mi</b>	<b>R\$ 78,8mi</b>	<b>R\$ 19,7mi</b>

Considerando o comportamento de todos os clientes, incluindo aqueles que migraram de segmento e aqueles que permaneceram na mesma classificação, obteve-se o seguinte resultado consolidado da campanha segmentada:

- **Receita total gerada:** R\$ 103,4 milhões
- **Margem total gerada:** R\$ 25,8 milhões
- **Custo da campanha:** R\$ 1,8 milhão
- **Margem líquida (Margem – Custo):** R\$ 24,0 milhões
- **ROI:** 13,3

Ao comparar este desempenho com o cenário anterior, em que um cupom fixo de R\$5 foi enviado para todos os clientes, observa-se uma melhoria significativa. O modelo original apresentou ROI de 10,4, enquanto a estratégia segmentada alcançou ROI de 13,3, resultado expressivamente superior.

Esse aumento evidencia que a segmentação por RFM otimiza a alocação de incentivos, reduz custos promocionais desnecessários e direciona valor adicional aos grupos que realmente necessitam de estímulo, maximizando o retorno financeiro da campanha.

Quando comparado à projeção utilizando um cupom fixo de R\$4, o ROI estimado é equivalente. No entanto, a estratégia segmentada apresenta vantagens adicionais: permite comunicação personalizada por perfil de cliente, aumenta a precisão no direcionamento das ofertas e facilita a identificação dos segmentos com maior ou menor aderência à campanha, apoiando decisões de ajuste contínuo para otimização dos resultados.

Após a finalização da campanha, é fundamental realizar uma análise comparativa com o grupo controle para verificar se o percentual de migração dos clientes para o segmento

superior apresenta diferença estatisticamente significativa em relação aos clientes que não receberam o cupom.

Essa comparação permitirá confirmar se a evolução dos clientes foi, de fato, consequência direta da campanha segmentada, e não apenas uma variação natural do comportamento da base, garantindo a validação robusta da eficácia da estratégia.

## **8. Conclusões e Recomendações**

A análise demonstra que a campanha de cupom foi efetiva em gerar engajamento e receita incremental, com efeitos estatisticamente significativos e financeiramente sustentáveis.

### **Recomendações:**

- Expandir a campanha utilizando segmentação por perfil RFM, direcionando incentivos de forma mais eficiente.
- Ajustar o valor do cupom de acordo com o comportamento histórico e potencial de cada segmento.
- Atualizar mensalmente a segmentação RFM e monitorar os resultados contínuos, a fim de identificar o valor ótimo de cupom para cada grupo, garantindo eficiência e maximização de margem.

Elaborado por: Arthur Cardoso - Data Analyst