



# Análise de Impacto: Campanha de Cupons

Uma análise data-driven para acelerar o crescimento

**Preparado por:**

Régis Miller Almeida da Costa | Analista de Dados

 [Acesse o projeto completo no GitHub](#)

23 de junho de 2025

# 1 Nossa Missão: Transformar Dados em Crescimento

O iFood lançou um teste A/B para responder a uma pergunta fundamental: **cupons de desconto são uma ferramenta eficaz para aumentar o engajamento dos nossos clientes?** Esta análise mergulha nos dados para trazer respostas claras e direcionar os próximos passos da empresa.

## 1.1 O Desafio

Validar, com base em dados, se a campanha de cupons gerou um impacto positivo e se a estratégia é sustentável como alavanca de crescimento.

## 1.2 Como Preparamos os Dados

Para garantir a confiança nos resultados, realizamos uma preparação cuidadosa dos dados, que incluiu a limpeza, o enriquecimento e a união das informações de usuários, pedidos e do grupo de teste.

## 1.3 Análise Exploratória

### 1.3.1 Quem são os clientes do nosso teste?

Antes de avaliar os resultados, é fundamental entender as características da base de clientes que participou do experimento. Essa análise garante a qualidade dos nossos dados e a confiança nas conclusões.

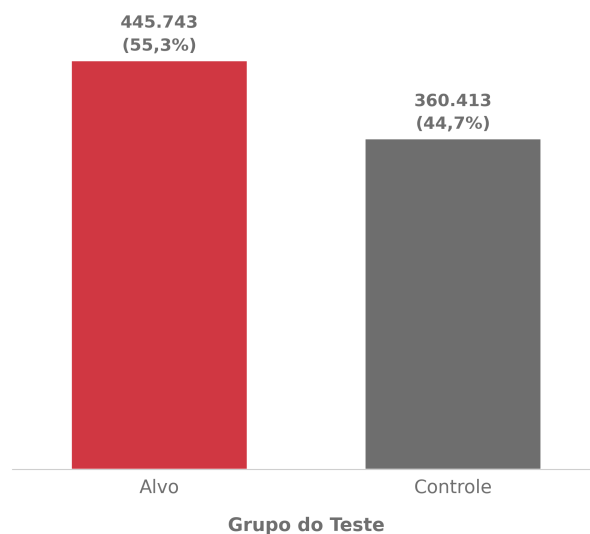


Figura 1: Divisão dos clientes entre os grupos do Teste A/B.

O grupo Alvo (que recebeu o cupom) é ligeiramente maior que o grupo Controle. Nossa metodologia estatística leva essa diferença em consideração para garantir uma comparação justa e precisa.

A base de clientes do teste é **extremamente homogênea e engajada**. Praticamente 100% são falantes de português e estão ativos na plataforma. Isso significa que testamos a campanha em um público saudável e representativo do nosso mercado principal.

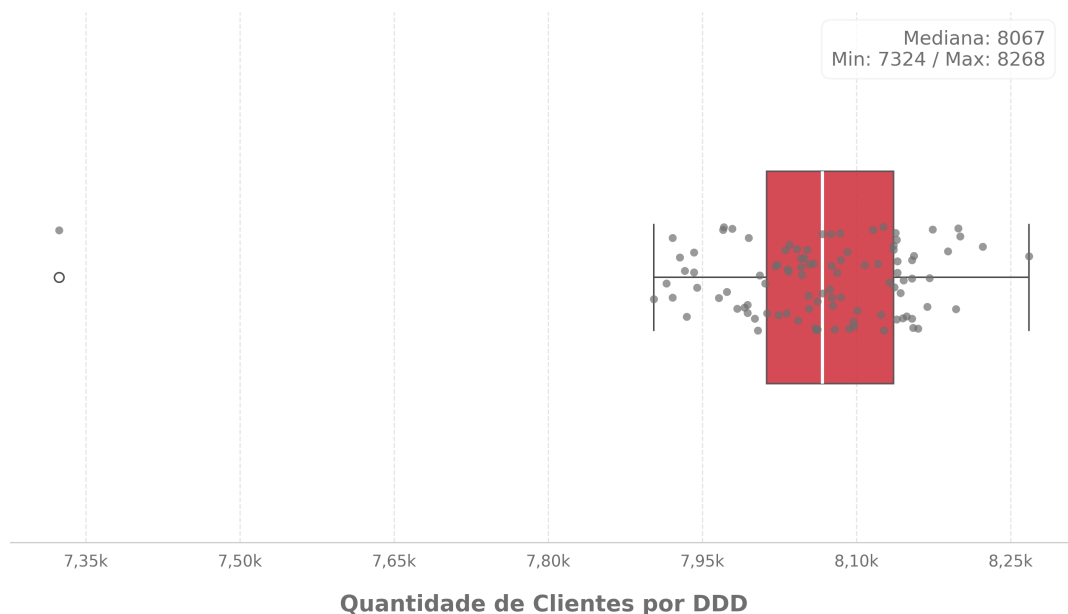


Figura 2: Distribuição de clientes nos principais DDDs do país.

Nossos clientes estão bem distribuídos geograficamente entre as principais regiões (representadas pelos DDDs). A contagem de clientes por DDD é bastante consistente, o que indica que os resultados do teste não foram influenciados por um comportamento específico de uma única localidade.

### 1.3.2 Como se Comporta a Base de Pedidos?

Após entendermos o perfil dos nossos clientes, a próxima etapa é analisar o comportamento geral dos pedidos. Os gráficos a seguir revelam os padrões financeiros, temporais e geográficos da nossa base de dados, fornecendo um contexto crucial para a avaliação do teste A/B.

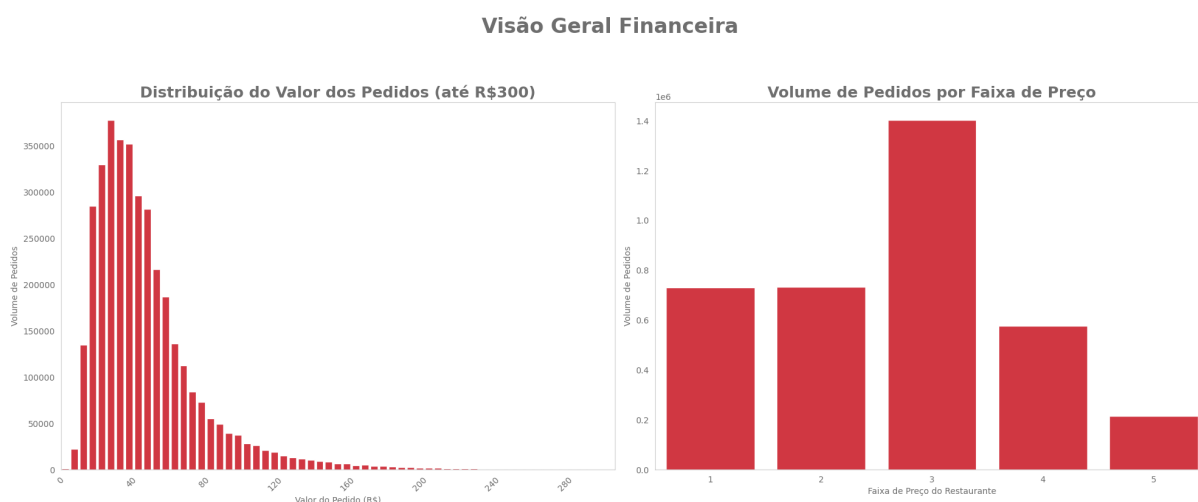


Figura 3: Análise financeira dos pedidos, mostrando a distribuição de valor e o volume por faixa de preço dos restaurantes.

A análise financeira (Figura 3) demonstra um padrão de consumo bem definido. O gráfico de distribuição à esquerda revela que a grande maioria dos pedidos se concentra em valores mais baixos, com um pico de volume para compras entre **R\$ 30 e R\$ 50**. Pedidos acima de R\$ 100 são progressivamente mais raros, caracterizando um comportamento de compra focado em conveniência.

Complementarmente, o gráfico à direita mostra que os restaurantes da **faixa de preço '3'** são, de longe, os mais populares, indicando que o "coração" do negócio reside em estabelecimentos de custo-benefício intermediário.

### Padrão Temporal Geral dos Pedidos



Figura 4: Padrão de volume de pedidos ao longo do dia e da semana.

O comportamento temporal dos clientes (Figura 4) segue um ritmo bimodal claro. Diariamente, observamos um pico de pedidos no horário do **almoço (11h-14h)** e um pico muito maior e mais intenso no período do **jantar (19h-21h)**. Na análise semanal, a atividade é forte durante os dias de semana e no domingo, mas apresenta uma **queda acentuada e notável na sexta-feira**, que se torna o dia de menor volume, representando uma particularidade do negócio e uma potencial oportunidade para campanhas de incentivo.

### Análise Geográfica de Desempenho

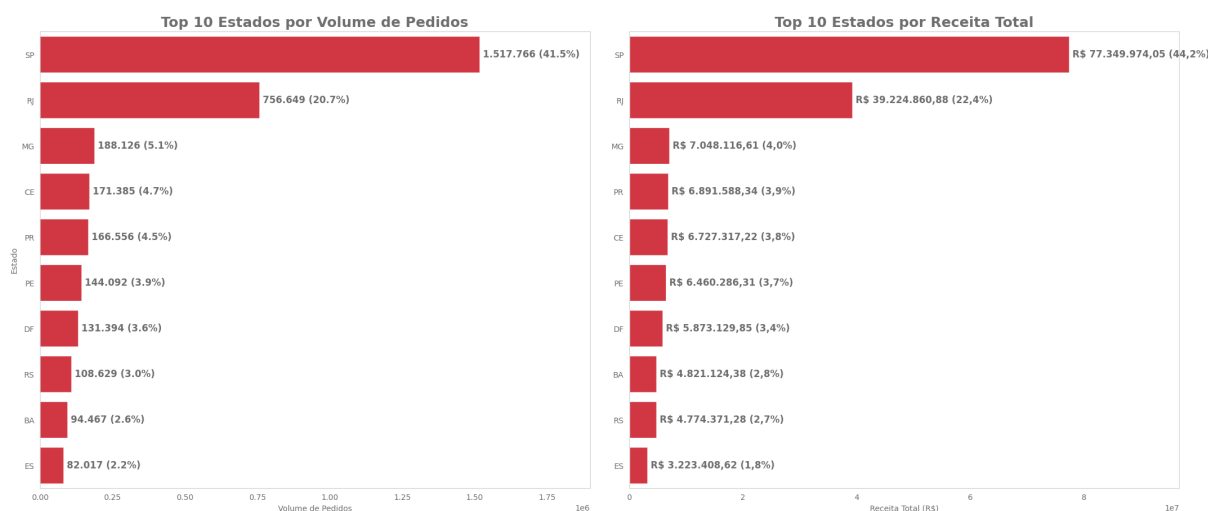


Figura 5: Top 10 estados por volume de pedidos e por receita total.





Finalmente, a análise geográfica (Figura 5) confirma uma **forte concentração da operação em poucos estados**. São Paulo lidera de forma absoluta, sendo responsável por mais de 40% tanto do volume de pedidos quanto da receita total. O Rio de Janeiro aparece em um distante segundo lugar, com cerca de 20% de participação. Juntos, esses dois mercados representam mais de 60% de toda a atividade da plataforma, evidenciando sua importância estratégica e o fato de que qualquer campanha de sucesso em nível nacional precisa, necessariamente, performar bem nessas duas praças.

## 2 A Análise: O Que os Números nos Dizem?

### 2.1 O Cupom Funcionou? (Análise de Impacto)

Comparamos o comportamento do grupo que recebeu o cupom (Grupo Alvo) com o que não recebeu (Grupo Controle).

Tabela 1: Resultados Consolidados do Teste A/B

| Métrica Principal  | Controle   | Alvo       | Impacto (Lift)   |
|--|------------|------------|------------------|
|  Média de Pedidos por Usuário | 4,23       | 4,79       | <b>+13,2%</b>    |
|  Receita por Usuário (R\$)    | R\$ 202,67 | R\$ 228,77 | <b>+12,9%</b>    |
|  Ticket Médio (R\$)           | R\$ 47,90  | R\$ 47,74  | -0,3%            |
|  Taxa de Retenção             | 58,0%      | 64,2%      | <b>+6,2 p.p.</b> |

A análise dos resultados do teste A/B revela um impacto positivo e consistente da campanha, com o grupo de Teste superando o grupo de Controle em todas as métricas-chave de desempenho. O principal impulsionador desse resultado foi o aumento significativo no engajamento dos usuários, evidenciado por um **crescimento de 13,2% na frequência** de pedidos por usuário.

Esse maior envolvimento se traduziu diretamente em ganhos financeiros, com um **aumento de 12,9% na receita média por usuário**, confirmando a efetividade da campanha na geração de valor para o negócio.

Além dos resultados imediatos, a iniciativa também contribuiu de forma relevante para a sustentabilidade da base de clientes. A taxa de retenção mediu a porcentagem de clientes que compraram nas duas primeiras semanas da campanha e que voltaram a fazer um novo pedido nas duas últimas semanas. Essa taxa **avançou 6,2 pontos percentuais**, reforçando o papel da campanha na fidelização. É importante destacar que o ticket médio por pedido se manteve estável, o que indica que a estratégia foi bem-sucedida em estimular recorrência e lealdade, sem depender do aumento pontual do gasto por transação.

Para garantir que os ganhos observados na Tabela 1 não são fruto do acaso, foi realizada uma análise da distribuição de cada métrica, aplicando testes estatísticos para validar as diferenças entre os grupos. A Figura 6 consolida os resultados dessa validação.

## Distribuição das Métricas Principais com Teste de Significância

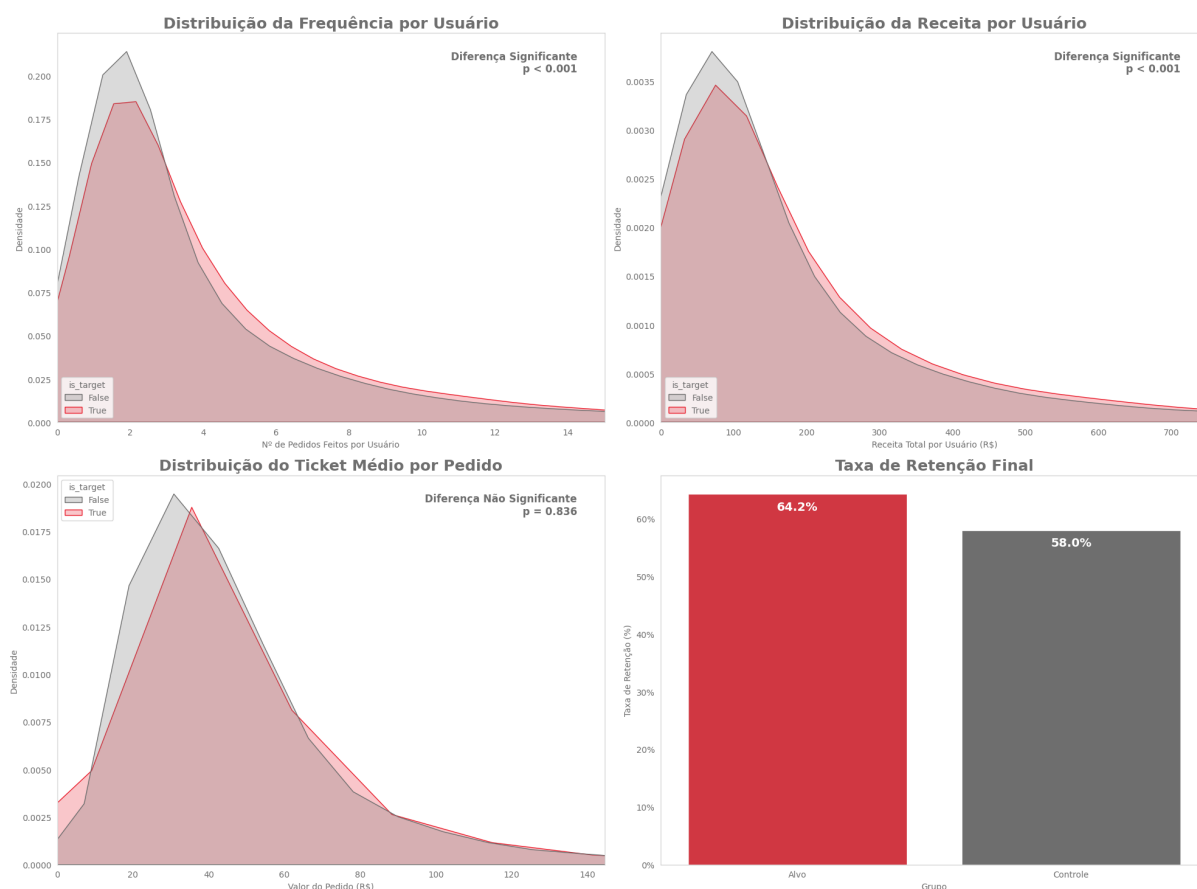


Figura 6: Painel com a distribuição comparativa das métricas principais e o resultado dos testes de significância (p-valor) para a diferença entre as médias dos grupos.

A análise estatística sugere com elevado grau de confiança que a campanha teve um impacto positivo nas métricas analisadas. Os testes realizados foram testes t para comparação de médias entre os grupos de controle e campanha. Os resultados para a **Frequência por Usuário** e a **Receita por Usuário** apresentaram p-valores inferiores a 0,001, indicando que a probabilidade de os resultados observados ocorrerem apenas por variação aleatória é bastante baixa. Os gráficos de densidade apoiam essa conclusão, mostrando a curva do grupo Alvo (em vermelho) deslocada para a direita, o que sugere um aumento no engajamento e na geração de valor por parte dos usuários impactados.

Por outro lado, o teste aplicado ao **Ticket Médio por Pedido** resultou em um p-valor de 0,836, o que indica ausência de evidência estatística para uma diferença significativa entre os grupos. A semelhança entre as curvas de densidade reforça essa leitura, sugerindo que o comportamento de gasto *por pedido* se manteve estável. Em resumo, a análise indica que a campanha teve efeitos relevantes sobre comportamentos de médio e longo prazo (como frequência e retenção), sem alterar substancialmente os hábitos de compra por transação.

### 2.1.1 Aprofundando a Análise: Onde e Como a Campanha Gerou Valor?

Para entender as alavancas que geraram os resultados positivos da tabela, aprofundamos a análise em três dimensões: o impacto geográfico, os padrões de consumo financeiro e o comportamento temporal dos usuários.

Primeiramente, a análise geográfica nos permite entender **onde** a campanha foi mais eficaz.

## Análise Geográfica de Pedidos

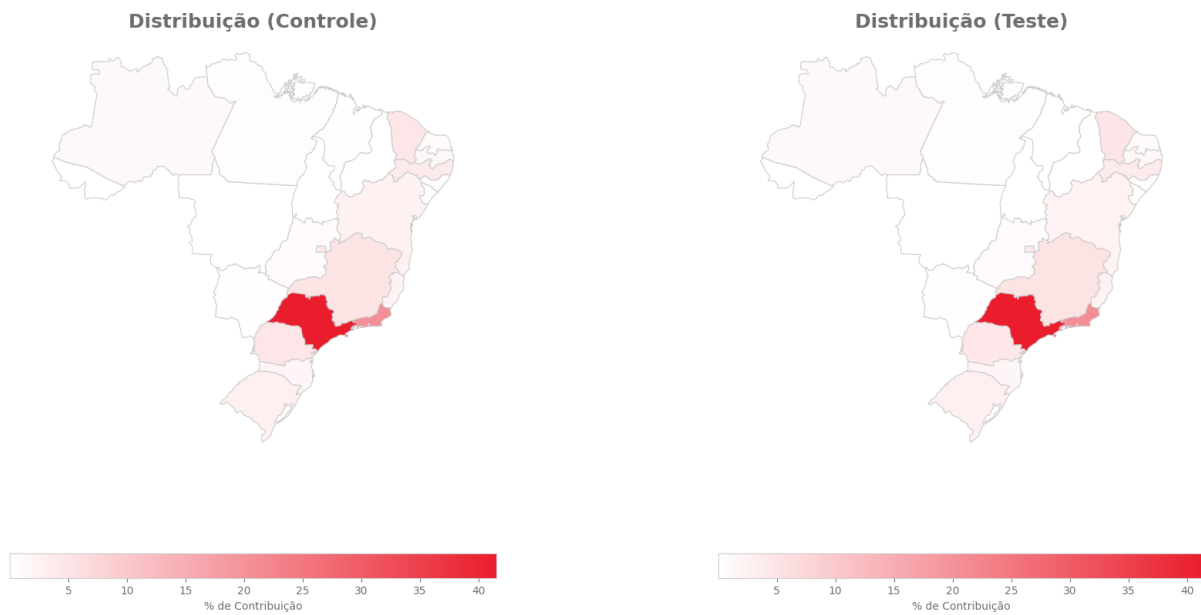


Figura 7: Comparativo da Distribuição Percentual de Pedidos por Estado.

É notável que a campanha **não alterou a estrutura de concentração do mercado**. Conforme a Figura 7, os mapas de distribuição percentual de pedidos são quase idênticos para os grupos Controle e Teste. Isso indica que São Paulo e Rio de Janeiro mantiveram sua dominância e participação relativa, sugerindo que o crescimento foi proporcional nos principais mercados, sem se concentrar em uma região específica.

No entanto, ao analisar o impacto da campanha na performance *dentro* de cada estado, observamos um sucesso generalizado e consistente.

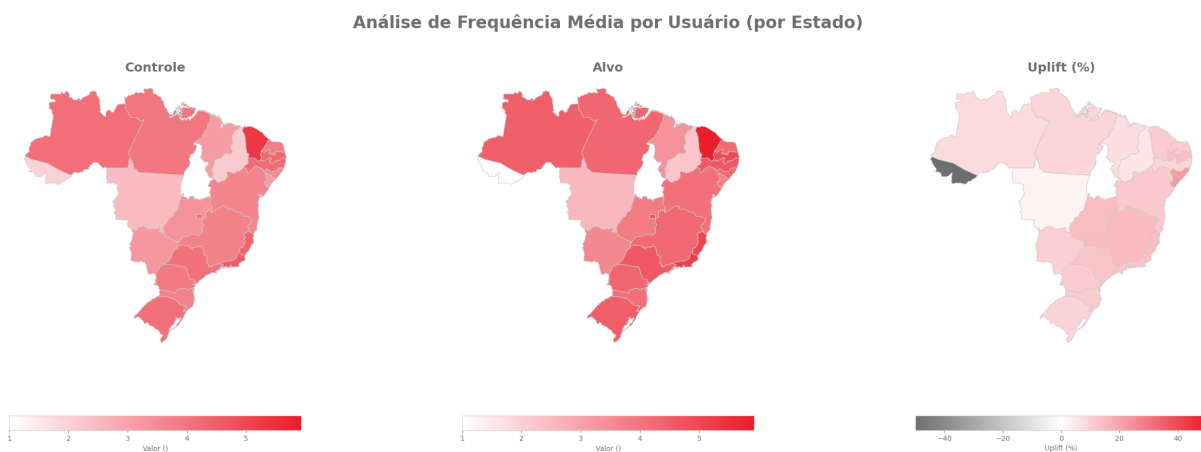


Figura 8: Análise da Frequência Média de Pedidos por Usuário (por Estado).

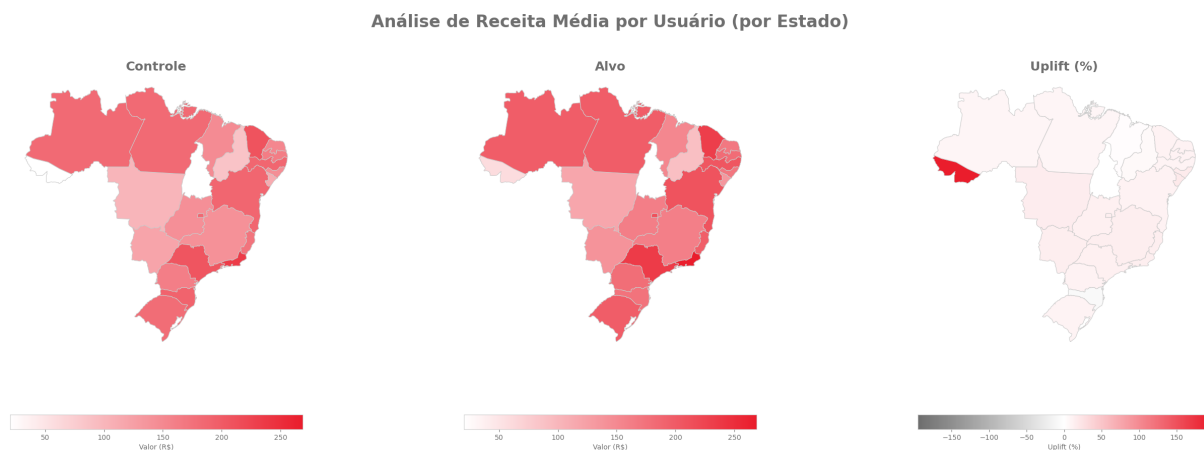


Figura 9: Análise da Receita Média por Usuário (por Estado).

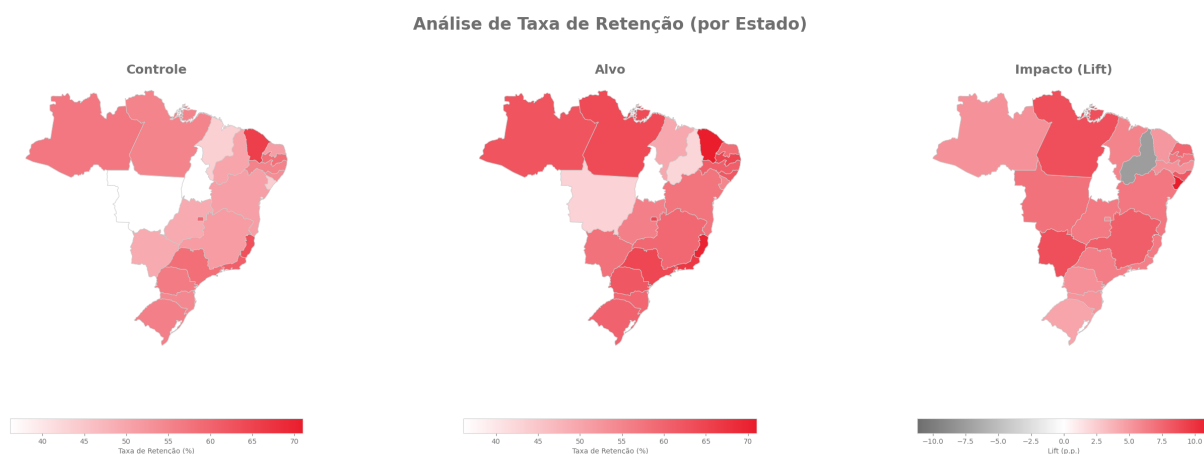


Figura 10: Análise da Taxa de Retenção (por Estado).

Os mapas de Frequência, Receita e Retenção (Figuras 8, 9 e 10) revelam que, na grande maioria dos estados, o grupo Alvo (mapas centrais) apresentou médias superiores às do grupo Controle (mapas à esquerda). Os mapas de "Uplift" (à direita) confirmam isso, mostrando o impacto positivo (em vermelho) na maior parte do território para essas três métricas fundamentais.

Em segundo lugar, para entender **como** o valor foi gerado, analisamos os padrões de consumo.



## Análise Temporal Comparativa e Normalizada

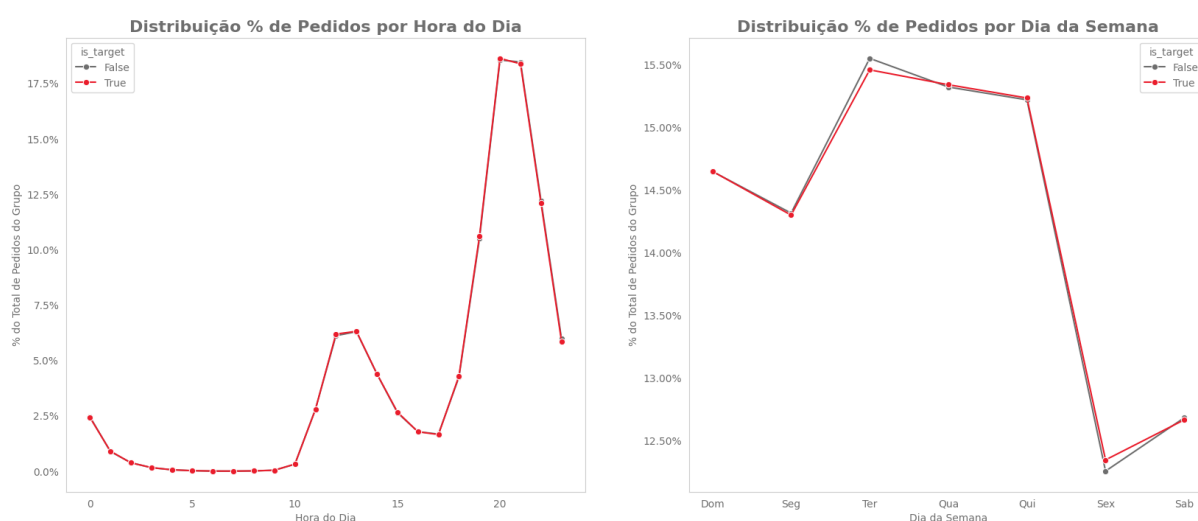


Figura 11: Distribuição Normalizada de Pedidos por Hora e Dia da Semana.

A análise dos padrões de consumo (Figura 11) revela que a campanha **amplificou o comportamento existente, mas não criou novos hábitos**. As curvas de distribuição por hora e dia da semana para os grupos Controle e Alvo são quase idênticas. Isso significa que os clientes do grupo Alvo fizeram mais pedidos, mas o fizeram nos mesmos horários de pico (almoço e jantar) e nos mesmos dias em que já costumavam comprar.

## Análise Financeira Comparativa e Normalizada

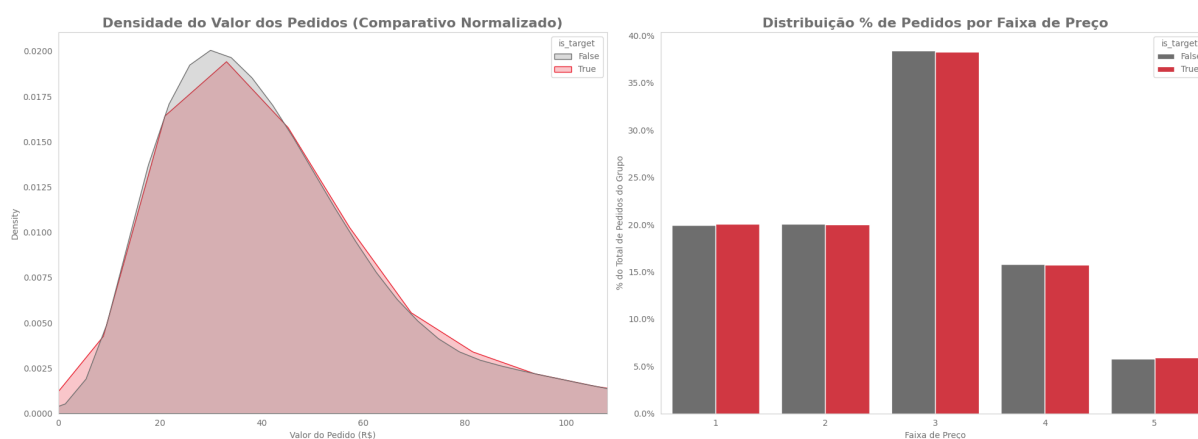


Figura 12: Análise Financeira Comparativa do Valor dos Pedidos e Faixa de Preço.

Da mesma forma, a análise financeira comparativa (Figura 12) mostra que não houve mudança no perfil de gastos. A distribuição do valor dos pedidos e a preferência percentual por faixas de preço de restaurantes foram as mesmas para ambos os grupos, reforçando a conclusão de que o sucesso da campanha não veio de uma mudança de comportamento (pedir em horários novos ou em restaurantes mais caros), mas sim da **intensificação do comportamento padrão**: pedir mais vezes, mantendo os mesmos hábitos.

Finalmente, para garantir que o impacto positivo da campanha não se concentrou apenas em um grupo específico de usuários antigos ou recentes, analisamos o comportamento dos clientes com base no seu mês de criação.

### Análise Comparativa de Comportamento por Mês de Criação do Cliente

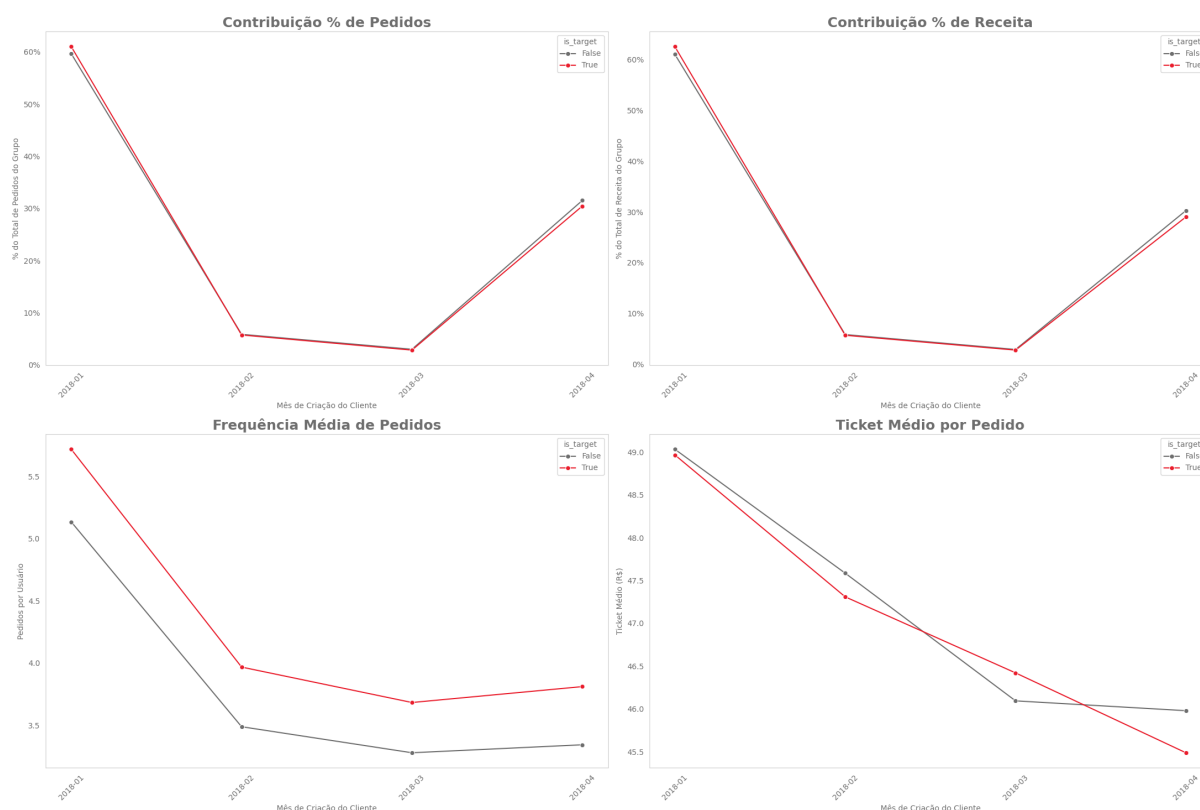


Figura 13: Análise Comparativa de Comportamento por Mês de Criação do Cliente.

A análise por coorte, apresentada na Figura 13, nos traz duas conclusões fundamentais:

1. **Consistência do Impacto Positivo:** O efeito da campanha é notavelmente consistente em todas as safras de clientes analisadas. Para todos os meses de criação (de Janeiro a Abril de 2018), o grupo Alvo (linha vermelha) apresentou uma **Frequência Média de Pedidos** superior ao grupo Controle (linha cinza). Isso demonstra que o cupom foi eficaz em aumentar o engajamento de usuários, independentemente de serem clientes há 8, 9 ou 10 meses.
2. **Padrão de Comportamento Inalterado:** Os gráficos de "Contribuição % de Pedidos" e "Contribuição % de Receita" mostram que as linhas dos grupos Alvo e Controle são praticamente idênticas. Isso significa que a campanha não alterou a estrutura de importância de cada grupo.

A análise valida o impacto da campanha na base atual de clientes, mas revela uma lacuna: os dados consideram apenas usuários adquiridos meses antes da ação. Não avaliamos o efeito do cupom em **novos usuários**, cujo comportamento ainda está se formando.

Essa constatação embasa uma recomendação estratégica: **testar incentivos focados na ativação de novos clientes**. Um cupom de boas-vindas ou nas primeiras semanas pode gerar um ROI mais elevado, ao incentivar o engajamento inicial e atrelando o custo diretamente à aquisição.

## 2.2 Análise de Viabilidade Financeira

Para determinar se a iniciativa representa uma alavanca de crescimento sustentável, foi conduzida uma análise de viabilidade financeira. Esta análise quantifica o retorno sobre o investimento (ROI) com base nos resultados do teste e projeta o impacto potencial em escala nacional.

### 2.2.1 Objetivo e Premissas

O objetivo é avaliar se o ganho de receita e margem gerado pela campanha supera os custos associados à sua implementação (neste caso, o custo com cupons). Para isso, foram adotadas as seguintes premissas:

- **Custo da Campanha:** Assumiu-se um custo médio de **R\$ 10,00 por cupom**, aplicado a cada pedido incremental gerado pela campanha.
- **Margem de Contribuição:** Foi utilizada uma margem de contribuição líquida de **20%** sobre o valor do pedido, representando o lucro após os custos variáveis.
- **Base de Clientes para Projeção:** Para a projeção de impacto anual, foi considerada a base total de **55 milhões de clientes** do iFood.
- **Período de Análise:** O cálculo de ROI por usuário considera o período da campanha ( 2 meses), e a projeção de impacto é anualizada (12 meses).

### 2.2.2 Análise de Custo-Benefício e Projeção

Com base nas premissas, os resultados financeiros por usuário e a projeção para a base total de clientes estão consolidados na Tabela 2.

Tabela 2: Análise Financeira da Campanha: Custo vs. Benefício

| Métrica Financeira        | Valor por Usuário (em 2 meses) | Projeção Anual (55M de Usuários) |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Ganho de Receita Bruta    | R\$ 26,10                      | R\$ 1,72 bilhão                  |
| Ganho de Margem (Lucro)   | R\$ 5,22                       | R\$ 344,5 milhões                |
| Custo Estimado com Cupons | -R\$ 5,60                      | -R\$ 369,6 milhões               |
| <b>Resultado Líquido</b>  | <b>-R\$ 0,38</b>               | <b>-R\$ 25,1 milhões</b>         |

A análise revela um ROI imediato por usuário de **-6,8%** durante a campanha. Superficialmente, o custo para gerar os pedidos incrementais supera a margem de lucro obtida no curto prazo. No entanto, esta visão é incompleta, pois ignora o principal ativo gerado pela iniciativa.

### 2.2.3 Conclusão e Recomendação Financeira

A análise puramente de custo-benefício imediato não captura o valor estratégico da campanha. O verdadeiro retorno está no aumento de 6,2 pontos percentuais na taxa de retenção. Clientes retidos continuam a gerar receita e margem nos meses subsequentes, um valor de longo prazo que não está refletido na tabela acima. Um aumento na fidelidade da base de clientes é um dos maiores impulsionadores de crescimento sustentável.

A iniciativa é considerada estrategicamente viável e recomendada para implementação. O ROI marginalmente negativo no curto prazo é um investimento aceitável em troca de um ganho significativo na retenção de clientes, o que impulsionará o Lifetime Value (LTV) e a lucratividade futura. Sugere-se o rollout da campanha, com otimizações no custo do cupom e um monitoramento contínuo do LTV para quantificar o retorno completo ao longo de 6 a 12 meses.

## 2.3 Estratégia de Segmentação para Análise de Impacto

A análise agregada demonstrou o sucesso geral da campanha. No entanto, para entender as nuances do seu impacto e identificar as alavancas de crescimento mais eficazes, é fundamental realizar uma análise por segmentos. Uma média geral pode esconder comportamentos divergentes entre diferentes

perfis de público. Por isso, foram criados três eixos de segmentação para responder a perguntas de negócio específicas.

▪ **Segmentação por Perfil de Gasto (Valor):**

*Racional:* Clientes com diferentes poderes de compra ou hábitos de gasto podem responder de formas distintas a incentivos. Esta segmentação busca entender se a campanha foi mais eficaz para clientes que costumam gastar mais por pedido (Premium) ou para aqueles mais sensíveis a preço (Econômicos).

*Critérios:* Calculamos o ticket médio histórico para cada cliente participante do teste. Em seguida, dividimos a base de clientes em três grupos de tamanho igual (tercis), resultando nos segmentos: **Econômico**, **Padrão** e **Premium**.

Tabela 3: Definição dos segmentos por perfil de gasto (ticket médio)

| Segmento Valor | Ticket Mínimo | Ticket Máximo | Qtd. Clientes |
|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Econômico      | 0,00          | 33,02         | 268.719       |
| Padrão         | 33,02         | 50,17         | 268.719       |
| Premium        | 50,17         | $\infty$      | 268.718       |

▪ **Segmentação por Nível de Engajamento (Frequência):**

*Racional:* O impacto de uma campanha pode variar drasticamente entre clientes já fidelizados e aqueles que usam o serviço esporadicamente. O objetivo aqui é verificar se a iniciativa foi mais forte para reativar clientes casuais ou para intensificar o hábito de quem já era um "fã" da plataforma.

*Critérios:* Calculamos o número total de pedidos para cada cliente durante o período da campanha. Com base nisso, os clientes foram divididos em três grupos de tamanho igual (tercis): **Casuais**, **Regulares** e **Fãs**.

Tabela 4: Definição dos segmentos por nível de engajamento (frequência de pedidos)

| Segmento Engajamento | Freq. Mínima | Freq. Máxima | Qtd. Clientes |
|----------------------|--------------|--------------|---------------|
| Casuais              | 1            | 2            | 268.719       |
| Regulares            | 2            | 4            | 268.719       |
| Fãs                  | 4            | $\infty$     | 268.718       |

## Resultados da Análise por Segmento

A análise do impacto da campanha dentro de cada um desses segmentos nos forneceu os insights mais profundos e acionáveis para as futuras estratégias da companhia. As figuras 14 e 15 ilustram o uplift percentual ou em pontos percentuais (p.p.) para as principais métricas de negócio.

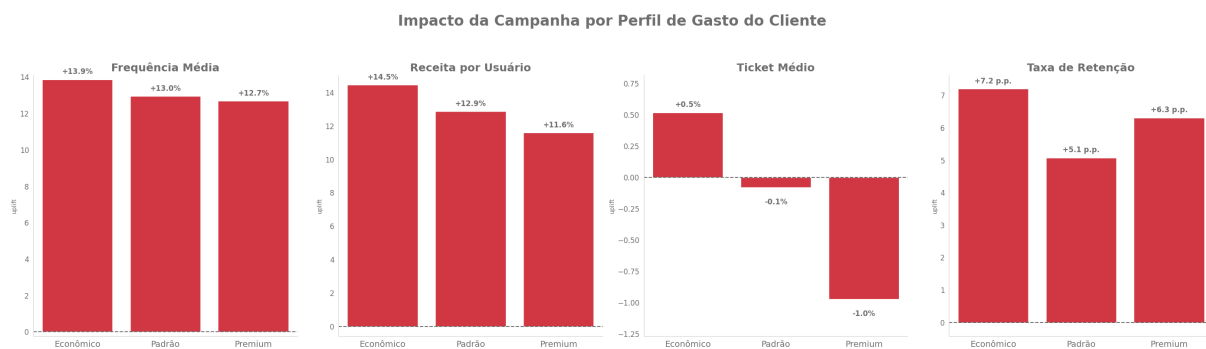


Figura 14: Uplift da campanha por Perfil de Gasto do cliente, analisando Frequência Média, Receita por Usuário, Ticket Médio e Taxa de Retenção.

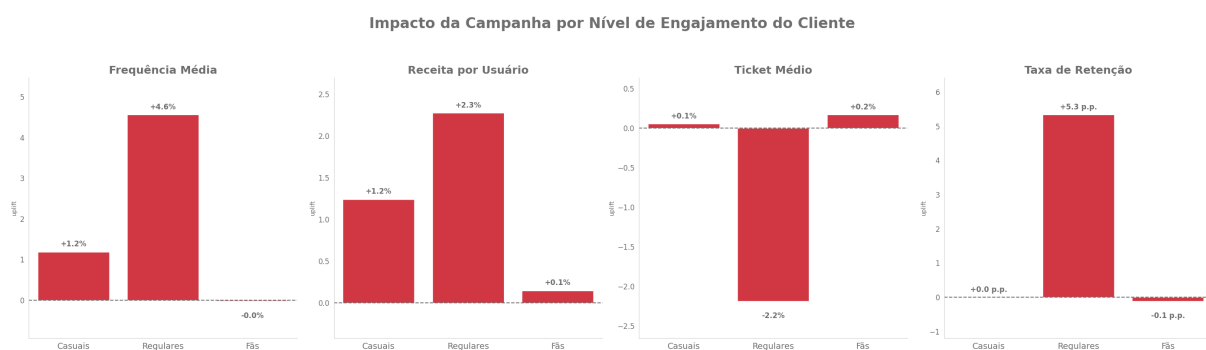


Figura 15: Uplift da campanha por Nível de Engajamento do cliente, analisando Frequência Média, Receita por Usuário, Ticket Médio e Taxa de Retenção.

## Principais Conclusões

- **A campanha é extremamente eficaz para clientes com engajamento regular, mas pouco efetiva para clientes já fidelizados.** Conforme a Figura 15, o maior impacto positivo da campanha está no segmento *Regulares*, com destaque para o aumento de frequência (+4,6%) e retenção (+5,3 p.p.). Em contrapartida, para o segmento *Fãs*, o cupom não gerou ganhos relevantes em frequência ou retenção.
- **O cupom funciona melhor em clientes de menor poder de compra.** Embora o impacto seja positivo em todos os perfis de gasto (Figura 14), ele é mais acentuado no segmento *Econômico*, que lidera o crescimento em receita por usuário (+14,5%) e taxa de retenção (+7,2 p.p.). Por outro lado, observou-se uma queda de -1,0% no ticket médio dos clientes *Premium*, possivelmente indicando um comportamento de canibalização parcial do valor dos pedidos.
- **O segmento Premium é uma oportunidade valiosa.** Embora o maior crescimento percentual de receita tenha ocorrido no grupo *Econômico*, os dados indicam que os clientes *Premium* oferecem maior retorno absoluto:
  - **Engajamento sólido:** Crescimento de +12,7% na frequência e +6,3 p.p. na retenção.
  - **Maior retorno por cliente:** Mesmo com variações semelhantes, o impacto financeiro é mais expressivo devido ao ticket médio elevado.
  - **Queda no ticket médio é gerenciável:** A redução de -1,0% pode ser compensada com ajustes no tipo de incentivo, mantendo um ROI positivo.

**Conclusão:** Investir de forma mais refinada no público *Premium* pode ampliar o retorno da campanha com eficiência.

Em resumo, a segmentação não apenas validou a campanha, mas revelou alguns pontos onde ela funciona, onde ela falha e onde ela é prejudicial. Isso nos permite questionar a estratégia genérica e torna mais viável direcionar esforços para maximizar o retorno sobre o investimento.

### 3 Plano de Ação Estratégico: O Futuro das Campanhas

A análise demonstrou que a estratégia de "um cupom para todos" não é a ideal. O verdadeiro potencial de crescimento está em uma **abordagem segmentada e inteligente**. Com base nos insights gerados, propomos o seguinte plano de ação.

#### Recomendação 1: Acelerar com o Segmento Premium

**Racional Estratégico:** A análise revelou que a campanha com clientes **Premium** é extremamente promissora. Mesmo com uma leve redução do ticket médio, o aumento na frequência de pedidos foi suficiente para gerar um **ROI imediato por usuário positivo de +40,2%**. Esta é a nossa oportunidade de "quick-win", onde o investimento se mostrou rentável no teste.

**Proposta de Ação em Duas Fases:**

- **Fase 1 (Ação Imediata): Implementar a Campanha Atual.** Dado o ROI positivo, recomendamos o rollout da campanha de cupom de R\$10 para todo o segmento Premium. Isso garante a captura de valor no curto prazo.
- **Fase 2 (Otimização Futura): Lançar Teste de Cupom Progressivo.** Para otimizar ainda mais o lucro e mitigar a queda no ticket médio, propomos um novo teste com uma mecânica de incentivo ao gasto.

#### Recomendação 2: Fidelização desde o Primeiro Pedido (Novos Usuários)

**Racional Estratégico:** Clientes recém-adquiridos estão em um momento crucial de formação de hábito. Uma campanha de ativação bem-sucedida pode **fidelizar esses usuários** desde o início, aumentando drasticamente seu Lifetime Value (LTV). É um investimento estratégico no futuro da base de clientes.

**Proposta de Ação:** Implementar uma campanha de "boas-vindas" focada em incentivar o primeiro e o segundo pedido.

- **Hipótese:** Um cupom no primeiro pedido aumentará a taxa de ativação de novos usuários.
- **Teste A/B Sugerido:**
  - **Grupo Controle:** Sem oferta.
  - **Grupo Teste:** Cupom de Frete Grátis no primeiro pedido.
- **KPIs de Sucesso:** Taxa de conversão de novos usuários, taxa de retenção em 30 dias, custo de aquisição.
- **Impacto Esperado:** Aumento na ativação da base de novos clientes e redução do tempo para a segunda compra.

### Recomendação 3: Otimizar a Campanha Geral (Trade-off: ROI vs. Retenção)

**Racional Estratégico:** A campanha geral, como executada, teve um impacto positivo e significativo na **frequência e retenção**, mas com um ROI marginalmente negativo. Aqui, temos uma decisão de negócio a ser tomada: otimizamos para o lucro ou aceitamos o custo como um investimento em lealdade? Propomos testar as duas hipóteses.

**Proposta de Ação:** Realizar um novo teste para encontrar o equilíbrio ideal entre custo e benefício para a base geral de clientes (excluindo Premium e Novos, que terão campanhas próprias).

- **Hipótese 1 (Foco no ROI):** Uma oferta de menor custo, como o frete grátis (custo médio de R\$ 8,50), pode manter o impacto em retenção e tornar o ROI da campanha positivo.
- **Hipótese 2 (Foco na Retenção):** Manter o cupom atual de R\$ 10,00 é um investimento válido, pois o ganho de longo prazo com a retenção de **[C]** p.p. supera a perda financeira imediata.
- **Teste A/B Sugerido:**
  - **Grupo Controle:** Sem oferta.
  - **Grupo Teste:** Cupom de **Frete Grátis**.
- **KPIs de Sucesso:** **ROI** (para validar a Hipótese 1), **Taxa de Retenção** (para validar a Hipótese 2).