

Insp^{er}

Insp^{er} Instituto de Ensino e Pesquisa
Mestrado Profissional em Administração

RAFAEL SHINOMATA

**A ISENÇÃO DA TARIFA DE ANUIDADE IMPACTA OS GASTOS DE
CONSUMIDORES COM CARTÃO DE CRÉDITO?**

SÃO PAULO

2021

RAFAEL SHINOMATA

**A ISENÇÃO DA TARIFA DE ANUIDADE IMPACTA OS GASTOS DE
CONSUMIDORES COM CARTÃO DE CRÉDITO?**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Estratégia

Linha de Pesquisa: Estratégia Competitiva

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Fowler A. Monteiro

Co-Orientador: Prof. Dr. Rinaldo Artes

SÃO PAULO

2021

RESUMO

Esta pesquisa analisa o comportamento de gasto dos consumidores antes e depois da contratação de um novo cartão de crédito isento da tarifa de anuidade. Considerando o cenário mais competitivo com o surgimento de novos *players* no mercado de meios de pagamentos com estratégias de ofertas agressivas, é investigado se os clientes que contratam o produto sem anuidade aumentam seus gastos, se comparado aos clientes que não contratam. O estudo foi realizado por meio de uma análise *Difference in Differences* (DiD), utilizando uma base de dados oriundas de uma das maiores instituições financeiras do Brasil e contendo informações sobre região, idade, gênero e valor gasto no cartão de crédito de janeiro a agosto de 2021. Os resultados sugerem que os indivíduos que contratam um cartão de crédito sem anuidade aumentam os seus gastos em 35% no terceiro mês após a contratação, se comparados aos indivíduos que não contratam.

Palavras-Chave: cartão de crédito; tarifa de anuidade; comportamento de gasto; *Spending*.

ABSTRACT

This research analyzes the spending behavior of consumers before and after contracting a new credit card with no annual fee. Considering the more competitive scenario due to the entry of new players in the payments industry with aggressive offer strategies, it is investigated whether customers who contract the product with no annual fee increase their expenses when compared to customers who do not. The study was carried out through a Difference in Differences (DiD) analysis, using a database from one of the largest financial institutions in Brazil containing information on region, age, gender and spending from January to August 2021. The results suggest that individuals who hire a credit card with no annual fee increase their expenses by 35% in the third month after contracting, compared to individuals that does not hire.

Keywords: Credit Card; Annual Fee; Spending Behavior; Credit Card Spending.

AGRADECIMENTOS

Aos professores do Insper dos quais tive a honra de absorver conhecimento durante o curso, principalmente Guilherme Fowler e Rinaldo Artes, meus orientadores, pelas críticas construtivas, empatia e o grande apoio recebido ao longo desta jornada.

Aos meus colegas de turma do MPA13 pela troca de experiências e conhecimento ao longo do curso contribuindo para que a jornada fosse mais leve e divertida.

Aos meu pais que sempre acreditaram no meu potencial, me apoiaram e me incentivaram a ser uma pessoa melhor a cada dia. Se eu for para a minha família metade do que vocês são para mim, já estou satisfeito.

Aos meus irmãos que, sem a menor dúvida, me ajudaram, apoiaram e comemoraram junto comigo em cada fase da minha vida, sempre muito próximos e dispostos a fazer o impossível.

Em especial a minha esposa Priscila que é o meu porto seguro e que sempre compreendeu a necessidade do tempo empreendido no curso e nunca deixou de me apoiar, acreditar e confiar no meu potencial, mesmo nas horas mais difíceis.

Por fim e mais especial ainda, ao meu primeiro filho Eduardo que nasceu ao longo do curso, em meio a uma pandemia, tornando a experiência ainda mais desafiadora e motivadora.

Muito obrigado por acreditarem e me apoiarem de forma incondicional!

SUMÁRIO EXECUTIVO

A facilidade, segurança e o prazo para pagamento das compras contribuem para que o cartão de crédito se torne a principal forma de pagamento entre os brasileiros. De acordo com a Associação Brasileira das Empresas de Cartão de Crédito e Serviço (ABECS), entre 2017 e 2019, o número de transações com cartões aumentou de 5,8 para 7,1 bilhões no Brasil. Neste mesmo período, o faturamento com cartão de crédito passou de R\$ 734 para R\$ 912 bilhões.

Diante deste crescimento no uso do cartão como principal meio de pagamento e a procura de crédito cada vez maior, novos *players* foram atraídos para este mercado para disputar o faturamento dos consumidores. Entre estes novos *players*, muitos são caracterizados como *fintechs* que possuem uma experiência de contratação muito mais fluída e menos burocrática para os clientes e são parte fundamental na evolução tecnológica no mercado. Além disso, com a competição mais acirrada as ofertas e os benefícios para atrair clientes se tornam mais agressivos. Atualmente, é fácil encontrarmos ofertas inovadoras e agressivas que não existiam há pouco tempo atrás como personalização do plástico com alguma foto, descontos em taxas e até mesmo a isenção da tarifa de anuidade do cartão, que é uma importante linha de receita para as empresas que gerenciam os cartões de crédito.

Tendo este cenário como pano de fundo, este estudo busca responder uma questão específica: *Ao conceder a isenção da tarifa de anuidade para seus clientes, uma firma impacta o comportamento de gasto do cartão de crédito destes consumidores?* Esta questão é relevante na medida em que um banco incumbente ou uma *fintech* visa compensar a redução desta receita causada pela isenção da tarifa de anuidade, através de um maior padrão de gasto de potenciais novos clientes atraídos pela oferta.

Para respondermos esta questão empiricamente, aplicamos a técnica estatística *Difference in Differences* (DiD) em uma base de dados secundários oriunda de uma das empresas líderes de mercado em faturamento no país. Entre outras informações que nos permitem caracterizar a amostra, esta base analisada contém valores de gastos de Janeiro até Agosto de 2021 de 5.000 indivíduos, onde metade desses clientes contrataram o cartão isento de anuidade em um mês específico e a outra metade não.

Dado a escassez de estudos que visam se aprofundar no comportamento de gasto do consumidor no cartão de crédito após contratarem um produto com alguma oferta específica, o principal objetivo deste trabalho foi testar, através de dados secundários, a hipótese de que a isenção da tarifa de anuidade propicia um aumento de gasto dos consumidores com o cartão de crédito. Como principal conclusão deste trabalho, as análises estatísticas validaram a hipótese sugerindo que os clientes que contratam um cartão isento de tarifa de anuidade aumentam seus gastos, no terceiro mês após a contratação, em 35% se comparado aos clientes que não contrataram.

Um limitador deste estudo que vale ser destacado é que o período observado da amostra se deu em um momento de crise causado pela pandemia global originada pelo COVID-19 onde as medidas sanitárias e de segurança podem ter afetado o

comportamento de gasto dos consumidores, conseqüentemente as conclusões deste trabalho.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo do Método de Análise DiD.....	17
Figura 2 - Comportamento de <i>spending</i> do grupo controle e tratamento ao longo do tempo	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – ANOVA (Sexo).....	18
Tabela 2 – ANOVA (Região de Residência).....	19
Tabela 3 – ANOVA (Controle e Tratamento antes do evento).....	19
Tabela 4 - Análise descritiva do <i>spending</i> entre o grupo controle e tratamento.....	19
Tabela 5 - Média de <i>spending</i> dos grupos ao longo do tempo.....	20
Tabela 6 – Modelo Estimado (DiD).....	21

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT	4
1. INTRODUÇÃO	11
2. TEORIA E HIPÓTESE	12
3. METODOLOGIA	15
3.1. Variáveis.....	16
3.2. Estratégia de Estimação.....	16
4. RESULTADOS.....	18
4.1. Análise descritiva.....	18
4.2. Estimação	21
5. DISCUSSÃO	22
6. CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS	24

1. INTRODUÇÃO

O cartão de crédito tem se tornando a principal forma de pagamento entre os brasileiros. Alguns fatores explicam esse resultado: a facilidade e o hábito de uso do cartão pelos consumidores, a segurança e a comodidade de não se portar dinheiro em espécie, bem como o prazo de pagamento ao efetuar compras. De acordo com dados coletados pela Associação Brasileira das Empresas de Cartão de Crédito e Serviços (ABECS), entre 2017 e 2019, o número de transações com cartões no país cresceu de 5,8 para 7,1 bilhões, representando um aumento de 22%. No mesmo período, o faturamento das empresas do setor passou de R\$ 734 para R\$ 912 bilhões (elevação de 24%).

O crescimento do setor não passou despercebido. O aumento da procura ao crédito nesta modalidade e o crescimento da relevância deste meio de pagamento fizeram com que novos *players* entrassem no mercado, passando a disputar *market share*.¹ Grande parte dos novos entrantes refere-se às *fintechs*. Tais empresas são caracterizadas por trazerem inovação para o mercado de serviços financeiros, atuando no varejo sobretudo nos segmentos de empréstimos comerciais, seguros (exceto saúde), cartões de crédito, hipotecas, consultoria de investimentos e gestão de ativos (e.g., fundos mútuos) (GOMBER et al., 2018). Além de introduzirem inovações tecnológicas, as *fintechs* trazem uma experiência de contratação de cartão de crédito mais fluída e benefícios mais agressivos para os consumidores em comparação com as firmas incumbentes, notadamente bancos “tradicionais”. Atualmente, é fácil encontrarmos ofertas como benefícios em parceiros no momento da primeira compra, *cashback*², personalização da cor do plástico, isenção de taxas e, inclusive, isenção da tarifa de anuidade. Este último ponto é particularmente relevante, uma vez que a anuidade é uma importante linha de receita para os emissores de cartões de crédito.

Assim, tendo como pano de fundo este cenário, o presente estudo busca responder uma questão específica: *Ao conceder a isenção da tarifa de anuidade para seus clientes, uma firma impacta o comportamento de gasto do cartão de crédito destes consumidores?* Esta questão é relevante na medida em que um banco ou *fintech*, ao renunciar à tarifa de anuidade, procura compensar a redução de receita com a atração de novos clientes, os quais podem gerar mais faturamento por meio de um maior padrão de gastos.

Com vistas a analisar a questão empiricamente, examina-se uma base de dados formada por 5 mil clientes de um dos maiores emissores de cartão de crédito do país. A base foi construída de modo que metade dos indivíduos contratou e a outra parte não contratou um cartão isento de anuidade. Por meio de uma análise de *Difference in Differences*, conclui-se que o grupo que contrata um cartão sem anuidade tem um gasto maior, no cartão, se comparado ao grupo que não contrata.

¹ Segundo um levantamento feito pela CardMonitor, em 2019, 81,4% do faturamento do mercado estava concentrado em 5 emissores. Itaucard (32,8%); Bradescard (17%); Banco do Brasil (14,1%); Santander (12,9%) e o Nubank (4,6%). Este mercado é considerado altamente concentrado, com um índice Herfindahl-Hirschman (HHI) de 1.816.

² Cashback é uma mecânica promocional onde o cliente efetua uma compra e recebe parte do valor de volta.

2. TEORIA E HIPÓTESE

Desde 2013, é observado a entrada de novos *players* categorizados como *fintechs* (Financial Technology) no mercado de meios de pagamentos no Brasil (HINO, 2021). Em função da sua natureza, as *fintechs* focam nos canais digitais, com forte viés tecnológico e buscando formas alternativas de entregar valor ao consumidor (SCHUEFFEL, 2016). Em estudos anteriores, o termo *fintech* ganhou diferentes definições ao longo do tempo por diferentes autores: Para Cai (2018), é definido como “Uso da tecnologia para entrega de soluções financeiras”. Segundo Schueffel (2016), *fintech* é “Uma nova indústria que utiliza a tecnologia para aprimorar as atividades financeiras”. Para Dhar e Stein (2017), é definido como “Inovação no setor financeiro envolvendo a tecnologia nos modelos de negócios com a capacidade de facilitar, revolucionar, criar e entregar produtos e serviços financeiros”.

As *fintechs* estão conquistando o seu espaço como provedores de serviços e produtos financeiros através de 03 principais pilares: (i) oferecendo soluções a produtos e serviços já existentes, mas de maneira mais rápida e eficiente, com intenção de conquistar novos clientes ou mercados (DHAR; STEIN, 2017). (ii) ofertando produtos ou serviços inovadores, preenchendo lacunas de processos e/ou produtos (DHAR; STEIN, 2017). (iii) focando em relacionamento com o cliente, jornada/experiência e satisfação (MIRKOV; BOURDON, 2016). Um fator importante que contribui para o crescimento e amadurecimento das *fintechs* no Brasil é o aumento no número de usuários nas plataformas digitais para acessar produtos financeiros. Segundo os relatórios da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN) o *Mobile Banking*, através dos *Smartphones*, aparece como principal plataforma de acesso.

Apesar de ser esperado que nas próximas décadas mais consumidores adotem os prestadores de serviços financeiros que focam em autoatendimento via plataformas digitais (como as *fintechs*) uma vez que grande parte da população economicamente ativa será de nativos digitais (HINO 2021), alguns estudos ressaltaram as diferenças individuais que podem influenciar na adoção do recurso. Por exemplo, a habilidade computacional (KLEIJNEN; WETZELS; RUYTER, 2014) e a desconfiança e incerteza sobre a segurança no ambiente digital (BASHIR; MADHAVIAH, 2014). Alguns usuários consideram que o ambiente virtual oferece grandes riscos à segurança e a privacidade dos usuários (RAMOS et al., 2018).

Com a entrada destes novos *players* visando um mercado promissor e carente de novas tecnologias, a disputa por espaço se torna mais acirrada e desafiadora, principalmente para os incumbentes (HINO, 2021).

Um ponto positivo para os incumbentes, é o reconhecimento e credibilidade da marca pelo tempo que está no mercado, acesso a dados históricos de clientes com maior capacidade de escalar processos, produtos e serviços (DHAR; STEIN, 2017)

De acordo com a teoria do ciclo de vida (MODIGLIANI; BRUMBERG, 1954), o consumidor é um planejador com intuito de maximizar o seu consumo. Ou seja, consumidores tomam decisões de consumo baseados em sua atual fase de vida e levam em consideração também os recursos disponíveis. Esta teoria define que o indivíduo

acumula ativos nas fases iniciais de sua carreira e consomem estes ativos acumulados ao longo do tempo, na fase da aposentadoria. Para Ando e Modigliani (1963), o indivíduo deve suavizar o consumo nos períodos em que a renda é menor com o objetivo de maximizar a utilidade da família. Para Modigliani e Brumberg (1954) a teoria do ciclo de vida leva em consideração três fatores. O primeiro é que o ser humano é racional. O segundo é que a renda é constante durante o período de trabalho e na aposentadoria. Por fim, os consumidores priorizam ter consumos constantes ao longo da vida do que oscilar entre períodos de alto e baixo consumo. Os consumidores tendem a realocar sua renda no tempo, maximizando a utilidade do seu consumo – como, por exemplo, a utilização de rendimentos de investimentos passados.

Segundo Soman e Cheema (2002), existe uma outra interpretação para a utilização de rendimentos passados no presente que é através do acesso ao crédito. De acordo com dados publicados em 2020 pelo Banco Central do Brasil (BCB), as 03 principais modalidades que o consumidor pessoa física contrata no país atualmente são: cartão de crédito, crédito pessoal e financiamento de veículos. Comumente, o valor do limite de crédito disponível para o consumidor é calculado pelo credor. De acordo com Garcia (1980), estas instituições devem fazer uso de todas as informações disponíveis (principalmente do histórico do comportamento de pagamento de cada indivíduo) para determinar a sua capacidade de honrar as suas dívidas e conseguir prever a renda futura do consumidor tomador do crédito.

Para Soman e Cheema (2002), os consumidores enxergam o limite de crédito como um potencial de renda futura. Portanto, consumidores que têm acesso a linhas de crédito mais altas, interpretam que sua renda no tempo será mais alta e, conseqüentemente, possuem uma maior tendência de consumo. Por outro lado, e usando a mesma lógica, clientes com acesso a crédito mais limitado, interpretam que sua renda será menor no tempo, consumindo menos. Levando estas afirmações em conta, Soman e Cheema (2002), concluem que a intenção e a propensão a comprar dos consumidores é diretamente ligada ao valor do limite de crédito. Ou seja, quanto maior o limite, maiores os seus gastos.

Ainda assim, embora o volume de contratação de crédito no país tenha aumentado consideravelmente nos últimos anos (SBICCA; FLORIANI; JUK, 2012), a contratação de uma linha de crédito (seja financiamento imobiliário, estudantil ou até mesmo o cartão de crédito), não é uma decisão simples, pois envolve um complexo processo psicológico com decisões sobre necessidades e escolhas financeiras que podem ser resumidos em 5 elementos: (1) Necessidade, utilidade e satisfação; (2) processo de decisão antes da efetiva contratação do crédito; (3) escolha do tipo de financiamento; (4) a contratação de fato e (5) o comportamento durante o período de repagamento (KAMLEITNER; KIRCHLER, 2007).

A relação entre o crédito contratado e a satisfação do indivíduo pode oscilar com o passar do tempo e de acordo com alguns fatores. No exato momento de sua contratação, esta relação pode ser positiva pois os benefícios do bem/serviço já estão presentes, mas o reembolso deste crédito ainda não se iniciou. No momento seguinte, quando o reembolso do saldo se inicia, esta relação depende do impacto que a parcela de pagamento tem para o contratante e do valor que o bem/serviço adquirido gera para o bem-estar do indivíduo.

Se o valor percebido for alto e a parcela adequada, a relação continua positiva. Caso contrário, se o valor percebido for baixo ou a parcela alta, a relação piora (KAMLEITNER; KIRCHLER, 2007).

Uma vez que esta pesquisa tem o objetivo de avaliar o impacto de uma estratégia de oferta (i.e., isenção da tarifa de anuidade) no gasto do consumidor com um meio de pagamento específico (i.e., cartão de crédito) é importante fazer uma breve revisão dos efeitos que dois dos principais meios de pagamento (cartão de crédito e dinheiro em espécie) têm no gasto do consumidor. De acordo com a revisão feita por Hubner (2016), uma das principais conclusões encontradas foi que o consumidor está mais disposto a gastar quando o meio de pagamento é o cartão de crédito do que se comparado ao dinheiro em espécie ou cheque (FEINBERG, 1986; HIRSCHMAN, 1979; INMAN; WINER; FERRARO, 2009). Entretanto, a decisão de usar o cartão de crédito, ao invés dos demais meios de pagamento tradicionais como dinheiro em espécie, pode resultar em menos controle dos gastos (WILCOX; BLOCK; EISENSTEIN, 2011). Ao ter menor controle dos gastos, o consumidor corre maior risco de entrar em dívida com o cartão. Ou seja, ao mesmo tempo em que o cartão pode estimular os gastos pela sua facilidade, seu uso excessivo é algo que os consumidores tentam evitar dado a aversão que possuem a dívidas, principalmente no cartão de crédito devido às altas taxas de juros (WILCOX; BLOCK; EISENSTEIN, 2011).

O trabalho realizado por Wilcox et al. (2011), traz contribuições importantes e alguns resultados contraintuitivos que ajudam a enriquecer o embasamento teórico desta pesquisa. O trabalho foi realizado nos Estados Unidos e consiste em uma série de cinco estudos experimentais ofertando produtos da Apple em um leilão para alunos de uma faculdade particular, relacionando o comportamento de gasto com o nível de autocontrole dos consumidores. O ponto de destaque é com relação aos três primeiros estudos realizados, onde os autores avaliaram que consumidores com níveis elevados de autocontrole e com alguma dívida ativa no cartão, tem uma maior propensão a comprar produtos com preços mais altos e a gastarem mais por mês se comparado aos consumidores com menores níveis de autocontrole. Ou seja, os autores concluem que pessoas com autocontrole podem não ser eficazes no controle financeiro.

Mais próximo ao objeto desta pesquisa, Stavins (2018) realizou um estudo para entender se a escolha dos consumidores por determinados meios de pagamentos é elástica ao preço. Ou seja, se o consumidor trocaria seu meio de pagamento favorito em detrimento de uma oferta. Neste estudo, através de uma base de dados do mercado norte americano com informações cadastrais e transacionais de uma parcela representativa de consumidores adultos, a autora concluiu que os consumidores que têm preferência em usar outros meios de pagamento tendem a efetuar a compra em dinheiro para conseguirem descontos no pagamento à vista. A autora notou em sua pesquisa alguns comportamentos de consumidores que valem ser destacados: (i) Alta probabilidade de um cliente usar o dinheiro como forma de pagamento para transações abaixo de 10 dólares, mesmo que tenha outro meio de pagamento como favorito. Para Stavins (2018), este efeito pode ser justificado pelo mercado local que pode limitar o valor mínimo de transações por meio de pagamento, como o cartão de crédito por exemplo. (ii) Quanto maior o valor da transação, maior a propensão de ser pago via cartão de crédito, mesmo para os grupos em que o método de pagamento favorito seja o dinheiro. (iii) Consumidores com menor

escolaridade, renda e idade são mais propensos a não usar o seu método de pagamento favorito pois, por característica, tem menos acesso as linhas de crédito. Em resumo, a escolha do meio de pagamento é majoritariamente afetada pelas preferências individuais do consumidor, mas que também podem ser influenciadas pelas ofertas de preço e taxas mais atrativas.

A literatura atual acerca do efeito dos incentivos de preços na escolha do meio de pagamento do consumidor ainda é incipiente (STAVINS, 2018). Os artigos existentes são baseados em três principais mecanismos: (1) Programas de recompensa/fidelidade, (2) taxas e (3) descontos ofertados pelos comerciantes. De acordo com Ching e Hayashi (2010), os programas de fidelidade geram efeitos significativos para que a escolha do cliente seja o cartão de crédito. Para Agarwal et al. (2010), através de dados de cartões de crédito norte-americanos, concluíram que a oferta de *cashback* gera não somente aumento nos gastos, mas também dívidas no cartão. Simon et al. (2010), através de dados de comportamento dos australianos, observaram que programas de recompensa e períodos isentos de taxa de juros tendenciam os consumidores a utilizar mais o cartão de crédito como meio de pagamento.

Ching e Hayashi (2008) afirmam que a aceitação de um determinado meio de pagamento pelo comerciante é um fator importante e que pode afetar a escolha do consumidor. Todavia, devido a limitação de dados, os estudos anteriores não consideraram este fator. Uma exceção é Rysman (2007), que estudou questões associadas a efeitos de rede e mercados bilaterais através de um conjunto de dados da indústria de cartões norte americana. Em seu estudo, Rysman (2007) concluiu que a rede de cartões favorita de um consumidor é positivamente correlacionada com a quantidade de comerciantes locais que aceitam estes cartões.

Este estudo visa contribuir na evolução da compreensão do efeito da isenção da tarifa de anuidade no comportamento de gasto dos consumidores. Portanto, temos a seguinte hipótese:

A isenção da tarifa de anuidade propicia um aumento de gasto dos consumidores com o cartão de crédito.

Na próxima seção, apresento a metodologia utilizada para testar esta hipótese.

3. METODOLOGIA

Com o objetivo de testar a hipótese levantada, foi utilizada uma base de dados secundários oriunda de uma empresa emissora de cartões de crédito no Brasil. Esta empresa é uma das líderes de mercado em faturamento no país.

A base analisada passou pelo seguinte processo de construção: Primeiro foi gerado toda a base de clientes que possuíam algum cartão de crédito da própria empresa, em seguida foi selecionado apenas os clientes do segmento que tiveram a oportunidade de aderir um produto sem anuidade. Após esta etapa, a base foi enriquecida com dados de quem contratou ou não o produto sem anuidade em um mês específico. Por regras da

empresa, foi necessário a aprovação das áreas competentes para que estas informações fossem utilizadas nesta pesquisa e estas áreas limitaram a extração em 5.000 indivíduos de forma aleatória, onde 2.500 desses clientes contrataram cartão com isenção de anuidade, formando o grupo Tratamento, e 2.500 mantiveram o cartão que já possuíam, formando o grupo Controle. Denominaremos Junho de 2021 (mês de contratação) como “evento”.

3.1. Variáveis

A variável de interesse é o valor gasto mensalmente no cartão de crédito (*spending*). Para cada um dos grupos (Controle e Tratamento), avaliamos o *spending*, mês a mês, desde janeiro até agosto de 2021. Sendo assim, temos 5 observações de cada indivíduo antes do mês do evento de contratação do novo produto e 3 períodos após esse mês. Na variável *spending* são contempladas tanto as compras presenciais (i.e., com digitação de senha no momento da transação) quanto as compras não presenciais (onde não há a necessidade de digitar a senha – ex.: compras pela internet). Um ponto importante a ser mencionado é que os valores de *spending* foram deflacionados pelo IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), para o mês de janeiro de 2021. Os dados do IPCA foram extraídos de www.ibge.com.gov.br.

Na base de dados, temos também informações que nos permitem caracterizar o perfil da amostra (i.e., variáveis de controle). São elas: gênero do indivíduo, idade e estado de residência.

3.2. Estratégia de Estimação

Para controlar eventuais diferenças nos perfis de clientes dos grupos controle e tratamento, o modelo econométrico utilizado neste estudo, baseia-se na metodologia *Difference in Differences* (DiD) que envolve a comparação do comportamento dos grupos tratamento e controle, antes e depois de algum evento. Esta metodologia foi originalmente desenvolvida por Ashenfelter e Card (1985) em um estudo para estimar a efetividade de um programa de treinamento; posteriormente foi utilizada por Card e Krueger (1994) em um estudo sobre o salário e o emprego na indústria de *fast-food* em Nova Jersey e Pensilvânia, nos Estados Unidos.

Especificamente para o desenvolvimento desta pesquisa, foi considerado no grupo controle os clientes que não contrataram um produto (cartão de crédito) sem anuidade em junho de 2021 (Grupo 01) e, no grupo tratamento, os que contrataram o cartão isento de anuidade, em junho de 2021 (Grupo 02). O período “antes” vai de janeiro de 2021 até maio de 2021 e o período “depois” vai de junho de 2021 até agosto de 2021.

Os dados constituem um painel balanceado e o modelo econométrico utilizado é dado pela equação:

$$Y = \alpha + \beta M + \gamma G + \delta T + \lambda G.T + \omega G.M + \theta M.T + \tau G.M.T + \text{Controles} + \text{Clientes} + \varepsilon$$

sendo:

Y, a variável dependente *Spending* em logaritmo na base 10;

M, o mês de referência no ano de 2021. Sendo 1 para Janeiro, 2 para Fevereiro 3 para Março e assim consecutivamente até o 8 para Agosto;

G, uma variável que assume o valor zero se o indivíduo pertence ao grupo controle e 1 se pertencer ao grupo tratamento;

T, uma variável que assume o valor zero se o período observado for anterior ao mês de junho e um se o período for de junho a agosto;

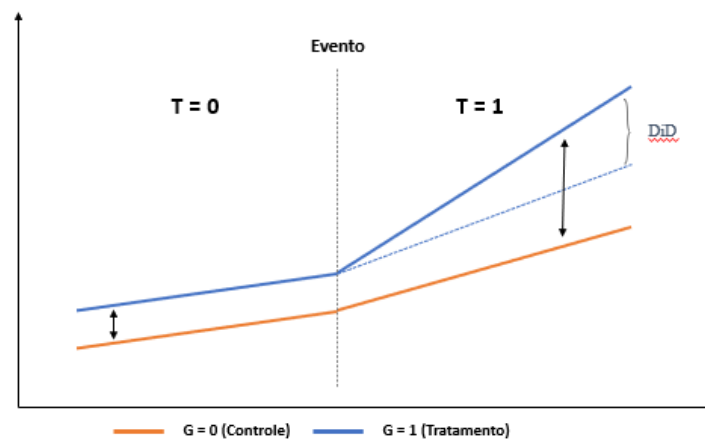
Controles: Sexo (sendo 0, se o cliente for do sexo feminino e 1, se for masculino); Idade em anos do cliente e o Estado (UF) de residência.

Clientes, os efeitos de cliente e ε , o termo aleatório.

α , β , γ , δ , λ , ω , θ , e τ são parâmetros do modelo.

A partir desse modelo, temos que a diferença esperada entre uma observação do grupo tratamento (G=1) em relação ao grupo controle (G=0) antes do momento do evento de contratação (T=0) é dada pela reta $[\gamma + \omega M]$. Caso não haja efeito de tratamento, espera-se que a partir do momento do evento de contratação a reta que expressa essa diferença esperada não se altere (vide Figura 1). No entanto, a partir desse momento (T=1), segundo o modelo, a diferença esperada entre uma observação do grupo tratamento e do grupo controle é dada por: $[\gamma + \lambda + (\omega + \tau)M]$. Portanto, para inexistir efeito de tratamento, é necessário que os parâmetros λ e τ sejam iguais a zero.

Figura 1 - Exemplo do Método de Análise DiD



Fonte: Próprio Autor

4. RESULTADOS

4.1. Análise descritiva

Com o objetivo de entender o comportamento das variáveis a serem contempladas no estudo, nesta etapa é apresentada uma análise descritiva dos dados. As tabelas abaixo apresentam a análise de variância da amostra.

Tabela 1 – ANOVA (Sexo)

Fonte de Variação	Soma de Quadrados	GL	Quadrado Médio
Entre grupos	116.786,8	39.999,0	2,9
Dentro dos grupos	190.200,9	40.000,0	4,8
Total	306.987,7	79.999,0	

Fonte: Próprio Autor

Conforme mencionado anteriormente, a base de dados contém 5.000 indivíduos sendo que 2.646 (equivalente a 53%) se identificam como sexo masculino. Notamos que a média de idade é similar entre ambos os grupos com 39 anos e que o *spending* dos homens é 7,6% maior antes do evento. Mas 6,0% menor após o evento.

A Tabela 1 mostra o resultado da análise de variância da amostra agrupado por sexo, grupo controle ou tratamento e o período observado se antes ou depois do evento. Como o valor $P > 0,99$, diferença entre os grupos não é estatisticamente significativa.

Na Tabela 2, fizemos a análise de variância por região de residência da base, se o grupo pertence ao controle ou tratamento e se o período observado foi antes ou depois do evento. Podemos observar que a média de *spending* se mantém similar em todas as regiões pois o valor $P > 0,99$. A região Centro Oeste apresenta a menor média (R\$ 780,10) e a região Nordeste a maior média (R\$ 853,10). A maior concentração de público está no Sudeste, com maior volume nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. As diferenças entre as médias de *Spending*³ das regiões não se mostrou significativa ($p=0,221$).

³ Utilizou-se o logaritmo de *Spending* como variável dependente, considerou-se a existência de medidas repetidas e utilizou-se erros padrão robustos quanto a presença de heterocedasticidade.

Tabela 2 - ANOVA (Região de residência)

Fonte de Variação	Soma de Quadrados	GL	Quadrado Médio
Entre grupos	640.174,3	39.999,0	16,0
Dentro dos grupos	2.274.239,4	40.000,0	56,9
Total	2.914.413,7	79.999,0	

Fonte: Próprio Autor

A Tabela 3 apresenta a análise de variância do grupo controle e tratamento antes do evento e também podemos concluir que não existe diferença significativa entre os grupos, pois o valor $P > 0,99$.

Tabela 3 – ANOVA (Controle e Tratamento antes do evento)

Fonte de Variação	Soma de Quadrados	GL	Quadrado Médio
Entre grupos	7.591,1	24.999,0	0,3
Dentro dos grupos	60.825,2	25.000,0	2,4
Total	68.416,3	49.999,0	

Fonte: Próprio Autor

A base contendo ambos os grupos possuem uma média de *spending* antes do evento de R\$ 773,3 e após o evento de R\$ 922,7 e a Mediana de R\$ 598,6 para R\$ 596,4. Este crescimento, como podemos observar na Tabela 4, foi alavancado pelo grupo Tratamento onde a média saiu de R\$ 775,3 para R\$ 1.065,7 enquanto o grupo Controle praticamente não sofreu alteração tão forte saindo de R\$ 771,4 para R\$ 779,6. A base de dados contém indivíduos com *spending* bem distintos dentro do mesmo grupo. O menor deles é de R\$ 29,9 e o maior *spending* é de R\$ 8.502,5.

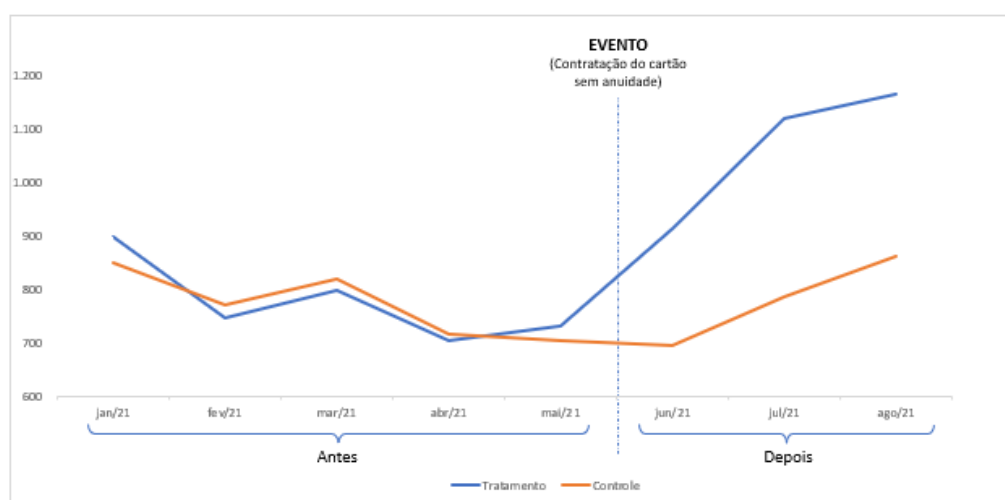
Tabela 4 - Análise descritiva do *spending* entre o grupo controle e tratamento

Média <i>Spending</i>	Total			Tratamento			Controle		
	Período Todo	Antes	Depois	Período Todo	Antes	Depois	Período Todo	Antes	Depois
Média	829,3	773,3	922,7	884,2	775,3	1.065,7	774,5	771,4	779,6
Desvio Padrão	766,9	789,2	1.110,0	772,9	752,5	1.243,5	757,1	824,4	936,8
Mínimo	29,9	16,3	17,8	40,4	17,1	24,1	29,9	16,3	17,8
Máximo	8.502,5	7.968,5	10.673,8	8.502,5	7.968,5	10.673,8	7.291,2	7.719,8	8.016,0
n	5.000	5000	5000	2.500	2500	2500	2.500	2500	2500

Fonte: Próprio Autor

O gráfico abaixo ilustra a médias da variável *spending* ao longo do tempo tanto do grupo controle quanto do grupo tratamento. Observamos uma mudança de comportamento a partir do mês de junho de 2021: antes desse período, as médias dos grupos Tratamento e Controle estavam muito próximas; após esse mês notamos um distanciamento entre as médias, sugerindo a existência de efeito de tratamento. A análise do modelo econométrico apresentado permite avaliar a significância desse resultado.

Figura 2 - Comportamento de *spending* do grupo controle e tratamento ao longo do tempo



Fonte: Próprio Autor

Analisando as médias de *spending* dos grupos 1 e 2 ao longo do tempo, notamos que antes da contratação do cartão sem anuidade os grupos possuíam comportamento de *spending* muito similares, confirmando que as amostras tinham perfis comparáveis. Após a contratação do cartão isento de anuidade, vemos que o grupo de Tratamento alavanca o seu *spending* quando comparado com o grupo de Controle em 35% em agosto de 2021 frente a 6% de diferença em janeiro de 2021. A Tabela 4 que mostra as diferenças entre as médias de *spending* ao longo do tempo.

Tabela 5 - Média de *spending* dos grupos ao longo do tempo

	Antes					Depois		
	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21
Controle: G1 (R\$)	850,1	770,4	819,8	714,4	702,2	693,7	784,4	860,7
Tratamento: G2 (R\$)	898,7	745,0	796,7	703,9	732,1	914,0	1117,5	1165,5
G2 – G1 (R\$)	48,6	-25,5	-23,1	-10,5	29,9	220,3	333,1	304,7
G2 – G1 (%)	6%	-3%	-3%	-1%	4%	32%	42%	35%

Fonte: Próprio Autor

4.2. Estimação

Na Tabela 05 estão apresentadas as estimativas dos parâmetros do modelo econométrico para avaliarmos a significância destes resultados. Dada a amplitude da variável de *spending* observada na análise descritiva dos dados, ajustamos a variável em logaritmo para retirarmos qualquer possível viés de *outliers*. Importante citar que a hipótese nula do teste de Hausman (HAUSMAN, 1978) afirma que os efeitos aleatórios são mais apropriados. Sendo assim, com o P_valor maior do que 0,99, não rejeitamos a hipótese nula e seguimos com o modelo de efeitos aleatórios.

O primeiro modelo estimado, modelo 1, é o mais completo e considera todas as variáveis descritas acima. Identificamos que o termo de interação entre as variáveis G, M e T não era significativo. Sendo assim, excluímos esta variável de interação do modelo e estimamos o modelo final com as demais variáveis, modelo 02.

Tabela 6 - Modelo Estimado (DiD)

Variáveis	Modelo 01			Modelo 02		
	Coefficiente	Erro Padrão	P_valor	Coefficiente	Erro Padrão	P_valor
G	-0,016	0,019	0,383	-0,019	0,017	0,269
M	-0,030***	0,004	0,000	-0,031***	0,003	0,000
T	-0,632***	0,065	0,000	-0,646***	0,046	0,000
GT	0,130	0,091	0,153	0,159***	0,021	0,000
GM	-0,001	0,005	0,803	-0,006	0,004	0,897
MT	0,099***	0,010	0,000	0,101***	0,007	0,000
GMT	0,005	0,015	0,757			
Sexo	-0,131	0,010	0,178	-0,013	0,010	0,178
Idade	0,000	0,000	0,943	0,000	0,000	0,943
_cons	2,668***	0,021	0,000	2,669***	0,020	0,000

Legenda: + p<0,1; * p<0,05; ** p<0,01; ***p<0,001

Fonte: Próprio Autor

Como mencionado anteriormente, utilizamos para a análise o modelo 2, uma vez que o termo de interação GMT se mostrou não significativo.

A principal variável de interesse do modelo é o GT que mensura a interação entre as variáveis *dummies* de grupo e período. Ou seja, se a observação faz parte do grupo controle ou tratamento e se o período analisado é antes ou depois do evento. O coeficiente desta interação tem valor positivo de 0,159 com um erro padrão de 0,021 e um valor-p de 0, indicando a significância do coeficiente. Com isso, podemos afirmar que a média do *spending* é alavancada após o evento de contratação se comparado ao público que não contratou o cartão isento de anuidade.

5. DISCUSSÃO

O objetivo e a motivação deste trabalho surgiram a partir da entrada de novos *players* disputando espaço no mercado de cartão de crédito e a escassez de estudos que visam entender o comportamento de gasto do consumidor no cartão de crédito após contratarem o produto com alguma oferta específica como, neste estudo, a isenção da tarifa de anuidade.

Através de uma amostra de dados de um dos líderes de mercado no Brasil em faturamento de cartão de crédito, esta pesquisa contribuiu para avaliarmos como uma estratégia específica de oferta influencia o comportamento de gastos dos clientes no cartão de crédito. De forma geral, testamos a hipótese que guiou este estudo e comprovamos que a estratégia de isentar a anuidade do cartão de crédito aumenta em 35% o *spending* no terceiro mês após a contratação se comparado ao grupo controle.

O incremento de *spending* do grupo que contratou o cartão sem anuidade pode ser justificado com as conclusões encontradas por Soman e Cheema (2002) que afirmam que os consumidores enxergam o limite de crédito como um potencial de renda futura. Ou seja, os clientes que contrataram o cartão sem anuidade ficaram com um limite total maior, dado que a amostra analisada era de clientes que já possuíam algum cartão da instituição, fazendo com que os gastos de quem recebeu mais limite aumentem. Além disso, para o cliente, a disputa existente através de ofertas entre as empresas é bastante benéfica pois para atraí-los e convencê-los, as ofertas tendem a ser mais vantajosas.

Outra implicação desta pesquisa na ótica do consumidor é que com ofertas mais atrativas (influenciando maior contratação) e maior limite de crédito (influenciando maior patamar de gastos), o nível de endividamento da população tende a aumentar. Marques e Frade (2003), definem o endividamento como o uso de recursos de terceiros para fins de consumo e Reis et al. (2013) afirmam que o endividamento pode ser resultado, entre outros motivos, do uso excessivo do cartão de crédito.

Do ponto de vista da instituição, os resultados deste estudo mostram que a estratégia de isentar a anuidade dos cartões pode influenciar positivamente os gastos dos consumidores. De acordo com a revisão da literatura feita para este trabalho, Ching e Hayashi (2010) afirmam que programas de fidelidade geram efeitos significativos para que os consumidores escolham o cartão de crédito como meio de pagamento e Agarwal et al. (2010) conclui que o *cashback* gera aumento nos gastos. Com estas afirmações, se faz importante que as instituições emissoras avaliem este pilar de benefício e recompensa em suas estratégias de oferta.

Como sugestão de estudos futuros, para a análise ser mais conclusiva ainda do ponto de vista da estratégia da empresa, importante avaliar se o incremento de faturamento observado gera receita necessária a ponto de compensar a perda de receita da anuidade.

Um limitador de estudo que vale ser mencionado é que o período observado se deu em um momento de crise causados pela pandemia global originada pelo COVID-19. Mais pessoas em casa, por mais tempo e com os comércios não essenciais fechados, a renda e o comportamento de gastos de uma parcela da população foram fortemente

impactados devido as medidas sanitárias implantadas visando a contenção da epidemia. Além disso, as instituições que ofertam o crédito - e detém o risco de inadimplência - tendem a ser mais conservadores nestas situações, concedendo menos crédito à população.

6. CONCLUSÃO

Este trabalho contribui para a literatura de estratégia competitiva do mercado de meios de pagamento se aprofundando, através de dados secundários de uma das empresas líderes de mercado, no comportamento do consumidor com cartão de crédito após algum estímulo de oferta. O principal objetivo desta dissertação foi testar a hipótese de que a isenção da tarifa de anuidade propicia um aumento de gasto dos consumidores com o cartão de crédito. Utilizando uma base de dados secundários, os resultados obtidos por uma análise estatística DiD validaram a hipótese sugerindo que os clientes que contratam um cartão de crédito sem a cobrança de tarifa de anuidade aumentam seus gastos, no terceiro mês após a contratação, em 35% se comparado aos clientes que não aderiram ao produto. As evidências encontradas nesta pesquisa, seguem a mesma linha do estudo realizado por Stavins (2018). Em seu estudo, através de análises sobre compras no mercado de automóveis, a autora concluiu que os consumidores tendem a alterar a forma de pagamento preferida para o dinheiro para conseguirem melhores preços no pagamento à vista. Principalmente em compras de baixo valor, como compra de combustível.

REFERÊNCIAS

AGARWAL, S.; CHAKRAVORTI, S.; LUNN, A. Why do banks reward their customers to use their credit cards? **Federal Bank of Chicago - Working Paper**, 2010.

ANDO, A.; MODIGLIANI, F. The “life cycle” hypothesis of saving: aggregate implications and tests. **American Economic Review**, 1963.

BASHIR, I.; MADHAVAIHAH, C. Determinants of young consumers’ intention to use internet banking services in india. **The Journal of Business Perspective**, v. 18, p. 153–163, 2014.

CAI, C. W. Disruption of financial intermediation by FinTech: a review on crowdfunding and blockchain. **Accounting and Finance**, v. v58, p. 965–992, 2018.

CHING, A.; HAYASHI, F. Payment card rewards programs and consumer payment choice. **Journal of Banking & Finance**, v. 34, n. 8, p. 1773–1787, 2010.

DAVID CARD; ALAN B. KRUEGER. **Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania**. [s.l: s.n.].

DHAR, V.; STEIN, R. M. Fintech Platforms and Strategy. **MIT Sloan School WP**, p. 0–19, 2017.

FEINBERG, R. Credit Cards as Spending Facilitating Stimuli: A Conditioning Interpretation. **Journal of Consumer Research**, v. 13, n. 3, p. 348–356, dez. 1986.

GOMBER, P. et al. **On the Fintech revolution: Interpreting the forces of innovation, disruption and transformation in financial services**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://ink.library.smu.edu.sg/sis_research>.

HAUSMAN, J. **Specification Test in Econometrics**. [s.l.] *Econometrica* 46, 1978.

HINO, K. N. **FINTECHS E A PROPENSÃO DO USUARIO BRASILEIRO EM ADOTAR NOVOS PROVIDORES FINANCEIROS**. São José dos Campos: [s.n.].

HIRSCHMAN, E. Differences in Consumer Purchase Behavior by Credit Card Payment System. **Journal of Consumer Research**, v. 6, n. 1, p. 58–66, jun. 1979.

HUBNER, M. **O AUMENTO DO LIMITE DO CARTÃO DE CRÉDITO E SUA INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO DE GASTO DE CONSUMIDORES**. São Paulo: [s.n.].

INMAN, J.; WINER, R.; FERRARO, R. The Interplay Among Category Characteristics, Customer Characteristics, and Customer Activities on In-Store Decision Making. **Journal of Marketing**, set. 2009.

KAMLEITNER, B.; KIRCHLER, E. Consumer credit use: a process model and literature review. **European Review of Applied Psychology**, 2007.

KLEIJNEN, M.; WETZELS, M.; RUYTER, K. D. Consumer acceptance of wireless finance. **Journal of Financial Services Marketing**, v. V8, p. 206–217, 2014.

MARQUES, M. L. M.; FRADE, C. Regular o sobreendividamento. **Coimbra: Faculdade de Economia/Universidade de Coimbra**, 2003.

MIRKOV, V.; BOURDON, C. Analysis of the fintech ecosystem: what regulatory and corporate responses could foster the innovation whilst not threatening the financial stability and the consumers interests? **LLM International Business Law**, 2016.

MODIGLIANI, F.; BRUMBERG, R. **Utility analysis and the consumption function: an interpretation of the cross-section data**. New Brunswick: [s.n.]. v. 6

ORLEY ASHENFELTER; DAVID CARD. **Using The Longitudinal Structure of Earnings to Estimate The Effect of Training Programs**. [s.l: s.n.].

RAMOS, F. L.; FERREIRA, J. B.; FREITAS, A. S. O efeito da confiança na intenção de uso do m-banking. **Brazilian Business Review**, v. 15, p. 175–191, 2018.

REIS, C. V. S.; MATSUMOTO, A. S.; BARRETO, R. A. A propensão ao endividamento pessoal no Distrito Federal. **Revista de Economia e Administração**, v. v. 12, p. 415–427, 2013.

RYSMAN, M. An Empirical Analysis of Payment Card Usage . **The Journal of Industrial Economics**, 2007.

SBICCA, A.; FLORIANI, V.; JUK, Y. **Expansão do crédito no Brasil e a vulnerabilidade do consumidor**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <www.ser.ufpr.br/ret>.

SCHUEFFEL, P. Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. **Journal of Innovation Management**, v. v4, p. 32–54, 2016.

SIMON, J.; SMITH, K.; WEST, T. Price incentives and consumer payment behaviour. **Journal of Banking & Finance**, v. 34, n. 8, p. 1759–1772, ago. 2010.

SOMAN, D.; CHEEMA, A. The Effect of Credit on Spending Decisions: The Role of the Credit Limit and Credibility. **Marketing Science**, v. 21, p. 32–53, 2002.

STAVINS, J. Consumer preferences for payment methods: Role of discounts and surcharges. **Journal of Banking and Finance**, 2018.

WILCOX, K.; BLOCK, L.; EISENSTEIN, E. Leave Home without it? The Effects of Credit Card Debt and Available Credit on Spending. **Journal of Marketing Research**, v. 48, 2011.