



Avaliação de Resultado Regulatório

Implementação de limites máximos para
a Tarifa de Intercâmbio de cartão de
débito no Brasil

Dezembro de 2022

SUMÁRIO

1. SUMÁRIO EXECUTIVO, 3

2. JUSTIFICATIVA E FINALIDADE PRETENDIDA COM A ARR, 5

3. DESCRIÇÃO DA REGULAÇÃO QUE SERÁ AVALIADA, 5

4. OBJETIVOS DA REGULAÇÃO, 6

4.1. Referencial Teórico-Empírico, 7

5. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS E DEMAIS IMPACTOS DA REGULAÇÃO SELECIONADA, 9

5.1. Resultado da introdução do *cap* sobre a receita dos emissores, 10

5.2. Resultado da introdução do *cap* sobre o MDR, 13

5.3. Resultado da introdução do *cap* sobre o uso dos cartões de débito e de crédito, 19

5.4. Resultado da introdução do *cap* sobre as taxas de bandeira, 21

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, 24

REFERÊNCIAS, 26

ANEXO – CIRCULAR Nº 3.887, DE 2018, 27

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

Esta Avaliação de Resultado Regulatório (ARR) apresenta os efeitos decorrentes da implementação, pela Circular nº 3.887¹, publicada em 26 de março de 2018, de limites máximos para a tarifa de intercâmbio (TIC) praticada no âmbito dos arranjos de pagamento domésticos, de compra, na modalidade de relacionamento de conta de depósito, conhecidos como arranjos de cartão de débito, do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB). Uma ARR verifica os efeitos decorrentes da edição de ato normativo, considerados o alcance dos objetivos originalmente pretendidos e os demais impactos observados sobre o mercado e a sociedade, em decorrência de sua implementação, conforme estabelece o Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020 (BRASIL, 2020, Art. 2º, III).²

As motivações para a introdução dos limites máximos, doravante *cap*, para a TIC sobre as operações efetuadas com cartão de débito foram as seguintes: 1) incentivar o uso do cartão de débito no Brasil; 2) tornar a estrutura de preços dos instrumentos de pagamento mais transparente para os usuários finais; 3) diminuir os subsídios cruzados existentes entre os instrumentos de pagamento; e 4) combater a sobreutilização de instrumentos de pagamentos mais caros. A regulação supracitada levou em conta oitivas com representantes da indústria de cartões e o entendimento da área técnica do Banco Central do Brasil (BCB).

Os principais atores afetados pela regulação são os portadores e emissores de cartão de débito, os credenciadores e os instituidores de arranjos de pagamento. Nesse sentido, a presente ARR analisa o comportamento das seguintes variáveis antes e após a entrada em vigor da regulação: (i) a receita dos emissores auferida com a tarifa de intercâmbio de cartões de débito; (ii) a receita dos emissores auferida com a tarifa de intercâmbio de cartões de crédito; (iii) a taxa de desconto aplicada ao comerciante (*merchant discount rate* – MDR); (iv) o uso do cartão de débito pelos portadores; (v) o uso do cartão de crédito pelos portadores; (vi) a taxa de bandeira do cartão de débito cobrada pelos instituidores de arranjos de pagamentos dos emissores; e (vii) a taxa de bandeira cobrada pelos instituidores de arranjos dos credenciadores.

Os efeitos do *cap* foram estimados mediante aplicação de um estudo de eventos que utilizou dados de credenciadoras e emissores de cartões de débito e de crédito, bem como informações relativas ao ambiente micro e macroeconômico entre o 1º trimestre de 2016 (2016T1) e o 1º trimestre de 2020 (2020T1).

Os resultados empíricos sugerem redução de 6,0% (2018T4) até 22,8% (2020T1) do *cap* sobre o MDR do débito, portanto, o MDR é, em média, 22,8% menor no 1º trimestre de 2020 em comparação com o 3º trimestre de 2018, trimestre anterior à entrada em vigor da regulação. Além disso, o MDR médio do cartão de débito é 13,8 pontos percentuais (p.p.) e 12,5 p.p inferior ao MDR do cartão de crédito no 4º trimestre de 2019 e no 1º trimestre de 2020, respectivamente.

Ao contrário das expectativas originais da regulação, não são encontradas evidências de que os limites impostos à TIC do cartão de débito contribuíram para expandir o uso desse meio de pagamento e para combater a sobreutilização de instrumentos de pagamentos mais caros, no recorte temporal considerado. Também não se verifica evidências de redução no uso do instrumento em função dos limites impostos à TIC, o que poderia ocorrer se a restrição da TIC induzisse os emissores a desestimular o uso do cartão de débito.

Quanto ao objetivo da norma de reduzir os subsídios cruzados, não é possível tecer conclusões a partir deste estudo. Diante da evidência de que credenciadores repassam a redução da tarifa de intercâmbio para o

¹ Disponível em: https://normativos.bcb.gov.br/Lists/Normativos/Attachments/50556/Circ_3887_v2_P.pdf. Acesso em: 18 de novembro de 2022.

² Disponível em: [D10411 \(planalto.gov.br\)](https://planalto.gov.br/D10411). Acesso em: 18 de novembro de 2022.

MDR, dois efeitos são possíveis, a depender da prática de diferenciação de preços por parte dos estabelecimentos. Caso os estabelecimentos diferenciem o preço, há incentivos para que os consumidores escolham com mais frequência o cartão de débito, já que o preço final dos produtos para esse instrumento será mais barato do que para o cartão de crédito (em razão da diferença entre as tarifas de intercâmbio dos dois instrumentos). Contudo, caso os estabelecimentos não diferenciem preço, os consumidores podem ter mais motivos para escolher o cartão de crédito, tendo em vista que o crescimento da diferença entre as tarifas de intercâmbio dos dois instrumentos possibilita um aumento relativo dos benefícios oferecidos pela utilização do cartão de crédito.

Tendo em vista que uma ARR vai além da avaliação do alcance dos objetivos originalmente pretendidos pela norma, outras hipóteses de interesse do regulador são testadas. Os resultados do estudo econométrico mostram que, após introdução do *cap*, a receita média auferida por cartão ativo dos emissores de cartão de débito com a TIC reduziu-se em 32,4%, entre o 4º trimestre de 2018 e o 1º trimestre de 2020. Diante da queda de receita, os emissores de cartão de débito podem tentar aumentar outras tarifas. Nesse aspecto, não há aumento da TIC cobrada nas transações com cartão de crédito. Além disso, os instituidores de arranjo poderiam tentar manter a atratividade de seus arranjos perante os emissores reduzindo a taxa de bandeira desses participantes, compensando, ainda, as perdas dos emissores com o *cap*. Em contrapartida, os instituidores poderiam elevar a taxa de bandeira cobrada dos credenciadores. No entanto, não são encontradas evidências empíricas de que a aplicação do *cap* tenha afetado a taxa de bandeira cobrada tanto dos emissores como a dos credenciadores no recorte temporal considerado. Portanto, a queda na taxa de intercâmbio do débito não provoca uma ação compensatória em favor dos emissores e em detrimento dos credenciadores.

Apesar do custo regulatório para o emissor de cartão de débito, os resultados desta ARR apoiam a pertinência da manutenção dos limites máximos para a TIC. O aumento do repasse incentiva os estabelecimentos comerciais a reduzirem os preços cobrados dos consumidores nas compras com cartão de débito, considerado socialmente mais barato e, portanto, preferível pelo regulador. O indício de repasse crescente da queda da TIC para o MDR do cartão de débito contribui para a transparência no que diz respeito aos preços pagos pelos portadores para utilizar cartões. O aumento da transparência melhora o processo de escolha do instrumento em termos de custo-benefício e eleva a eficiência dos pagamentos de varejo no Brasil. Uma regulação funciona quando resolve – ou pelo menos reduz ou melhora – o(s) problema(s) que levou a Administração Pública a adotá-la (OCDE, 2012).

Os benefícios evidenciados apoiam a revogação das excepcionalidades previstas na Circular nº 3.887, de forma a se aplicar os limites sobre as TIC do cartão de débito também em transações realizadas de forma não presencial e com cartões corporativos. Ainda, os resultados desta ARR trazem à tona uma reflexão sobre a aplicação de um *cap* em outras transações à vista que vise a otimizar o bem-estar social.

A ausência de evidências de aumento do uso do cartão de débito e de redução do uso do de crédito reforça a necessidade de lançar frentes de comunicação e de educação financeira junto aos estabelecimentos comerciais e aos órgãos de proteção ao consumidor no sentido de esclarecer a importância da diferenciação de preços. Por fim, recomenda-se o monitoramento periódico das tarifas e dos benefícios praticados pelos atores envolvidos, sobretudo pelos emissores, como a tarifa de intercâmbio do cartão de crédito e demais tarifas bancárias.

Além do Decreto nº 10.411, de 2020, esta ARR segue as diretrizes do guia orientativo e documentos de ARR, publicados pelo governo federal em 2022,³ que ressalta a importância de avaliação *ex-post* para manter a regulação efetiva e eficaz, contendo recomendações de política.⁴

2. JUSTIFICATIVA E FINALIDADE PRETENDIDA COM A ARR

A avaliação dos resultados da Circular nº 3.887, de 2018, integra a agenda de ARR desta Autarquia, conforme as seguintes justificativas apresentadas, em cumprimento aos requisitos do Decreto nº 10.411, de 2020 (BRASIL, 2020, Art. 13):⁵

1. A regulação provoca ampla repercussão na economia ou no País (BRASIL, 2020, Art. 13, § 3º, I), visto que visa a incentivar a redução dos preços cobrados do consumidor nas compras com cartão de débito e a afetar o uso de instrumentos de pagamento.
2. A norma impacta de forma significativa organizações ou grupos econômicos (BRASIL, 2020, Art. 13, § 3º, III), como credenciadoras, instituidores de arranjos de pagamento, emissores de cartões, estabelecimentos comerciais e consumidores portadores de cartões.

Vale mencionar, ainda, que a compreensão dos efeitos de imposição de tetos máximos para tarifa de intercâmbio não é trivial, em função da complexidade do mercado de pagamentos de dois lados. Nesse sentido, existe uma probabilidade de impactos não desejáveis advindos de uma regulação da tarifa de intercâmbio, como, por exemplo, aumento de outras tarifas, redução de receitas e, no limite, restrição da oferta do instrumento de pagamento. Além disso, a concretização dos efeitos desejados está sujeita a condições não diretamente controladas por este BCB, como a efetividade da diferenciação de preços e as características idiossincráticas dos usuários finais dos arranjos de pagamento (portadores e estabelecimentos comerciais). Assim, recomenda-se que a norma que regule tarifa de intercâmbio nas transações com cartão seja objeto de ARR com a finalidade de se avaliar sua efetividade e de identificar seus custos e benefícios.

3. DESCRIÇÃO DA REGULAÇÃO QUE SERÁ AVALIADA

A Circular nº 3.887, de 26 de março de 2018, em vigor desde 1º de outubro de 2018, estabelece os seguintes limites máximos relativos à TIC paga pelos credenciadores aos emissores nas operações com cartões de débito: 0,5% (cinco décimos por cento) para a média ponderada pelo valor das transações; e 0,8% (oito

³ Disponíveis em:

<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/analise-de-impacto-regulatorio-air-e-avaliacao-de-resultado-regulatorio-arr/o-que-e-arr/guiaarrverso5.pdf>

https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/air/guias-e-documentos/descritivo-do-processo-decisorio-arr_final.pdf

Acessos em: 18 de novembro de 2022.

⁴ A presente ARR baseia-se no Estudo Especial n.º106, divulgado no sítio do BCB em 2021, que foi revisado e complementado à luz de contribuições acadêmicas recebidas no âmbito da submissão de proposta de artigo aceito para publicação em periódico internacional e do Guia e documentos de ARR, publicados pelo governo federal em 2022.

⁵ Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/analise_impacto_regulatorio. Acesso em: 18 de novembro de 2022. Até 31 de dezembro de 2022, a agenda de ARR constará em ambiente de ARR no sítio do BCB: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/avaliacao_resultado_regulatorio.

décimos por cento) como valor máximo a ser aplicado em qualquer transação. A média ponderada pelo valor das transações é calculada em bases trimestrais, de acordo com o ano-calendário.

Os limites máximos dessa regulação não se aplicam às transações não presenciais e às transações com cartões corporativos (*waivers*). O Voto 76/2018-BCB,⁶ publicado junto à Circular nº 3.887, de 2018, disponível no ambiente ‘Busca de normas’ do sítio do BCB, argumenta que as transações não presenciais demandam maior investimento por parte dos emissores na prevenção de fraudes, em virtude de um maior risco associado a essas transações em comparação com as transações não presenciais. Quanto aos cartões corporativos, esses ficaram de fora da regulação porque, segundo o Voto 76/2018-BCB, também possuía uma estrutura de custos diferente das demais categorias. Como estão vinculados a uma empresa e podem ser utilizados por diferentes colaboradores, esperava-se que os custos de acompanhamento, conciliação e prevenção de fraudes sejam mais elevados.

Esta ARR abarca o ato normativo na íntegra. Os impactos na dinâmica do mercado dos itens que foram retirados do escopo da regulação, ou seja, as transações não presenciais e as transações com cartões corporativos não são avaliados. Dentre os pontos que poderiam ser verificados sobre o escopo retirado, é se ocorreu aumento na TIC para as transações não presenciais e se houve uma maior oferta de cartões corporativos, por exemplo.

Vale ressaltar que, alinhada à iniciativa de consolidação temática do estoque regulatório que visa a simplificar o acesso da sociedade aos atos normativos, o conteúdo da Circular nº 3.887, de 2018, foi aperfeiçoado e levado para a Resolução BCB nº 246, de 26 de setembro de 2022.⁷

4. OBJETIVOS DA REGULAÇÃO

As motivações para a introdução dos limites máximos para a TIC sobre as operações efetuadas com cartão de débito, apresentadas na exposição de motivos do Voto 76/2018-BCB da Circular nº 3.887, de 2018, foram as seguintes:

1. incentivar o uso do cartão de débito no Brasil;
2. tornar a estrutura de preços dos instrumentos de pagamento mais transparente para os usuários finais;
3. diminuir os subsídios cruzados existentes entre os instrumentos de pagamentos; e
4. combater a sobreutilização de instrumentos de pagamentos mais caros.

O alcance desses objetivos depende do repasse da queda da TIC do cartão de débito para o estabelecimento comercial, por meio da redução do MDR. A queda do MDR das transações realizadas com cartão de débito incentiva o comerciante a reduzir os preços cobrados dos consumidores que utilizam esse instrumento. Nesse sentido, a medida em tela visa a contribuir para a diferenciação de preços entre os instrumentos à vista e a prazo, elevando a transparência da estrutura de preços dos meios de pagamento. Por consequência, espera-se que o *cap* incentive o uso do instrumento de pagamento socialmente mais barato (cartão de débito)

⁶ Disponível em:

https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadVoto.asp?arquivo=/Votos/BCB/201876/Voto_0762018_BC B.pdf. Acesso em: 18 de novembro de 2022.

⁷ Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=246>. Acesso em: 18 de novembro de 2022.

ao longo do tempo, combata a sobreutilização de instrumentos mais caros, como o cartão de crédito, e reduza os subsídios cruzados existentes que favorece quem usa instrumentos mais caros. O BCB explicita, no Voto 76/2018-BCB, a preferência pelo meio de pagamento cartão de débito, com base em estudos que revelam que esse instrumento tem menor custo social quando comparado ao cartão de crédito.

A regulação em avaliação não foi precedida por uma análise de impacto regulatório (AIR) *stricto sensu*, uma vez que foi publicada antes do Decreto nº 10.411, de 2020. Ressalta-se, porém, que a norma foi precedida de entendimento técnico da área competente, com análise ampla da introdução dos limites para a TIC, referencial teórico, diagnóstico, experiência internacional, potenciais efeitos (cenários), propostas e recomendação de revisão da regulação após sua implementação. Além disso, a regulação foi discutida com representantes da indústria de cartões, conforme manifesta o Voto 76/2018-BCB.

O Voto 76/2018-BCB contém a exposição do motivos e, ainda, o diagnóstico do mercado à época: (i) não existência de mecanismo de mercado forte o suficiente para exercer pressão de queda na tarifa de intercâmbio, já que o aumento da competição entre instituidores incentivaria o aumento da tarifa; (ii) existência de limite à tendência de queda do MDR, em razão da elevação observada da tarifa de intercâmbio; (iii) nível da tarifa de intercâmbio no Brasil alto na comparação com outras jurisdições, de forma que, ao ser repassada para o MDR paga pelos estabelecimentos comerciais, acaba encarecendo a aceitação do instrumento; (iv) elevado nível da tarifa de intercâmbio contribui para a sobreutilização de instrumentos menos eficientes; e (v) nível da tarifa de intercâmbio desincentiva o surgimento de arranjos com modelos de negócio inovadores e mais eficientes.

Pela sua natureza, de ter como um de seus objetivos incentivar a emissão e a utilização dos cartões pelos portadores, a TIC não é um preço para o qual o mercado geralmente busca uma redução. Em função disso, com efeitos diversos, verifica-se que reguladores de várias jurisdições, dentre as quais se destacam a União Europeia, Austrália, Estados Unidos, África do Sul, Argentina, China e Israel têm estabelecido limites para a TIC como forma de promover crescimento sustentável e socialmente desejável dos cartões de pagamento.

4.1. Referencial Teórico-Empírico

O olhar retrospectivo de uma atividade regulatória deve promover uma avaliação quanto às evidências científicas que embasaram a intervenção. A análise teórica relativa às estratégias de preços praticadas na indústria de cartões de pagamento é geralmente baseada nos mercados de dois lados (Chakravorti, 2003), definidos, segundo Rochet e Tirole (2006), como aqueles em que as plataformas permitem interações entre os usuários finais (comerciante e portador do cartão). As plataformas, portanto, voltam-se para cada lado do mercado, a fim de maximizar seus benefícios financeiros. Neste sentido, a tarifa de intercâmbio paga pelos adquirentes aos emissores de cartões, liquidada pelos proprietários dos arranjos, é fundamental para equilibrar os lados do mercado e otimizar as transações com cartões de pagamento.

De acordo com Rysman (2009), o provedor da plataforma tende a cobrar preços mais altos dos usuários com menor elasticidade-preço da demanda pelo uso de um determinado instrumento de pagamento (comerciante e adquirente). O instituidor também tende a reduzir o preço e/ou oferecer benefícios para o lado que tem alta elasticidade-preço da demanda (emissor e titular do cartão). A existência de externalidades de rede neste mercado, no qual o número de adquirentes que aceitam determinado cartão cresce junto com o número de portadores, pode incentivar práticas anticompetitivas.

Bolt e Chakravorti (2008) contribuem para a literatura em tela ao analisar a decisão dos bancos sobre os preços dos instrumentos de pagamento oferecidos, considerando que os consumidores que participam de redes de cartões de pagamento buscam se proteger contra três tipos de choques: renda, roubo e tipo de comerciante onde compram. Os comerciantes aceitam instrumentos de pagamento com base em seus custos

operacionais e maiores oportunidades de lucro, incluindo sua capacidade de repassar os custos de processamento de pagamentos aos consumidores. A estrutura de preços depende do nível de custo do banco para fornecer serviços de pagamento, incluindo a perda de concessão de crédito agregada, a probabilidade de roubo e o *timing* dos fluxos de renda. O modelo prevê que quando os comerciantes estão restritos a cobrar um preço fixo pelas mercadorias que vendem, os bancos são beneficiados, por outro lado, os consumidores e comerciantes são prejudicados.

Rochet e Tirole (2011) e Wright (2012) introduzem o fenômeno da internalização do comerciante, onde este, ao aceitar um cartão como meio de pagamento, proporciona conveniência ao titular do cartão. Os comerciantes podem ser induzidos a pagar uma tarifa de intercâmbio mais alta do que os benefícios proporcionados pelo serviço de pagamento com cartão, desde que a tarifa internalize o benefício esperado do consumidor em sua decisão de aderir ao método de pagamento. Além disso, parte do custo com a tarifa de intercâmbio é repassado aos consumidores que não pagam com cartão (assumindo que não haja diferenciação de preço suficiente por instrumento de pagamento). Consequentemente, o instituidor do arranjo tende a estabelecer taxas de intercâmbio acima do ótimo social.

Diante disso, Rochet e Tirole (2011) propuseram o Teste do Turista para a escolha do critério de regulação da TIC. A pergunta a que o Teste busca responder é: um comerciante aceitaria um pagamento em cartão de um determinado consumidor, sabendo que não haverá fidelização e que o comprador possui dinheiro em espécie suficiente para o pagamento? Se o patamar estabelecido pelo teste será ótimo para usuários (consumidores e comerciantes) ou para a sociedade (incluindo também as instituições financeiras emissoras) dependerá de outros dois fatores: possível distorção nos incentivos dos consumidores (a favor ou contra o uso dos cartões) e heterogeneidade de custo entre comerciantes. Vale ressaltar que o cenário de referência da maioria das autoridades regulatórias é aquele em que os emissores possuem algum poder de mercado e suas margens são positivas e variáveis. Se os emissores absorverem custos e não os repassarem integralmente aos consumidores, a TIC do teste será maior que a TIC socialmente ótima; se houver amplificação de custos, o Teste aponta TIC menor do que aquela visada pelo regulador.

Farrel (2006) mostra que, mesmo mantendo constante a soma da tarifa de intercâmbio com as taxas dos portadores do cartão, a composição desta soma ainda é importante. Um pequeno aumento na tarifa de intercâmbio, compensado por uma diminuição na taxa dos titulares de cartões, causa uma assimetria competitiva, desde que parte do custo do aumento da tarifa de intercâmbio seja repassado aos consumidores que não utilizam um cartão.

Verdier (2011) analisa a literatura sobre taxas de intercâmbio em cartões de pagamento, concentrando-se em estudos teóricos. O autor conclui que é possível que a tarifa de intercâmbio estabelecida pelos arranjos de cartões tente maximizar os lucros ou o bem-estar e que a concorrência entre bancos e entre comerciantes desempenha um papel fundamental na diferença entre a tarifa de intercâmbio que maximiza o bem-estar e a tarifa de intercâmbio que maximiza o lucro.

Rysman e Wright (2014) pesquisam a literatura sobre cartões de pagamento, analisando as taxas de intercâmbio e outros aspectos. Eles também apontam que podem existir distorções no estabelecimento de taxas de intercâmbio devido a assimetrias competitivas, internalização dos comerciantes e dificuldade desses em orientar os consumidores a utilizar o instrumento de pagamento favorito (dos comerciantes).

Empiricamente, Carbó Valverde, Chakravorti e Rodriguez (2016) encontram um aumento na aceitação dos cartões pelos comerciantes na Espanha em resposta à imposição pela Comissão Europeia de limites máximos para as tarifas de intercâmbio de cartões de crédito (0,30%) e de débito (0,20%). Na mesma linha,

Ardizzi e Zangrandi (2018) sugerem que implementação desses *caps* respondem por 30% a 40%⁸ da queda no MDR, a depender do modelo econométrico considerado, se por efeitos fixos (EF) ou dinâmico (GMM - *generalized method of moments*), sobre o mercado italiano. A participação de mercado dos credenciadores e a concentração na atividade de adquirência apresentam coeficientes positivo e negativo, respectivamente, sobre o MDR. O próprio MDR defasado em 2 semestres também se mostra relevante empiricamente para explicar a taxa de desconto. Adicionalmente, os autores encontraram evidências empíricas de impacto entre 8% e 11% sobre a aceitação de cartões, mensurada pelo número de transações efetuadas por terminal de vendas (*point of sale* – POS). O PIB e o tamanho da rede também foram estatisticamente relevantes para explicar a expansão do mercado de cartões na Itália.

Veljan (2018) avaliou a relação entre a TIC e métricas de cartões de pagamentos em 28 países europeus entre 2007 e 2016, a partir do resultado de correlações parciais de *Spearman*.⁹ O autor encontra significância estatística e correlação negativa entre a TIC média ponderada pelas transações realizadas com cartão em cada país e as medidas relacionadas ao mercado de cartões: número de cartões de pagamentos ($\rho = -0,354$), valor transacionado com cartão ($\rho = -0,458$), número de POS em circulação ($\rho = -0,181$), número de cartões *per capita* ($\rho = -0,539$) e valor transacionado com cartões *per capita* ($\rho = -0,656$). No entanto, o autor conclui que o aumento do volume foi insuficiente para compensar a perda de receita dos emissores no curto e no médio prazos, destacando, ainda, que a Alemanha e o Reino Unido foram os países que sentiram os maiores impactos.

A *Ernst & Young* e a *Copenhagen Economics Team Members* (2020), a pedido da Comissão Europeia, promoveram uma avaliação abrangente dos efeitos dos tetos para a taxa de intercâmbio dos cartões de crédito e de débito aplicados no âmbito da União Europeia (UE). Vale salientar que a imposição dos *caps* veio acompanhada de medidas destinadas a aumentar a transparência do mercado, a concorrência e o funcionamento do mercado único. O estudo mostra que a regulação reduziu as taxas de intercâmbio e gerou redução nos custos dos comerciantes para aceitar pagamentos com cartão. Isso, por sua vez, levou a uma maior aceitação dos pagamentos com cartão e, a longo prazo, poderá resultar em preços mais baixos ao consumidor. No entanto, as margens dos credenciadores e as taxas de bandeiras associadas a cartões internacionais aumentaram, reduzindo parcialmente os ganhos. Se continuarem a aumentar, segundo os autores, os benefícios da regulamentação podem ser reduzidos ou até mesmo eliminados. Em suma, a implementação dos limites facilitou a entrada e a competição em vários mercados de pagamento, principalmente no de adquirência, mas os consumidores e os comerciantes parecem ainda não ter colhido todo o potencial dos benefícios.

5. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS E DEMAIS IMPACTOS DA REGULAÇÃO SELECIONADA

Para avaliar os efeitos da imposição do *cap* sobre a TIC do cartão de débito, esta ARR estabelece as seguintes perguntas de pesquisa, que são respondidas com base em evidências empíricas e em ferramentas econométricas, conhecida como estudo de eventos, dispostas em seções específicas:

⁸ Percentuais calculados mediante quociente entre o parâmetro do *cap* de cada modelo e a queda do MDR em pontos percentuais (p.p.)

⁹ A correlação de *Spearman* avalia relações monótonas, ou seja, quando a função entre dois conjuntos ordenados preserva (função crescente) ou inverte (função decrescente) a relação de ordem, sejam as variáveis lineares ou não.

1. A receita dos emissores auferida com o intercâmbio do cartão de débito reduz-se após a introdução do *cap*? Se sim, em que medida?
2. A receita dos emissores auferida com o intercâmbio do cartão de crédito aumenta após a introdução do *cap*? Se sim, em que medida?
3. A taxa de desconto (MDR) nas operações com cartão de débito se reduz após a implementação dos limites da TIC de cartão de débito? Se sim, em que medida ao longo do tempo (trimestre)?
4. Após a introdução do *cap*, houve aumento do uso de cartões de débito e redução do uso de instrumentos de pagamentos mais caros (cartão de crédito)? Se sim, em que medida?
5. As taxas de bandeira pagas pelos credenciadores aos instituidores de arranjos de pagamentos aumentaram após o *cap*? Se sim, em que medida?
6. As taxas de bandeira pagas pelos emissores aos instituidores de arranjos de pagamentos diminuíram após o *cap*? Se sim, em que medida?

5.1. Resultado da introdução do *cap* sobre a receita dos emissores

Objetivo

Esta seção analisa os efeitos da introdução do *cap* sobre a receita dos emissores auferida com a TIC de cartão de débito e, também, sobre a receita dos emissores auferida com a TIC de cartão de crédito. No caso do débito, avaliamos se uma potencial elevação do volume de transações por esse meio de pagamento, em virtude do aumento do seu uso, compensou, total ou parcialmente, a redução da referida tarifa. No caso do crédito, nosso objetivo consiste em avaliar se os emissores compensaram uma queda da receita com tarifa de intercâmbio do débito por meio do aumento da receita no crédito. A medida mais simples e mais provável de ser adotada pelos emissores de cartão para recuperar uma provável perda da receita auferida com o intercâmbio do cartão débito é aumentar a tarifa de intercâmbio nas transações com cartão de crédito.

Dados

Os dados utilizados neste trabalho encontram-se na periodicidade trimestral, cuja amostra compreende o período entre 2016T1 e 2020T1¹⁰, último dado disponível à época do estudo. A janela de tempo de 17 trimestres é suficiente para acomodar ciclos de crescimento no mercado de instrumentos de pagamento e na economia. Além disso, um período mais longo poderia dificultar a avaliação dos efeitos do *cap*, já que eventos anteriores distantes da referida regulação poderiam influenciar os resultados.

É válido mencionar que nem todos os emissores e credenciadores prestavam as informações utilizadas no estudo antes de 2018T4, data de entrada em vigor dos tetos máximos para a tarifa de intercâmbio. Logo, para fins de comparabilidade e identificação dos efeitos do *cap*, os novos prestadores de informação foram

¹⁰ Segundo a Carta Circular 3.917, de 20 de novembro de 2018, as informações constantes do documento 6333 devem ser utilizadas para verificar o atendimento ao *cap*. Contudo, essas informações estão disponíveis apenas após 2018T4. Diante disso, foram utilizados dados informados pelos emissores e pelos credenciadores segundo os documentos 6308 e 6334, respectivamente.

excluídos da amostra, que, ainda assim, permanece representativa (98,6% do valor das transações com cartões de débito e 85,3% do valor das transações com cartões de crédito em 2020T1).¹¹

A TIC média incidente nas operações com cartão de débito caiu de 0,79% no 2018T3, trimestre anterior à implementação do *cap*, para 0,51% no 2020T1¹² (queda de 0,28 p.p. ou de 35,4%). Nesse período, considerando apenas os emissores que dispõem de dados durante todo o período da análise, a receita agregada (débito e crédito) com intercâmbio, em termos absolutos, variou de R\$ 4,5 bilhões para R\$ 4,8 bilhões. Já a receita calculada dos emissores com a tarifa de intercâmbio do débito caiu de R\$ 1,090 bilhão para R\$ 850 milhões.

Método

As Equações (1) e (2) representam os modelos econométricos desenvolvidos para estimar o comportamento da receita dos emissores com a TIC do cartão de débito e de crédito, respectivamente, após o *cap*, aplicado a dados dispostos em um painel não balanceado.

$$\ln(Y_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 cap_t + \lambda_i + \tau_t + t + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

i: instituição emissora (financeira ou de pagamento);

t: período (trimestres);

$\ln(Y_{i,t})$: logaritmo da receita média deflacionada pelo IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), por cartão ativo, auferida com a TIC de cartão de débito pelo emissor *i*;

cap_t: variável *dummy* igual a 1 de 2018T4 em diante e igual a zero nos demais casos;

λ_i : efeito fixo por emissor;

τ_t : sazonalidade do 4º trimestre de cada ano;

t: tendência temporal; e

$\varepsilon_{i,t}$: erro.

$$\ln(Y_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 cap_t + \lambda_i + \tau_t + t + \varepsilon_{i,t}, \quad (2)$$

i: instituição emissora (financeira ou de pagamento);

t: período (trimestres);

$\ln(Y_{i,t})$: logaritmo da receita média deflacionada pelo IPCA, por cartão ativo, auferida com a TIC de cartão de crédito pelo emissor *i*;

cap_t: variável *dummy* igual a 1 de 2018T4 em diante e igual a zero nos demais casos;

¹¹ Uma das limitações do trabalho é a de que os dados de TIC enviados por alguns credenciadores não distinguem as transações pré-pagas das do débito de maneira apropriada, de modo que os valores para a TIC de débito utilizados nos estudos englobam em seu cálculo uma pequena parcela de transações com cartões pré-pagos.

¹² Os dados do documento 6333, reportados pelos Instituidores de Arranjo de Pagamentos (IAPs), apontam um valor ligeiramente abaixo, de 0,50%.

λ_i : efeito fixo por emissor;

τ_i : sazonalidade do 4º trimestre de cada ano;

t : tendência temporal; e

$\varepsilon_{i,t}$: erro.

O coeficiente de interesse, nas duas especificações, β_1 , denota a variação percentual das receitas médias com a TIC dos cartões de débito e de crédito, separadamente, após a introdução do *cap*. Nós incluímos efeitos fixos por emissor para controlar os eventuais impactos das variáveis não-observáveis, que variam entre os emissores e *dummies* de sazonalidade no 4º trimestre de cada ano, período de maior volume de compras. Resultados não reportados testaram um conjunto de variáveis micro e macroeconômicas que podem afetar emissores e portadores de cartões, como os volumes de vendas no varejo e o Produto Interno Bruto (PIB), individualmente, mas não é observada relevância empírica. Portanto, considera-se um termo de tendência em cada regressão com o intuito de refletir uma expansão no uso de cartões de débito e crédito ao longo do tempo ou outra tendência residual não especificada.

Análise dos resultados

Os resultados do modelo econométrico representado pela Equações (1), ilustrados na Tabela 1, a seguir, sugerem uma redução média de 32,4% da receita média por cartão ativo deflacionada auferida com a TIC do cartão débito no período pós-intervenção, ou seja, entre 2018T4 e 2020T1. Esse resultado representa 91,5% da redução da TIC verificada no mesmo período, de forma que a tendência de mercado de elevação do volume de transações por meio de cartões de débito e crédito compensou parcialmente a queda da TIC após o *cap*.

Não há evidências de que o *cap* tenha aumentado a receita com a TIC do cartão de crédito, conforme resultados relativos à Equação (2), apresentados na Tabela 1. O intercâmbio incidente sobre as operações realizadas com cartão de crédito praticamente não se alterou após o *cap*,¹³ portanto não há indícios de compensação da queda da receita com a TIC do intercâmbio do débito por meio de aumento do intercâmbio do crédito.

Foram realizados, em todas as etapas deste estudo, os testes empíricos de estacionariedade (*Fisher Test*), de heterocedasticidade (*Wald Test*) acompanhado da respectiva correção de erros robustos, bem como o de especificação a efeitos fixos ou aleatórios (*Hausman Test*). Independentemente do resultado do teste de *Hausman*, não dispomos de variáveis explicativas suficientes para saturar os modelos com efeitos aleatórios, logo, as análises dos resultados apresentados nesta ARR consideram os modelos com efeitos fixos.

¹³ A tarifa de intercâmbio do cartão de crédito passou de 1,56% em 2018T3 para 1,57% em 2020T1.

Tabela 1 – Resultado do *cap* sobre a tarifa dos emissores

	LN (RECEITA AUFERIDA COM O INTERCÂMBIO DE DÉBITO POR CARTÃO DE DÉBITO ATIVO)			LN (RECEITA AUFERIDA COM O INTERCÂMBIO DE CRÉDITO POR CARTÃO DE CRÉDITO ATIVO)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
CAP	-0.235*** (0.038)	-0.268*** (0.036)	-0.324*** (0.055)	0.067 (0.060)	0.061 (0.064)	0.091 (0.112)
TENDÊNCIA			0.003* (0.001)			-0.001 (0.005)
Observações	134	134	134	272	272	272
R ² ajustado	0.507	0.598	0.608	0.017	0.033	0.034
Sazonalidade	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes

Nota: Erros padrão entre parênteses. Os coeficientes marcados com asterisco são estatisticamente diferentes de zero: * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01.

5.2. Resultado da introdução do *cap* sobre o MDR

Objetivo

Nesta seção, calcula-se a intensidade temporal do repasse da redução da TIC aos estabelecimentos comerciais, via queda do MDR.

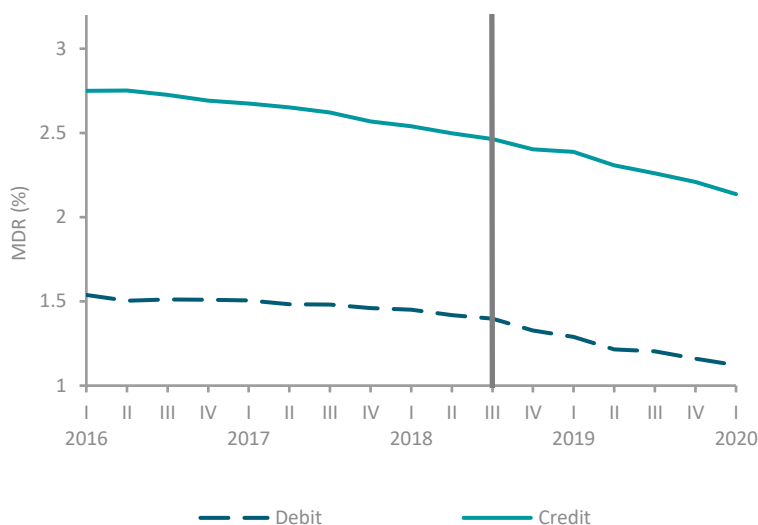
Dados

Os dados utilizados nesta seção do trabalho possuem as mesmas características daqueles considerados na etapa anterior, ou seja, periodicidade trimestral e recorte temporal entre 2016T1 e 2020T1. Para formar o painel não balanceado foram utilizadas informações enviadas pelos credenciadores ao BCB. A representatividade dessa amostra é de 92,7% do valor das transações com cartões de débito em 2020T1, sem *outliers*.

Como mencionado anteriormente, a TIC média incidente nas transações com cartão de débito caiu de 0,79% em 2018T3, trimestre anterior à implementação do *cap*, para 0,51% em 2020T1, ou seja, 0,28 p.p. ou 35,44%. O MDR médio incidente nessas operações reduziu-se 0,28 p.p. (queda de 20%), de 1,40% em 2018T3 para 1,12% em 2020T1, considerando a amostra de credenciadores utilizada neste trabalho.¹⁴ O Gráfico 1 mostra a evolução do MDR do cartão de débito e do cartão de crédito. Nota-se, visualmente, que a queda do MDR do débito se acentua após a implementação do *cap*, enquanto a taxa de desconto do crédito segue tendência de redução desde 2016T3.

¹⁴ Considerando-se todos os credenciadores, o MDR caiu 0,23 p.p. (queda de 16,4%), de 1,40% para 1,17%.

Gráfico 1 – Taxa de desconto média do mercado por função



Método

Com o objetivo de avaliar a alteração média do MDR do cartão de débito no período posterior à implementação do *cap*, primeiro, estima-se modelo para uma única *dummy*. Contudo, o resultado é não significativo (resultados não reportados). Para capturar o efeito da regulação sobre o MDR ao longo do tempo, considerando que os contratos de adquirência não são renegociáveis rapidamente, estima-se as diferenças pontuais do MDR dos cartões de débito de cada trimestre após o *cap* em relação ao terceiro trimestre de 2018, trimestre de entrada em vigor da norma. Utilizamos como controles fatores variantes no tempo que podem afetar a posição de mercado dos adquirentes: participação de mercado (variável proposta por Ardizzi & Zangrandi, 2018) e competição entre adquirentes, medida pelo índice de Lerner (Turk-Ariss, 2010). O modelo para estimar médias condicionais é o seguinte:

$$\ln(Y_{i,t}) = \sum_{t=1}^{16} \beta_t Q_t + \beta_{17} \ln(L_{i,t}) + \beta_{18} \ln(MKS_{i,t}) + \lambda_i + \varepsilon_{i,t} , \quad (3)$$

i : instituição credenciadora;

t : período (trimestres);

$\ln(Y_{i,t})$: logaritmo da taxa de desconto (MDR) das transações realizadas com cartão de débito cobrada por credenciador i no trimestre t ;

Q_t : variáveis *dummies* para cada um dos 16 trimestres avaliados, ou seja, de 2016T1 a 2020T1, exceto 2018T3, utilizado como base de comparação;

$\ln(L_{i,t})$: logaritmo do índice de competição do credenciador i , representada pelo Índice de Lerner, que mede o poder de mercado da empresa pela diferença entre o preço praticado pela organização e o seu custo marginal e é mensurado em proporção do preço;¹⁵

$\ln(Mks_{i,t})$: logaritmo do *market share* do credenciador i nas transações realizadas com cartão (Ardizzi & Zangrandi, 2018);¹⁶

λ_i : efeitos fixos por credenciador; e

$\varepsilon_{i,t}$: erro.

Em seguida, comparamos o MDR do cartão de débito ao MDR do cartão de crédito, trimestre a trimestre, para avaliar se essas diferenças são estatisticamente significativas, de acordo com a Equação (4). Embora os instrumentos de pagamento comparados, cartão de débito e cartão de crédito, sejam segmentos diferentes, a inspeção visual das tendências de pré-tratamento apresentadas no Gráfico 1 infere tendências paralelas antes do limite e uma mudança na inclinação do MDR do cartão de débito após a intervenção regulatória, ao passo que a linha do cartão de crédito mantém sua trajetória. Importante ressaltar que não foram observados nenhum outro choque no mercado de cartões além da ação regulatória no recorte temporal considerado.

Adicionalmente, vale mencionar que a entrada de novos *players*, que basicamente são os mesmos em ambos os segmentos, aumentou a concorrência no credenciamento e reduziu o MDR. Portanto, a trajetória do MDR para o grupo de controle, formado por adquirentes de cartão de crédito, constitui-se em um contrafactual adequado para o que teria ocorrido com o MDR do grupo de tratamento, formado por adquirentes de cartão de débito, se o evento não tivesse ocorrido. A Equação (4), uma regressão período a período, especifica o modelo:

$$\ln(Y_{i,t}) = \beta_1 \text{função}_f + \sum_{j=2, t=1}^{j=17, t=16} \beta_j Q_t + \sum_{j=18, t=1}^{j=33, t=16} \beta_j Q_t * \text{função}_f + \beta_{34} \ln(L_{f,i,t}) + \beta_{35} \ln(Mks_{i,t}) + \lambda_i + \varepsilon_{i,t}, \quad (4)$$

$\ln(Y_{f,i,t})$: logaritmo do MDR cobrado por credenciador i no período t para a função f (débito ou crédito);

function_f : variável *dummy* com valor 1 para o débito e zero para o crédito;

Q_t : variável *dummy* para cada um dos 16 trimestres, exceto para 2018Q3, usado como base de comparação;

$Q_t * \text{função}_f$: interação entre cada um das 16 *dummies* trimestrais avaliadas, ou seja, de 2016T1 a 2020T1, exceto 2018T3, e a função (débito ou crédito), para cada credenciador i ;

$\ln(L_{f,i,t})$: logaritmo do índice de competição do credenciador i , representada pelo Índice de Lerner;

$\ln(Mks_{i,t})$: logaritmo do *market share* do credenciador i nas transações realizadas com cartão (Ardizzi & Zangrandi, 2018);

¹⁵ $L_{it} = \left(\frac{P_{it} - C_{margit}}{P_{it}} \right)$, *Proxy* $L_{it} = \left(\frac{\text{Receita média por transação}_{it}}{\text{Custo médio por transação}_{it}} \right)$

¹⁶ $Mks_{it} = \left(\frac{\text{Valor das transações processadas}_{it}}{\sum_i \text{Valor das transações processadas}_{it}} \right)$

λ_i : efeitos fixos por credenciador; e

$\varepsilon_{i,t}$: erro.

Análise dos resultados

Os resultados empíricos da Equação (3)¹⁷ indicam redução de 6,0% (2018T4) até 22,8% (2020T1) do *cap* sobre o MDR do débito, conforme apresentado na Tabela 2 e no Gráfico 2. O efeito da implementação da regulamentação em tela sobre a taxa de desconto, portanto, tende a aumentar em magnitude ao longo dos trimestres. Com base nesses resultados, calculamos uma *proxy* para o repasse da queda da TIC para o MDR do débito¹⁸, que se eleva de 16,9% em 2018T4 a 64,4% em 2020T1. Para calcular a *proxy* de repasse, os coeficientes estimados apresentados na Tabela 2 para cada trimestre (representando a redução percentual no MDR comparativamente à 2018T3) são divididos pela redução incondicional da tarifa de intercâmbio de cartão de débito de 35,4% após o *cap*.

Os resultados do modelo *log-log* expresso na Tabela (2) evidenciam, ainda, que um aumento da competição entre os credenciadores, ou seja, uma redução do Índice de Lerner, de 1%, contribui para a redução do MDR em 0,0281% no débito. Adicionalmente, que a cada 1% de redução da participação de mercado dos adquirentes, a taxa de desconto no débito tende a se reduzir em 0,0470%.

Tabela 2 – Variação do MDR do débito

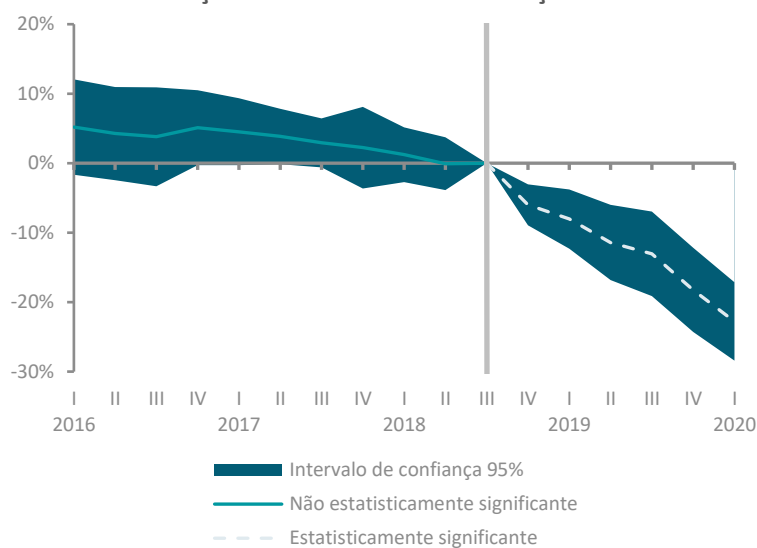
(base: 2018T3)

	Coef.	Std. Err.	t	P> t
2016Q1	0.052	0.034	1.510	0.136
2016Q2	0.043	0.034	1.270	0.209
2016Q3	0.038	0.036	1.060	0.292
2016Q4	0.051	0.027	1.890	0.062
2017Q1	0.045	0.024	1.870	0.066
2017Q2	0.039	0.020	1.930	0.058
2017Q3	0.029	0.018	1.650	0.103
2017Q4	0.022	0.029	0.760	0.450
2018Q1	0.012	0.020	0.620	0.540
2018Q2	-0.001	0.019	-0.050	0.964
2018Q4	-0.060	0.015	-4.050	0.000
2019Q1	-0.080	0.021	-3.760	0.000
2019Q2	-0.114	0.027	-4.200	0.000
2019Q3	-0.130	0.030	-4.280	0.000
2019Q4	-0.182	0.030	-5.990	0.000
2020Q1	-0.228	0.028	-8.060	0.000
Ln_Market Share	0.047	0.016	2.870	0.005
Ln_Lerner	0.028	0.012	2.390	0.020
Observações		94		
R² ajustado		0.934		

¹⁷ Assim como na etapa anterior, da receita dos emissores, foram realizados os testes empíricos de estacionariedade, de heterocedasticidade acompanhado de correção, bem como de especificação a efeitos fixos ou aleatórios.

¹⁸ Para estimar o *passthrough* deve-se construir modelo econométrico do MDR em função da taxa de intercâmbio, contudo, esses preços são endógenos o que implicaria especificação mais complexa por GMM.

Gráfico 2 – Variação do MDR do débito em relação a 2018T3



Por fim, os resultados da estimação da Equação (4), apresentados na Tabela 3 e no Gráfico 3, indicam que a diferença entre a evolução do MDR do cartão de débito e a do MDR do cartão de crédito apresentou significância estatística a partir de 2019T4 ($\beta = 13,8$ p.p. em 2019T4 e $\beta = 12,5$ p.p. em 2020T1), compatível com a hipótese de repasse defasado da queda da TIC do cartão de débito para o MDR. O MDR médio para débito, portanto, é 13,8 p.p e 12,5 p.p inferior em relação ao MDR do crédito em 2019T4 e 2020T1, respectivamente.¹⁹ Neste sentido, embora o MDR do débito apresente trajetória de queda desde 2017T2, tal queda se acentua após implementação do *cap*, de forma que se torna estatisticamente diferente da trajetória do MDR do crédito somente quando se atinge um patamar significativo de repasse em função da redução da TIC.

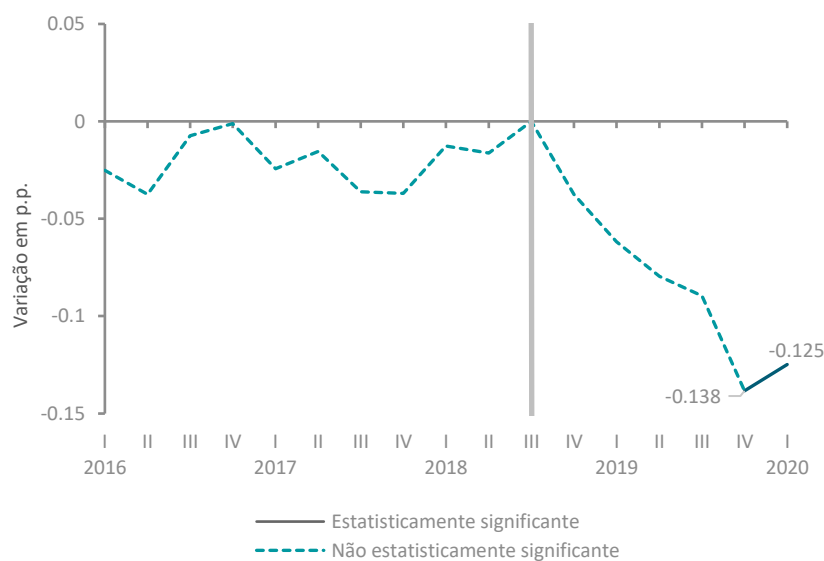
¹⁹ As variáveis *dummies* em uma equação em nível logarítmico devem ser interpretadas como diferenças em pontos percentuais.

Tabela 3 – Diferença entre o MDR do débito e do crédito

	Coef.	Std. Err.	t	P> t
2016Q1	-0.025	0.075	-0.330	0.739
2016Q2	-0.037	0.076	-0.500	0.621
2016Q3	-0.007	0.072	-0.100	0.919
2016Q4	-0.001	0.072	-0.020	0.988
2017Q1	-0.024	0.073	-0.330	0.740
2017Q2	-0.015	0.072	-0.210	0.830
2017Q3	-0.036	0.067	-0.540	0.592
2017Q4	-0.037	0.066	-0.560	0.578
2018Q1	-0.013	0.066	-0.190	0.849
2018Q2	-0.016	0.064	-0.250	0.801
2018Q4	-0.037	0.064	-0.590	0.558
2019Q1	-0.062	0.066	-0.930	0.351
2019Q2	-0.079	0.064	-1.240	0.216
2019Q3	-0.090	0.065	-1.390	0.167
2019Q4	-0.138	0.066	-2.090	0.038
2020Q1	-0.125	0.069	-1.810	0.073
Ln_Market Share	0.015	0.012	1.220	0.226
Ln_Lerner	0.022	0.010	2.350	0.020
Observações		204		
R ² ajustado		0.939		

Gráfico 3 – Diferença entre o MDR do crédito e do débito

Base = 2018T3



Esses resultados sugerem, portanto, a efetividade da intervenção regulatória de redução da TIC do débito, uma vez que as características do mercado em particular, conforme descrito por Farell (2006), são insuficientes para produzir a redução de custos para credenciadores e estabelecimentos comerciais a partir de sua dinâmica própria. Deve-se notar, porém, que além do efeito da política, os coeficientes das variáveis categóricas aplicadas na análise do MDR podem estar capturando outros efeitos do respectivo trimestre, como, por exemplo, variáveis que refletem o ambiente macroeconômico.

Vale destacar que a investigação do impacto da regulação no comportamento dos preços ao consumidor não foi possível devido à complexidade da análise e à falta de dados. Este estudo é relevante, pois embora a diferenciação de preços por prazo e meio de pagamento seja permitida no Brasil, não há evidências empíricas sobre sua adoção na prática. Ernst & Young e Copenhagen Economics Team Members (2020), ao analisar a regulamentação das taxas de intercâmbio da UE, sugerem um efeito potencial na redução dos preços ao consumidor no longo prazo em razão dos caps implementados na região.

5.3. Resultado da introdução do *cap* sobre o uso dos cartões de débito e de crédito

Objetivo

Nesta etapa, busca-se avaliar se a introdução do *cap* incentivou o uso de cartões de débito, ao mesmo tempo em que combateu a sobreutilização de instrumentos de pagamentos mais caros. Para esse fim, usamos como *proxies* para o uso de cartões de crédito e de débito, o volume financeiro e a quantidade transacionada por POS,²⁰ conforme recomendado pela literatura.

Dados

Os dados considerados também se encontram na periodicidade trimestral e se referem ao período entre 2016T1 e 2020T1. Os modelos econométricos foram estimados a partir dos dados informados pelos credenciadores²¹ ao BCB, que permitem levar em consideração um número maior de variáveis de controle. Assim como nas etapas anteriores, os *outliers* foram excluídos da amostra, que permaneceu com uma representatividade de 89,3% do valor total das transações com cartões de débito e de 89,9% do valor total das com cartões de crédito em 2020T1.

O valor transacionado médio com cartão de débito por cartão ativo deflacionado apresenta pequena variação negativa após o *cap*, passando de R\$ 1.093 (2018T3) para R\$ 1.059 (2020T1). No que se refere ao valor médio transacionado com cartão de crédito por cartão ativo deflacionado, observamos pequena oscilação, passando de R\$ 2.219 em 2018T3 para R\$ 2.205 em 2020T1, embora se observe uma trajetória de aumento gradual anterior ao *cap*.

Metodologia

Para avaliar se a regulamentação incentivou o uso do cartão de débito e inibiu o uso excessivo do cartão de crédito, estimamos as Equações (5) e (6), respectivamente. Ambas consideram controles que refletem o ambiente micro e macroeconômico que potencialmente afetam o comportamento do portador e do comerciante, sugeridos por Ardizzi & Zangrandi (2018): tamanho da rede de pagamentos e crescimento real do PIB. Além disso, avalia-se se os adquirentes com maior poder de mercado contribuem ou não para

²⁰ Além dessas (quantidade e valor transacionado por POS) foram utilizadas 4 outras *proxies* para representar o uso dos instrumentos: quantidade e valor, tanto para débito quanto para crédito.

²¹ Como avaliação de robustez, realizados em regressões não reportadas, é efetuada análise com dados dos emissores, contudo sem a variável independente que reflete a competição. As conclusões são convergentes às do estudo elaborado com dados dos credenciadores.

o aumento das transações com cartões. As especificações possuem um termo de tendência linear, a fim de controlar possíveis tendências de mercado residuais.

$$\ln(Y_{i,t}) = \beta_1 cap_t + \beta_2 \ln(L_{i,t}) + \beta_3 \ln(N_t) + \beta_4 \ln(PIB_t) + \lambda_i + \tau_t + t + \varepsilon_{i,t}, \quad (5)$$

i : credenciador;

t : período (trimestres);

$\ln(Y_{i,t})$: logaritmo da quantidade ou do valor de transações por POS realizadas com cartão de débito;

cap_t : variável *dummy* = 1 de 2018T4 em diante e = 0 nos demais casos;

$\ln(L_{i,t})$: logaritmo do índice de Lerner do credenciador i ;

$\ln(N_t)$ ²²: logaritmo do tamanho da rede (Ardizzi & Zangrandi, 2018);

$\ln(PIB_t)$: logaritmo do Produto Interno Bruto deflacionado e dessazonalizado (Ardizzi & Zangrandi, 2018);

λ_i : efeitos fixos de credenciador;

τ_t : sazonalidade do quarto trimestre de cada ano;

t : tendência temporal; e

$\varepsilon_{i,t}$: erro.

$$\ln(Y_{i,t}) = \beta_1 cap_t + \beta_2 \ln(L_{i,t}) + \beta_3 \ln(N_t) + \beta_4 \ln(PIB_t) + \lambda_i + \tau_t + t + \varepsilon_{i,t}, \quad (6)$$

i : credenciador;

t : período (trimestres);

$\ln(Y_{i,t})$: logaritmo da quantidade ou do valor de transações por POS realizadas com cartão de crédito;

cap_t : variável *dummy* = 1 de 2018T4 em diante e = 0 nos demais casos;

$\ln(L_{i,t})$: logaritmo do índice de Lerner do credenciador i ;

$\ln(N_t)$: logaritmo do tamanho da rede (Ardizzi & Zangrandi, 2018);

$\ln(PIB_t)$: logaritmo do Produto Interno Bruto deflacionado e dessazonalizado (Ardizzi & Zangrandi, 2018);

λ_i : efeitos fixos de credenciador;

τ_t : sazonalidade do quarto trimestre de cada ano;

²² $N_t = [(\sum n^\circ de\ cartões_t)^2 + (\sum n^\circ de\ pos_t)^2]^{1/2}$

t : tendência temporal; e

$\varepsilon_{i,t}$: erro.

Análise dos resultados

Os resultados²³ do modelo representado pela Equação (5) indicam que não há evidências empíricas de que o *cap* tenha incentivado o uso do cartão de débito e desestimulado o de crédito, analisados separadamente, como mostra a Tabela 4.²⁴ Em outras palavras, não há indícios de que a regulamentação tenha influenciado o uso do meio de pagamento socialmente mais barato (débito) e mais caro (crédito) até 2020T1, independentemente da *proxy* considerada. Vale destacar que as Equações (5) e (6) também são estimadas com *dummies* para cada trimestre, os coeficientes da variável qualitativa, contudo, não se mostraram empiricamente relevantes.

Tabela 4 – Resultados do *cap* sobre o uso dos cartões de débito e de crédito

	LN (VALOR)		LN (QUANTIDADE)	
	DÉBITO	CRÉDITO	DÉBITO	CRÉDITO
CAP	0.235 (0.168)	0.186 (0.233)	0.265 (0.185)	0.196 (0.225)
LN_PIB	0.405 (1.937)	0.928 (0.950)	0.924 (2.119)	2.160 (1.172)
LN_TAMANHO DA REDE	-1.608 -2286	0.337 -3778	-1.471 -2084	0.651 -3798
LN_LERNER	-0.210 (0.156)	-0.048 (0.057)	-0.199 (0.160)	-0.056 (0.059)
TENDÊNCIA	0.005 (0.017)	-0.010 (0.011)	0.006 (0.018)	-0.011 (0.011)
Observações	94	110	94	110
R ² ajustado	0.035	0.037	0.041	0.038

Nota: Erros padrão entre parênteses. Os coeficientes marcados com asterisco são estatisticamente diferentes de zero: * $p < 0.1$ ** $p < 0.05$ *** $p < 0.01$.

5.4. Resultado da introdução do *cap* sobre as taxas de bandeira

Objetivo

O mercado de cartões abrange múltiplos pagamentos entre as partes envolvidas. Nesse contexto, o regulador preocupa-se com a possibilidade de que outras tarifas sejam introduzidas ou aumentadas para compensar perdas. Os instituidores de arranjo podem tentar manter a atratividade de seus arranjos perante os emissores

²³ Foram realizados testes de estacionariedade, de heterocedasticidade com correção, bem como de especificação a efeitos fixos ou aleatórios.

²⁴ Os resultados com dados encaminhados pelos emissores, por cartão ou totais, indicam resultados similares.

reduzindo a taxa de bandeira desses participantes, compensando, ainda, as perdas dos emissores com o *cap*. Tal redução não representa, a princípio, um problema. Contudo, em contrapartida, os instituidores podem elevar a taxa cobrada dos credenciadores, com efeito semelhante ao de um aumento da tarifa de intercâmbio. É importante lembrar que a elasticidade da demanda dos credenciadores pelo uso da bandeira tende a ser baixa, ou seja, o credenciador está disposto a aceitar as bandeiras e, conseqüentemente, a arcar com uma taxa maior. Já a demanda do emissor em relação ao uso da bandeira tende a ser mais elástica, pois a bandeira é que compete pelo emissor.

Dados

O presente estudo utilizou variáveis concernentes aos emissores, aos credenciadores e às bandeiras, na periodicidade trimestral e no recorte temporal que vai de 2016T1 a 2020T1. Para a formação do painel não balanceado, foram consideradas informações enviadas pelos emissores e pelos credenciadores. Mesmo ao excluir os *outliers*, a amostra manteve uma representatividade elevada, de 87,7% para os emissores e de 77,3% para os credenciadores. O custo médio dos emissores e dos credenciadores com a taxa de bandeira não apresentou tendência definida no período de análise.

Metodologia

A taxa de bandeira cobrada dos emissores de cartão é estimada a partir do modelo econométrico representado pela Equação (7) a seguir:

$$\ln(Y_{i,t}) = \beta_1 cap_t + \beta_2 Mks_{i,t} + \beta_3 IHH_t + \lambda_i + t + \varepsilon_{i,t} , \quad (7)$$

i: instituição emissora (financeira ou de pagamento);

t: período (trimestres);

$\ln(Y_{i,t})$: logaritmo do custo dos emissores com *i* com a bandeira em relação ao valor transacionado, como *proxy* para a taxa de bandeira;

cap_t: variável *dummy* representativa do *cap*, igual a 1 de 2018T4 em diante e igual a zero nos demais casos;

$\ln(Mks_{i,t})^{25}$: logaritmo do *market share* ou participação de mercado dos emissores nas transações realizadas com cartão;

$\ln(IHH_t)$: logaritmo da concentração no setor de bandeiras representada pelo Índice de *Herfindahl-Hirschman* (IHH);²⁶

λ_i : efeito fixo por emissor;

t: tendência temporal; e

$\varepsilon_{i,t}$: erro.

²⁵ $Mks_{it} = \left(\frac{\text{Valor das transações}_{it}}{\sum_i \text{Valor das transações}_{it}} \right)$

²⁶ O IHH pode assumir valores entre 0 (ausência de concentração) e 1 (totalmente concentrado). Estimativas entre 0,1000 e 0,1800 representam moderada e, acima de 0,1800, elevada concentração:
 $IHH = (S_1)^2 + (S_2)^2 + \dots + (S_k)^2$ *S_k*: participação da bandeira no valor transacionado.

De forma semelhante à Equação (7), a taxa de bandeira cobrada dos credenciadores é estimada a partir do modelo econométrico representado pela Equação (8).

$$\ln(Y_{j,t}) = \beta_1 cap_t + \beta_2 Mks_{j,t} + \beta_3 IHH_t + Cred_{j=X,t} + \lambda_j + t + \varepsilon_{j,t} , \quad (8)$$

j : instituição credenciadora;

t : período (trimestres);

$\ln(Y_{j,t})$: logaritmo do custo dos credenciadores com a bandeira em relação ao valor transacionado, como proxy para a taxa de bandeira;

cap_t : variável *dummy* representativa do *cap*, igual a 1 de 2018T4 em diante e igual a zero nos demais casos;²⁷

$\ln(Mks_{j,t})$: logaritmo do *market share* ou participação de mercado dos credenciadores nas transações realizadas com cartão;

$Cred_{j=X,t}$: variável *dummy* para capturar elevação específica de um determinado credenciador de 2017T3 em diante;

λ_j : efeito fixo por credenciador;

t : tendência temporal; e

$\varepsilon_{j,t}$: erro.

Análise dos resultados

Não foram encontradas evidências empíricas de que a aplicação do *cap* tenha afetado a taxa de bandeira cobrada tanto dos emissores como a dos credenciadores no recorte temporal considerado (2016T1 a 2020T1), conforme mostra a Tabela 5. No contexto da avaliação da regulamentação em tela, portanto, a queda na taxa de intercâmbio do débito não provocou uma ação compensatória em favor dos emissores e em detrimento dos credenciadores. Vale mencionar que a estimação do modelo econométrico sugere que quanto maior o *market share* dos emissores, menor a taxa de bandeira paga por esses participantes. Modelos considerando *dummies* trimestrais também foram estimados. Os parâmetros dessas variáveis, contudo, não apresentaram significância estatística.

²⁷ Ao testar uma variável *dummy* em 2018T2, data da publicação da Circular 3.882/2018, não houve significância estatística.

Tabela 5 – Resultado do *cap* sobre as taxas de bandeira de emissores e credenciadores

	LN (TAXA DE BANDEIRA)	
	EMISSORES	CREDENCIADORES
CAP	-0.070 (0.070)	0.055 (0.145)
TENDÊNCIA	0.006 (0.005)	-0.005 (0.008)
LN_MKT_SHARE	-0.152* (0.078)	0.007 (0.039)
LN_HHI DOS ARRANJOS	1.683 (1.978)	-3.292 (2.036)
Observações	283	114
R ² ajustado	0.058	0.004

Nota: Erros padrão entre parênteses. Os coeficientes marcados com asterisco são estatisticamente diferentes de zero: * $p < 0.1$ ** $p < 0.05$ *** $p < 0.01$.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES

Os resultados econométricos deste estudo indicam que a introdução do *cap* sobre a TIC do cartão de débito contribui para a redução do MDR paga pelos estabelecimentos comerciais aos credenciadores, numa dinâmica de repasse gradual e crescente.²⁸ O aumento do repasse incentiva os estabelecimentos comerciais a reduzirem os preços cobrados dos consumidores nas compras com cartão de débito, considerado um instrumento socialmente mais barato e, portanto, preferível pelo regulador. Consequentemente, a regulação favorece uma maior transparência da estrutura de preços dos instrumentos de pagamento para os usuários finais dos arranjos de pagamento (portadores e estabelecimentos comerciais), conforme pretende a norma.

Diferentemente do esperado, não há evidências de que o *cap* tenha contribuído para o aumento do uso do cartão de débito e combatido a sobreutilização de instrumentos de pagamentos socialmente mais caros (cartão de crédito), no recorte temporal considerado.

Não é possível afirmar se a medida atendeu ao objetivo de reduzir os subsídios cruzados entre os instrumentos no recorte temporal considerado. Diante da evidência de que credenciadores repassam a redução da tarifa de intercâmbio para o MDR, os efeitos da norma para os portadores de cartão dependem, ainda, da prática de diferenciação de preços por parte dos estabelecimentos comerciais. Se comerciantes diferenciam o preço, há incentivo para que os consumidores escolham o cartão de débito com mais frequência, já que o preço final dos produtos para esse instrumento será mais barato comparativamente ao cartão de crédito (em razão da diferença entre as tarifas de intercâmbio dos dois instrumentos). Contudo,

²⁸ Deve-se notar que, além do efeito da intervenção regulatória, os coeficientes das variáveis *dummies* na análise do MDR podem capturar outros efeitos como os do ambiente macroeconômico.

se os comerciantes não diferenciam preço, os consumidores poderão ter mais motivos para escolher o cartão de crédito, já que o crescimento da diferença entre as tarifas de intercâmbio do cartão de débito e do cartão de crédito possibilita um aumento relativo dos benefícios oferecidos pela utilização do cartão de crédito.

Tendo em vista que uma ARR vai além da avaliação da capacidade do ato normativo de atingir os objetivos e as metas para ele previstas, outras hipóteses de interesse do regulador são testadas. Os resultados sugerem redução na receita média por cartão ativo auferida pelos emissores com as taxas de intercâmbio de cartões de débito após o *cap*. Nesse contexto, os emissores de cartão de débito podem tentar recuperar a queda receita mediante aumento de outras tarifas. Porém, não há indícios de aumento da receita dos emissores com as taxas de intercâmbio de cartões de crédito em razão do *cap*. O intercâmbio incidente sobre as operações realizadas com cartão de crédito praticamente não se altera após o *cap* até 2020T1. Além disso, não há evidências empíricas de que o *cap* tenha contribuído para o aumento da taxa de bandeira cobrada dos adquirentes.

Diante das conclusões apresentadas nesta ARR e a despeito do custo regulatório percebido para o emissor de cartão de débito, reforçamos a necessidade de manutenção de limites máximos para a TIC, conforme estabelecido pela Circular 3.887, de 2018. Vale notar, nesse sentido, que a revogação desse ato normativo em 1º de abril de 2023, como decorrência da entrada em vigor da integralidade das disposições constantes na Resolução BCB nº 246, de 26 de setembro de 2022, não representará a eliminação de limites máximos para a TIC, tendo em vista que estes serão mantidos pela norma superveniente.

Os benefícios evidenciados apoiam, também, a avaliação dos efeitos da revogação da excepcionalidade de aplicação de limites para o intercâmbio nas transações realizadas com cartão de débito capturadas de forma não presencial e com cartões corporativos, medida que é, cumpre ressaltar, implementada pela Resolução BCB nº 246, de 2022. Compensa avaliar, ainda, os potenciais custos, riscos e benefícios de aplicação de um *cap* para o intercâmbio em outras transações realizadas com meios de pagamentos à vista. A inclusão dessas transações nos limites previstos para a tarifa de intercâmbio viabiliza uma redução adicional do MDR cobrado dos comerciantes. Uma regulação funciona quando resolve – ou pelo menos reduz ou melhora – o(s) problema(s) que levou a Administração Pública a adotá-la (OCDE, 2012).

A ausência de evidências de aumento do uso do cartão de débito e redução do uso do de crédito reforçam a necessidade de lançar frentes de comunicação e de educação financeira junto aos estabelecimentos comerciais e aos órgãos de proteção ao consumidor no sentido de esclarecer a importância da diferenciação de preços. Por fim, recomenda-se o monitoramento periódico das tarifas e dos benefícios praticados pelos agentes envolvidos no mercado de cartões de pagamentos.

REFERÊNCIAS

- Ardizi, G., & Zangrandi, M. S. (2018). The Impact of the interchange fee regulation on merchants: evidence from Italy [Occasional Papers, number 434-June 2018], Bank of Italy.
- Bolt, W., & Chakravorti, S. (2008). Consumer choice and merchant acceptance of payment media [Working Papers Series 08-11], Federal Reserve Bank of Chicago.
- BRASIL (2020). Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020. Presidência da República. Regulamenta a análise de impacto regulatório, de que tratam o art. 5º da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, e o art. 6º da Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. Disponível em [DECRETO Nº 10.411, DE 30 DE JUNHO DE 2020 - DECRETO Nº 10.411, DE 30 DE JUNHO DE 2020 - DOU - Imprensa Nacional \(in.gov.br\)](#). Acesso em 31/10/2022
- Carbó Valverde, S., Chakravorti, S., & Rodríguez Fernández, F. (2016). The role of interchange fees in two-sided markets: an empirical investigation on payment cards', The Review of Economics and Statistics. European Commission (2006), Interim Report I. Payment Cards.
- Chakravorti, S. (2003). Theory of Credit Card Networks: A Survey of the Literature. Review of Network Economics, 2(2). <https://ssrn.com/abstract=419944> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.419944>
- Ernst & Young & Copenhagen Economic Team Members. (2020). Study on the application of the Interchange Fee Regulation, Final Report.
- Farrel, J. (2006). Efficiency and competition between payment instruments. *Review of Network Economics*, 5(1), 26-44.
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE. (2012). Measuring Regulatory Performance: Evaluating the Impact of Regulation and Regulatory Policy, Expert Paper nº1, OECD Publishing.
- Rysman, M. (2009). The Economics of Two-Sided Markets. (2009). *The Journal of Economic Perspectives*, 23(3), 125-143.
- Rochet, J. C., & Tirole, J. (2006). Two Sided Markets: A Progress Report. *RAND Journal of Economics*, 37 (3), 645–667.
- Rochet, J.-C., & J., Tirole. (2011). Must-take cards: Merchant discounts and avoided costs. *Journal of the European Economic Association*, 9(3), 462–495.
- Rysman, M., & Wright, J. (2015). The economics of payment cards. *Review of Network Economics*. 13(3), 303-353.
- Türk-Ariss, R. (2010). On the implications of market power in banking: Evidence from developing countries. *Journal of Banking & Finance*, 34(4), 765–775. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.09.004>
- Veljan, A. (2018). A critical review of the European Commission's multilateral interchange fee regulation. *Journal of Payments Strategy & Systems*, 12(3), 232-244.
- Verdier, M. (2011). Interchange fees in payment card systems: A survey of the literature. *Journal of Economic Surveys*. 25(2), 273-297. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2009.00607.x>
- Wright, J. (2012). Why payment card fees are biased against retailers. *The Rand Journal of Economics*, 43(4), 761–780.

ANEXO – CIRCULAR Nº 3.887, DE 2018

CIRCULAR Nº 3.887, DE 26 DE MARÇO DE 2018

Estabelece limites máximos para a tarifa de intercâmbio nos arranjos de pagamento domésticos, de compra e de conta de depósito à vista.

A Diretoria Colegiada do Banco Central do Brasil, em sessão realizada em 22 de março de 2018, com base no disposto nos arts. 7º, inciso IV, 9º, inciso XIII, e 15 da Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013, e tendo em vista o art. 3º, inciso V, da Resolução nº 4.282, de 4 de novembro de 2013,

R E S O L V E :

Art. 1º Esta Circular dispõe sobre limites máximos para tarifa de intercâmbio nos arranjos de pagamento classificados como doméstico, de compra e de conta de depósito, na forma do Regulamento anexo à Circular nº 3.682, de 4 de novembro de 2013. (Redação dada pela Circular nº 4.020, de 22/5/2020.)

Parágrafo único. Para os efeitos desta Circular, considera-se tarifa de intercâmbio:

I - remuneração, paga pelo credenciador ao emissor do instrumento de pagamento, por transação estabelecida no âmbito do arranjo de pagamento; e

II - qualquer outra forma de remuneração do emissor do instrumento de pagamento, estabelecida no âmbito do arranjo de pagamento, com objetivo ou efeito equivalente ao da remuneração de que trata o inciso I, seja ela paga diretamente pelo instituidor do arranjo de pagamento, pelo credenciador ou por qualquer outro intermediário na transação de pagamento.

Art. 2º Nos arranjos de pagamento de que trata o caput do art. 1º, ficam estabelecidos os seguintes limites máximos relativos à tarifa de intercâmbio:

I - 0,5% (cinco décimos por cento) para a média da tarifa de intercâmbio, ponderada pelo valor das transações; e

II - 0,8% (oito décimos por cento) como valor máximo a ser aplicado em qualquer transação.

§ 1º A média ponderada pelo valor das transações, de que trata o inciso I, será calculada em bases trimestrais, de acordo com o ano-calendário.

§ 2º Os limites máximos relativos à tarifa de intercâmbio de que trata o caput não se aplicam a:

I - transações não presenciais;

II - transações com cartões corporativos.

Art. 3º Esta Circular entra em vigor em 1º de outubro de 2018.

Reinaldo Le Grazie

Diretor de Política Monetária

Este texto não substitui o publicado no DOU de 26/3/2018, Seção 1, p. 32, e no Sisbacen

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

(Assinado digitalmente)

Monique de Abreu Azevedo

Coordenadora

Departamento de Competição e de Estrutura do Mercado Financeiro (Decem)

(Assinado digitalmente)

Daniel Tavares de Castro

Chefe de Subunidade

Departamento de Competição e de Estrutura do Mercado Financeiro (Decem)

(Assinado digitalmente)

Emerson Erik Schmitz

Chefe de Subunidade

Departamento de Competição e de Estrutura do Mercado Financeiro (Decem)

DE ACORDO

(Assinado digitalmente)

Daniel Palaro Canhete

Chefe Adjunto de Unidade

Departamento de Competição e de Estrutura do Mercado Financeiro (Decem)

(Assinado digitalmente)

Angelo Jose Mont Alverne Duarte

Chefe de Unidade

Departamento de Competição e de Estrutura do Mercado Financeiro (Decem)