

Economic Analysis of Law Review

Quando Menor Concentração Aumenta Preços: o Efeito da Criação da Bandeira Elo nas Taxas Cobradas pela Indústria de Meios de Pagamento Brasileira

When Less Concentration Increases Prices: the Effect of the Creation of the Elo Scheme on the Brazilian Payment Methods Industry Fees

Eduardo Pontual Ribeiro¹
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Rafael Pentagna Silvestre²
Fundação Getúlio Vargas (FGV)

RESUMO

O objetivo deste artigo é verificar como a criação da bandeira de cartão de pagamento Elo, alterou as taxas cobradas pela indústria de meios de pagamento brasileira. Em 2010, a intervenção regulatória e de defesa da concorrência resultou no fim da exclusividade entre a bandeira Visa e a adquirente Visanet, com a expectativa de um aumento na concorrência entre adquirentes e redução das taxas cobradas. Desde 2010, o mercado experimentou uma redução da taxa de desconto, enquanto a taxa de intercâmbio cresceu no mesmo período. Já a bandeira Elo foi criada em 2011 por controladores da Cielo (antiga Visanet) e passou a operar com exclusividade com esta adquirente, sinalizando um retorno à verticalização no setor. Considerando a entrada da Elo, avaliamos através de uma regressão de Diferença-em-Diferença o efeito desta nova bandeira de cartão sobre as taxas de intercâmbio e de desconto. As estimativas indicam que na modalidade débito a entrada da Elo mitigou a redução das taxas de desconto.

Palavras-chave: Indústria de Meios de Pagamento; Mercado de Dois Lados; Taxa de Intercâmbio; Taxa de Desconto.

JEL: K21; L4.

ABSTRACT

The goal of this paper is to evaluate how the entry of a new payment card scheme (Elo card) influenced the fees and rates charged by the payment card industry in Brazil. In 2010 antitrust and regulatory agencies imposed the end of the vertical exclusivity between Visa and the acquirer Visanet, to increase competition across acquirers and reduce the fees. Since 2010, there has been a reduction in the merchant discount rate, whilst the interchange fee has increased in the same period. The Elo card was introduced in 2011 by Cielo's (formerly Visanet) controllers and operated under exclusive arrangement with it, signaling a return to the previous vertically integrated arrangement. We study Elo's entry effect on discount rates and interchange fees, using difference-in-differences estimates. Our results suggest that the entry of a vertically integrated card counteracted the reduction in average merchant discount rates.

Keywords: Payment Card Industry; Two-Sided-Market; Interchange Fee; Merchant Discount Rate.

R: 20/05/19 **A:** 15/12/21 **P:** 30/04/22

¹ E-mail: eribeiro@ie.ufrj.br. Este artigo foi revisto enquanto o autor estava como Pesquisador Visitante na University of Florida Levin College of Law, com apoio financeiro da Capes.

² E-mail: rafaelpentagnasilvestre@gmail.com

1. Introdução

A última década presenciou, não somente no Brasil, um forte crescimento dos cartões de débito e crédito em transações comerciais. Somente em 2017 as transações com cartões de crédito e de débito somaram R\$1,3 trilhão (BCB, 2017). O aumento da demanda por cartões de pagamentos fez com que autoridades regulatórias em diversos países se preocupassem mais com a estrutura, as práticas da indústria de meios de pagamento e as taxas cobradas por ela.

Em países como Austrália, Espanha, Estados Unidos e México as autoridades regulatórias já intervieram para reduzir a taxa de intercâmbio. A taxa de intercâmbio (do inglês interchange fee – IF) é cobrada por emissores de cartões de crédito e débito às unidades econômicas que utilizam cartões de pagamento para capturar vendas. Recentemente, o Banco Central do Brasil (BACEN) seguiu o mesmo caminho dos Bancos Centrais dos países supracitados e, através da circular nº 3.887, estabeleceu que, a partir de outubro de 2018, seria estabelecido um teto para a taxa de intercâmbio cobrada em operações envolvendo cartões de débito.

Transações com cartões de débito e crédito envolvem vários agentes econômicos. Além do comprador (portador do cartão) e do vendedor do produto (usualmente estabelecimento comercial), temos o emissor do cartão (geralmente instituição financeira), a bandeira do cartão (e.g. MasterCard, Visa, Amex, Elo etc.) e a chamada adquirente que processa a transação em sua *Point of Sale* (POS, também conhecida como ‘maquininha’ que faz a captura do valor cobrado dos cartões – e.g. Cielo, Rede, Getnet etc.). Estes agentes se organizam, na indústria de meios de pagamento, com o que é chamado de mercado de dois lados (do inglês two-sided-market – 2SM), veja por exemplo, Tirole (2011). Uma importante característica dos modelos de negócios em mercados de dois lados é o aproveitamento das externalidades de rede cruzadas – quando o aumento na demanda por produto ou serviço de um lado da plataforma resulta também numa maior demanda por produto ou serviço do outro lado da plataforma. No caso específico do setor, quanto maior o número de estabelecimentos comerciais que aceitam cartões de pagamento, maior é a utilidade potencial destes cartões para os usuários (ROCHET e TIROLE, 2003).

No Brasil a discussão regulatória e competitiva focou nas relações de exclusividade entre bandeiras e adquirentes. Em 2010, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) impôs o fim da relação de exclusividade entre Visa e Visanet e MasterCard e RedeCard. A expectativa dos agentes públicos era que com a maior abertura e concorrência no segmento de adquirencia, a taxa de desconto (do inglês Merchant discount rate – MDR) diminuiria progressivamente. Garber e Nakane (2015) confirmam que a tendência observada de redução da MDR pode ser atribuída à intervenção do CADE. A taxa de desconto é a taxa paga pelos estabelecimentos comerciais às adquirentes por cada transação realizada por suas máquinas. A taxa intercâmbio, por sua vez, é a taxa que as adquirentes pagam aos emissores por cada transação realizada em seu ambiente.

Desde 2010, apesar do movimento de queda na MDR, o mesmo não pode ser verificado na taxa de intercâmbio, que durante o mesmo período apresentou trajetória contrária. Como a IF compõe uma parte da MDR, isso significa que houve um descolamento entre IF e MDR no período analisado. A redução da MDR associado ao aumento da IF indica que houve uma redução ainda maior da parcela da MDR que fica com o adquirente. O aumento do IF foi citado como motivador para a regulação desta taxa pelo BACEN.³

³ Voto 76/2018-BCB de 22 de março de 2018.

Um importante movimento no mercado de meios de pagamento após a intervenção do CADE foi a entrada da bandeira Elo em 2011⁴, que passou a ser a terceira maior bandeira no país nos anos recentes. Esta bandeira reeditou a verticalização existente antes de 2010, ao ser aceita com exclusividade pela adquirente Cielo. Tanto a Cielo e quanto a Elo têm como acionistas principais o Bradesco e Banco do Brasil. A teoria econômica pode auxiliar a entender o efeito da verticalização (RYSMAN e WRIGHT, 2014, VERDIER 2011, ROCHET, 2003 e outros). Com a verticalização, os emissores de cartões tiveram o poder de influenciar as taxas de desconto praticadas, utilizando-se da bandeira própria como força competitiva frente aos adquirentes não integrados. Como estes últimos não conseguem processar a bandeira Elo, de grande importância para correntistas destes grandes bancos brasileiros⁵, os efeitos de externalidade de rede cruzada tornaram as máquinas de adquirentes independentes menos relevantes para os lojistas, permitindo taxas de desconto mais altas cobradas pela adquirente integrada e o mercado como um todo.

Ao mesmo tempo, como os controladores da bandeira Elo eram grandes emissores, poderiam impor tarifas de intercâmbio mais altas aos adquirentes para financiar a expansão da bandeira integrada junto aos portadores de cartões. No caso da Cielo-Elo, este movimento apenas deslocaria ganhos da adquirência para a emissão. Os emissores parecem ter utilizado a bandeira Elo para atender obrigações regulatórias de concessão de cartão de débito para titulares de conta-corrente. Desta forma, o efeito sobre a taxa de intercâmbio pode ser de aumento desta.

A literatura brasileira sobre precificação e efeitos nos preços das estratégias das empresas no mercado de cartões de crédito e de débito é bastante escassa. Garber e Nakane (2015), utilizando dados de operações com cartões para o período até 2012 confirmam a redução da MDR após o fim da exclusividade Visa-Visanet. Perez e Bruschi (2018) revisam a experiência internacional de intervenções de bancos centrais nas taxas de intercâmbio, mas no Brasil não realizam estimações para discutir os prováveis efeitos negativos da tentativa de verticalização no mercado.

Este artigo analisa como a IF e MDR médias cobradas pela indústria de meios de pagamento brasileira no período de 2010 a 2018 se alteraram com a criação da nova bandeira Elo que surgiu como provável reação às intervenções realizadas pelo Conselho Administrativo de Defesa da Concorrência (CADE). Testamos as hipóteses de que a entrada e consolidação da bandeira Elo pressionou aumentos de MDR e de IF.

Para isto utilizaremos a metodologia de diferença-em-diferença (ANGRIST e PISCHKE, 2010, entre outros) que permite controlar, em várias situações, os vieses mais comuns na análise de efeitos de intervenções. Em analogia a metodologia de testes clínicos em ciências da saúde, o método compara a experiência do grupo que sofre a intervenção com um grupo de controle, para identificar o efeito causal. Shampine (2012) utilizou a mesma técnica para entender os efeitos da regulação de IF na Austrália. A bandeira Elo possui espaço significativo no mercado de débito, e papel secundário no mercado de crédito, como será explicado posteriormente na seção 3. Dado que os adquirentes, os maiores afetados pela integração vertical, atuam em ambos mercados, com as mesmas máquinas, utilizamos o mercado de crédito como grupo de controle para entender o efeito no mercado de débito.

O estudo empírico é limitado pelas informações disponíveis sobre o mercado. O Banco Central do Brasil publica informações trimestrais, com defasagem temporal, de médias de mercado

⁴ A bandeira Elo chegou oficialmente ao mercado no dia 4 de abril de 2011 a partir de uma joint venture entre Bradesco, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal. Fonte: <https://veja.abril.com.br/economia/bandeira-de-cartoes-elo-chega-ao-mercado-em-4-de-abril/>

⁵ Os controladores da Elo Serviços S.A., Banco do Brasil, Caixa e Bradesco, detêm 60,2% do mercado de crédito bancário no Brasil em 2018, de acordo com o Relatório de Economia Bancária 2019 do BACEN.

para IF, e informações detalhadas para MDR. Trazemos pela primeira vez um estudo econométrico para este mercado, com dados públicos.

O restante do artigo está organizado da seguinte forma. Além desta introdução, a segunda seção faz uma descrição da indústria de meios de pagamento para organizar a discussão. A terceira seção, revisita a experiência brasileira de empresas no setor, explorando os efeitos da introdução da bandeira Elo. A quarta seção traz o modelo empírico, enquanto a quinta seção, apresenta os resultados obtidos nas regressões. A última seção, Comentário Finais, discute e expande sobre os resultados obtidos.

2. A Indústria de Meios de Pagamento, Precificação e Integração Vertical

A indústria de meios de pagamento é composta por cinco agentes: o emissor, o adquirente, a bandeira, o estabelecimento comercial e o portador do cartão. O emissor é a instituição financeira responsável por emitir o cartão para seus clientes, denominados portadores. A remuneração do emissor vem não somente da tarifa cobrada dos portadores de seu cartão, na forma de anuidade, mas também de uma taxa denominada taxa de intercâmbio (IF), que as adquirentes são obrigadas a repassar por cada transação realizada em suas POS (MATOS, 2017). O *adquirente* é responsável por efetuar a transação financeira do portador do cartão com o estabelecimento comercial, cobrando uma taxa do estabelecimento comercial pela transação, denominada taxa de desconto (MDR).

A *bandeira* é a instituição dona da marca utilizada no cartão emitido pela instituição financeira. É também proprietária do esquema de pagamento, sendo responsável por definir as regras de funcionamento do esquema de pagamentos e cobrar taxas (*switch fee*) de seus clientes (i.e. emissor e adquirente). Também é responsável por definir a taxa de intercâmbio (IF) que o banco deve cobrar da adquirente por cada transação realizada por suas máquinas^{6,7}. Os demais agentes dessa indústria são: o *portador*, usuário responsável por utilizar o cartão para adquirir bens ou serviços; o *estabelecimento comercial*, instituição responsável por vender bem ou serviço para o portador do cartão, utilizando-se do serviço da adquirente.

Portadores de cartão valorizam mais os cartões de crédito ou débito quanto mais estabelecimentos comerciais estiverem dispostos a aceitar os cartões de pagamento. Os estabelecimentos comerciais, por sua vez, também se beneficiam quanto maior for o número de portadores de cartões. A externalidade de rede cruzada nesse mercado ocorre entre lados distintos do mercado exatamente pelo fato de que ambos os lados conseguem obter benefícios, interagindo através de uma plataforma em comum.

Nessa indústria existem basicamente dois tipos de esquema de pagamento: o fechado, também conhecido como esquema de três partes (e.g. American Express e Diners); e o aberto, também conhecido como esquema de quatro partes (e.g. Mastercard e Visa). Em geral, no esquema fechado os emissores também são responsáveis pelo processo de aquisição dos estabelecimentos comerciais. Uma mesma empresa é responsável por definir a tarifa em ambos os lados da plataforma: cobra uma taxa de anuidade dos portadores do cartão; e dos estabelecimentos

⁶ “A Visa utiliza as tarifas de intercâmbio como instrumentos de transferência de valor entre instituições financeiras ou de pagamento para promover o crescimento do sistema de pagamento eletrônico em benefício de todos os seus participantes.” Fonte: <https://www.visa.com.br/mais-visa/sobre-a-visa/geral/taxas-intercambio.html>

⁷ “As taxas de intercâmbio são estabelecidas pela Mastercard e geralmente pagas pelos adquirentes para emissores de cartão nas transações de compras realizadas com cartões Mastercard.” Fonte: <https://www.mastercard.com.br/pt-br/estabelecimentos/suporte/intercambio.html>

comerciais cobra a MDR sobre cada transação realizada. Nesse esquema existem apenas três agentes: emissor, estabelecimento comercial e portador do cartão, representado na **Figura 1**.

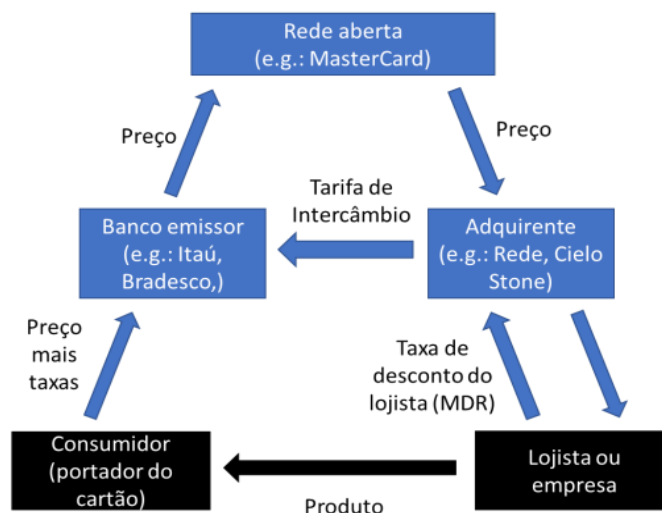
No esquema aberto, qualquer instituição financeira pode se tornar um emissor desde que se associe a uma bandeira. A relação entre emissor e portador de cartão se dá através da instituição financeira e seu cliente (portador de cartão), diferentemente do esquema fechado em que a relação se dá entre a bandeira e o portador de cartão. No esquema aberto, a empresa emissora cobra anuidade de seu cliente portador do cartão, mas não é responsável pelo processo de aquisição e, por conseguinte, não define a MDR dos estabelecimentos comerciais. Nesse esquema uma mesma instituição financeira pode se associar a mais de uma bandeira e, por conseguinte, emitir mais de um tipo de cartão para seu cliente.

Figura 1 – Representação de um esquema fechado de pagamento



Fonte: Perez e Bruschi (2018)

Figura 2 – Representação de um esquema aberto de pagamento



Fonte: Perez e Bruschi (2018)

No esquema aberto, a bandeira cobra uma taxa (royalty) do emissor e da adquirente, mas também define a IF que a adquirente deve pagar para remunerar o emissor do cartão. A adquirente, por sua vez, cobra a taxa de desconto do estabelecimento comercial. Uma representação desse esquema é apresentada na Figura 2. As transações, sejam elas nos esquemas fechado ou aberto, são realizadas através do POS, a máquina das adquirentes utilizada pelos estabelecimentos comerciais.

Quando Menor Concentração Aumenta Preços: o Efeito da Criação da Bandeira Elo nas Taxas Cobradas pela Indústria de Meios de Pagamento Brasileira

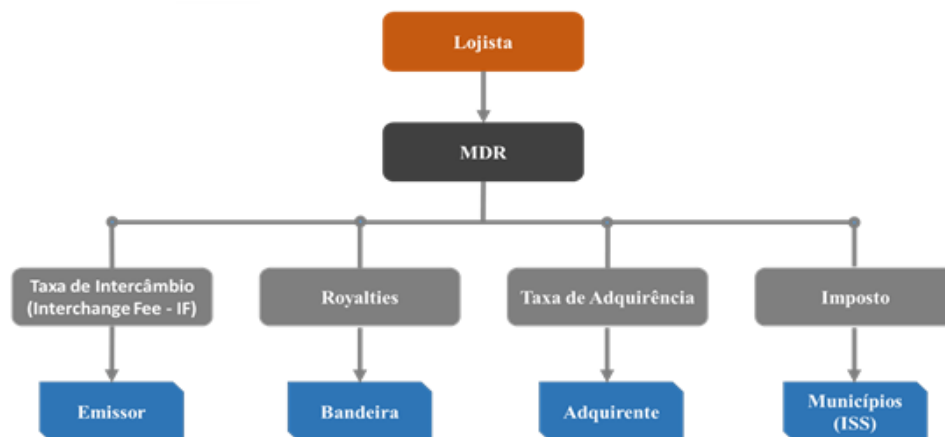
A POS habilitada a operar com certa bandeira permite que o comerciante faça seu registro com a bandeira, como discutido por Mattos (2017).

Um esquema aberto ou de quatro partes funciona então da seguinte forma: o portador de cartão realiza uma compra com seu cartão de pagamento em um estabelecimento comercial cadastrado em um POS que possua a habilitação da bandeira do cartão do portador. Atualmente, um estabelecimento comercial pode pagar aluguel a uma adquirente para ter acesso ao POS ou até mesmo comprar sua própria máquina⁸. No caso de aluguel da máquina, o estabelecimento comercial paga não somente a mensalidade da máquina, mas também a MDR. Isso significa que a empresa de adquirencia pode trabalhar com uma tarifa de duas partes (e.g. um valor fixo de mensalidade e um valor variável para a MDR).

Mattos (2017) descreve a composição da taxa de desconto para um esquema de pagamentos aberto como composta por quatro fatores que incidem na tarifa em cada transação realizada, como é ilustrado na Figura 3.

- Taxa de Intercâmbio (IF): percentual da taxa de desconto utilizada para remunerar o emissor do cartão de pagamento, em geral instituições financeiras (e.g. Banco do Brasil, Bradesco, Caixa Econômica Federal, Itaú etc.)
- Royalties: taxa que compõe a MDR e é paga diretamente à bandeira, proprietária do esquema de pagamento, também é denominada taxa da bandeira.
- Taxa da adquirente: parte da MDR que remunera a adquirente responsável por habilitar o estabelecimento comercial.
- Imposto: sob cada transação realizada incide o Imposto sobre Serviço (ISS).

Figura 3 – Composição do MDR para um esquema de pagamentos aberto



Fonte: Elaboração própria com base nas informações de Mattos (2017)

Perez e Bruschi (2018) também ressaltam o fato de que tanto as instituições financeiras, responsáveis por emitir os cartões, quanto as adquirentes têm outras fontes de renda além das taxas

⁸ Inicialmente as grandes empresas Cielo e Rede só funcionavam através do aluguel de máquinas (POS). A primeira empresa a oferecer a compra de máquinas foi a PagSeguro com sua máquina denominada Moderninha, movimento que posteriormente foi adotado pelas demais empresas de adquirencia.

já comentadas. Ambas auferem ganhos advindos do floating dos recursos que os portadores pagam nas transações. Isso ocorre principalmente em transações no crédito, uma vez que o repasse pode levar até 30 dias entre o momento do recebimento do recurso pela adquirente e o repasse ao estabelecimento comercial. As instituições financeiras também recebem as taxas de juros cobradas do portador do cartão, quando este não paga sua fatura na integralidade e entra no rotativo. No Brasil apenas instituições financeiras podem oferecer crédito rotativo para os portadores de cartão de crédito. Às adquirentes é possível auferir ganhos com o adiantamento das transações no crédito, em que o estabelecimento comercial recebe o valor antecipadamente (antecipadamente de recebíveis⁹).

Nas últimas duas décadas foi produzida uma grande quantidade de trabalhos acadêmicos no exterior, e alguns empíricos, sobre a indústria de meios de pagamento, sua organização e, as taxas cobradas por essa indústria. Rochet e Tirole (2003b)¹⁰, consolidaram uma nova abordagem para analisar esse tipo de indústria. Segundo os autores, nesse tipo de estrutura existiam dois lados distintos cujos benefícios advinham da interação entre eles através de uma plataforma em comum (i.e. externalidade de rede cruzada em que usuários de um lado da plataforma eram afetados positiva ou negativamente pelo outro lado da plataforma).

Já Verdier (2011) e Rysman e Wright (2014) definiram que a IF que maximiza o bem-estar envolve um trade-off entre acertar a sinalização correta de preço entre os portadores de cartão e os estabelecimentos comerciais. Um aumento da IF recebida pelos bancos aumentaria a MDR cobrada pelas adquirentes pois a IF é parte da MDR. Da mesma forma, como o aumento da IF eleva a receita de transações com cartões para os emissores, isso permitiria que esses bancos emissores oferecessem melhores termos a seus portadores de cartão. Isso encorajaria o uso pelos portadores, através de taxas de anuidade mais baixas (ou outras dimensões relevantes para o portador, como maior segurança no uso do cartão, melhor serviço oferecido ou programa de recompensas). O benefício dos portadores de cartão pode ser percebido pelos estabelecimentos comerciais com o aumento na demanda de vendas ao aceitarem a bandeira. O preço correto para os portadores de cartão e para os lojistas, definido pelo dono do arranjo de pagamentos seria aquele em que os benefícios de uso fossem superiores ao custo de uso conjuntos.

Em Tirole (2011) é discutido a possibilidade da IF cobrada pelos arranjos de pagamento ser maior que a IF socialmente ótima, uma vez que devido à externalidade de rede cruzada em meios de pagamento, decisões privadas não necessariamente levarão a um resultado socialmente satisfatório. Os efeitos da externalidade de rede cruzada são internalizados apenas pela plataforma no mercado de dois lados (BCB, SDE, 2010). No caso de cartões de crédito que funcionam num sistema de integração vertical (sistema fechado), além das vantagens para o portador do uso do cartão ao invés de dinheiro, o emissor/adquirente pode também zerar anuidades ou oferecer mais recompensas para atrair portadores de cartões. O maior número de portadores de cartão torna mais atrativo para estabelecimentos comerciais terem o POS para atender a demanda por esta forma de pagamento preferida pelo cliente.

No caso de proibição de diferenciação de preços à vista e no cartão (realidade brasileira até a promulgação Lei nº 13.455 de 26/06/2017), a necessidade de aceitação do cartão pelo lojista permite que o emissor cobre MDR relativamente mais alta. Com a desverticalização, ou esquemas que separam o adquirente do emissor, os lucros perdidos pelo emissor no lado dos portadores de

⁹ Segundo entendimento adotado pelo BACEN a partir de 2016 as empresas de aquisição deveriam instituir Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC) para antecipação de recebíveis para que as operações de crédito não fossem comparadas a operações de crédito.

¹⁰ Segundo Google Scholar® o artigo Platform Competition in Two-Sided Markets de Jean-Charles Rochet e Jean Tirole já recebeu mais de 3700 citações. Também foi o primeiro artigo escrito no século XXI a receber status de clássico pela Competition Policy International.

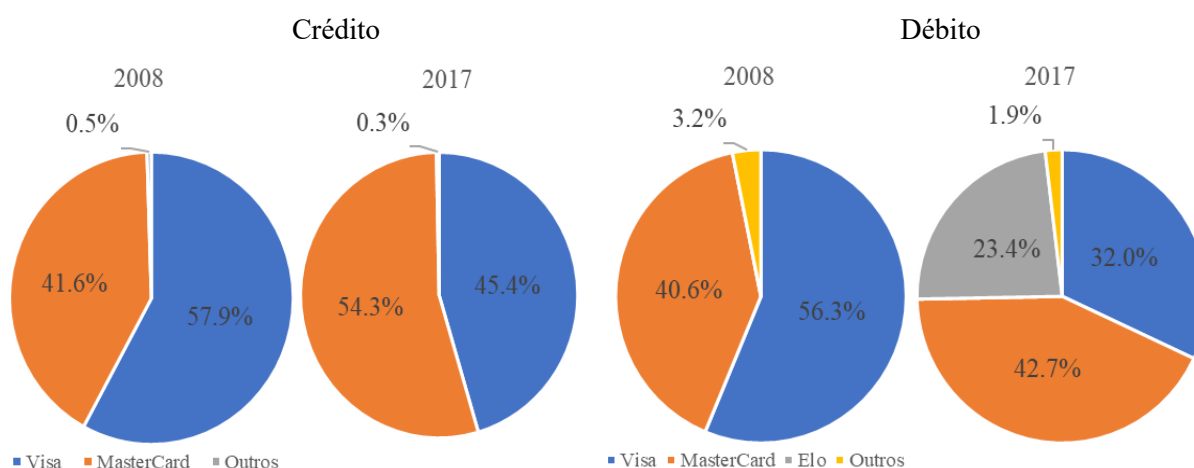
cartões podem ser recuperados apenas na IF e não na MDR, limitando os ganhos do emissor. Ao mesmo tempo, como destaca o documento do Banco Central e da SDE, no mercado de aquisição, a desverticalização permite que adquirentes entrem no mercado sem ter bandeira própria, reduzindo barreiras à entrada, aumentando a contestabilidade, a concorrência e reduzindo MDR praticadas aos lojistas.

3. A Indústria de Meios de Pagamento Brasileira

Desde sua origem no Brasil na década de 90, a indústria de meios de pagamento sempre se caracterizou por ser verticalizada e concentrada, Santos (2014). As regras de funcionamento dessa indústria, definidas pelas bandeiras, se davam através de um regime de exclusividade, em que cada cartão de pagamento, fosse ele de débito ou crédito, precisava ser utilizado em sua própria adquirente (POS). O poder de mercado das duas principais bandeiras no Brasil pode ser observado através da Figura 4, que mostra, respectivamente, a fatia do mercado que Visa e MasterCard detinham em 2008 e em 2017. Esse regime de exclusividade vigorou até dezembro de 2009 quando o CADE e, posteriormente o BACEN, começaram a atuar para aumentar a concorrência nessa indústria. Até então, o mercado de aquisição funcionava basicamente como um duopólio das empresas Visanet e Redecard com mais de 90% do mercado de cartão de crédito e 95% no cartão de débito.

A Figura 4 também mostra que praticamente não houve variação de participação de mercado de Visa e MasterCard conjuntamente na modalidade crédito, apenas na composição da fatia de ambas. Ainda, a estratégia de Banco do Brasil, Bradesco e Caixa de lançar sua própria bandeira de cartão, a Elo, em 2017 parece ter sido bem-sucedida apenas no segmento débito, tendo alterado a participação de mercado das duas principais bandeiras nesta modalidade. Essa estratégia pode ser entendida como uma forma de mitigar as perdas que seriam incorridas pela Cielo com o fim de exclusividade no mercado de aquisição. Como a Elo, por ser uma bandeira nova, não fazia parte do acordo de fim de exclusividade imposto pelo CADE, esta continuou funcionando através do regime de exclusividade com a Cielo até 2017.

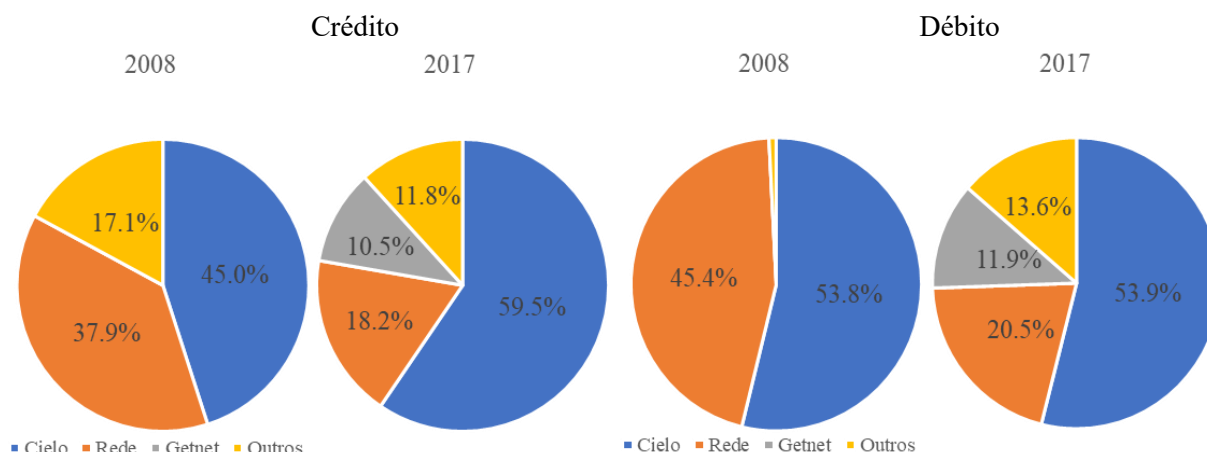
Figura 4 – Fatia de mercado das bandeiras por quantidade de transações – crédito e débito – 2008/2017



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2016 e 2017 (BACEN)

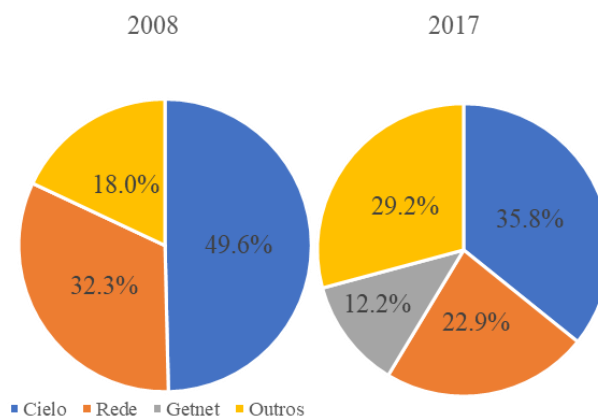
O fim da exclusividade bandeira-adquirente foi determinante para entrada de novas adquirentes na indústria de meios de pagamento. De acordo com dados do BCB, em 2008 havia apenas cinco empresas de aquisição: Cielo¹¹, Rede¹², Cetelem, Bankpar¹³ e Hipercard. Em 2017 o número de empresas nesse segmento havia mais que triplicado. O fim da exclusividade alterou a composição do segmento, não tanto para a líder Cielo, mas para a Rede, tanto na modalidade crédito quanto débito (Figura 5). O maior impacto nesse segmento pode ser percebido na participação das adquirentes no número de terminais (POS), Figura 6.

Figura 5 – Fatia de mercado das adquirentes por quantidade estabelecimento ativo – crédito e débito – 2008/2017



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2016 e 2017 (BACEN)

Figura 6 – Fatia de mercado das adquirentes por quantidade de terminais 2008/2017



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2016 e 2017 (BACEN)

¹¹ Na época a empresa ainda se chamava Visanet. A mudança para o Cielo ocorreu depois do fim do contrato de exclusividade entre as bandeiras através de decisão do CADE.

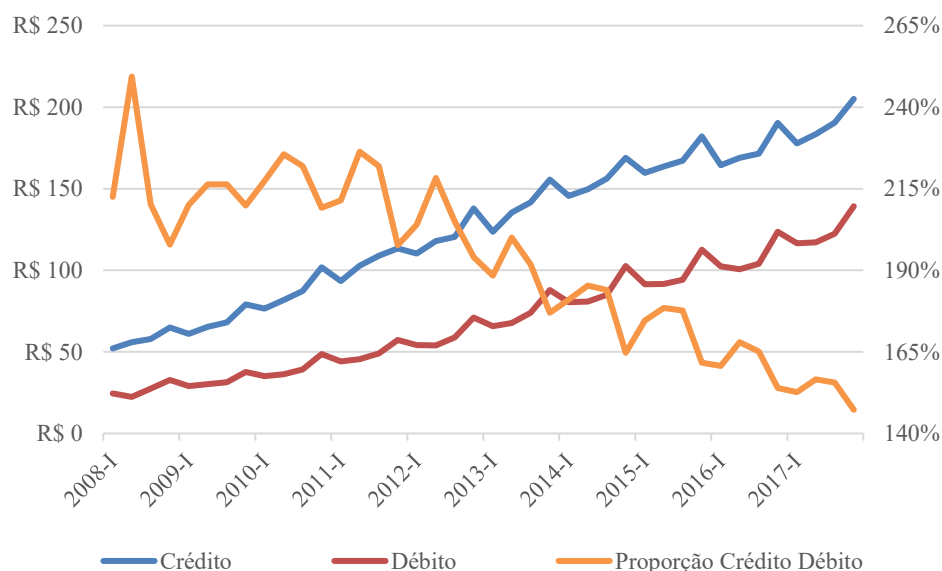
¹² Até outubro de 2013 a empresa era conhecida como Redecard.

¹³ Bankpar: Adquirente do arranjo de pagamento American Express até o 2º trimestre de 2014. A partir do 3º trimestre de 2014, o credenciamento do arranjo de pagamento American Express migrou para o Bradesco Cartões.

Quando Menor Concentração Aumenta Preços: o Efeito da Criação da Bandeira Elo nas Taxas Cobradas pela Indústria de Meios de Pagamento Brasileira

O aumento do poder de compra dos brasileiros após 2005, além da conveniência do pagamento com cartão de pagamento e dos benefícios conferidos (i.e. programas de pontuação na função crédito¹⁴), fez com o que o número de portadores, transações e o volume de transações aumentassem consideravelmente no período, como pode ser observado na Figura 7.

Figura 7 – Volume trimestral das transações com cartão de pagamento e proporção crédito débito (R\$ bilhões)

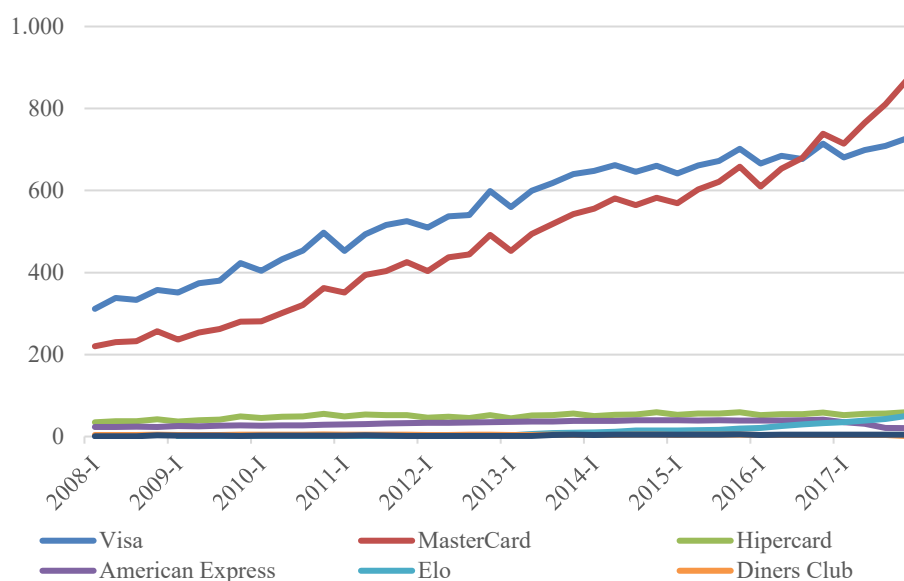


Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2016 e 2017 (BACEN)

Em relação à entrada da Bandeira Elo, as figuras Figura 8 e Figura 9 mostram respectivamente que a estratégia adotada por Banco do Brasil, Bradesco e Caixa Econômica Federal de lançar sua própria bandeira não foi capaz de alterar a liderança das outras bandeiras no segmento crédito, porém foi eficaz em ganhar mercado no segmento débito. A Figura 9 é compatível com a hipótese de que os emissores de cartão Elo reduziram as emissões do cartão Visa para dar mais espaço ao cartão Elo.

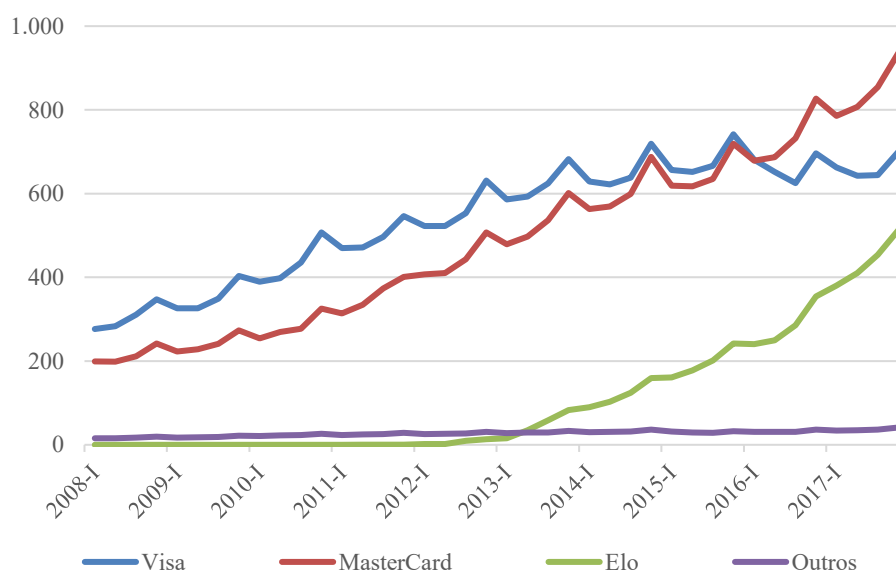
¹⁴ Até 22 de agosto de 2015 o Banco do Brasil ainda oferecia programa de recompensa para a função débito em todos os seus cartões. Para os cartões Ourocard Platinum, Grafite, Infinite, Black e Nanquim o fim da pontuação ocorreu definitivamente a partir de 01 de janeiro de 2016. A instituição inicialmente oferecia até 1 ponto por dólar gasto, tendo posteriormente reduzido para 0,5 ponto por dólar gasto, antes do fim da pontuação na função débito – fonte: Banco do Brasil.

Figura 8 – Número trimestral de transações com cartão de crédito (milhões)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2016 e 2017 (BACEN)

Figura 9 – Número trimestral de transações com cartão de débito (milhões)



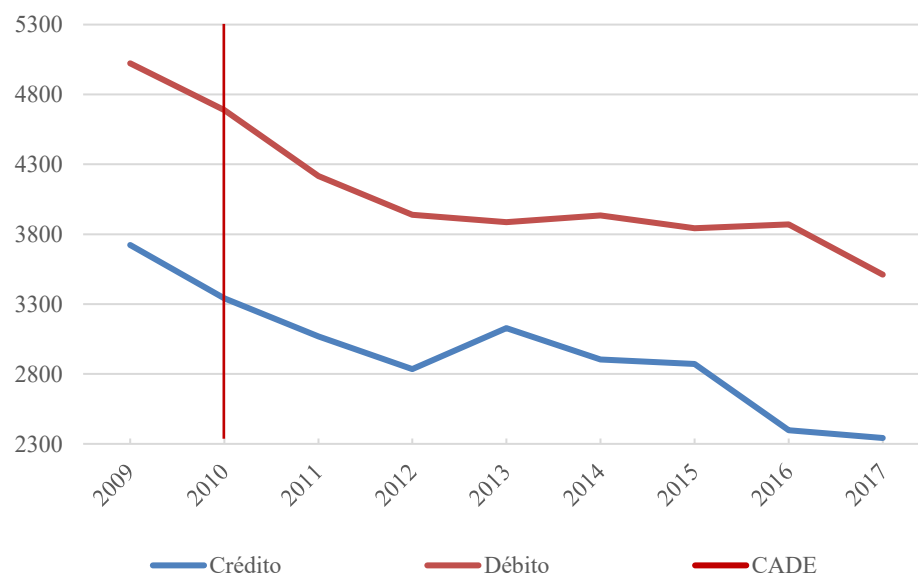
Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2016 e 2017 (BACEN)

As práticas comerciais dos líderes de mercado na indústria de meios de pagamento brasileira foram objeto de investigações na última década tanto pelo CADE quanto pelo BACEN. A primeira importante investigação na indústria de meios de pagamento culminou com a celebração, em 16 de dezembro de 2009, do Termo de Compromisso de Cessação (TCC) entre o CADE e Visa/Visanet no processo administrativo (P.A. 08012.005328/2009-31), investigando os prejuízos à concorrência devido à exclusividade contratual entre Visa e Visanet (i.e. entre adquirente e

Quando Menor Concentração Aumenta Preços: o Efeito da Criação da Bandeira Elo nas Taxas Cobradas pela Indústria de Meios de Pagamento Brasileira

bandeira). A avaliação foi de que com o fim da exclusividade o setor de adquirência passaria a ter maior concorrência. A Figura 10 mostra a evolução do HHI¹⁵ no setor de adquirência da indústria de meios de pagamento, e a reta vertical vermelha representa o período a partir do qual ocorre o primeiro TCC do CADE no setor, apontando o efeito esperado da medida do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC).

Figura 10 – HHI da quantidade de estabelecimentos ativos por adquirente – crédito e débito



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2017 (BACEN)

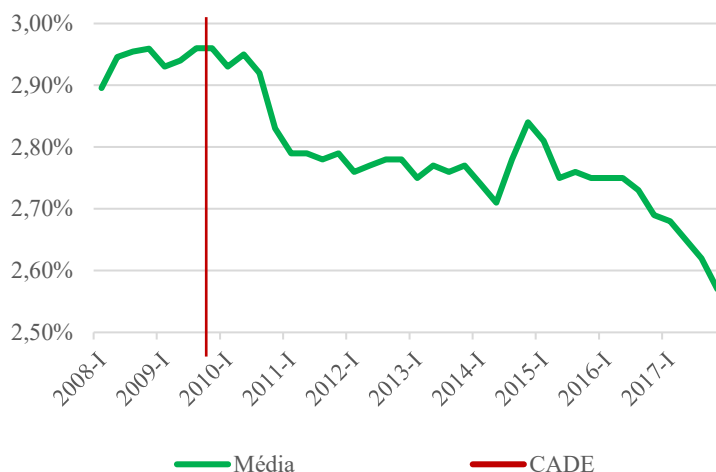
Outros TCC foram assinados entre o CADE e empresas do setor todos lidando com formas de exclusividade envolvendo Redecard e MasterCard e Diners no (P.A. 08012.004089/2009-01), Hipercard e Rede (P.A. 08700.000018/2015-11), e Elo e Cielo (P.A. 08700.00003614/2017-14). Houve ainda um TCC assinado entre CADE, Rede e Cielo que lidou com a adição dificuldades impostas pelas adquirentes Rede e Cielo em relação as chaves criptográficas (P.A. 08700.001861/2016-03). Neste caso as duas maiores adquirentes permitiam o uso de suas respectivas chaves criptográficas em ambos os sistemas, porém não permitiam o seu uso pelos demais concorrentes.

O objetivo do CADE com essas intervenções era evitar o prejuízo à competição que estas práticas geravam na indústria de meios de pagamento, possibilitando o desenvolvimento de adquirentes rivais e, com isso, permitir que estabelecimentos comerciais pudessem ter mais opções para escolher a(s) adquirente(s) para seu negócio. Segundo o CADE, uma concorrência mais efetiva nesse mercado permitiria reduções de custos com MDR, crédito de pré-pagamento (adiantamento de recebíveis) e com o aluguel de equipamentos.

¹⁵ Herfindahl-Hirschman Index (HHI na sigla em inglês) é um índice comumente utilizado para medir a concentração de mercado e o grau de competição. Ele é calculado através da soma do quadrado das parcelas de mercado de um conjunto de empresas em um mercado relevante. Essa medida é utilizada por autoridades que regulam a competição (e.g. CADE) para avaliar transações que envolvem fusões e aquisições. Um HHI inferior a 1,500 indica um mercado competitivo, um HHI entre 1,500 e 2,500 indica um mercado moderadamente concentrado, enquanto um HHI igual ou superior a 2,500 é indicativo de um mercado altamente concentrado – fonte CADE – Guia – Análise de Atos de Concentração Horizontal.

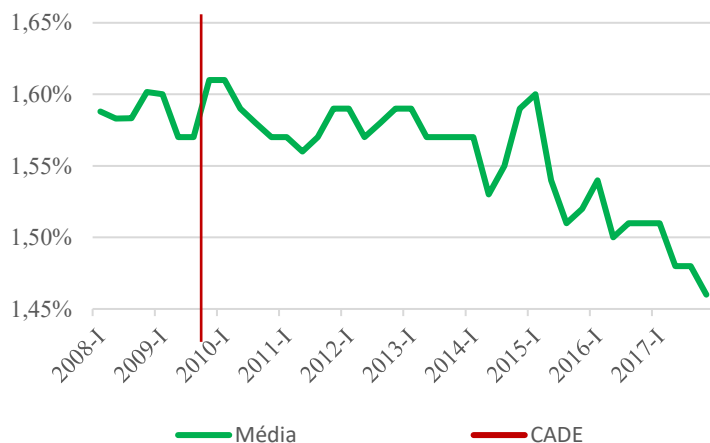
De fato, a intervenção do CADE parece ter sido eficaz na redução progressiva da MDR, como sugerem a Figura 11 e a Figura 12. Nelas é possível perceber que após o segundo trimestre de 2010 há uma tendência de queda da MDR. Com uma base de dados restrita até 2012, e uma metodologia de diferença-em-diferenças, Garber e Nakane (2015) encontram reduções significativas das MDRs após o acordo de Visa e Mastercard com o CADE.

Figura 11 – Taxa de desconto – crédito



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2017 (BACEN). Nota: Média da taxa de desconto ponderada pelo valor das transações.

Figura 12 – Taxa de desconto – débito



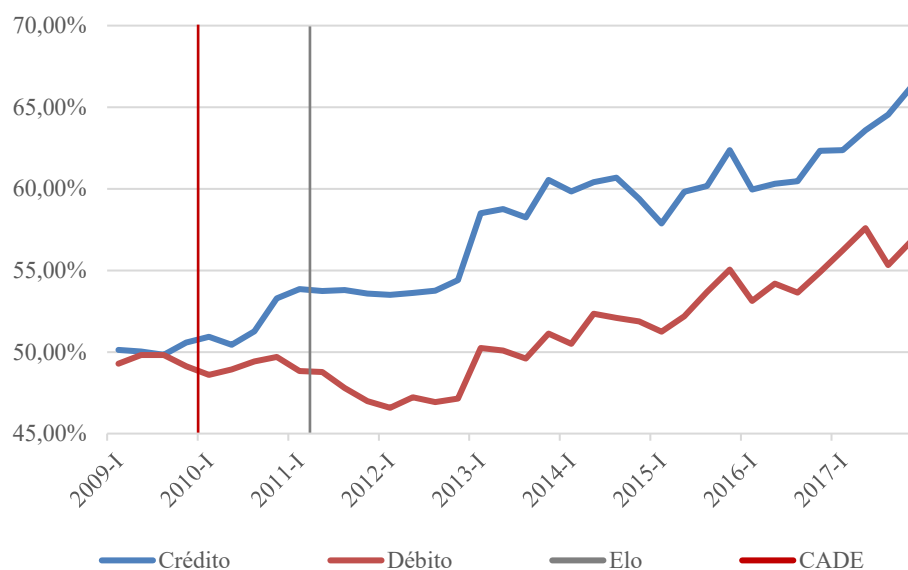
Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2017 (BACEN). Nota: Média da taxa de desconto ponderada pelo valor das transações.

Se a intervenção do CADE parece ter sido eficaz na redução da MDR, o mesmo não pode ser dito em relação a IF, que apresentou aumento durante quase todo período analisado. Essa diferença entre redução da MDR e aumento da IF pode ser observada na Figura 13, que mostra o descolamento entre as duas taxas, em que a linha cinza vertical representa a data de entrada da bandeira Elo no mercado.

Quando Menor Concentração Aumenta Preços: o Efeito da Criação da Bandeira Elo nas Taxas Cobradas pela Indústria de Meios de Pagamento Brasileira

A criação da bandeira Elo pode ser entendida a partir dessa intervenção do CADE, como forma de manter uma relação de exclusividade entre as recém-criadas bandeira Elo e a adquirente Cielo, ambas controladas pelo mesmo grupo de bancos. A bandeira Elo chegou ao mercado em abril de 2011 e funcionou como um arranjo fechado até a assinatura de um TCC de junho de 2017, como comentado anteriormente. A Figura 13 descreve a evolução das duas taxas, com a marcação da entrada da bandeira no mercado Elo. A movimentação nos preços no mercado de meios de pagamentos, particularmente com a entrada da bandeira Elo será o foco da análise empírica deste trabalho.

Figura 13 – Relação entre taxa de intercâmbio e taxa de desconto



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2017 (BACEN)

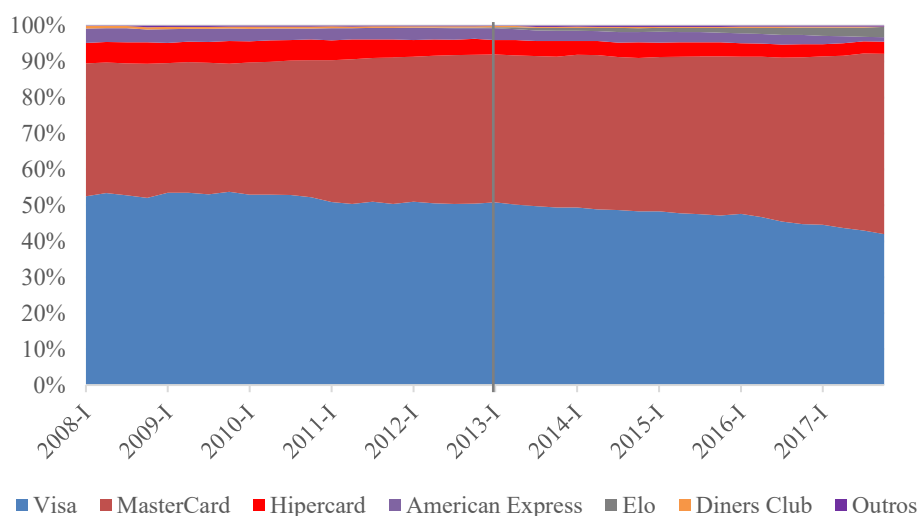
4. Estratégia Empírica

Como discutido anteriormente, o objetivo deste artigo é analisar o efeito da criação da bandeira Elo nas diferentes taxas cobradas pela indústria de meios de pagamento (i.e. taxa de intercâmbio e taxa de desconto). Devido à indústria se tratar de um mercado de dois lados, a análise deve ser realizada levando-se em conta os preços dos dois lados da plataforma, uma vez que o intuito de uma plataforma é criar um ambiente em que ambos os lados estejam dispostos a participar e se beneficiar, como definido por Rochet e Tirole (2003). No caso de uma bandeira vinculada a emissores e adquirentes, os preços estudados são a taxa de desconto (MDR) pela relação vertical e a taxa de intercâmbio (IF).

Para a análise do efeito da entrada da bandeira Elo foi realizada uma regressão usando diferenças-em-diferenças (DiD), em que a modalidade crédito foi utilizada como grupo de controle. O papel do grupo de controle é prever o comportamento do grupo tratado em uma avaliação de impacto, ou seja, estando sujeito a forças similares de mercado, exceto pelo tratamento. Há vários argumentos para a utilização do mercado de crédito como grupo de controle. Primeiro, a entrada da bandeira Elo não teve impacto significativo na sua participação do mercado na modalidade crédito, como pôde ser observado na Figura 14 (veja também as figuras Figura 5 e Figura 8), ao contrário do que ocorreu na participação de mercado da modalidade débito, na Figura 15 (veja também a Figura 5 e a Figura 9).

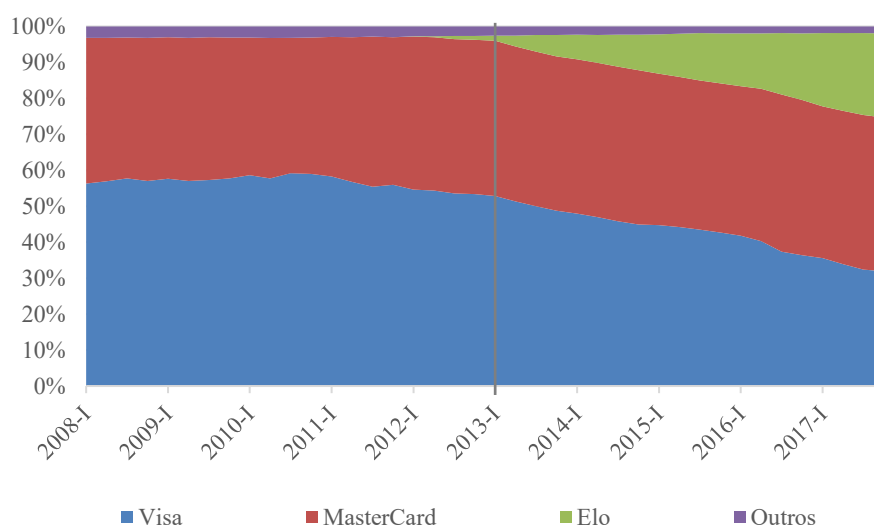
Segundo, na indústria de meios de pagamento no Brasil adquirentes e emissores atuam nos dois segmentos, de crédito e débito, exceto pela bandeira American Express, que possui importância limitada no mercado. Terceiro, ambos mercados de crédito e débito estão sujeitos a efeitos agregados comuns a ambos os mercados, como o nível de atividade da economia. Quarto e não menos importante, o CADE, em suas análises, entende os mercados de débito e crédito como mercados relevantes diferentes, não estando sujeitos a efeitos substituição entre si. Destacamos este ponto, de ausência de substituição entre o mercado de transações utilizando crédito e débito, pois a transmissão de efeitos específicos de um mercado para outro por mudanças de preços (nossa variável dependente) gera o chamado viés de substituição que inviabiliza a análise pelo método de diferenças-em-diferenças (ANGRIST e PISCHKE, 2010).

Figura 14 – Fatia de mercado das bandeiras por quantidade de transações – crédito



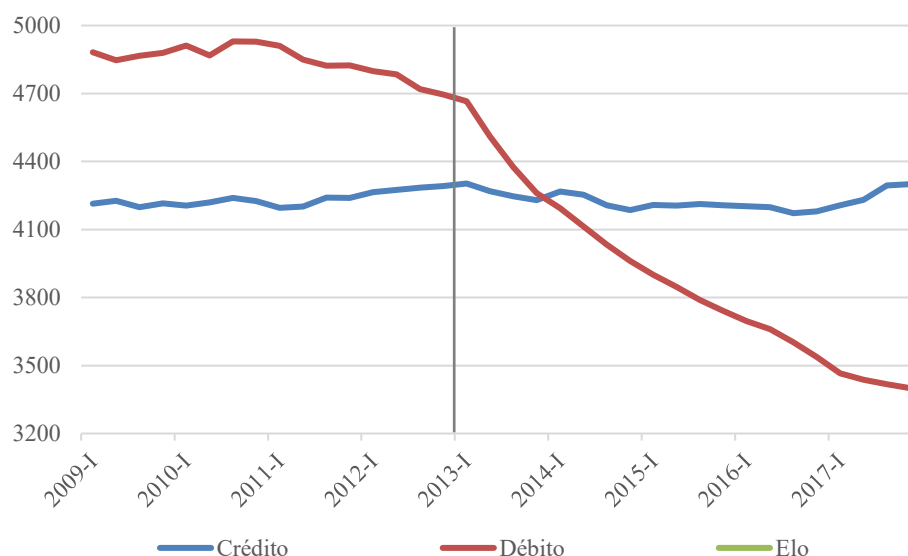
Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2017 (BACEN)

Figura 15 – Fatia de mercado das bandeiras por quantidade de transações – débito



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2017

Figura 16 – HHI das bandeiras por quantidade de transações – crédito e débito



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2017 (BACEN)

Nossa análise empregou uma lógica similar a utilizada por Shampine (2012), que estudou o efeito da intervenção do Royal Bank of Australia (RBA) na entrada de cartões de baixas taxas de juros em cartões Standard (que tinham taxas relativamente mais altas). Esses cartões de baixas taxas de juros entraram em novembro de 2003 no mercado australiano, coincidindo com o início da intervenção do RBA. O autor então analisou qual teria sido a taxa de juros em cartões Standard caso não tivessem sido criados os cartões de baixas taxas de juros.

Para capturar o efeito Elo foi atribuída uma variável *dummy* que assume valor zero (0) antes do primeiro trimestre de 2013 e valor um (1) a partir da mesma data para a modalidade débito. O critério utilizado para definir o valor de entrada da variável *dummy* foi o marcador em que a participação da Elo passaria a ser relevante no mercado, como pode ser visto na Figura 15 – a bandeira alcançou a marca de um milhão de cartões emitidos no terceiro trimestre de 2013¹⁶.

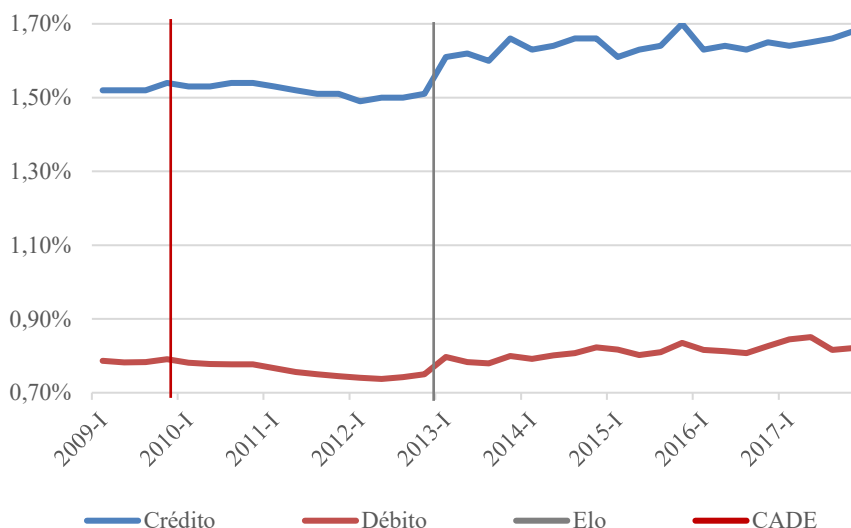
A Figura 16 indica que a queda do HHI no débito deveu-se à expansão acelerada da bandeira Elo. A Figura 17 mostra a evolução das IFs tanto para o crédito quanto para o débito. As linhas verticais vermelha e cinza representam o primeiro TCC do CADE e a entrada efetiva no mercado da bandeira Elo, respectivamente. É possível ver que a tendência de queda das taxas após o TCC com o CADE é revertida em 2013.

Como podemos ver nas Figuras 11 e 12 e na Figura 12, e na Figura 17, respectivamente, as taxas de desconto e, em menor grau, as de intercâmbio, parecem seguir tendências de longo prazo.

¹⁶ De forma complementar, para avaliar a influência de nossa suposição sobre o período em que a bandeira passa a ser concorrencialmente relevante, reestimamos os modelos, realizamos análise de robustez com a data alternativa do primeiro trimestre de 2014, quando a parcela de mercado é maior do que 5% do mercado e bem maior do que o grupo ‘outros’.

Para acomodar estas tendências, incluímos em nosso modelo DiD tendências lineares, dada a relativamente pequena amostra temporal¹⁷.

Figura 17 – Taxa de intercâmbio média – crédito e débito



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos 2017 (BACEN)

Para a análise dos efeitos Elo foram realizadas regressões distintas, em cada um dos preços, isto é, a taxa de desconto (MDR), e a taxa de intercâmbio (IF).

Os modelos para MDR seguem as seguintes especificações:

$$MDR_{it} = \beta_0 + \beta_1 elo_{it} + \beta_2 selic_t + \beta_3 pos2013_t + \beta_4 t + \beta_5 débito_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$MDR_{it} = \beta_0 + \beta_1 elo_{it} + \beta_2 selic_t + \beta_3 pos2013_t + \beta_4 t + \beta_5 débito_i + \beta_6 (t * elo_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$MDR_{it} = \beta_0 + \beta_1 elo_{it} + \beta_2 selic_t + \beta_3 HHI_t + \beta_4 pos2013_t + \beta_5 t + \beta_6 débito_i + \beta_7 (t * elo_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

em que i é a modalidade, se crédito ou débito; t é o trimestre; $elo = (pos2013 * débito)$ é a variável que identifica o efeito do tratamento (i.e. assume valor um (1) para o débito a partir do primeiro trimestre de 2013); $pos2013$ é a variável dummy que marca a efetiva entrada da bandeira Elo (i.e. assume valor um (1) a partir do primeiro trimestre de 2013)¹⁸; $débito$ é uma *dummy* que identifica o grupo de dados tratados e assume valor zero (0) para crédito, $(t * elo_{it})$ representa a mudança de tendência no débito após o tratamento, refletindo o efeito do tratamento e ε é o termo de erro. A variante 1 da regressão para MDR também considera a variável de controle, *selic* que

¹⁷ Agradecemos a/ao parecerista pela preocupação com tendências nos dados, sem implicar sobre a forma de modelagem da mesma.

¹⁸ No apêndice discutimos uma variação das regressões apresentadas em que o efeito Elo é considerado apenas no primeiro trimestre de 2014.

Quando Menor Concentração Aumenta Preços: o Efeito da Criação da Bandeira Elo nas Taxas Cobradas pela Indústria de Meios de Pagamento Brasileira

é a taxa básica da economia. A variante 2 da regressão adiciona a variável de controle *HHI* que é o índice de concentração para os segmentos crédito e débito¹⁹.

Os modelos empregados para a taxa de intercâmbio IF seguem o mesmo padrão:

$$IF_{it} = \beta_0 + \beta_1 elo_{it} + \beta_2 selic_t + \beta_3 pos2013_t + \beta_4 t + \beta_5 debito_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$IF_{it} = \beta_0 + \beta_1 elo_{it} + \beta_2 selic_t + \beta_3 pos2013_t + \beta_4 t + \beta_5 debito_i + \beta_6 (t * elo_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$IF_{it} = \beta_0 + \beta_1 elo_{it} + \beta_2 selic_t + \beta_3 HHI_t + \beta_4 pos2013_t + \beta_5 t + \beta_6 debito_i + \beta_7 (t * elo_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Os dados utilizados nas análises são trimestrais e se estendem do primeiro trimestre de 2009 ao último trimestre de 2017. Todos os dados obtidos foram consolidados e disponibilizados pelo BACEN através dos seguintes documentos: Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos e Relatório de Estabilidade Financeira.

A taxa Selic utilizada foi obtida através do Sistema Gerador de Séries Temporais (SGS) do BACEN (código 4390) convertidos em acumulado no trimestre (% a.t.) através da média geométrica das taxas mensais de três meses consecutivos. Os dados referentes à indústria de meios de pagamento constam no relatório Instrumentos de Pagamento – Adendos Estatísticos de 2017. As taxas de intercâmbio e de desconto são originalmente informadas ao BACEN pelas adquirentes, enquanto as taxas de anuidade e quantidade de transações por cartão são informadas pelos emissores.

O cálculo de participação de mercado das bandeiras de cartão foi realizado através da razão entre a quantidade de transações com cartões por arranjo de pagamento e a quantidade total de transações com cartões para cada uma das modalidades, crédito e débito. Em ambos os casos foram somadas as transações domésticas e no exterior. Com os resultados da participação de mercado das bandeiras calculamos o HHI das mesmas para os segmentos de crédito e débito.

Para as taxas de anuidade, estão disponíveis as taxas médias das bandeiras Visa, MasterCard, American Express, Diners Club, Elo e Hipercard. Para obtermos a taxa de anuidade média do mercado como um todo, ponderamos cada uma das anuidades médias das bandeiras por suas respectivas participações na quantidade de cartões de crédito ativos e somamos esses valores²⁰. Com o valor da anuidade do mercado, calculamos o faturamento total com anuidade através do produto da anuidade do mercado com o número total de cartões de crédito emitidos. Em seguida calculamos a razão entre o faturamento total com anuidade nos cartões e o valor total das transações na modalidade crédito. Esta variável tenta capturar o custo com o uso do cartão para os usuários e o benefício em sua utilização.

Antes de passar para os resultados empíricos, um ponto importante da limitação dos dados se refere às taxas de intercâmbio para arranjos fechados. BCB-SDE (2010) destacam que em uma situação de integração vertical completa (sistema de três partes em que o emissor é o adquirente)

¹⁹ Cabe ressaltar que apesar da variável HHI da quantidade de estabelecimentos ativos por adquirente fazer mais sentido na regressão da MDR, pois capturaria a maior concorrência no setor, os dados disponíveis são anuais e não trimestrais, diferentemente dos dados de cartão. Por isto empregamos o HHI de bandeiras. Por outro lado, os efeitos da bandeira Elo já estão refletidos nesta variável explicativa, pois a entrada e expansão da bandeira Elo alteraram o HHI do setor.

²⁰ Foram consideradas apenas a quantidade total de cartões de crédito, pois no Brasil cartões de débito não estão sujeitos à cobrança de taxa de anuidade.

não faz sentido pensar em taxa de intercâmbio. No caso de exclusividade entre partes relacionadas, a taxa de intercâmbio pode ser reduzida ou elevada dependendo do interesse em transferir recursos do emissor para o adquirente. Infelizmente as estatísticas públicas do Banco Central não detalham as tarifas de intercâmbio por emissor, o que pode gerar problemas na análise empírica: um esquema integrado pode reduzir as taxas médias, apenas como estratégia de registro de receitas no adquirente, sem que necessariamente a redução seja pela maior competição.

5. Resultados Empíricos

Os resultados das regressões para a taxa de desconto (MDR) estão apresentados na **Tabela 1** – em que a MDR está em porcentagem. Olhando a primeira coluna, o coeficiente da variável Elo, que indica o efeito da entrada da bandeira Elo na MDR no débito, indica um aumento médio a taxa de desconto (MDR) em 0.70pp (pontos percentuais). Dado um valor médio de cerca de 1.55pp deste MDR no débito, de 2013 a 2017, a coluna (1) indica que a MDR poderia ter caído à quase metade do observado, em média sem a entrada da bandeira.

As Figuras 11 e 12 indicam uma tendência de queda das taxas ao longo do tempo, mesmo antes de 2013 – as colunas (2) e (3) incorporam uma variável de tendência para acomodar este efeito. Ao mesmo tempo, em ambas as colunas o efeito da entrada da bandeira Elo no débito deve ser analisado considerando uma mudança nesta tendência, o que é feito incluindo uma variável da interação entre a tendência e a entrada da bandeira Elo no débito. Na coluna (2) os coeficientes das duas variáveis que medem o efeito da bandeira Elo na MDR do débito não são significativos individualmente, mas são claramente significativos quando testados conjuntamente (p -valor = 0.0007). Isto sugere uma forte colinearidade entre as variáveis, ao mesmo tempo que confirma o resultado sugerido na 1ª coluna, que o MDR no débito aumentou após a entrada da bandeira Elo.

Já a terceira coluna inclui no modelo o HHI, pois em mercados tradicionais, espera-se que a redução na concentração reduza os preços praticados em média pela associação entre concentração e poder de mercado. Todavia como sinalização de que a natureza de mercado de dois lados e a verticalização com a entrada de um esquema fechado por emissores e adquirentes dominantes do ponto de vista antitruste podem gerar efeitos anticompetitivos.

Como explicado anteriormente, o coeficiente de HHI negativo indica que quanto menor a concentração, maiores, em média foram as taxas MDR. apesar da tendência histórica de queda. O efeito da bandeira Elo na MDR do débito capturada pela variável da primeira linha da tabela aumenta pois o efeito deve ser considerado simultaneamente à queda do HHI capturado pelo coeficiente negativo. Destacamos a significância do coeficiente, confirmando do ponto de vista qualitativo os resultados das colunas anteriores.

Observando os coeficientes estimados para as outras variáveis, vemos os seguintes resultados: a variável da taxa de juros básica da economia (Selic) não é significativa. Já o período pós 2013 teve taxas de desconto no crédito maiores em média do que pré 2013, embora não seja estatisticamente significativa a diferença, controlados os outros fatores incluídos na regressão.

A MDR, em média é menor do débito do que no crédito no período anterior à entrada da bandeira Elo (coeficiente da variável Débito), confirmando a inspeção visual das Figuras 11 e 12. Os resultados da Tabela 1 confirmam a expectativa dentro de nosso arcabouço analítico, de que a entrada de uma bandeira com exclusividade e verticalmente integrada (através dos controladores) com uma empresa líder de adquirência faz com que as taxas MDR aumentem, apesar da desconcentração nas bandeiras.

Quando Menor Concentração Aumenta Preços: o Efeito da Criação da Bandeira Elo nas Taxas Cobradas pela Indústria de Meios de Pagamento Brasileira

Tabela 1 – Resumo das regressões para a Taxa de Desconto (MDR)

Regressores	(1)	(2)	(3)
Elo	0.0747 (0.0188)***	0.0358 (0.0540)	0.2618 (0.0712)***
Taxa Selic mensal	4.9805 (3.0053)	4.6321 (3.0482)	-1.0732 (3.0159)
HHI			-3.7190 (0.8666)***
pos2013	0.0073 (0.0208)	0.0160 (0.0237)	0.0307 (0.0213)
Tendência	-0.0075 (0.0009)***	-0.0079 (0.0011)***	-0.0085 (0.0010)***
Débito	-1.2712 (0.0140)***	-1.2713 (0.0141)***	-1.0439 (0.0544)***
Elo * Tendência		0.0015 (0.0019)	-0.0205 (0.0054)***
Constante	2.8782 (0.0253)***	2.8848 (0.0268)***	4.5092 (0.3793)***
Observações	72	72	72
R ²	0.9962	0.9963	0.9971
Teste F	3492	2892	3146

Nota: Cálculos dos autores baseado em dados do BCB. Erros padrão em parêntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 Variável dependente: taxa de desconto em %. HHI – índice Herfindal-Hirschman em escala de 0 a 10000 para bandeiras. Elo – variável binária para o período pós 2013 (entrada Elo) no débito (=pos2013*Débito).

O modelo identifica o efeito da entrada da bandeira Elo no débito ao eliminar efeitos da entrada que poderiam ser confundidos com tendências do setor de meios de pagamentos, como o comportamento das taxas de juros da economia, a demanda por uso de meios de pagamento, e a concorrência no segmento de aquisição, pela entrada de novos players (e.g. Stone e PagSeguro, que atuam tanto no segmento de crédito como de débito). Estes efeitos são considerados na trajetória do mercado de referência, ou grupo de controle, que em nosso modelo é o segmento de cartão de crédito.

Passamos agora para os efeitos na taxa de intercâmbio (IF). Vale notar que a taxa de intercâmbio é uma parte da MDR e flutuou em torno de 0.8% após 2012. Os resultados para o efeito na IF da bandeira com exclusividade com o adquirente Cielo, que tinha metade do mercado de captura de transações no débito estão apresentados na Tabela 2. As quatro regressões mostram que a entrada da bandeira Elo teve impacto de redução de IF em pelo menos 0.07pp na modalidade débito. Embora este resultado seja contrário à tendência agregada da taxa de intercâmbio, que foi de aumento (vide figura 17), o efeito da entrada da bandeira foi de uma redução relativa no segmento de débito ao verificado no segmento de crédito.

A princípio este resultado é inesperado, pois a verticalização reduziria a concorrência entre emissores. Por outro lado, a verticalização, apesar de ser realizada entre entes econômicos diferentes, permite transferências de recursos entre emissor e adquirente. No caso da Elo, dada a exclusividade, a taxa de intercâmbio praticada pode ser menor do que nas outras bandeiras aumentando a MDR líquida para o adquirente integrado. Como a variável dependente da análise é uma média setorial, o aumento de mercado de uma bandeira com menor IF, puxaria a média setorial

para baixo. Infelizmente informações de IF por bandeira deixaram de ser informadas pelo BACEN após 2012, não permitindo explorar esta hipótese.

As outras linhas da tabela 2 apresentam os seguintes resultados: a taxa Selic mensal não foi significativa, indicando que mudanças nas taxas básicas de juros não parecem influenciar o comportamento da taxa de intercâmbio. O efeito de aumento de concentração se reflete na taxa de intercâmbio de forma esperada, ou seja, menor concentração nas bandeiras leva a menores taxas de intercâmbio. O efeito da concentração, como na MDR é de reforço do efeito do indicador de entrada da bandeira Elo em si, pois o HHI caiu no período pós 2013, embora o coeficiente da variável HHI não apresente variância pequena o suficiente para dar segurança à conclusão de que o efeito seja diferente de zero.

As regressões também indicam que a mudança de patamar para cima da IF pós 2013 no grupo de controle (crédito) na figura 17 se confirma no contexto de regressão, apresentando um coeficiente positivo da variável pos2013 nas colunas. Interessante notar que a variável de tendência, colocada no modelo para acomodar trajetórias crescentes ou cadentes da IF não foi significativa para explicar os valores de IF praticados no Brasil no período, ao contrário da tabela 1 para MDR. O coeficiente da variável débito confirma o que foi visto na Figura , de que em média as taxas de IF no débito são mais baixas que no crédito. Já a interação entre o efeito de tendência e a entrada da bandeira Elo se apresenta como positiva mostrando uma tendência diferencial entre débito e crédito da IF pós 2013 com aumento desta diferença, em média.

Tabela 2 – Resumo das regressões para a taxa de intercâmbio (IF) em %

Regressores	(4)	(5)	(6)
Elo	-0.0758 (0.0092)***	-0.1478 (0.0248)***	-0.1733 (0.0370)***
Taxa Selic mensal	2.3376 (1.4756)	1.6946 (1.4039)	2.3377 (1.5656)
HHI			0.4192 (0.4499)
pos2013	0.1142 (0.0102)***	0.1303 (0.0109)***	0.1286 (0.0111)***
Tendência	0.0003 (0.0004)	-0.0005 (0.0005)	-0.0005 (0.0005)
Débito	-0.7542 (0.0069)***	-0.7542 (0.0065)***	-0.7798 (0.0283)***
Elo * Tendência		0.0027 (0.0009)***	0.0052 (0.0028)*
Constante	1.4981 (0.0124)***	1.5105 (0.0124)***	1.3274 (0.1969)***
Observações	72	72	72
R ²	0.9978	0.9981	0.9981
Teste F	6099	5743	4913

Nota: Cálculos dos autores baseado em dados do BCB. Erros padrão em parêntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 Variável dependente: taxa de desconto em %. HHI – índice Herfindal-Hirschman em escala de 0 a 10000 para bandeiras. Elo – variável binária para o período pós 2013 (entrada Elo) no débito (=pos2013*Débito).

Em síntese, os resultados das tabelas Tabela 1 e Tabela 2 indicam que os resultados de aumento da MDR no débito (relativo ao MDR no crédito), e de redução do IF no débito (relativo ao IF no crédito) após a entrada da bandeira Elo e crescimento como player com participação

relevante no mercado, , aparecem robustos por não se alteraram em seu sinal em diferentes especificações consideradas.²¹

6. Comentários Finais

Desde o início da década de 2010, a organização do mercado de meios de pagamento tem sido foco de embates regulatórios, com práticas concorrenciais potencialmente negativas por parte dos líderes de mercado, seja no Brasil ou no exterior. Enquanto em vários países as intervenções focaram as taxas de intercâmbio, no Brasil a ação do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (CADE) e do Banco Central do Brasil focou no comportamento das taxas de desconto (MDR), induzindo a concorrência no segmento de adquirentes.

As ações do CADE e do BCB parecem ter tido efeitos positivos sobre o mercado, com a entrada de novos adquirentes desde 2010 e uma tendência de queda da taxa de desconto (MDR) no agregado. O efeito causal das ações foi confirmado em Garber e Nakane (2016). Neste contexto o lançamento de uma nova bandeira, a Elo, pelos controladores do maior adquirente, a Cielo, com integração vertical (exclusividade) entre emissor e adquirente pode ter influenciado de forma significativa a trajetória das taxas de desconto, e as taxas de intercâmbio. A criação da bandeira Elo, controlada pelos acionistas majoritários da adquirente Cielo, permitiu que essas instituições emissoras conseguissem fugir da regulação imposta aos arranjos abertos de pagamento e, por conseguinte, voltassem a um arranjo fechado.

Os dados disponíveis mostram que a bandeira Elo teve pouca relevância na modalidade crédito seja na participação no mercado de cartões ativos, seja na quantidade de transações, considerando o período analisado de 2009 a 2017. Entretanto, seu impacto na modalidade débito foi visível. Dois anos após seu lançamento a bandeira Elo já era a terceira maior, se aproximando da segunda colocada. O HHI de bandeiras no débito caiu impressionantes 1418 pontos entre 2008 e 2017.

Com a expansão de uma bandeira em um arranjo fechado, o adquirente integrado passa a ter uma vantagem sobre concorrentes, devido às externalidades de rede cruzadas, dada a necessidade dos lojistas em transacionar com uma bandeira popular entre seus clientes. Isto aumenta o poder de mercado do adquirente que se reflete em maiores preços (maior MDR), como visto na literatura (RYSMAN e WRIGHT, 2014). A expansão da bandeira em geral se dá com menores anuidades²², financiada com maiores IF, que se aplicam a todos os adquirentes (VERDIER, 2011). No caso brasileiro, este canal de efeito sobre o IF pode não estar ativo dada a expansão no débito, onde anuidades são proibidas. A expansão da bandeira, organizada pelos três dos quatro maiores bancos brasileiros, pode ser explicada pela obrigação de prover cartões de débito a correntistas. Assim o efeito sobre o IF não é claro a priori, pois as anuidades não podem ser utilizadas como forma de redução de IF.

Para investigar o possível efeito da introdução da bandeira Elo nas taxas de desconto e nas tarifas de intercâmbio, estimamos um modelo de diferenças-em-diferenças (DiD) para tentar isolar

²¹ O anexo traz estimativas alterando a data de início da influência da bandeira Elo no mercado, passando de 2013 para 2014. Em 2014 a bandeira Elo ultrapassa a barreira de 5% de participação de mercado no débito. Os resultados de efeito positivo sobre a MDR e negativo sobre a IF se mantêm em linhas gerais, sendo o resultado sobre a IF significativo quando o HHI não é incluído. Vide tabelas A1 e A2.

²² A possível simultaneidade de determinação das anuidades e tarifas de intercâmbio exclui a possibilidade de inclusão das anuidades como variável explicativa nos modelos da tabela 2. Futuros trabalhos podem explorar a relação entre estas variáveis, desde que empregadas variáveis instrumentais.

o efeito da introdução da bandeira no segmento de débito, onde a mesma passa a ter protagonismo a partir de 2013. O método permite controlar por fatores que confundiriam o efeito, por serem simultâneos, como o aumento da concorrência no segmento de aquisição. Como os adquirentes atuam tanto no segmento de crédito como de débito, mas a bandeira Elo atua basicamente no segmento de débito, utilizamos as taxas de desconto do segmento de crédito como grupo de controle para estimar o efeito.

Em relação a MDR, os resultados empíricos indicam que após a entrada da Elo o segmento de débito teve um aumento médio nas taxas de desconto. Em relação à bandeira Elo, por operar em um regime fechado que durou até a assinatura do TCC do CADE em 2017, é possível que a bandeira tenha se valido da exclusividade para conseguir gerar uma MDR maior que a média do mercado. Isso significa que o efeito líquido foi uma redução da MDR resultante do aumento de concorrência no segmento de aquisição, apesar da Elo ter cobrado uma MDR maior que a média do mercado – a Elo atenuou o efeito líquido de redução da MDR.

Para a IF, a bandeira Elo teve um efeito de redução da mesma. Neste caso, a Elo pode ter tido um efeito indireto na IF cobrado na média do mercado. Apesar da tendência de alta de IF praticada pelo mercado, a bandeira Elo teve um efeito de atenuar esse aumento, dado que o IF praticado pelo arranjo integrado é mais baixo – pela integração que apenas desloca receita para o outro elo da cadeia (MDR). A ausência de dados desagregados disponíveis nas Estatísticas de Pagamentos de Varejo e de Cartões no Brasil do BACEN após 2012 impedem uma análise mais detalhada por emissor.

O estudo não incluiu o período em que as taxas de intercâmbio máximas passaram a ser reguladas pelo Banco Central do Brasil em 2018. Ao mesmo tempo, a partir do final de 2017 tivemos o fim da exclusividade entre Elo e Cielo após assinatura de acordo das empresas com o CADE, e impedimentos acordados para evitar tal comportamento entre a MasterCard e o Itaú, controlador da Rede, condicionante para aprovação do ato de concentração no CADE. Como direção de próximos estudos indica-se uma avaliação dos efeitos destas mudanças, com a disponibilidade de mais informações pelo Banco Central do Brasil.

7. Referências

- ARANGO, C.; HUYNH, K. P. How Do You Pay? The Role of Incentives at the Point-of-Sale, Working Paper nº 1386, European Central Bank, Outubro 2011.
- BOLT, W.; CHAKRAVORTI, S. Economics of Payment Cards: A Status Report, Working Paper nº 193, De Nederlandsche Bank, Dezembro 2008.
- BRASIL, BANCO CENTRAL DO; ECONÔMICO, SECRETARIA DE DIREITO. Relatório sobre a Indústria de Cartões de Pagamentos, Adendo Estatístico. BCB; SAE- MF; SDE - MJ. Brasília. 2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL, Instrumentos de Pagamentos - adendos estatísticos 2017.
- CHANG, H. H.; EVANS, D. S.; SWARTZ, D. D. G. The Effect of Regulatory Intervention in Two-Sided Markets: An Assessment of Interchange-Fee Capping in Australia, *Review of Network Economics*, v. 4, n. 4, Dezembro 2005.

**Quando Menor Concentração Aumenta Preços: o Efeito da Criação da Bandeira Elo nas
Taxas Cobradas pela Indústria de Meios de Pagamento Brasileira**

- EVANS, D. S.; CHANG, H. H.; JOYCE, S. The Impact of the U.S. Debit Card Interchange Fee Regulation on Consumer Welfare: An Event Study Analysis, Coase-Sandor Institute for Law and Economics Working Paper n° 658, Outubro 2013.
- GARBER, G.; NAKANE, M. I. The Break of Brand Exclusivity in Brazilian Credit Card Acquiring: effects and markup-cost decomposition in a price dispersion setting, Working Paper n° 390, Banco Central do Brasil, Junho 2015.
- MATTOS, M. A. B. B. A Verticalização e Exclusividade dos Arranjos de Meios de Pagamentos Brasileiro, Monografia (Instituto de Economia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.
- PEREZ, A. H.; BRUSCHI, C. A Indústria de Meios de Pagamento no Brasil: movimentos recentes, IBMEC mimeo 8 Março 2018. p. 50.
- ROCHET, J. C.; TIROLE, J. Cooperation Among Competitors: Some Economics Of Payment Card Associations, *The RAND Journal of Economics* v. 33, n. 4, p. 549-570, 2002.
- ROCHET, J. C.; TIROLE, J. An Economic Analysis of the Determination of Interchange Fees in Payment Card Systems, *Review of Network Economics*, v. 2, n. 2, p. 69-79, Junho 2003.
- ROCHET, J. C.; TIROLE, J. Platform Competition in Two-Sided Markets, *Journal of the European Economic Association*, v. 1, n. 4, p. 990-1029, Junho 2003.
- ROCHET, J. C. The Theory of Interchange Fees: A Synthesis of Recent Contributions, *Review of Network Economics*, v. 2, n. 2, p. 97-124, Junho 2003.
- RYSMAN, M.; WRIGHT, J. The Economics of Payment Cards, *Review of Network Economics*, v. 13, n. 3, p. 303-353, 2014.
- SANTOS, E. O Lento Progresso da Competitividade na Indústria de Meios de Pagamento, Setembro 2014. Disponível em: <https://storage.googleapis.com/adm-portal.appspot.com/_assets/modules/academicos/academico_6223.pdf>.
- SCHMALENSEE, R. Payment Systems and Interchange Fees, *Journal of Industrial Economics*, v. 50, n. 2, 2002.
- SHAMPINE, A. Testing Interchange Fee Models Using The Australian Experience, The Economics of Payments VI Workshop, Bank of Canada, Maio 2012.
- TIROLE, J. Payment Card Regulation and The Use of Economics Analysis in Antitrust, *Competition Policy International*, v. 7, n. 1, p. 137-158, 2011.
- VALVERDE, S. C.; CHAKRAVORTI, S.; FERNÁNDEZ, F. R. The Role of Interchange Fees in Two-Sided Markets: An Empirical Investigation on Payment Cards, *Review of Economics and Statistics*, v. 98, n. 2, p. 367-381, Abril 2016.
- VERDIER, M. Interchange Fees in Payment Card Systems: A Survey of the Literature. *Journal of Economic Surveys*, 25(2), 273-297, 2011
- WANG, Z.; SCHWARTZ, S.; MITCHELL, N. The Impact of the Durbin Amendment on Merchants: A Survey Study, *Economic Quarterly*, v. 100, n. 3, p. 183-208, 2014.

WEINER, S. E.; WRIGHT, J. Interchange Fees in Various Countries: Developments and Determinants, Working Paper Series 05-01, Federal Reserve Bank of Kansas City, Setembro 2005.

8. Apêndices

As regressões apresentadas neste apêndice são variações das apresentadas no texto, para avaliar a robustez dos resultados apresentados nas tabelas Tabela 1 e Tabela 2 frente à mudanças em hipóteses dos modelos. Os resultados abaixo categorizam a entrada da bandeira Elo a partir de 2014, logo após a empresa ultrapassar a marca de um milhão de cartões e se tornar a terceira maior do mercado, superando a bandeira American Express, ao invés de 2013 quando passou a ter relevância no segmento de débito. Vemos que os resultados principais de um efeito positivo sobre a taxa de desconto e um efeito negativo sobre a taxa de intercâmbio se mantêm quando o HHI não é incluído.

Tabela A3 – Resumo das regressões para a taxa de desconto

Regressores	(1)	(2)	(3)
Elo	0.0558 (0.0200)***	0.0366 (0.0749)	0.1026 (0.0634)
Taxa Selic mensal	1.1653 (3.7174)	1.1119 (3.7493)	-1.1671 (3.1433)
HHI			-2.5318 (0.4613)***
pos2014	0.0164 (0.0250)	0.0187 (0.0265)	0.0590 (0.0232)**
Tendência	-0.0072 (0.0010)***	-0.0074 (0.0011)***	-0.0096 (0.0010)***
Débito	-1.2545 (0.0133)***	-1.2545 (0.0134)***	-1.1210 (0.0268)***
Elo * Tendência		0.0007 (0.0025)	-0.0106 (0.0029)***
Constante	2.9027 (0.0339)***	2.9043 (0.0347)***	4.0188 (0.2051)***
Observações	72	72	72
R ²	0.9957	0.9957	0.9971
Teste F significância modelo	3088	2537	3154
Teste F significância Elo e Elo*Tendência		0.026	0.000

Nota: Cálculos dos autores baseado em dados do BCB. Erros padrão em parêntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 Variável dependente: taxa de desconto em %. HHI – índice Herfindal Hirschman em escala de 0 a 10000 para bandeiras. Elo – variável binária para o período pós 2014 (entrada Elo) no débito (=pos2014*Débito).

Quando Menor Concentração Aumenta Preços: o Efeito da Criação da Bandeira Elo nas Taxas Cobradas pela Indústria de Meios de Pagamento Brasileira

Tabela A4 – Resumo das regressões para a taxa de intercâmbio

Regressores	(4)	(5)	(6)
Elo	-0.0593 (0.0133)***	-0.0748 (0.0496)	-0.0777 (0.0509)
Taxa Selic mensal	-2.4362 (2.4630)	-2.4794 (2.4835)	-2.3808 (2.5232)
HHI			0.1095 (0.3703)
pos2014	0.0844 (0.0165)***	0.0862 (0.0176)***	0.0844 (0.0186)***
Tendência	0.0015 (0.0006)**	0.0014 (0.0007)*	0.0015 (0.0008)*
Débito	-0.7700 (0.0088)***	-0.7700 (0.0089)***	-0.7758 (0.0215)***
Elo * Tendência		0.0005 (0.0017)	0.0010 (0.0024)
Constante	1.5428 (0.0225)***	1.5441 (0.0230)***	1.4959 (0.1646)***
Observações	72	72	72
R ²	0.9956	0.9956	0.9956
Teste F significância modelo	2957	2430	2054
Teste F signif. Elo e Elo*Tendência		0.000	0.133

Nota: Cálculos dos autores baseado em dados do BCB. Erros padrão em parêntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Variável dependente: taxa de desconto em %. HHI – índice Herfindal Hirschman em escala de 0 a 10000 para bandeiras. Elo – variável binária para o período pós 2014 (entrada Elo) no débito (=pos2014*Débito)