

RESUMO DA DISCUSSÃO ACADÊMICA SOBRE A TARIFA DE INTERCÂMBIO

AUTOR: RAPHAEL BRUCE

Raphael Bruce é pesquisador da área de microeconometria aplicada filiado ao Insper. É Doutor em Economia pela USP, com passagens pelas universidades de Harvard e Stanford. Obteve menção-honrosa no Prêmio Haralambos Simeonidis de melhor tese de doutorado publicada por um brasileiro em 2020

PANORAMA

A LITERATURA ACADÊMICA SOBRE MEIOS DE PAGAMENTO ENFATIZA DOIS TIPOS DE USUÁRIOS FINAIS QUE DEVEM SER EQUILIBRADOS: CONSUMIDORES E COMERCIANTES. QUANDO OS MERCADOS SÃO COMPETITIVOS, OU SEJA, quando nenhum ator desse mercado tem poder para alterar o preço unilateralmente, o nível total ótimo de taxa cobrada desses usuários (a *merchant discount rate* - MDR somado às anuidades) é aquele que iguala os benefícios de uso do cartão de cada um desses usuários aos seus custos. Porém, a proporção que cada grupo paga dentro do total de taxas cobradas do sistema de pagamento da bandeira importa. No trabalho seminal de Baxter (1983), o autor conclui que um pagamento compensatório direto de um grupo de usuários para o outro pode ser necessário para obter o nível ótimo de uso de cartão de crédito.

Assim, enquanto uma redução na tarifa de intercâmbio (TIC) pode aumentar a adesão de cartões por comerciantes por meio de uma menor MDR cobrada pelas bandeiras, o aumento em anuidades e taxas para os consumidores pode resultar em uma redução da adoção e uso de cartões por parte dos clientes. A teoria econômica sobre a TIC prevê que uma redução na tarifa pode levar alguns comerciantes que não aceitavam pagamentos por meio de cartões passarem a aceitá-los. Ao mesmo tempo, as emissoras, ao terem uma fonte de receita comprometida, passariam a cobrar mais de seus clientes por meio de aumento de anuidades ou redução em programas de recompensas, tornando o uso de cartões menos atrativos. Esse efeito vale, porém, em um mundo onde todo o resto se mantém constante. Fatores externos como programas de recompensas (e.g. milhas) ou choques tecnológicos que reduzam custos de processamento e intermediação podem gerar maior adoção de cartões mesmo na presença do aumento de anuidades. Em equilíbrio, a TIC toma o valor socialmente ótimo, abaixo do qual consumidores irão reduzir a adoção de cartões como meio de pagamento e acima do qual comerciantes irão recusar cartões.

No trabalho seminal de Rochet e Tirole (2002), os autores mostram que comerciantes que enfrentam competição em seus mercados podem aceitar pagamentos por cartões mesmo que o benefício líquido de cada operação feita por esse meio seja inferior ao MDR pago à adquirente. Esses agentes econômicos tomariam uma decisão desse tipo para atrair consumidores de comerciantes que ainda não aderiram ao uso de cartões ou porque se sentem pressionados a aceitá-los para não perder seus clientes. Em última instância, isso faz com que os comerciantes internalizem como custo o benefício que os consumidores têm em ter a opção de pagar no cartão.

Nos termos de Vickers (2005), cartões são “*must-take*”, no sentido que a interação estratégica entre comerciantes induz sua adoção. Desse modo, a elasticidade dos comerciantes à MDR será menor do que em uma situação sem comportamento estratégico, permitindo que a bandeira aumente a TIC além do nível socialmente ótimo.

Em Rochet e Tirole (2007, 2011) os autores introduzem o que se tornou o benchmark mais utilizado por agências reguladoras para definir o nível socialmente ótimo da TIC, o chamado “teste do turista”. Os autores mostram que sob certas condições a TIC definida pelas emissoras pode exceder o nível ótimo, tal como acabamos de descrever. Isso tem um efeito adverso sobre a eficiência do mercado, pois, se o nível da TIC é excessivamente alto e, conseqüentemente, a MDR, um comerciante que aceita pagamento por cartões pode querer recusar um pagamento por esse meio de um cliente não-recorrente que tenha tanto dinheiro quanto um cartão em sua carteira (um “turista”, como apelidado pelos autores). Essa escolha se dá por diferenças em custos operacionais para o comerciante em aceitar cada tipo de pagamento. Desse modo, ao querer recusar o pagamento em cartão e desejar induzir o consumidor a usar dinheiro em espécie, o comerciante escolhe o meio com menor custo operacional. Os autores então definem que uma determinada TIC passa no chamado “teste do turista”, ou “*merchant indifference test (MIT)*” se ela induz um custo operacional para o comerciante (via MDR) que o deixa indiferente entre aceitar dinheiro ou cartão.

Diversos estudos empíricos surgiram, chegando a resultados em direções diferentes sobre o benefício de um limite na tarifa de intercâmbio. Nas seções abaixo serão discutidos os que se destacam pelo rigor e/ou pela relevância para o debate brasileiro.

RESULTADOS POSITIVOS SOBRE REGULAÇÃO DA TIC (INTERNACIONAL)

Os principais estudos empíricos sobre TIC costumam focar no impacto da regulação da tarifa pela União Europeia em 2015. Em Ardizzi e Zangrandi (2018), os autores utilizam dados de bancos na Itália para entender se o limite da TIC nesse local resultou em MDRs menores e se houve impacto positivo da regulação no nível de aceitação de cartões em estabelecimentos comerciais. Utilizando dados detalhados para 400 instituições financeiras observadas semestralmente, **os autores encontram que a regulação da TIC foi responsável por uma redução entre 30% e 40% na MDR cobrada dos comerciantes e um aumento de 8% a 11% no número de transações por ponto de venda.** Cabe frisar que a metodologia utilizada no artigo, chamada “diferença-em-diferenças”, vem passando por uma grande revisão nos últimos dois anos, tornando o artigo metodologicamente defasado ainda que mais crível que meras comparações diretas de estatísticas simples. Outro detalhe importante é que não é olhado o lado das emissoras, que podem ter reagido à perda de receita com aumento de preços em outros serviços bancários para seus clientes, gerando perda de bem-estar em uma das pontas do mercado. Esse resultado é reforçado e expandido em Ardizzi et al (2021), em que a análise é repetida para todo o conjunto de países da União Europeia ao nível dos países (i.e. cada observação é um par país-ano). Apesar de mais recente, esse estudo contém as mesmas limitações frisadas no anterior.

Em Carbó-Valverde et al (2016) os autores utilizam dados de bancos na Espanha para estudar o impacto de reduções na TIC de cartões de débito e crédito nesse país entre 1997 e 2007 sobre aceitação de cartões, adoção por consumidores, volume de pagamentos e receitas das emissoras e adquirentes. Eles encontram os seguintes resultados: i) aumento da aceitação por parte de comerciantes; ii) não houve redução de adoção de cartões de débito; iii) houve aumento de adoção de cartões de crédito; iv) aumento no volume de transações por cartões no período, e; v) receitas de bancos emissores oriundas de serviços de cartão de débito e crédito aumentaram como resposta às menores TICs, sugerindo que os ganhos gerados pelo aumento no número de transações superaram as perdas no nível de cada transação. Esses resultados revelam que **é possível que adquirentes e emissoras consigam ambas ganhar com uma redução da TIC se o *passthrough* da redução para a MDR for suficientemente grande ao ponto de gerar uma expansão grande o suficiente no número de transações.** Uma limitação metodológica desse trabalho é o uso de variáveis instrumentais questionáveis. Variáveis instrumentais são fontes de aleatoriedade nos dados necessárias para interpretar correlações como causas em análises econométricas. Para serem válidas, uma das condições é que afetem o mecanismo que queremos dizer que causa o resultado apenas via esse mecanismo, e não diretamente ou por outras variáveis. Nesse estudo, algumas das variáveis instrumentais utilizadas são claramente questionáveis. Portanto, apesar de ser bem executado dentro das limitações que os dados impõem, o leitor deve interpretar os achados com cautela.

RESULTADOS POSITIVOS SOBRE REGULAÇÃO DA TIC (BRASIL)

A discussão atual sobre a tarifa de intercâmbio (TIC) no Brasil é pautada principalmente por dois estudos: Rezende (2019) e o Estudo Especial 106/2021 do Banco Central do Brasil (BACEN). Mesmo não sendo estudos publicados em periódicos com revisão de pares, dada a influência de ambos os artigos, será feita uma breve discussão de seus fundamentos e resultados nos próximos parágrafos.

Em Rezende (2019), o autor, tomando como base o modelo teórico de Wright (2012) busca entender se a TIC no Brasil deve ser regulada. De maneira coerente com o referencial teórico utilizado, o autor argumenta que a decisão de regular ou não a TIC passa, em última instância, pela diferença no *passthrough* da taxa. O *passthrough*, por sua vez, depende da diferença de estrutura de mercado entre o mercado de adquirentes e de emissores. A TIC será excessiva e, portanto, precisará ser regulada, caso o *passthrough* seja mais forte no lado das adquirentes do que do lado dos emissores. Em que contexto isso seria verdade?

Em resposta a uma queda na TIC, dois lados são afetados inicialmente: emissores e adquirentes. O *passthrough* é a extensão em que cada um reage à mudança na tarifa. Na presença de competição no mercado de adquirentes, uma vez que as mesmas passam a ser menos prejudicadas pela TIC quando ela passa a ter um teto, elas podem ficar mais atraentes para comerciantes por meio de menores MDRs. Por outro lado, as emissoras perdem uma fonte de receita e passam a ter que cobrar taxas maiores de seus clientes, os consumidores portadores de cartões. Se a competição for mais intensa do lado das adquirentes vis-à-vis o lado das emissoras, a redução do MDR será maior que o aumento das taxas para clientes.

Em seu artigo, Rezende (2019), apesar de não verificar se essa condição sobre a competição é verdadeira para o mercado de meios de pagamento brasileiro, argumenta que ela é razoável de se supor. Apesar de apresentar um bom resumo dos principais modelos teóricos da literatura, o estudo possui algumas limitações importantes em sua seção empírica. Para ter uma ideia de qual seria o efeito de uma regulação da TIC sobre a MDR e o que o autor chama de “CDR” (i.e., *customer discount rate*, dado pela receita de anuidades como percentagem do volume transacionado), ele busca obter o efeito causal da MDR e CDR sobre o uso dos cartões. Para isso, ele precisa obter alguma aproximação do que economistas chamam de experimento aleatório controlado, uma situação que pareça com um teste clínico de vacinas onde um grupo recebe, por meio de um sorteio, um tratamento e outro grupo não o recebe. Uma vez que o sorteio é feito, basta comparar as médias do nível de saúde entre os dois grupos. Essa diferença será o efeito causal da vacina.

Apesar do desenho simples, experimentos desse tipo são difíceis de serem implementados na sociedade e, para isso, pesquisadores utilizam o que se convencionou chamar de quase-experimentos. Uma das técnicas utilizadas em contextos quase-experimentais é a de variável instrumental, que se vale de alguma variação aleatória (algo que pareça um sorteio dentro da sociedade) em algo que afete o que queremos medir. No caso desse estudo, a fonte de variação aleatória são os atos de concentração registrados no CADE. Para que esse exercício seja válido e a correlação entre MDR/CDR e uso de cartões tenha interpretação causal, algumas hipóteses têm que ser satisfeitas. Destacamos aqui uma delas: os atos de concentração afetam o uso de cartões apenas por meio da MDR e CDR. Para que isso seja verdade é necessário excluir da análise qualquer possibilidade de que mudanças no mercado de meios de pagamento por meio de fusões, aquisições ou limitação de práticas tidas como anticompetitivas afetem a decisão de clientes das adquirentes ou das emissoras por qualquer outra dimensão que não seja, respectivamente, a MDR e a CDR. Se assumirmos como verdadeira essa hipótese não trivial, a análise empírica de fato corrobora que o mercado é mais competitivo do lado das adquirentes e, portanto, há margem para regulação das TICs. Além disso, cabe frisar que são utilizadas apenas 39 observações nessa análise, um número extremamente reduzido para os padrões de análises econométricas praticados hoje em dia.

Por outro lado, no Estudo Especial 106/2021 do BACEN é analisada a introdução da TIC sobre transações de cartão de débito em março de 2018 e seu impacto sobre receita de emissores, MDRs praticadas, uso de cartões de débito e crédito e, por fim, se houve alterações nas taxas pagas por credenciadores e emissores aos instituidores de arranjos de pagamento. Como resultado, os autores encontraram uma redução na receita proveniente de TIC de débito para as emissoras de 32,4% sem aumento na receita de TIC de crédito, redução substancial no MDR praticado pelas credenciadoras. Por outro lado, não foram encontrados efeitos sobre o uso de cartões de débito ou crédito (algo que era uma das intenções da regulação) ou sobre a taxa de bandeira. Esse trabalho tem o mérito de ser o mais completo feito sobre o assunto para o Brasil, apesar de ainda não ser o mais influente. De todo modo, o trabalho ignora uma parte importante do quebra-cabeças a ser montado para a compreensão do efeito da regulação: o impacto final sobre os consumidores gerado por potenciais reajustes da parte das emissoras frente à perda de receita. Sem esse resultado, é impossível dizer se o efeito líquido da política foi positivo para o cidadão.

Alguns papers, porém, são mais cautelosos sobre os benefícios de uma regulação da TIC. Em Mukharlyamov e Sarin (2019) os autores analisam o impacto da Emenda Durbin, parte da Lei Dodd-Frank de 2010 aprovada após a Grande Depressão de 2008. A finalidade dela era reduzir o preço para os consumidores por meio do repasse da redução de MDR para os estabelecimentos. Antes da emenda, as TICs sobre cartões de débito praticadas no mercado americano variavam entre 1% e 3% do valor de cada transação. Após a legislação, elas passaram a ser limitadas a 0,22 USD para bancos emissores com mais de 10 bilhões USD em ativos. Para bancos emissores com total de ativos abaixo desse valor, não houve limitação das TICs sobre as transações com cartões de débito¹.

Para analisar o impacto, os autores utilizam dados com grande nível de detalhe e granularidade. Eles possuem informação trimestral entre Q1-2008 e Q4-2012 de todas as agências de 70% dos bancos que operam nos EUA, preços diários para metade dos postos de gasolina do país e dados de TIC no nível do código postal de 80% do território. Além disso, eles apresentam resultados para duas estratégias empíricas diferentes: regressão descontínua (a que possui maior validade interna e mais se aproxima de um experimento aleatório controlado, o padrão-ouro para estudos causais) e diferenças-em-diferenças.

Os resultados destacam como **o resultado líquido da regulação, diferente da sua intenção, pode ser negativo para os consumidores e comerciantes**. Primeiramente, os autores encontraram um efeito direto negativo e de longa duração sobre as receitas oriundas de TIC para os bancos emissores. Caso fosse repassado pelos comerciantes em forma de menores preços, o impacto no bolso dos consumidores poderia ser significativo. Porém esse não foi o caso. Os autores encontraram que, **em resposta à perda de receita das TICs sobre cartões de débito, os bancos emissores aumentaram taxas em outros produtos**, com uma redução de 60% para 20% da proporção de contas correntes básicas (sem *balance* mínimo). Para as contas com taxas, o aumento das mesmas foi de 71,4%, saindo de um valor médio de 4,34 USD ao mês para 7,44 USD ao mês. O valor mínimo para não pagar essas taxas também aumentou 25% e as taxas de juros cobradas dos clientes aumentaram 13%. Os autores enfatizam que **esses aumentos sobre taxas são regressivos do ponto de vista econômico, uma vez que recaem sobre clientes com renda abaixo do mínimo necessário mensal que deve ser mantido na conta para não as pagar**.

¹ Por exemplo: um banco emissor de um cartão de débito com TIC igual a 2% e que se enquadre na regra de volume de ativos receberia 2 USD de uma operação de 100 USD. Após a emenda, ele receberia 0,22 USD, ou seja, perderia 1,78 USD em relação à situação anterior. Já o banco com menos de 10 bi USD em ativos continuaria recebendo 2 USD.

Os autores testam também se houve repasse na ponta do comerciante. Utilizando dados para postos de gasolina em todo território americano no nível do código postal, eles encontram um efeito heterogêneo do repasse da redução da TIC para o preço na bomba. Eles acham que o efeito de fato existe e é mais forte em endereços com maior exposição (mensurada pelo impacto da emenda Durbin na tarifa de intercâmbio média praticada localmente), onde há maior densidade de cartões de débito e onde há maior competição entre postos. Porém, para locais onde essas condições não estão presentes, não é encontrado um repasse estatisticamente significativo para a bomba da redução da TIC.

Ao balancear os ganhos e perdas de cada parte do mercado de pagamentos afetada pela alteração na TIC, os autores chegam à conclusão que **o saldo líquido de bem-estar para os consumidores é negativo**. Mais ainda: mesmo que os comerciantes analisados tivessem todos repassado a queda na TIC para o preço final, o saldo final não seria otimista, com um equilíbrio onde os consumidores não perdem nem ganham em relação à situação pré-Durbin, porém onde há um efeito distributivo negativo por conta do ajuste das taxas por parte dos bancos que recaem mais que proporcionalmente sobre os mais pobres. Por fim, como resultado auxiliar, porém extremamente importante para pensar o caso Brasileiro, os autores se valem de dados de um questionário aplicado pela Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) para avaliar o impacto sobre a bancarização (percentagem de pessoas que são *unbanked*). O efeito encontrado é substancial: **há um aumento de 80% no número de desbancarizados em relação ao período pré-Durbin**. Respondentes nos locais mais afetados pela legislação (i.e., aqueles com maior proporção de depósitos em bancos acima do corte de 10 bilhões de USD) têm maior chance de afirmar que são desbancarizados por conta de altas taxas. O número de pessoas que deixaram de ser bancarizadas também é maior em estados com número maior de bancos afetados pela legislação. **Isso sugere que a regulação da TIC nos EUA pode ter levado consumidores para fora do sistema financeiro tradicional em busca de alternativas mais custosas informais.**

Esse artigo tem lugar de destaque na literatura, pois ele confirma e complementa achados prévios para a regulação da emenda Durbin. Wang et al (2014) encontraram efeito assimétrico de mudanças na TIC: enquanto comerciantes que enfrentam um aumento na MDR repassam esse valor para os consumidores, comerciantes que enfrentam uma redução tendem a não repassar. Evans et al (2013) utilizam uma metodologia comum na literatura de finanças, o estudo de evento, para avaliar o efeito da entrada da emenda sobre o ganho dos consumidores, tanto como clientes de bancos emissores quanto como consumidores. Eles encontram que os consumidores perdem mais com a reação dos bancos à mudança regulatória do que ganham com a redução de preços nas prateleiras. Por fim, eles calculam uma perda para os consumidores entre 22 e 25 bilhões USD. Por fim, Manuszak e Wozniak (2017) encontraram resultados similares aos de Mukharlyamov e Sarin (2019), revelando as mudanças de taxas que bancos implementaram e seu efeito final que se sobrepõe aos benefícios da regulação.

Por fim, um artigo teórico importante é o de Reisinger e Zenger (2019). Em seu artigo, os autores propõem um modelo que expande os modelos canônicos de Rochet e Tirole (2002, 2011) e Wright (2012) com um elemento importante dentro do mercado de pagamentos: o incentivo para investimento em melhoria de serviços. A literatura até então, em sua grande maioria, focou em produzir modelos que identificassem diferenças na TIC que pudessem gerar mudanças na

maximização de lucro da indústria e no bem-estar dos consumidores (i.e., que fornecesse uma regulação ótima). Esses modelos tomam uma perspectiva estática, considerando a qualidade dos serviços fornecidos pelas bandeiras (e.g., Visa e Master) como fixas. Nesse contexto, a solução regulatória entregue pelos modelos não leva em conta o impacto em incentivos de investimento. Cabe lembrar que as bandeiras podem melhorar seus serviços em várias margens, como introdução de pagamentos *contactless*, NFC, melhorias na prevenção a fraudes, melhorias na segurança das transações e na velocidade de processamento delas. Inclusive, em Tirole (2011) que as implicações regulatórias dos modelos canônicos como os dele próprio não levam em conta o efeito de longo-prazo em inovação. Em Reisinger e Zenger (2019), os autores preenchem essa lacuna, e avaliam o impacto da regulação da TIC sobre os incentivos das bandeiras para investir em inovação. Como resultado, os autores encontram que é possível que um aumento marginal na tarifa de intercâmbio gere aumento em investimentos no sistema de cartões das bandeiras. Mais importante, eles acham que a TIC definida pelo “teste do turista” tende a ser ineficiente do ponto de vista de incentivo para investimentos em serviços que a TIC oferecida sem regulação.

Outro resultado relevante é o de Bourguignon et al (2018). Nesse artigo, os autores Hélène Bourguignon, Renato D. Gomes e Jean Tirole focam em alternativas regulatórias direcionadas para os comerciantes diretamente, especialmente a regra de *no-surcharge* (i.e., o comerciante não pode cobrar mais por uma transação em um meio em detrimento do outro). O resultado principal indica que essa proibição aumenta o bem-estar da economia se a MDR está acima do nível indicado pelo teste do turista, e reduz bem-estar caso contrário. Em particular, **a permissão de discriminação de preço por meio de pagamento quase certamente reduzirá bem-estar caso já haja algum tipo de limite nas taxas dentro do sistema da bandeira**. A regulação ótima sugerida pelos autores consiste em permitir a discriminação de preço por meio de pagamento, mas limitar ela pelo valor da MDR subtraída do benefício subjetivo de aceitar o cartão. Segue que o limite à discriminação de preço deveria ser zero (i.e., sem limite) caso seja definida uma MDR que siga o teste do turista. Mais relevante ainda para o debate desse artigo, um resultado auxiliar encontrado é que, **na presença de discriminação de preço entre meios por parte dos comerciantes, uma regulação da TIC certamente será prejudicial ao bem-estar da economia**.

BIBLIOGRAFIA

Ardizzi, Guerino, Diego Scalise, and Gabriele Sene. *Interchange Fee Regulation and card payments: a cross-country analysis*. No. 628. Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area, 2021.

Ardizzi, Guerino, and Michele Savini Zangrandi. *The impact of the interchange fee regulation on merchants: evidence from Italy*. No. 434. Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area, 2018.

Baxter, William F. "Bank interchange of transactional paper: Legal and economic perspectives." *The Journal of Law and Economics* 26.3 (1983): 541-588.

Bourguignon, Hélène, Renato Gomes, and Jean Tirole. "Shrouded transaction costs: must-take cards, discounts and surcharges." *International Journal of Industrial Organization* 63 (2019): 99-144.

Carb o-Valverde, Santiago, Sujit Chakravorti, and Francisco Rodríguez Fernández. "The role of interchange fees in two-sided markets: An empirical investigation on payment cards." *Review of Economics and Statistics* 98.2 (2016): 367-381.

Evans, David S., Howard H. Chang, and Steven Joyce. "The Impact of the US debit card interchange fee caps on consumer welfare: An event study analysis." *University of Chicago Coase-Sandor Institute for Law & Economics Research Paper* 658 (2013).

Manuszak, Mark D., and Krzysztof Wozniak. *The Impact of Price Controls in Two-sided Markets: Evidence from US Debit Card Interchange Fee Regulation*. No. 2017-074. Board of Governors of the Federal Reserve System (US), 2017.

Mukharlyamov, Vladimir, and Natasha Sarin. "The Impact of the Durbin Amendment on Banks, Merchants, and Consumers." *U of Penn, Inst for Law & Econ Research Paper* 19-06 (2019).

Reisinger, Markus, and Hans Zenger. "Interchange fee regulation and service investments." *International Journal of Industrial Organization* 66 (2019): 40-77.

Rezende, Leonardo. "Por que Regular a Tarifa de Interc mbio para Cart o de Cr dito no Brasil."

Rochet, Jean-Charles, and Jean Tirole. "Cooperation among competitors: Some economics of payment card associations." *Rand Journal of Economics* (2002): 549-570.

Rochet, Jean, and Jean Tirole. *Must-Take Cards and the Tourist Test*. Netherlands Central Bank, Research Department, 2007.

Rochet, Jean-Charles, and Jean Tirole. "Must-take cards: Merchant discounts and avoided costs." *Journal of the European Economic Association* 9.3 (2011): 462-495.

Tirole, Jean. "Payment card regulation and the use of economic analysis in antitrust." *Competition Policy International* 7.1 (2011): 136-158.

Vickers, John. "Public policy and the invisible price: competition law, regulation, and the interchange fee." *Proceedings -- "Payments System Research Conferences*. No. May. Federal Reserve Bank of Kansas City, 2005.

Wang, Zhu, Scarlett Schwartz, and Neil Mitchell. "The impact of the Durbin Amendment on merchants: a survey study." *Economic Quarterly* 3Q (2014): 183-208.

Wright, Julian. "Why payment card fees are biased against retailers." *The RAND Journal of Economics* 43.4 (2012): 761-780.