

Nota Técnica do Banco Central do Brasil 54

Competição bancária e eventos de fusão e aquisição: evidência do crédito para pessoa física

José Renato Haas Ornelas
Sergio Rubens Stancato de Souza
Thiago Christiano Silva



Nota Técnica do Banco Central do Brasil nº 54

Agosto de 2021

Brasília

P. 1-14

Elaborada pelo Departamento de Estudos e Pesquisas (Depep).

Nota Técnica

Série editada pelo Departamento Econômico (Depec) e pelo Departamento de Estatísticas (DSTAT)

Ricardo Sabbadini – Chefe do Depec

Fernando Alberto G. Sampaio C. Rocha – Chefe do Dstat

José Aloísio Costa Filho – Editor-chefe

André Barbosa Coutinho Marques – Coeditor

notastecnicas@bcb.gov.br

Reprodução permitida, desde que citada a fonte: Nota Técnica do Banco Central do Brasil nº 53.

Publicação autorizada por Fabio Kanczuk, Diretor de Política Econômica.

As opiniões expressas neste trabalho são exclusivamente do(s) autor(es) e não refletem a visão do Banco Central do Brasil, exceto no que se refere a notas metodológicas.

Competição Bancária e Eventos de Fusão e Aquisição: evidência do crédito para pessoa física

Resumo

Eventos de fusão e aquisição (F&A) possuem o potencial de gerar ganhos de eficiência, mas podem também diminuir a competição, especialmente ao nível local. Essa Nota Técnica foca nos aspectos competitivos de eventos de F&A, avaliando os efeitos de variações na concorrência bancária sobre os mercados regionais de crédito para pessoa física no Brasil. Os resultados agregados mostram um aumento relativo das taxas de juros e uma redução relativa do volume do crédito, do número de operações, e de clientes nos mercados de crédito para pessoa física nas regiões afetadas por eventos de F&A, em horizontes de 12 a 36 meses após os eventos. No entanto, tais resultados são diferentes dependendo da modalidade. Ao contrário das outras modalidades, observa-se no cheque especial aumento relativo no volume do crédito, da taxa de juros e do número de operações e de clientes. Assim, é possível que parte do aumento relativo das taxas de juros no agregado seja uma consequência da migração de modalidades mais baratas para modalidades mais caras.

Palavras-chave: Competição bancária; Fusões e aquisições; Crédito bancário; Elasticidade.

Competição Bancária e Eventos de Fusão e Aquisição: evidência do crédito para pessoa física¹

Eventos de fusão e aquisição (F&A) possuem o potencial de gerar ganhos de eficiência, mas podem também diminuir a competição, especialmente ao nível local. Essa Nota Técnica foca nos aspectos competitivos de eventos de F&A, avaliando os efeitos de variações na concorrência bancária sobre os mercados regionais de crédito para pessoa física no Brasil. A identificação das variações na concorrência segue a mesma metodologia e os mesmos eventos de fusões e aquisições de Joaquim et. al (2019). No entanto, esta Nota Técnica se diferencia daquele trabalho nos seguintes aspectos. Primeiro, em vez de se estudar crédito à pessoa jurídica, estuda-se crédito à pessoa física. Segundo, além de se analisar crédito à pessoa física de forma agregada, faz-se uma análise mais detalhada, ao nível de modalidade, revelando assim características específicas de cada mercado. Os resultados encontrados diferem para cada modalidade de crédito, sugerindo que é importante considerar as especificidades de cada modalidade de crédito em análises sobre o tema. Além disso, a análise por modalidade permite avaliar o efeito composição entre as modalidades de crédito, que não é identificável na análise agregada².

O exercício econométrico principal é realizado em nível de município, para cada modalidade de crédito. São considerados somente eventos de fusões e aquisições de bancos de atuação nacional, o que fornece embasamento para se considerar que o comportamento do mercado local de cada município não é determinante para as decisões de eventos de F&A desses bancos, dado que são de ampla presença geográfica no território nacional. Dessa forma, pode-se considerar que eventos de F&A são exógenos, isto é, não são decorrentes do comportamento dos mercados locais de cada município, ou seja, são choques que afetam somente a curva de oferta de crédito. Como as variações de volumes e preços de crédito se realizam ao longo das curvas de demanda – as quais assume-se que não foram afetadas pelos choques – pode-se obter informação sobre as curvas de demanda. Neste trabalho, estimam-se as elasticidades e semi-elasticidades da demanda de crédito em relação às taxas de juros, observando-se a variação no volume de crédito e na taxa de juros nas proximidades dos eventos de F&A, por meio da comparação de tais quantidades antes e depois desses eventos.

Este trabalho investiga os contratos de crédito às pessoas físicas, concedidos tanto por instituições públicas quanto privadas, nas modalidades³: (a) crédito pessoal consignado;

1/ Agradecemos a André Minella, Bernardus Ferdinandus Van Doornik, Carlos Viana de Carvalho, Clodoaldo Aparecido Annibal, Raquel de Freitas Oliveira, Sergio Afonso Lago Alves, Sérgio Mikio Koyama, e aos revisores anônimos pelas valiosas sugestões durante a elaboração deste trabalho.

2/ Por exemplo, é possível que determinado município tenha uma baixa taxa de juros porque utiliza-se preponderantemente de modalidades de crédito com baixas taxas de juros, como o crédito consignado. Após algum evento negativo, esse município pode passar a ter uma composição com menos crédito consignado, e mais cheque especial, por exemplo. Nesse caso, a taxa de juros média município aumentaria por conta de um efeito de composição entre as modalidades.

3/ Em dezembro de 2015 (final da amostra), essas quatro modalidades representavam 70% do estoque de crédito livre para pessoas físicas e 44% das novas concessões.

(b) crédito pessoal não consignado; (c) crédito para aquisição de veículos; e (d) cheque especial. São avaliados os efeitos de F&A no volume financeiro, na quantidade de operações e de clientes e nas taxas de juros dos contratos de crédito.

Este estudo compara as estatísticas de crédito de municípios em que houve redução do número de bancos após eventos de F&A relativamente àqueles em que não houve redução do número de bancos. Dessa forma, os efeitos estimados são relativos, tendo sido medidos nos horizontes de 12, 24 e 36 meses após eventos de F&A.

Os resultados agregados das quatro modalidades consideradas mostram que, após eventos de F&A, há uma redução no volume do crédito e no número de operações e de clientes, e aumento na taxa de juros e no spread. Esse resultado é consistente com a esperada elasticidade volume-juros negativa, e com o encontrado por Joaquim et. al (2019) para Pessoa Jurídica.

Os principais resultados por modalidade sugerem que, após eventos de F&A, há redução no volume do crédito e no número de operações e de clientes nas modalidades de crédito pessoal consignado e para aquisição de veículos. No caso da modalidade de crédito pessoal não consignado, ocorre redução relativa de volume somente para o horizonte de 36 meses. No entanto, na modalidade de cheque especial, observa-se aumento relativo no volume do crédito e do número de operações e de clientes. Comparando o resultado agregado com os por modalidade, parece ter havido uma migração de volume e de clientes das modalidades de crédito pessoal consignado e aquisição de veículos para o cheque especial. Já as taxas de juros de todas as modalidades estudadas apresentam aumentos relativos em todos os horizontes, apesar de nem sempre haver significância estatística.

No agregado, e nas modalidades de crédito pessoal consignado e aquisição de veículos, as elasticidades da demanda por crédito em relação à taxa de juros foram negativas, em linha com a literatura e com modelos microeconômicos tradicionais. No entanto, a elasticidade para a modalidade cheque especial foi positiva, o que pode ser considerado uma anomalia. Uma possível explicação estaria no exercício do poder de mercado dos bancos nos municípios afetados pela fusão. Com uma menor competição, os bancos podem ter tido uma estratégia de diminuir a oferta de crédito nas linhas menos lucrativas (crédito consignado e veículos) e aumentar nas linhas mais lucrativas nos municípios afetados, como o cheque especial, comparativamente ao comportamento observado em municípios no grupo de controle⁴. Assim, a demanda por crédito não atendida nas linhas menos lucrativas migraria para as linhas mais lucrativas. Essa migração não aconteceu por conta de alterações no *ticket* médio (margem intensiva), e sim em função do número de clientes do cheque especial ter aumentado e das modalidades menos lucrativas terem diminuído (margem extensiva). Em todas as linhas de crédito, porém, as taxas de juros aumentaram em relação ao grupo de controle. O resultado dessa dinâmica é consistente com uma elasticidade volume-juros positiva para o cheque especial e negativa para crédito consignado e para aquisição de veículos. Uma outra forma de compreender esses resultados é de que existe uma elasticidade cruzada negativa dos volumes das linhas de crédito emergencial⁵ e não emergencial, e que isso acaba mascarando a estimativa para a elasticidade volume-juros para o cheque especial.

4/ Poderia haver um esforço intencional da IF em incrementar as linhas de crédito mais rentáveis, tais como cartão de crédito e cheque especial. Usando a mesma especificação econométrica em (1), mas trocando a variável dependente como o limite de cheque especial e cartão de crédito de indivíduos no nível do município, não se encontram diferenças para municípios do grupo de tratamento e de controle.

5/ O cheque especial tem características também de um produto de seguro, a ser utilizado em caso de emergência.

Outra possível explicação pode estar relacionada aos efeitos reais da F&A nos municípios afetados reportados em Joaquim et. al (2019). Como os municípios afetados sofreram uma queda relativa da atividade e do emprego, é esperada uma diminuição na demanda por crédito das linhas não emergenciais (por exemplo, crédito consignado e veículos). No entanto, no caso das linhas emergenciais, essa demanda pode subir (sempre em comparação com o grupo de controle), já que os indivíduos têm uma queda de renda e perdem acesso às linhas tradicionais, o que poderia gerar demanda pelas linhas emergenciais⁶. Do lado dos bancos, uma desaceleração do setor real poderia aumentar o risco de inadimplência, motivando um aumento das taxas de juros. O resultado dessa dinâmica poderia ser um aumento do volume de crédito para cheque especial e diminuição para as outras linhas, e um aumento das taxas de juros para todos. Essa dinâmica seria consistente com uma elasticidade volume-juros negativa para crédito consignado e para aquisição de veículos – em linha com a literatura – e positiva para o cheque especial.

Cabe ressaltar que as duas explicações acima mencionadas podem coexistir, e é difícil separar os efeitos empiricamente.

Metodologia

Este trabalho utiliza a metodologia de diferenças-em-diferenças (*differences-in-differences* – DiD), para estimar o impacto de um evento de F&A no volume e na quantidade de novas operações de crédito, bem como na taxa de juros e seu *spread* sobre a taxa Selic. A metodologia compara variações observadas nos mercados de crédito para os grupos de tratamento e controle ao término de um dado período após o evento. O grupo de tratamento é composto pelos municípios, de uma determinada mesorregião, nos quais existe pelo menos uma agência de cada banco participante da F&A. O grupo de controle é formado por todos os demais municípios da mesma mesorregião. Portanto, intuitivamente, a análise é feita a partir da comparação, dentro de cada mesorregião, entre o que ocorre em municípios que “perderam” um banco e o que ocorre em municípios não afetados pelo evento de F&A.

Os resultados obtidos utilizando-se essa metodologia são variações relativas do grupo de tratamento em relação ao de controle. Por exemplo, coeficientes positivos (negativos) para determinada variável indicam que o efeito no grupo tratado gera variações maiores (menores) que as do grupo de controle.

Para cada modalidade, a especificação econométrica para essa abordagem é a seguinte:

$$y_{m,r,t} = \gamma_m + \gamma_{r,t} + \beta X_{m,r,a} + \delta_0 T_{m,r} + \delta_{POST} [T_{m,r} \times P_{m,r,t}] + \varepsilon_{m,r,t} \quad (1)$$

em que m, r, t, a indexam o município, mesorregião, mês-ano e ano, respectivamente, e:

- $y_{m,r,t}$ é o valor de uma das variáveis dependentes de interesse (logaritmo – log – do total

6/ Um exemplo mais concreto seria um trabalhador formal que perdeu o emprego. Nesse caso, ele não teria mais acesso ao crédito consignado, mas provavelmente continuaria com acesso ao produto cheque especial. Assim, eventualmente o cheque especial poderia ser usado para suprir temporariamente a perda de renda do trabalho formal.

de novas concessões de crédito, log do número de operações, log do *ticket* médio das operações⁷, taxa de juros média ponderada pelo volume da respectiva operação e *spread* dessa taxa sobre a taxa Selic, todas essas variáveis para pessoas físicas) para o município m da mesorregião r no mês t ;

- γ_m são efeitos fixos para cada município m ;
- $\gamma_{r,t}$ são efeitos fixos para cada mesorregião r no mês t ;
- $X_{m,r,a}$ é um vetor com as seguintes variáveis de controle interagidas com uma *dummy* de ano: *rating* médio atribuído pelas IFs às operações de crédito, PIB *per capita* em 2005, crédito total *per capita* em 2005 e exposição ao ciclo de negócios⁸;
- $T_{m,r}$ é uma variável *dummy* que é igual a 1 se m é um município tratado, ou seja, se tem pelo menos uma agência de cada um dos bancos participantes de determinado evento de F&A, independentemente do período de tempo;
- $P_{m,r,t}$ é uma variável *dummy* que é igual a 1 se m é um município tratado para um determinado evento de F&A, em um mês t posterior ao evento de F&A, dentro de determinado horizonte após o evento;
- $\varepsilon_{m,r,t}$ é o termo de erro.

O coeficiente δ_{POST} é o diferencial médio das variáveis de interesse em municípios tratados (com agências dos bancos que participaram de F&A) relativamente àqueles não tratados (os demais) para determinado número de meses após o evento de F&A, os dois dentro da mesma mesorregião. A ideia de comparar municípios geograficamente próximos, ou seja, dentro da mesma mesorregião, é a de minimizar potenciais problemas de variáveis omitidas, já que se toma por hipótese que municípios mais próximos tendem a ser relativamente mais semelhantes. Para refinar ainda mais a comparação, utilizam-se controles de municípios que caracterizam o grupo de tomadores de crédito e variáveis econômicas locais, cujos coeficientes estão no vetor β .

Dados

Esta análise é realizada com dados mensais entre janeiro de 2005 e dezembro de 2015. São utilizados dados de novas concessões de crédito a pessoas físicas em cada mês das modalidades cheque especial, crédito pessoal não consignado, crédito pessoal consignado e crédito para aquisição de veículos. Esses dados envolvem bancos comerciais ou múltiplos com carteira comercial, tanto privados como públicos.

A metodologia compara mercados de crédito locais nos quais ocorreram F&A com aqueles em que isso não ocorreu, considerando que esses mercados são definidos por município e modalidade de crédito. Assim, além de dados de novas concessões de crédito agregados por modalidade, são obtidos dados socioeconômicos de municípios, tais como PIB e crédito *per*

7/ Divisão do volume de concessões pela quantidade de operações.

8/ Da mesma forma que em Fonseca e Van Doornik (2021), estima-se uma regressão do crescimento do PIB local como função de uma constante e do crescimento do PIB nacional. A exposição ao ciclo de negócios será a declividade dessa regressão.

capita e exposição ao ciclo econômico, os quais são utilizados como variáveis de controle em nível municipal. Por fim, são obtidos dados de fusões e aquisições de bancos ocorridas no período de análise seguindo a metodologia utilizada em Joaquim et. al (2019). Entre o início de 2005 e o final de 2015, ocorreram nove eventos desse tipo.

Esses dados recebem o seguinte tratamento. Inicialmente, as variáveis dependentes de novas concessões de crédito bancário são agregadas, para cada mês, por município e modalidade de crédito, considerando o município do tomador de crédito. A taxa de juros (% a.a.) média é ponderada pelo volume de cada operação e winsorizada a 2.5% em cada cauda da distribuição. O *spread* sobre a taxa Selic é obtido subtraindo-se a taxa Selic dessa taxa ponderada. Calcula-se o log dos valores de volume, número de operações e *ticket* médio das novas concessões.⁹

São selecionados para análise os municípios com até 20 bancos¹⁰. As regressões são ponderadas pelo volume de crédito concedido em janeiro de 2005 no município. Por fim, as comparações entre tratamento e controle são realizadas para janelas de 18 meses antes e 12, 24 e 36 meses após os eventos de F&A¹¹.

Resultados empíricos

Os resultados são apresentados primeiramente com as quatro modalidades agregadas, e depois separadamente para cada modalidade. A Tabela 1 mostra as estimações do coeficiente δ_{POST} para as modalidades agregadas. Esse coeficiente pode ser interpretado com o efeito do evento de F&A em municípios com pelo menos uma agência de cada banco membro da fusão relativamente aos demais localizados na mesma mesorregião para cada variável dependente, para cada janela de tempo após o evento. As estimações são feitas para seis variáveis dependentes: log do volume total de novas concessões de crédito, taxa de juros ponderada, *spread* da taxa de juros ponderada, log do número de novas operações de crédito, log do número de clientes, e log do *ticket* médio.

Nas estimativas referentes ao volume e número de concessões, bem como quantidade de clientes, por conta da transformação logarítmica realizada, os coeficientes apresentados são interpretados como a variação relativa na variável dependente em notação decimal (ou seja, um coeficiente de 0,01 pode ser entendido como aproximadamente 1%). No caso das estimativas referentes à taxa de juros, os coeficientes representam a variação na taxa de juros ponderada e no *spread* sobre Selic em pontos percentuais (ou seja, um coeficiente de 0,01 representa um efeito de 0,01 p.p.).

Na Tabela 1, a taxa de juros ponderada e o *spread* apresentaram um aumento estatisticamente significativo entre 1,7 p.p. e 2,7 p.p. ao ano, após os eventos de F&A, em relação ao grupo de

9/ Durante o período da amostra, houve mudanças no valor mínimo dos empréstimos com reporte obrigatório ao SCR. Como a metodologia utilizada é de diferenças em diferenças, essa alteração de limite mínimo só seria um problema se existisse uma diferença sistemática entre os municípios tratados e não tratados relacionada a esse limite, o que provavelmente não seria o caso nessa situação.

10/ Esse filtro exclui somente sete municípios brasileiros.

11/ Em média, 9,28% das observações estão no grupo de tratamento, ao passo que 90,72% não estão. A separação das observações em grupos de tratamento ou controle depende do evento de F&A e do horizonte considerado na comparação.

controle. Já o volume total de novas concessões de crédito e o número de novas operações de crédito apresentaram uma queda com magnitudes inferiores a 1,1%, e estatisticamente significantes para 12 e 36 meses. Essas magnitudes são em geral menores do que as de Joaquim et. al (2019), que usa dados de empréstimos para empresas, estimando uma queda no volume entre 2,1% e 10,2%, e aumentos do *spread* entre 1,2 e 4,2 p.p. ao ano.

Ainda na Tabela 1, a quantidade de clientes diminuiu progressivamente, com uma queda de 2,26% em 12 meses e chegando a uma queda de 5,16% em 36 meses. Essas reduções do número de clientes foram percentualmente bem maiores que as reduções do volume e do número de novas concessões, mostrando uma maior dificuldade de acesso ao crédito nesses municípios afetados. Os resultados para o *ticket* médio não foram estatisticamente significantes.

Tabela 1 – Efeito de Fusões e Aquisições

Todas as modalidades^{1/}

Variável	Período após o evento		
	12 meses	24 meses	36 meses
Novas concessões de crédito (log)	-0,005 [0,0951]	-0,004 [0,201]	-0,009 [0,014]
Taxa de juros ponderada	2,037 [0,003]	2,128 [0,000]	2,662 [0,000]
<i>Spread</i> da taxa ponderada sobre Selic	1,708 [0,000]	1,882 [0,000]	2,125 [0,000]
Número de novas concessões (log)	-0,007 [0,0313]	-0,004 [0,264]	-0,011 [0,021]
Quantidade de clientes (log)	-0,023 [0,000]	-0,030 [0,000]	-0,052 [0,000]
<i>Ticket</i> médio das operações (log)	0,002 [0,451]	0,000 [0,950]	0,002 [0,578]

1/ Diferenciais médios dos volumes (log), das taxas de juros ponderadas (em pontos percentuais ao ano), do *spread* da taxa média ponderada (em pontos percentuais ao ano), no número em log, quantidade de clientes em log, do *ticket* médio das operações em log das novas concessões de crédito dos municípios em que ocorreu F&A com relação àqueles dos municípios em que não houve F&A, calculados ao final de períodos de 12, 24 e 36 meses após eventos de F&A. Os números entre colchetes são p-valores. As taxas de juros são expressas em pontos percentuais ao ano. Os coeficientes em negrito são significantes a 10%. O erro padrão foi calculado com clusterização por município.

A seguir, apresenta-se as estimativas das seis variáveis dependentes para cada modalidade de crédito separadamente: na Tabela 2, para log do volume total de novas concessões de crédito, taxa de juros ponderada e para o *spread* da taxa de juros ponderada, e na Tabela 3 para log do número de novas operações de crédito, log da quantidade de clientes e log do *ticket* médio.

Na modalidade de cheque especial, observa-se um aumento no volume do crédito, do número de operações e da quantidade de clientes. Em contraste, observa-se redução dessas variáveis nas modalidades de crédito pessoal consignado e crédito para aquisição de veículos. A taxa de juros ponderada aumenta para todas as modalidades. Esses movimentos são acompanhados por igual movimento no *spread* sobre a taxa Selic. As modalidades de crédito pessoal consignado e aquisição de veículos são as que possuem as menores taxas de juros médias,

em torno de 28% ao ano, enquanto o Crédito pessoal não consignado tem uma taxa média de 63% a.a. e o cheque especial de 170%.

Os principais resultados para cada modalidade são:

- **Crédito pessoal consignado:** o volume de novas concessões é inferior em cerca de 3% (12 meses pós-F&A) a 5,7% (36 meses pós-F&A) nos municípios tratados (i.e., afetados pela F&A) em relação aos de controle. Por outro lado, a taxa de juros é relativamente superior em cerca de 0,08 p.p. ao ano (12 meses pós-F&A) a 0,20 p.p. ao ano (36 meses pós-F&A). Além disso, o número de operações é relativamente inferior em cerca de 3,3% (12 meses pós-F&A) a 6,5% (36 meses pós-F&A). A quantidade de clientes também apresenta uma queda com magnitude similar ao volume e quantidade de operações. Por fim, o *spread* sobre Selic possui comportamento relativo bastante similar àquele da taxa de juros;
- **Crédito pessoal não consignado:** o volume de novas concessões permanece semelhante entre mercados de municípios de tratamento e de controle até a janela de 36 meses. Em contraste, a taxa de juros fica relativamente superior em municípios tratados com atenuação ao longo do tempo (aumento de 0,73 p.p. ao ano em 12 meses, chegando a 0,56 p.p. em 36 meses). O número de operações é mais alto até a janela de 24 meses, mas depois fica relativamente inferior em municípios tratados (2,5% menor após 36 meses). A quantidade de clientes apresenta comportamento semelhante ao da quantidade de operações. O *ticket* médio segue trajetória oposta à do número de operações, sendo observada diminuição até a janela de 24 meses pós-F&A, e posterior aumento, todos tomados para municípios tratados relativamente aos de controle. O *spread* sobre Selic aumenta, em média, cerca de 0,7 p.p. ao ano até a janela de 36 meses;
- **Crédito para aquisição de veículos:** o volume de novas concessões nos municípios tratados em relação ao grupo de controle diminui entre 1,8% e 3%; a taxa de juros aumenta entre 1,7 e 2,5 p.p. ao ano; o número de operações diminui entre 1,3% e 3,2%; a quantidade de clientes diminui entre 1,4% e 2,3%; e o *spread* sobre a Selic aumenta entre 1,0 e 2,2 p.p. ao ano;
- **Cheque especial:** o volume de novas concessões e a taxa de juros praticada aumentam em mercados locais de municípios com, pelo menos, uma agência de cada um dos bancos participantes na F&A relativamente àqueles sem agências de bancos participantes da F&A. Tal aumento relativo fica mais pronunciado com o passar do tempo, tanto em termos de volume (3,8% em 12 meses, chegando a 4,8% em 36 meses pós-F&A) quanto da taxa de juros ponderada (0,6 p.p. ao ano em 12 meses, atingindo 2,1 p.p. ao ano após 36 meses). Há também um aumento do número de operações em municípios tratados relativamente aos de controle, que, em contraste, atenua-se com o tempo (4,3% a mais em 12 meses, reduzindo para 3,9% em 36 meses); a quantidade de clientes aumenta em 12 e 24 meses, mas não é estatisticamente significativa em 36 meses. O *spread* sobre a Selic é crescente com o tempo (0,6 p.p. ao ano em 12 meses, chegando a 2,1 p.p. ao ano em 36 meses). Não há evidências empíricas sobre o aumento do *ticket* médio, o que é, em parte, explicado pelo aumento similar do número de operações e do volume de crédito.

Tabela 2 – Efeito de Fusões e AquisiçõesCrédito e taxa de juros^{1/}

Modalidade	Concessão de crédito (log)			Taxa de Juros Ponderada			<i>Spread</i> da taxa Ponderada		
	Período após o evento			Período após o evento			Período após o evento		
	12m	24m	36m	12m	24m	36m	12m	24m	36m
Pessoal consignado	-0,030 [0,000]	-0,037 [0,000]	-0,057 [0,000]	0,083 [0,116]	0,113 [0,046]	0,202 [0,000]	0,073 [0,162]	0,103 [0,068]	0,187 [0,003]
Pessoal não consignado	0,002 [0,728]	0,003 [0,717]	-0,010 [0,254]	0,727 [0,000]	0,872 [0,000]	0,561 [0,000]	0,696 [0,000]	0,854 [0,000]	0,549 [0,002]
Aquisição de veículos	-0,018 [0,000]	-0,021 [0,000]	-0,030 [0,000]	2,454 [0,015]	1,730 [0,012]	1,656 [0,050]	2,224 [0,000]	1,531 [0,000]	0,974 [0,000]
Cheque especial	0,038 [0,000]	0,053 [0,000]	0,048 [0,000]	0,633 [0,185]	0,963 [0,050]	2,065 [0,000]	0,604 [0,161]	0,995 [0,033]	2,095 [0,000]

1/ Diferenciais médios dos volumes (log), das taxas de juros ponderadas, e dos *spreads* sobre a Selic das novas concessões de crédito dos municípios em que ocorreu F&A com relação àqueles dos municípios em que não houve F&A, calculados ao final de períodos de 12, 24 e 36 meses após eventos de F&A. Os números entre colchetes são p-valores. As taxas de juros são expressas em pontos percentuais ao ano. Os coeficientes em negrito são significantes a 10%. O erro padrão foi calculado com clusterização por município.

Tabela 3 – Efeito de Fusões e AquisiçõesNúmero de operações, Quantidade de clientes e *Ticket* Médio^{1/}

Modalidade	Número de Concessões (log)			Quantidade de clientes (log)			<i>Ticket</i> Médio (log)		
	Período após o evento			Período após o evento			Período após o evento		
	12m	24m	36m	12m	24m	36m	12m	24m	36m
Pessoal consignado	-0,033 [0,000]	-0,046 [0,000]	-0,065 [0,000]	-0,037 [0,000]	-0,0548 [0,000]	-0,085 [0,000]	0,003 [0,406]	0,010 [0,010]	0,008 [0,070]
Pessoal não consignado	0,019 [0,000]	0,007 [0,261]	-0,025 [0,005]	0,010 [0,004]	0,000 [0,996]	-0,030 [0,000]	-0,016 [0,000]	-0,004 [0,409]	0,015 [0,0519]
Aquisição de veículos	-0,013 [0,000]	-0,023 [0,000]	-0,032 [0,000]	-0,014 [0,001]	-0,016 [0,003]	-0,023 [0,000]	-0,004 [0,032]	0,002 [0,466]	0,002 [0,393]
Cheque especial	0,043 [0,000]	0,060 [0,000]	0,039 [0,000]	0,026 [0,000]	0,028 [0,000]	-0,014 [0,132]	-0,005 [0,237]	-0,007 [0,187]	0,008 [0,203]

1/ Diferenciais médios do número (log), quantidade de clientes (log) e do *ticket* médio das novas concessões de crédito dos municípios em que ocorreu F&A com relação àqueles dos municípios em que não houve F&A, calculados ao final de períodos de 12, 24 e 36 meses após eventos de F&A. Os números entre colchetes são p-valores. Os coeficientes em negrito são significantes a 10%. O erro padrão foi calculado com clusterização por município.

Elasticidades por modalidade

Nesta seção, são analisadas as elasticidades da demanda por crédito em relação à taxa de juros. De acordo com os modelos microeconômicos tradicionais, essas elasticidades deveriam ser negativas. A intuição que sustenta isso é que um aumento (diminuição) de preço – nesse caso, a taxa de juros – deveria levar a uma diminuição (aumento) da quantidade demandada, tudo o mais constante.

A Tabela 4 mostra elasticidades¹² e semi-elasticidades dos volumes de crédito em relação às taxas de juros, calculadas ao final de períodos de 12, 24 e 36 meses após eventos de F&A. As semi-elasticidades representam a variação percentual no volume quando a taxa de juros varia em 1 p.p. ao ano¹³. Os resultados são apresentados em negrito nos casos em que as duas variáveis são estatisticamente significantes a pelo menos 10%.

Tabela 4 – Elasticidades e Semi-elasticidades^{1/}

Modalidade	Elasticidade-juros do volume de novas concessões			Semi-elasticidade-juros do volume de novas concessões		
	Período após o evento			Período após o evento		
	12m	24m	36m	12m	24m	36m
Pessoal consignado	-10,327	-9,243	-7,981	-36,386	-32,566	-28,119
Pessoal não consignado	0,222	0,216	-1,238	0,333	0,323	-1,854
Aquisição de veículos	-0,201	-0,338	-0,500	-0,721	-1,214	-1,793
Cheque especial	11,843	8,606	3,564	6,888	5,005	2,073

1/ Elasticidades (Δ % Crédito / Δ % Taxa) e semi-elasticidades (Δ % Crédito / Δ Taxa em p.p.) dos volumes de crédito em relação às taxas de juros anuais, calculados ao final de períodos de 12, 24 e 36 meses após eventos de F&A.

Uma visão geral das elasticidades da Tabela 4 mostra que as modalidades de crédito pessoal consignado e aquisição de veículos possuem elasticidades da demanda por crédito negativas em relação à taxa de juros, em linha com a literatura. Por outro lado, o cheque especial apresentou uma elasticidade positiva, o que pode ser considerado uma anomalia. Uma possível explicação está no exercício do poder de mercado pelos bancos nos municípios afetados pela fusão. Com uma menor competição, os bancos podem ter tido uma estratégia de diminuir a oferta de crédito nas linhas menos lucrativas (crédito consignado e veículos) e aumentar nas linhas mais lucrativas, caso do cheque especial nos municípios afetados pela F&A, em relação ao grupo de controle. Assim, a demanda por crédito não atendida nas linhas menos lucrativas migraria para as linhas mais lucrativas.

Uma explicação alternativa está relacionada aos efeitos das F&As no setor real dos municípios afetados reportados em Joaquim et. al (2019). Como os municípios afetados sofreram uma queda relativa na atividade econômica, isso poderia explicar uma diminuição da demanda por crédito consignado e de veículos. No entanto, no caso do cheque especial, que é uma linha emergencial, essa demanda pode ter um aumento relativo. Isso porque esses indivíduos têm

12/ Para o cálculo da variação percentual da taxa de juros para cada modalidade de crédito, considerou-se a variação da taxa em p.p. relativamente ao seu valor médio ponderado em todo o período da amostra. Por exemplo, no caso do crédito para aquisição de veículos no horizonte de 24 meses, a Tabela 2 mostra que a taxa de juros ponderada teve aumento relativo de 1,73 p.p. ao ano. Por outro lado, o valor médio ponderado das taxas de juros das operações de crédito dessa modalidade em todo o período da amostra foi de 27,87% ao ano. Desse modo, a variação percentual da taxa de juros é de 6,21%.

13/ Ainda utilizando como exemplo as operações de crédito para aquisição de veículos no horizonte de 24 meses, a Tabela 2 mostra que a taxa de juros ponderada teve aumento relativo de 1,73 p.p. ao ano e o volume de novas concessões teve redução relativa 2,1%. Isso resulta numa semi-elasticidade de -0,012 por p.p. ao ano, ou seja, para um aumento relativo de 1 p.p. ao ano na taxa de juros, ocorre diminuição de 1,2% no volume de crédito concedido para aquisição de veículos.

uma queda de renda, o que acaba gerando demanda pelas linhas emergenciais. Do lado dos bancos, uma desaceleração da atividade econômica tende a aumentar o risco de inadimplência, levando a um aumento das taxas de juros.

Por último, o empréstimo pessoal não consignado apresentou resultados inconclusivos.

Conclusões

As análises realizadas permitem avaliar os efeitos de eventos de F&A de bancos de atuação nacional sobre variáveis que descrevem as condições dos mercados de crédito para pessoa física em nível regional e em horizontes de 12, 24 e 36 meses após tais eventos. Observa-se redução do volume do crédito, do número de operações e de clientes nas modalidades de crédito pessoal consignado e para aquisição de veículos. No caso da modalidade de crédito pessoal não consignado, ocorre redução relativa de volume somente para o horizonte de 36 meses. As taxas de juros de todas as modalidades estudadas apresentam aumentos relativos em todos os horizontes, mas nem sempre com significância estatística. Com relação à modalidade de cheque especial, observa-se aumento relativo no volume do crédito, da taxa de juros e do número de operações e de clientes. De uma forma geral, percebe-se uma migração de volume e clientes das modalidades de crédito pessoal consignado e aquisição de veículos para a de cheque especial.

A metodologia adotada permite que se considere que os choques de concorrência bancária afetam somente a curva de oferta de crédito, deixando a de demanda inalterada. Como o ponto de equilíbrio entre oferta e demanda por crédito se altera após os eventos de F&A estudados, isso permite a mensuração das elasticidades e semi-elasticidades da demanda por crédito nas diversas modalidades analisadas. Nas modalidades de crédito pessoal consignado e aquisição de veículos, as elasticidades da demanda por crédito em relação à taxa de juros foram negativas, em linha com a literatura e com modelos microeconômicos tradicionais.

No entanto, a elasticidade volume-juros para a modalidade cheque especial foi positiva, o que pode ser considerado uma anomalia. Uma outra forma de compreender esse resultado é de que existe uma elasticidade cruzada negativa dos volumes das linhas de crédito emergencial e não-emergencial, e que isso acaba mascarando a estimativa para a elasticidade volume-juros para o cheque especial.

Este trabalho conjectura duas possíveis explicações não mutuamente excludentes para os resultados: a primeira baseada no poder de mercado, e a segunda nos efeitos reais. A primeira é que os bancos estariam buscando aumentar seus lucros nos municípios afetados pela fusão utilizando uma estratégia de diminuição da oferta de crédito nas linhas menos lucrativas (crédito consignado e veículos) e aumento nas linhas mais lucrativas, caso do cheque especial nos municípios afetados, em relação ao grupo de controle. Dessa forma, a demanda por crédito não atendida nas linhas menos lucrativas migraria para as linhas mais lucrativas. As taxas de juros, por sua vez, aumentaram em relação ao grupo de controle em todas as linhas crédito. Dessa forma, a elasticidade volume-juros é positiva para o cheque especial e negativa para crédito consignado e para aquisição de veículos.

A segunda possível explicação para a elasticidade positiva do cheque especial conjecturada nesse trabalho está relacionada à queda relativa da atividade econômica nos municípios afetados em relação do grupo de controle, conforme reportado em Joaquim et. al (2019). Por um lado, essa

queda levaria a um aumento das taxas de juros para todas as modalidades em função do maior risco relativo nesses municípios. Por outro lado, a demanda de crédito teria comportamentos diferentes dependendo da modalidade. Nas modalidades não emergenciais (consignado e veículos), haveria uma queda da demanda, enquanto nas modalidades emergenciais (cheque especial) haveria um aumento da demanda. Uma possível explicação para isso seria a de que as pessoas físicas, ao passarem por uma queda inesperada de renda, tenderiam a recorrer ao cheque especial. Isto resulta em que a elasticidade volume-juros é positiva para o cheque especial e negativa para crédito consignado e para aquisição de veículos.

Por fim, com relação à continuidade da pesquisa nesta área, um assunto importante a ser tratado é testar empiricamente essas duas conjecturas. Em princípio, esse teste tem como desafio separar o que é efeito do comportamento dos bancos do que é efeito da queda na atividade econômica.

Referências bibliográficas

FONSECA, J. e VAN DOORNIK, B. F. **Financial Development, Labor Markets, and Aggregate Productivity: Evidence from Brazil**. Journal of Financial Economics, forthcoming, 2021.

JOAQUIM, G., VAN DOORNIK, B. F. e ORNELAS, J. R. **Bank Competition, Cost of Credit and Economic Activity: evidence from Brazil**. Série Trabalhos para Discussão do Banco Central do Brasil, n. 508, 2019.