

Endividamento das Famílias e Recessão Econômica no Brasil

O ciclo econômico alterna períodos de expansão e contração. Quando acompanhados de aumentos mais expressivos de endividamento agregado das famílias, períodos de expansão tendem a ser seguidos por períodos de crise econômica relativamente mais fortes. A literatura econômica registrou esse padrão nos níveis nacional e regional,¹ entretanto lança pouca luz sobre o comportamento dos agentes econômicos que produz esse fenômeno. Estudar esse comportamento, utilizando informações em nível individual, é o tema da pesquisa *Government Banks, Household Debt, and Economic Downturns: the case of Brazil*,² cujos principais resultados são reproduzidos neste boxe.

O Brasil é um laboratório ideal para a investigação da relação entre o aumento do endividamento e o comportamento de consumo posterior dos indivíduos. Primeiramente, o Brasil passou por um longo período de aumento do endividamento das famílias desde o início do século, seguido por uma recessão, em 2015 e 2016. Além disso, existem no país grandes bancos de dados administrativos contendo informações individuais de emprego e renda, assim como de endividamento detalhado, o que permite inclusive a estimação de variações de consumo com base no uso de cartões de crédito.³ A pesquisa mostra que um aumento mais intenso da razão dívida-renda individual durante o período de expansão de crédito no Brasil antecedeu consumo mais baixo durante a crise subsequente. Além disso, esse efeito é mais forte quando o endividamento se concentra em modalidades de crédito que tipicamente têm juros maiores e prazos mais curtos.

Ao investigar essa relação mais de perto, nota-se que as instituições financeiras de controle público tomaram a dianteira na expansão de crédito para pessoas físicas entre 2011 e 2014, última etapa do longo período de crescimento ininterrupto do endividamento das famílias no Brasil. Evidências robustas disso vêm da comparação do crédito de bancos públicos e privados para indivíduos que o tomaram de ambos os tipos de instituição. Adicionalmente, há evidências de que grupos de tomadores com exposição maior a essa expansão tiveram maiores reduções de consumo subsequentes. Comparando os empregados públicos, que estiveram mais expostos a essa fonte de crédito, com os do setor privado (menos expostos), isola-se o aumento na razão dívida-renda causada pelo choque de expansão de oferta de crédito e mostra-se que ele resultou em uma redução relativa de consumo.

-
- 1 Por exemplo, Mian, Rao, e Sufi (2013) utilizam dados agregados no nível do código postal para estudar o período da Grande Recessão. Eles encontram que áreas com indivíduos de menor renda média ou maior alavancagem em crédito imobiliário apresentaram uma maior propensão marginal a consumir da riqueza, amplificando o efeito da queda no valor dos imóveis sobre consumo.
 - 2 Trabalho de pesquisa desenvolvido por Gabriel Garber (Banco Central do Brasil), Atif Mian (*Princeton University*), Jacopo Ponticelli (*Northwestern University Kellogg School of Management*) e Amir Sufi (*University of Chicago Booth School of Business*). Mais detalhes podem ser encontrados no WPS538, disponível no link: <https://www.bcb.gov.br/pec/wps/ingl/wps538.pdf>.
 - 3 O estudo utiliza uma base de 15 milhões de indivíduos que passaram pelo Sistema de Risco de Crédito (SCR) entre 2003 e 2016. As informações de renda do trabalho e natureza jurídica da empresa onde trabalha são trazidos das bases da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), gerida pelo Ministério da Economia.

A correlação

A primeira conclusão do estudo é que há uma correlação clara e negativa entre o aumento do endividamento⁴ entre 2011 e 2014 e a variação de consumo, medido pelas compras em cartão de crédito da mesma pessoa, nos anos de recessão, 2015 e 2016.

A relação entre essas variáveis é estudada utilizando a estimação de uma regressão linear, seguindo a equação:

$$\Delta \log(\text{gasto no cartão de crédito})_{i,2014-2016} = \alpha + \beta \Delta \left(\frac{\text{dívida}}{\text{renda}} \right)_{i,2011-2014} + \varepsilon_i, \quad (1)$$

onde i indica o indivíduo. A *dívida* é mensurada como a média do saldo devedor mensal do indivíduo com o Sistema Financeiro Nacional (SFN) como um todo, a *renda* é definida como a soma de salários do indivíduo no ano, e o *gasto no cartão do crédito* é uma agregação das compras efetuadas ao longo do ano. A equação é aumentada com um conjunto exaustivo de efeitos fixos que visam eliminar o efeito da microrregião de residência do indivíduo, do quintil de renda inicial do trabalhador, do nível de educação, do gênero, do setor de atividade e da ocupação. Os desvios-padrão são agrupados por microrregião.

O coeficiente estimado, como mostrado na coluna (1) da Tabela 1, é negativo, estatisticamente significante e robusto à inclusão dos efeitos fixos mencionados, como é possível verificar pela proximidade com o valor estimado na coluna (2). Utilizando esse coeficiente, é possível calcular que indivíduos com variação de razão dívida sobre renda de um desvio-padrão a mais (73 p.p.) entre 2011 e 2014 experimentaram uma variação 9,5 p.p. menor em seus gastos no cartão de crédito entre 2014 e 2016 (o que equivale a 8,8% de um desvio-padrão das variações dos gastos no cartão de crédito durante a recessão).

Tabela 1 – Estimações da Equação (1)

Relação entre gastos em cartão de crédito e razão dívida-renda

Variável dependente:	$\Delta \log(\text{compras em cartão de crédito})_{2014-2015}$	
	(1)	(2)
$\Delta(\text{dívida}/\text{renda})_{2011-2014}$	-0,12802 [0,00246]***	-0,12995 [0,00239]***
Efeitos fixos:		
Microrregião	X	X
Quintis de renda	X	X
Quintis de idade		X
Nível educacional		X
Gênero		X
Setor de emprego		X
Ocupação		X
Observações	981.615	981.615
R ²	0,01	0,02
N clusters	558	558

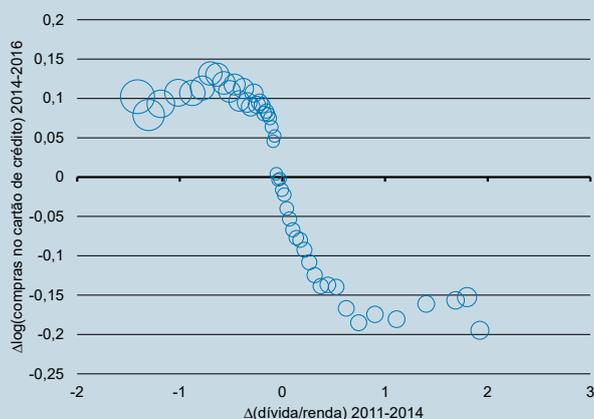
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,10

Outra forma simples de enxergar essa correlação é observar como endividamento e variação de consumo posterior se distribuem conjuntamente, após o controle da influência das características usadas como efeitos fixos na estimação da equação (1). Agrupando os indivíduos de acordo com essa versão “controlada” da variação do endividamento entre 2011 e 2014 e, para cada grupo, comparando-a com a média da variação no consumo

4 Medido como o valor da dívida como proporção da anual renda do trabalho formal.

“controlado” observado entre 2014 e 2016, verifica-se claramente uma relação negativa entre estas variáveis, sem a imposição de muita estrutura.⁵

Gráfico 1 – Razão dívida-renda e despesa e no cartão de crédito^{1/}



1/ Inclui observações de indivíduos com dívida e renda em 2011 e 2014 e gastos em cartões de crédito em 2014 e 2016.

O artigo também explora a variação dessa correlação de acordo com a modalidade de crédito. Resumidamente, equações como (1) são estimadas separadamente para saldos devedores em: (i) financiamento imobiliário; (ii) financiamento de veículos; (iii) crédito consignado; (iv) crédito pessoal sem consignação; e (v) endividamento via cartão de crédito.⁶ Os coeficientes estimados⁷ foram todos negativos e estatisticamente significantes, crescendo em valor absoluto ao longo da ordem enumerada. Em particular, as modalidades que costumam apresentar juros menores e prazos maiores pressionam menos pela redução de consumo no momento posterior ao endividamento. O coeficiente encontrado para cartões de crédito foi equivalente a 112 vezes o encontrado para crédito imobiliário.

A identificação do choque de oferta

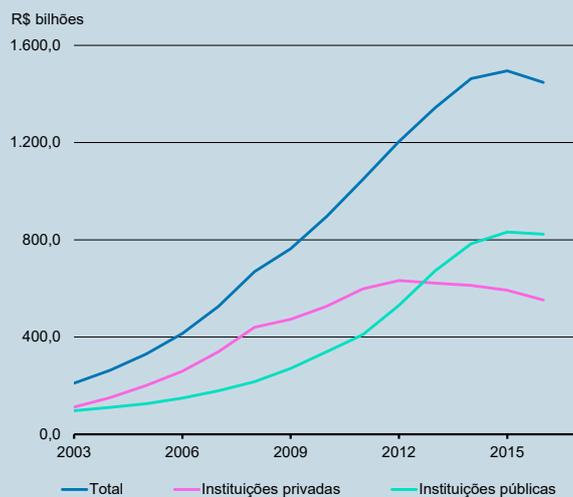
O Gráfico 2 permite acompanhar o aumento do crédito fornecido às famílias no Brasil por instituições financeiras de controle público e privado. Ele foi construído a partir da agregação dos dados individuais amostrais, e os valores foram trazidos à escala da população de tomadores de crédito do país. Vemos a forte tendência de aumento do crédito para pessoas físicas desde o início do SCR, em 2003, indo até o período da crise de 2015 e 2016. Entretanto, as séries do crédito fornecido por instituições privadas e públicas divergiram a partir de 2011, com as públicas mantendo o ritmo de crescimento enquanto as privadas apresentaram estabilidade ou redução de crédito.

5 A área dos círculos é proporcional ao total de dívida de cada agrupamento em 2011.

6 Inclui rotativo e parcelado com juros.

7 Disponíveis vide nota 2. Não replicados integralmente no boxe por brevidade.

Gráfico 2 – Crédito para pessoas físicas^{1/}



1/ Estimado a partir dos totais amostrais. Ajustado para as alterações de cobertura do SCR, mantendo fixo o limite de reporte de R\$5mil, vigente no início do período. Valores trazidos a reais de dezembro de 2016 pelo IPCA.

No entanto, o diagnóstico de que ocorreu um choque de oferta de crédito, a partir de 2011, impulsionado pelos bancos públicos, requer análises mais refinadas. A todo momento, os valores de crédito existentes refletem simultaneamente as condições dos lados da oferta (o SFN) e da demanda (seus clientes). De fato, seria possível ter havido um choque de demanda que gerasse esses resultados. Por exemplo, poderiam ter ocorrido alterações na condição de vida (como a ocorrência de imprevistos) ou nas expectativas (como a crença em aumentos futuros de renda) que fizessem com que os clientes das instituições públicas demandassem mais crédito que os das privadas, puxando o movimento observado nas séries. É preciso, então, o desenvolvimento e aplicação de alguma estratégia de identificação da natureza do choque, i.e., oferta ou demanda.

Uma forma que a literatura de economia bancária utiliza para endereçar essa dificuldade de separar oferta e demanda, com grande precisão, é construir uma base de dados constituída apenas por clientes que tomam crédito de mais de um banco para eliminar o efeito de cada cliente, i.e., de demanda, das observações que dizem respeito a ele. No estudo em questão, isso foi feito utilizando os clientes que no mesmo período tomaram crédito de instituições públicas e privadas entre 2011 e 2014. Uma vez que o cliente é o mesmo, alterações do lado da demanda afetariam os saldos devedores da mesma forma. Portanto, o impulso de oferta de crédito das instituições públicas pode ser mensurado comparando o saldo fornecido por essas com o fornecido pelas instituições privadas, para a mesma pessoa.

A implementação econométrica é feita com a equação de estimação a seguir:

$$\Delta \left(\frac{\text{dívida}_{bi}}{\text{renda}_i} \right)_{2011-2014} = \alpha_i + \lambda \cdot \mathbf{1}(\text{inst. pública})_b + u_{bi}, \quad (2)$$

onde a variável dependente é a variação, entre 2011 e 2014, da dívida do indivíduo i com o banco b , dividida pela renda do trabalho do indivíduo i . A função indicadora $\mathbf{1}(\text{inst. pública})_b$ assume valor 1 quando a instituição b é de controle governamental, e zero caso contrário. O efeito fixo individual do tomador é α_i , que absorve o efeito de qualquer variável referente a ele e não muda entre os bancos dos quais ele é cliente. Os desvios-padrão são agrupados por microrregião.

As colunas (1) e (2) da Tabela 2 se referem a especificações estimadas com todos os indivíduos da amostra, mas sem efeitos fixos individuais. A (1) é estimada também sem efeitos fixos de características individuais, ao passo que a (2) os inclui. Percebe-se que o coeficiente de interesse muda pouco. Na coluna (3), são incluídos apenas os tomadores que têm créditos de mais de uma instituição no período, o que representa 91% da amostra inicial,

lembrando que se trata do recorte de indivíduos com saldo de crédito e informações de renda do trabalho em 2011 e 2014. Na coluna (4), são utilizadas as informações apenas de indivíduos com crédito tanto de bancos públicos quanto de bancos privados, o que reduz a amostra a 56% dos indivíduos considerados. Finalmente, a coluna (5) contém a estimação feita agregando as informações, para cada indivíduo, das dívidas dentro do agrupamento das instituições do setor privado ou dentro daquelas do setor público. Os resultados indicam que a expansão de oferta dos bancos públicos, relativamente à oferta dos bancos privados, permitiu um aumento médio do endividamento, como fração da renda anual, de 12,5 pontos percentuais maior para esse grupo de clientes.

Tabela 2 – Estimações da Equação (2)

Relação entre variação da razão dívida-renda e o tipo de controle da instituição credora

Variável dependente: subamostra de indivíduos	$\Delta(\text{dívida}/\text{renda})_{2011-2014}$				
	Todos	Multicredor		Multicredor (público e privado)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I(intuição pública)	0,10698 [0,00237]***	0,10991 [0,00259]***	0,114 [0,00269]***	0,12804 [0,00290]***	0,1252 [0,00411]***
Efeitos fixos:					
Microrregião		X	X		
Quintis de renda		X	X		
Quintis de idade		X	X		
Nível educacional		X	X		
Gênero		X	X		
Ocupação		X	X		
Indivíduo				X	X
Observações	3.674.722	3.674.722	3.584.018	2.437.862	1.108.044
R ²	0,02183	0,02767	0,02895	0,26369	0,51321
N indivíduos	981.713	981.713	891.009	554.022	554.022
N clusters	558	558	558	558	558

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,10

A identificação do impacto no consumo

Por outro lado, para conseguir mensurar as consequências do endividamento adicional no consumo futuro, é preciso usar os dados do indivíduo de forma consolidada (ao contrário da seção anterior, que usou informações individuais separadas por tipo de instituição credora).

Mesmo assim, há dificuldades de determinação da relação de causa e consequência, já que outras variáveis, que não aparecem nos bancos de dados, poderiam estar levando a uma queda mais forte no consumo em 2015 e 2016 justamente para os indivíduos que apresentaram maior aumento do endividamento no período de 2011 a 2014, sem que houvesse relação causal entre esses fatos. O ideal seria poder criar dois grupos de tomadores em um ambiente experimental, fornecendo maior oferta de crédito a um deles e a outro não, para observar as consequências disso de forma aleatorizada. Infelizmente, a realização de um experimento desse tipo não seria teria sido viável. Além disso, o estudo de um período histórico não admite esse tipo de exercício. A abordagem empírica adotada pela literatura econômica nesses casos é a utilização de um quase-experimento, ou seja, uma divisão entre grupos que tiveram exposição diferente ao tratamento em questão, e nos quais a diferença de efeito pode ser comparada.

No Brasil, trabalhadores do setor público têm, tradicionalmente, maior exposição aos bancos públicos do que os do setor privado. Essa exposição é intensificada pela atuação dos bancos públicos no crédito consignado,

ofertado em maior grau para trabalhadores do setor público, tendo em vista que a maior estabilidade de emprego resulta em redução substancial do risco da operação.

O estudo reconhece diferenças estatisticamente significantes de perfil entre os trabalhadores do setor público e do setor privado. Por exemplo, os trabalhadores do setor público têm uma probabilidade 21% maior de ser do gênero feminino, possuem uma média de 0,89 ano a mais de escolaridade, uma média de idade cinco anos superior e uma fração inicial de crédito do setor público em relação ao total, em média, 19,3 p.p. maior. Essas diferenças são endereçadas incluindo um grande conjunto de controles nas equações:⁸ microrregião, quintil de renda do trabalho, quintil de idade, grau de instrução, gênero e ocupação. Além disso, são incluídos controles medidos no período inicial, 2011, quais sejam, proporção de crédito fornecido por bancos públicos em relação ao total e razão dívida renda.

A comparação da evolução do endividamento dos empregados do setor público com os do setor privado é feita a partir da equação:

$$\Delta \left(\frac{\text{dívida}}{\text{renda}} \right)_{i,2011-2014} = \alpha + \lambda \cdot \mathbf{1}(\text{empregado público})_{i,2011} + u_i, \quad (3)$$

onde a função indicadora $\mathbf{1}(\text{empregado público})_{i,2011}$ assume o valor de 1 quando o tomador é empregado do setor público em 2011, e zero caso contrário. Ao estimar a equação, são incluídos os efeitos fixos e controles enumerados acima. Os resultados são reportados na Tabela 3. A coluna (1) contém o resultado para o endividamento total do indivíduo. Os trabalhadores do setor público tiveram um aumento da razão dívida-renda endividamento 1,6 p.p. maior que os do setor privado no período que vai de 2011 a 2014. Isso corresponde a 13,6% do aumento médio dessa razão, calculado usando todos os indivíduos na amostra (11,8 p.p.). As colunas (2) e (3) mostram que esse resultado ocorreu com o aumento do crédito de bancos públicos, que foi parcialmente atenuado pela redução do crédito fornecido por bancos privados. Além disso, a Tabela 4 mostra a análise das principais modalidades de crédito, indicando que o fenômeno se concentrou no crédito consignado. O artigo também investiga distribuição desse efeito ao longo dos quintis de renda, encontrando que o impulso de oferta foi mais concentrado no quintil de menor renda.

Por sua vez, a comparação da variação das compras com cartões de crédito feitas por trabalhadores do setor público com os do setor privado é feita a partir da equação:

$$\Delta \log(\text{desp. cartões crédito})_{i,2014-2016} = \alpha + \theta \cdot \mathbf{1}(\text{emp. público})_{i,2011} + \eta_i. \quad (4)$$

A interpretação da variável explicativa e o conjunto de controles e efeitos fixos utilizados são os mesmos da equação (3). Trabalhadores do setor público tiveram uma variação dessa medida de consumo entre 2014 e 2016, em média, 2 p.p. inferior aos do setor privado (Tabela 4). O artigo também investigou a variação dessa estimativa ao longo dos quintis de renda, encontrando que, para o de renda menor, a variação de consumo foi em média 4 p.p. menor para os trabalhadores do setor público.

Utilizando os resultados das equações (3) e (4) conjuntamente, é possível encontrar uma elasticidade da variação de consumo em relação à variação anterior da razão dívida-renda de -1,24. Assim indivíduos que apresentaram aumento na razão dívida-renda entre 2011 e 2014 de 1 p.p. adicional tiveram, em média, uma variação de consumo 1,24 p.p. menor entre 2014 e 2016.

8 Ainda assim, é possível que outras diferenças sistemáticas entre os grupos afetassem o resultado. A mais importante delas é a própria estabilidade de emprego dos trabalhadores do setor público. Entretanto esse fator tenderia a operar contra a identificação de menor consumo durante o período de recessão.

Tabela 3 – Estimções da Equação (3)

Relação entre a variação da razão dívida-renda e o setor de emprego do tomador

Variável dependente:	$\Delta(\text{dívida/renda})_{2011-2014}$						
	Total	Instituições públicas	Instituições privadas	Instituições públicas			
				Imobiliário	Consignado	Pessoal não consig.	Cartão de crédito ^{2/}
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
l(empregado público)	0,01637 [0,00291]***	0,07252 [0,00657]***	-0,05610 [0,00591]***	0,00638 [0,00330]*	0,04858 [0,00284]***	0,00140 [0,00022]***	0,00081 [0,00009]***
Controles iniciais ^{1/}	X	X	X	X	X	X	X
Efeitos fixos:							
Microrregião	X	X	X	X	X	X	X
Quintis de renda	X	X	X	X	X	X	X
Quintis de idade	X	X	X	X	X	X	X
Nível educacional	X	X	X	X	X	X	X
Gênero	X	X	X	X	X	X	X
Ocupação	X	X	X	X	X	X	X
Observações	981.615	981.615	981.615	981.615	981.615	981.615	981.615
R ²	0,19	0,06	0,24	0,06	0,10	0,02	0,06
N clusters	558	558	558	558	558	558	558

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,10

1/ Fração do crédito tomado de instituições públicas em 2011 e razão dívida-renda em 2011.

2/ Inclui crédito rotativo e parcelado com juros.

Tabela 4 – Estimções da Equação (4)

Relação entre gastos em cartão de crédito e setor de emprego do tomador

Variável dependente:	$\Delta\log(\text{compras em cartão de crédito})_{2014-2015}$	
	(1)	(2)
l(empregado público)	-0,01659 [0,00707]**	-0,02027 [0,00733]***
Controles iniciais ^{1/}		X
Efeitos fixos:		
Microrregião	X	X
Quintis de renda	X	X
Quintis de idade	X	X
Nível educacional	X	X
Gênero	X	X
Ocupação	X	X
Observações	981.615	981.615
R ²	0,01	0,01
N clusters	558	558

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,10

1/ Fração do crédito tomado de instituições públicas em 2011 e razão dívida-renda em 2011.

Conclusões

A relação entre o aumento do endividamento das famílias nos períodos de expansão econômica e a severidade das recessões subsequentes é um fato estilizado robusto e conhecido. Este boxe expõe a operação do mecanismo no nível individual, já que indivíduos que se endividaram mais fortemente entre 2011 e 2014 apresentaram maiores cortes de consumo nos anos de recessão que se seguiram. A interpretação de que as famílias cortam consumo para fazer frente ao serviço da dívida é consistente com os resultados encontrados. O fato de esses movimentos individuais atuarem no sentido de aprofundar a fase ruim do ciclo econômico aponta para a relevância desse mecanismo para a política econômica no que tange à regulação do crédito.

Ficou demonstrado que o episódio de expansão-recessão sob análise teve a participação central dos bancos públicos. As modalidades de crédito preferidas foram as de menor risco, dada a presença de colateral, em particular o crédito consignado para servidores públicos, atingindo principalmente os situados na porção mais baixa da distribuição de renda dentro desse grupo.

Atualmente, a pesquisa nessa área prossegue na busca de compreender o comportamento econômico do tomador individual. Modelos tradicionais em economia apontam para a preferência dos indivíduos de suavizar seu consumo. O crédito tem um papel fundamental para essa meta, ao viabilizar menores oscilações do consumo em momentos nos quais choques negativos de renda são recebidos, ou antecipando consumo quando há expectativa de aumento de renda no futuro. Entretanto, o fenômeno estudado não pôde ser justificado com base em expectativas diferenciais de aumento de renda entre os trabalhadores dos setores público e privado. Simultaneamente, há indícios de que o grupo com maior expansão de crédito apresentou maior variação de consumo considerando todo o período sob análise, o que aponta contra o argumento de suavização de choques. Assim, parece haver uma indicação de que modelos econômicos tradicionais não sejam suficientes para a explicação, sendo necessária a utilização de modelos de racionalidade limitada ou economia comportamental para a compreensão mais completa do comportamento dos indivíduos no mercado de crédito.

Referência

MIAN, A.; RAO, K.; SUFI, A. (2013). Household balance sheets, consumption, and the economic slump. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(4), 1687-1726.