

Efeitos do BNDES sobre o crédito bancário 2006-2013: evidências a partir das operações de repasse de recursos¹

Gilberto Borça Jr.²
 André Albuquerque Sant'Anna³
 Victor Bridi de Souza⁴

Resumo

O presente trabalho investiga, via utilização adaptada da metodologia de Amiti & Weinstein (2013), a relação entre a disponibilidade de *funding* do BNDES para o sistema bancário e a oferta total de crédito à economia. Os dados relativos ao BNDES identificam o saldo devedor dos tomadores de empréstimos com a instituição ao final de cada ano. Já os dados relativos aos demais bancos foram obtidos na base de dados dos balancetes mensais disponibilizados pelo Banco Central do Brasil. Foi construída uma base de dados em painel com 140 bancos, entre 2006 e 2013, resultando em um total de 1094 observações. Nossos resultados apontam que um choque exógeno de crédito por parte do BNDES tem efeito positivo sobre o crédito bancário total, mesmo controlando para efeitos de variações na demanda dos bancos. Em outras palavras, ao se depararem com uma expansão da oferta de *funding* do BNDES, os bancos captam esses recursos, sem retrainir o crédito oriundo de outras fontes. Nesse sentido, o resultado positivo sugere ausência de efeito *crowding-out* do BNDES no que diz respeito ao mercado bancário. O diagnóstico parece ser justamente o oposto. A flexibilidade do mercado de crédito brasileiro, fruto da complementaridade entre as instituições oficiais e os bancos privados, o confere uma característica singular, fornecendo ampla capacidade de resposta sob condições extremas, como, por exemplo, a crise financeira de 2008-2009.

Palavras Chave: BNDES, Bancos Públicos, Políticas Anticíclicas, Crédito

Classificação JEL: E44, E51

Abstract

This work investigates, through adapted use of the Amiti & Weinstein methodology (2013), the relationship between the availability of funding from the BNDES to the banking system and the total supply of credit to the economy. The data relative to the BNDES identify the debit of borrowers to the institution at the end of each year. The data for the other banks were obtained in the database from monthly statements made available by the Brazilian Central Bank. One panel data base with 140 banks was built from 2006 to 2013, resulting in a total of 1094 observations. Our results show that an exogenous shock of credit from the BNDES has a positive effect on the total bank credit, even when controlling for variations effects in the demand from the banks. In other words, when faced with an offer expansion of funding from the BNDES, the banks capture these resources without retracting the credit which arises from other sources. In this sense, the positive result suggests the absence of a crowding-out effect from the BNDES in what regards the banking market. The diagnosis seems to be just the opposite. The flexibility of the Brazilian credit market, due to its complementarity among the official institutions and private banks, gives it a unique feature, providing ample capacity to react under extreme conditions, as, for example, the financial crisis of 2008-2009.

Keywords: BNDES, State-Owned Banks. Anticyclical Policies, Credit.

JEL Classification Code: E44, E51

ÁREA ANPEC: ÁREA 4 – MACROECONOMIA, ECONOMIA MONETÁRIA E FINANÇAS

¹ As opiniões aqui expressas são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente as opiniões do BNDES.

² Mestre em Economia pelo IE-UFRJ e Gerente da Área de Pesquisa e Acompanhamento Econômico do BNDES. E-mail: gilbe@bndes.gov.br

³ Doutorando em Economia pelo IE-UFRJ. E-mail: deco.santanna@gmail.com

⁴ Graduando em Economia pelo IE-UFRJ e Estagiário da Área de Pesquisa e Acompanhamento Econômico do BNDES. E-mail: victor.bridi@bndes.gov.br

I - Introdução

No final de 2008 a economia brasileira sofreu os efeitos da crise financeira internacional originada com o colapso do mercado imobiliário do segmento *subprime* nos EUA. Uma das características mais marcantes desta crise foi a interrupção drástica do crédito para a iniciativa privada em todo o mundo, tendo seu reflexo no Brasil se iniciado primeiramente sob as linhas de *funding* externos e, posteriormente, mediante à retração da oferta de crédito no mercado bancário nacional. Os efeitos e desdobramentos da crise financeira levaram o governo federal a fortalecer o crédito público, particularmente aqueles destinados a financiar os investimentos de longo prazo.

Naquele momento, o BNDES teve papel fundamental para sustentar o mercado de crédito, chegando a responder por mais de 30% da variação do crédito no 4T/2008⁵. Diante disso, observou-se crescimento na sua participação no mercado de crédito, de 16,7% em 2008 para 20,3% em 2013. Ainda, a parcela mais relevante desse acréscimo se deu por meio de operações indiretas, nas quais o BNDES fornece *funding* para que os bancos comerciais ofertem crédito aos tomadores finais. Nesse aspecto, durante esse período, foi criado o Programa de Sustentação do Investimento – PSI, cujo objetivo era impedir o aprofundamento da crise a partir de um declínio significativo do investimento. Esse programa, ainda em funcionamento, é operado, basicamente, por bancos comerciais, que fazem a intermediação entre o tomador final e o BNDES, em condições específicas.

Conforme ressaltado, após a eclosão da crise financeira, a participação do BNDES apresentou significativa expansão. Tendo em vista sua relevância no financiamento de longo prazo e, em especial, sua atuação como fornecedor indireto de crédito para compra de máquinas e equipamentos, espera-se que o BNDES tenha, portanto, exercido papel importante para sustentar o nível de crédito na economia brasileira.

Assim, o objetivo deste artigo é mensurar o efeito dos financiamentos do BNDES no crédito dos bancos brasileiros, entre 2006 e 2013. Uma dificuldade nesse tipo de estudo reside na identificação de relações causais, visto que é muito difícil isolar os efeitos de modo a controlar a endogeneidade entre essas variáveis. Nesse sentido, o estudo baseia-se em uma adaptação da metodologia desenvolvida por Amiti & Weinstein (2013), a qual permite separar variações exógenas tanto na oferta de crédito de cada instituição financeira, como na demanda de recursos de cada empresa para, em seguida, identificar os efeitos de tal choque de crédito nos investimentos das empresas.

O artigo se organiza em seis seções, além dessa introdução. Na seção II realiza-se uma breve resenha da literatura empírica sobre os impactos do BNDES em variáveis reais da economia. Na seção III, faz-se uma análise descritiva da atuação do BNDES e sua participação no mercado de crédito entre 2006 e 2013, com uma separação entre operações diretas e repasses. A seção IV apresenta a metodologia utilizada para estimar o impacto de variações exógenas da oferta de crédito do BNDES sobre a oferta total de crédito da economia através dos bancos repassadores de recursos do BNDES. Na seção V, os principais resultados são apresentados. A seção VI apresenta as considerações finais.

II – Resenha da literatura empírica dos impactos do BNDES

O surgimento dos bancos de desenvolvimento em escala mundial se deu na década de 1940, com o intuito de ajudar na reconstrução das economias no pós-guerra e para auxiliar no fomento de crédito às pequenas e médias empresas. Desde então, esses bancos passaram a desempenhar papel relevante no desenvolvimento econômico dos países. Essa importância ganhou novos contornos a partir da crise financeira de 2008, quando os bancos de desenvolvimento desempenharam um papel anticíclico relevante na economia ao ampliarem a oferta de crédito e, dessa forma, reduzirem, em alguma medida, o ambiente de incertezas (FERRAZ, ALÉM & MADEIRA, 2013). Desde então, vários países têm engendrado esforços no sentido de fortalecer essas instituições de maneira a complementar a oferta de crédito privado no mercado.

⁵ Para uma análise do papel do sistema público de crédito no auge da crise financeira internacional, vide Sant’anna, Borça Jr, & Araújo (2008).

Nesse contexto, cumprindo papel histórico, o BNDES atua como uma ferramenta institucional elementar para alcançar metas de desenvolvimento social e econômico no Brasil, com destaque para sua capacidade de mobilizar recursos destinados ao financiamento de longo prazo. Com a crise financeira global de 2008, quando ficou mais evidente a falha do setor privado em alocar eficientemente capital para financiar o lado real da economia, o BNDES expandiu suas operações para atender as necessidades de financiamento dos investimentos de longo prazo e, também, conter a instabilidade financeira característica do momento pós-crise (REZENDE, 2014).

Contudo, por conseguinte, Rezende (2014) ressalta que o BNDES passou a ser alvo de uma série de críticas quanto a sua capacidade de implementar políticas anticíclicas, dentre as quais: (i) o BNDES seria o causador de um efeito “crowding-out” no setor privado devido a seus empréstimos com juros subsidiados, causando uma competição desleal com os bancos privados; (ii) o BNDES também inibiria o desenvolvimento do setor financeiro; (iii) o BNDES cresceu rapidamente, ao passo em que as políticas anticíclicas implementadas continuaram em vigor por muito tempo; e (iv) os empréstimos do Tesouro Nacional geraram forte fragilidade fiscal no Brasil, com aumento da dívida pública bruta brasileira, .

Dessa maneira, conforme o BNDES aumentou seu espaço de atuação e seu volume de operações, maior se tornou o interesse acadêmico acerca de seus efeitos macroeconômicos, polarizando autores favoráveis a atuação dos bancos e outros com posicionamento contrário. Levando isso em consideração, Marcondes et al (2013) organizaram e avaliaram toda literatura econômica produzida sobre o BNDES, em caráter quantitativo e qualitativo, desde o período de sua fundação.

Uma das conclusões do levantamento é que o número de periódicos que tem o BNDES como centro de investigação, no geral, cresceu ao longo dos últimos anos conforme a instituição aumentou sua relevância macroeconômica. Concomitantemente, a discussão que norteou os estudos estava relacionada aos objetivos políticos do governo, ao passo que o BNDES se tornou um poderoso auxiliar para executá-los. No período entre 2002 e 2013, os motivos pelos quais as publicações dos periódicos foram guiadas eram, principalmente, o papel dos bancos de desenvolvimento e, também, análises empíricas de políticas do BNDES, sobretudo no que se refere ao perfil e ao impacto de seus empréstimos.

A partir disto, desenvolveu-se uma gama de trabalhos empíricos para analisar os bancos de desenvolvimento e, em especial, o BNDES. De um lado, uma abordagem concerne ao BNDES uma visão política, cuja argumentação reside no fato de que bancos públicos ofertariam crédito seguindo propósitos eleitorais e não econômicos. De outro lado, está a visão econômica, que defende tais instituições como importantes auxiliares para o desenvolvimento econômico, cujas operações de financiamento alcançam diversos setores da economia, e geram efeitos positivos. . Em outras palavras, essas instituições exercem funções que vão muito além da atuação anticíclica em momentos de crise. Nesse contexto, estudos empíricos tentam ressaltar a importância que o BNDES possui em impulsionar variáveis reais importantes de empresas apoiadas.

A visão política afirma que os empréstimos realizados por bancos de desenvolvimento levam à má alocação de crédito por dois motivos: em primeiro lugar, os bancos de desenvolvimento tendem a socorrer empresas que decretariam falência. Em segundo lugar, alega-se que políticos mantêm bancos públicos não com o objetivo de canalizar fundos que maximize o bem-estar social, mas sim os seus objetivos pessoais ou participar de acordos com empresários que possuem ligações políticas (LAZZARINI ET AL, 2011).

O estudo realizado por Lazzarini et al (2011) tenta relacionar os desembolsos do BNDES com questões políticas, como, por exemplo, presença da base aliada e doações de campanha. A análise é feita a partir da participação de recursos do BNDES no balanço de 286 empresas de capital aberto presentes na BM&F Bovespa entre os anos de 2002 e 2009. A relação é feita com o número de candidatos eleitos que receberam doações da empresa e duas hipóteses são levantadas: primeiro, os políticos eleitos teriam influência no resultado de licitações públicas, nas quais os vencedores contariam com os recursos do

BNDES para seus financiamentos e, segundo, existe influência política na escolha de “*national champions*” (isto é, aquelas empresas que são escolhidas por políticos e que receberão recursos, com o intuito de incentivar e consolidar determinados setores).

Marques (2014) sintetiza a dificuldade em avaliar a causalidade das decisões de crédito com as questões políticas, enfraquecendo os estudos empíricos que tratam sobre a visão política dos bancos públicos. Tais estudos, portanto, precisam avançar no sentido de conseguir relações de causalidade entre as variáveis.

Em uma tentativa de defender a importância da visão econômica sobre os bancos de desenvolvimento, análises empíricas tentam mensurar a eficácia de suas políticas. Para isso, estabelece relações de causalidade entre o apoio do BNDES e variáveis de desempenho em empresas por ele auxiliadas (MARQUES, 2014). A ideia consiste em supor o que aconteceria àquela empresa, que demanda crédito do BNDES, caso não tivesse mais o seu apoio. Devido à dificuldade em se observar os resultados de empresas que deixassem de receber o apoio do BNDES, estima-se um “grupo de controle”, ou seja, empresas com características similares, mas que não recebam financiamento do BNDES.

As avaliações de efetividade envolvem diferentes variáveis de desempenho, tais como nível de emprego, investimento, exportações, produtividade, dentre outras. Marques (2014) aponta que o empréstimo fornecido pelo BNDES, embasado nos estudos empíricos com painel de empresas apoiadas examinados em Marcondes et al (2013), foi eficaz em potencializar as variáveis de emprego e exportações em comparação a empresas similares que não receberam o apoio do BNDES. Quanto à produtividade, os resultados encontrados por alguns estudos foram positivos, ao passo que outros estudos não encontram significância, tornando essa variável inconclusiva no que concerne a sua efetividade.

Ao mesmo tempo, o Programa de Sustentabilidade de Investimento (PSI), estabelecido em 2009, com o objetivo de estimular a produção, a aquisição e exportação de bens de capital e também a inovação com taxas amplamente subsidiadas, passou a ser foco do debate econômico atual quanto à sua eficiência em elevar a formação bruta de capital fixo (FBCF).

Levando isso em consideração, o estudo de Machado et al (2014) avalia o impacto que o PSI representa no nível de investimento das empresas com enfoque no setor industrial. O resultado encontrado mostra que o programa teve impacto positivo no nível de investimento das empresas entre 2009 e 2010. Na ausência do PSI, o segmento industrial teria investido menos 40% em 2009, e menos 28% em 2010. Alguns fatores podem ser elencados como responsáveis pela redução dos impactos do PSI sobre o investimento das empresas entre 2009 e 2010, como por exemplo: i) a melhoria cíclica das condições da economia em 2010, superando em larga medida a restrição de crédito observada em 2009; ii) realocação de *fundings* por parte das empresas, na qual os recursos do PSI tenham apenas substituído outras fontes de financiamento; e iii) aspectos intertemporais das decisões de investimento, em que as taxas reduzidas do PSI podem ter apenas antecipado o fluxo de investimento.

Em geral, os trabalhos empíricos acerca do BNDES têm como ponto focal os efeitos dos desembolsos sobre variáveis reais da economia, como, por exemplo, investimentos, exportações, emprego e produtividade. De maneira diferente, esse trabalho tem a intenção de contribuir para literatura empírica sobre o BNDES, mas ressaltando seus impactos sobre a disponibilidade de crédito e linhas de financiamento dos agentes financeiros para as empresas.

III – Atuação recente do BNDES

A crise financeira internacional teve seus efeitos mais intensos na economia brasileira a partir de set/2008, com a falência do Lehman Brothers. A forte contração de liquidez, primeiramente das linhas externas e, posteriormente das linhas domésticas, gerou impactos não desprezíveis no ciclo de crescimento e de investimentos vivenciado, naquele momento, pelo Brasil. Durante dois trimestres

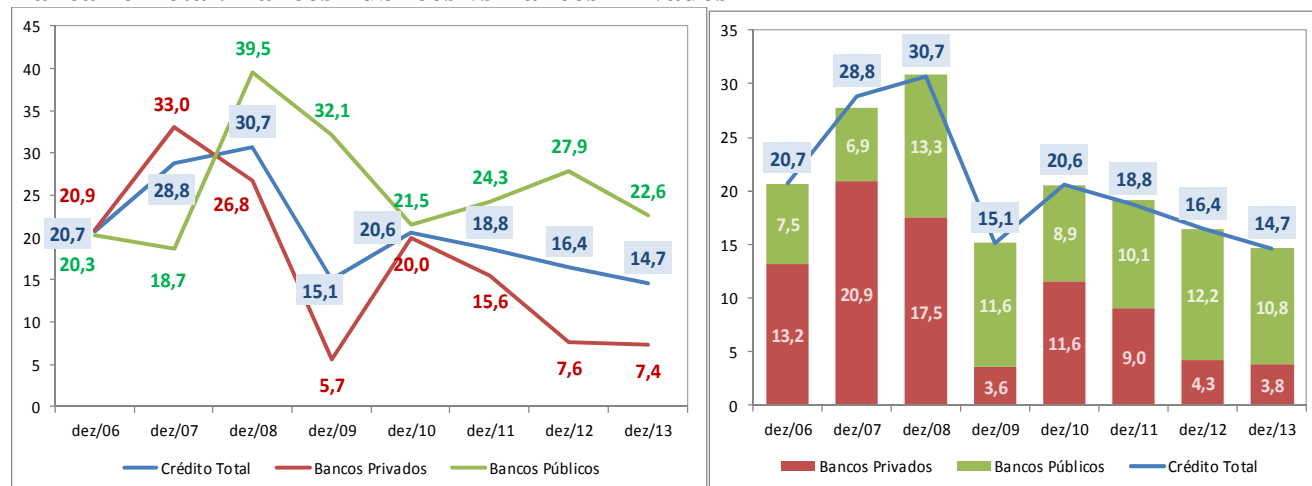
consecutivos, isto é, entre set/08 e mar/09, os indicadores de atividade econômica tiveram forte contração. Em termos acumulados a produção industrial se retraiu em 14,7%, e o PIB em 5,4%.

Entretanto, o mercado consumidor doméstico brasileiro manteve-se relativamente preservado dos efeitos da turbulência internacional. As transformações vivenciadas pelo país ao longo da década de 2000 – como, por exemplo, a manutenção da estabilidade macroeconômica, crescimento da renda/emprego formal e melhoria da distribuição de renda (valorização do salário mínimo e programas sócias de transferência de renda) – foram fundamentais para dar profundidade, elasticidade e escala ao mercado interno, tornando-o elemento amortecedor dos efeitos do choque externo. Em 2009, por exemplo, ano dos impactos mais intensos da crise financeira na economia brasileira, o consumo das famílias apresentou crescimento real de 4,4%, contribuindo sobremaneira para evitar uma recessão mais profunda (BORÇA JR. & GUIMARÃES, 2015)

Se por um lado as transformações estruturais asseguraram a manutenção do crescimento do consumo das famílias, por outro, os impactos no investimento foram bastante expressivos. Em apenas dois trimestres a queda acumulada da FBKF foi superior a 20,0%. Com isso, visando mitigar os impactos da desaceleração da atividade econômica em geral, e da queda do investimento em particular, as instituições oficiais de crédito foram chamadas a exercer forte papel anticíclico, provendo liquidez às empresas no momento de maior aversão ao risco. O papel do BNDES nesse contexto foi bastante relevante.

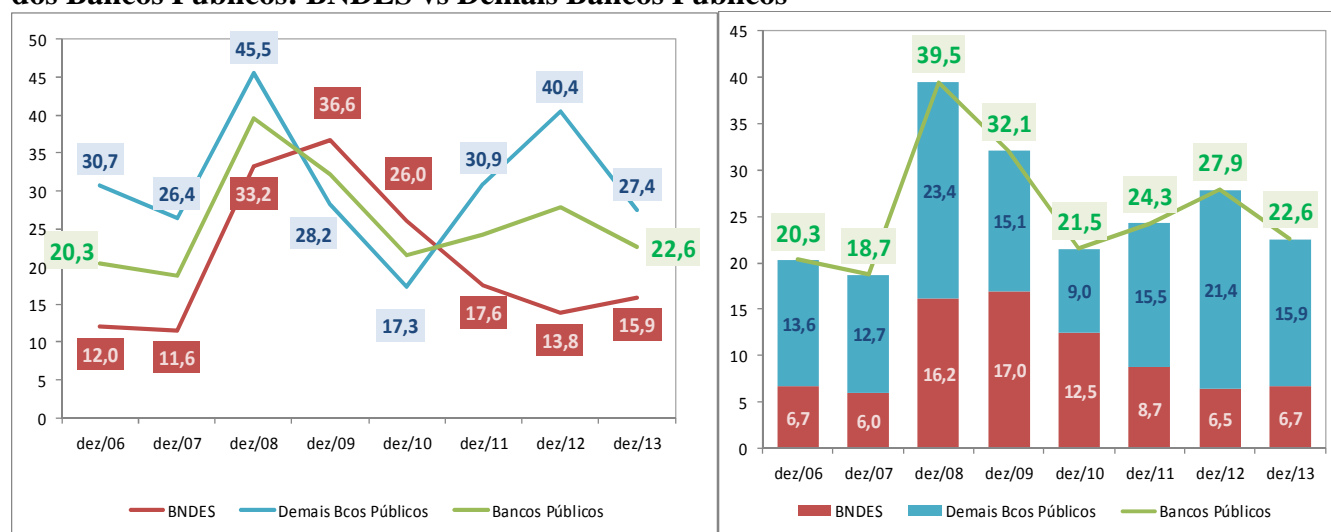
O Gráfico 1 mostra, simultaneamente, a taxa de crescimento do saldo da carteira das instituições oficiais e dos bancos privados no Brasil, bem como suas respectivas contribuições à taxa de crescimento do crédito bancário total da economia entre 2006-2013. Nota-se que, a partir de 2008, houve maior dinamismo dos bancos públicos em relação aos bancos privados. Além disso, é possível separar o desempenho da carteira de crédito do BNDES das demais instituições oficiais. Nos anos de 2009-2010, em média, o BNDES, isoladamente, foi responsável por 56% do crescimento da carteira dos bancos públicos (Gráfico 2).

Gráfico 1 - Taxa de Crescimento (em var. %) e Contribuição (em p.p.) ao Crescimento do Crédito Bancário Total: Bancos Públicos vs Bancos Privados



Fonte: BCB. Elaboração própria

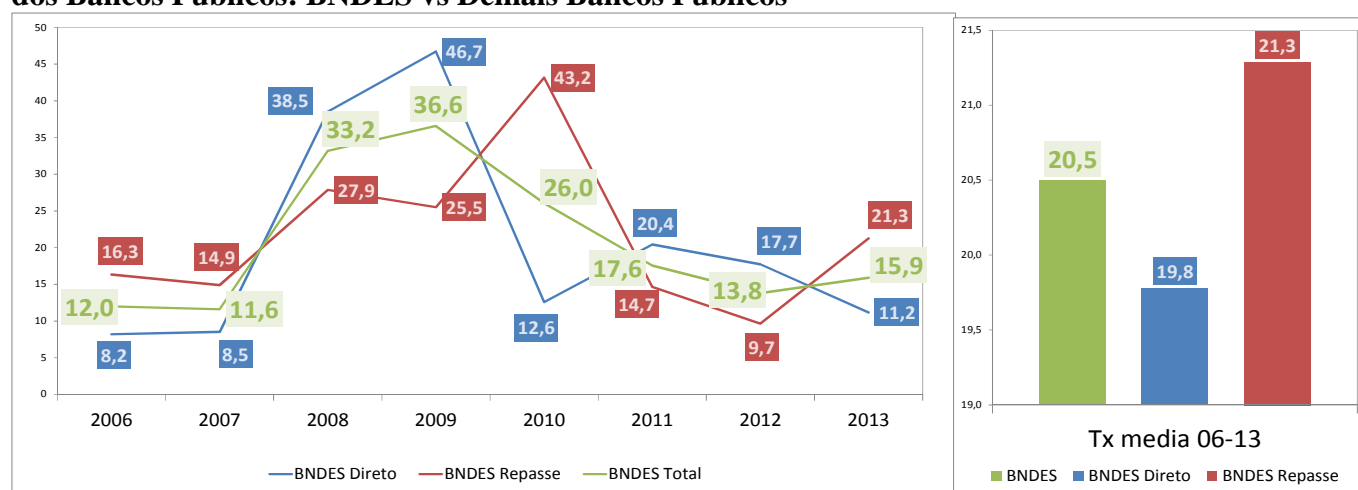
Gráfico 2 - Taxa de Crescimento (em var. %) e Contribuição (em p.p.) ao Crescimento do Crédito dos Bancos Públicos: BNDES vs Demais Bancos Públicos



Fonte: BCB. Elaboração própria

Na média 2006-2013, a participação do saldadas operações de crédito do BNDES na totalidade da carteira dos bancos públicos representou 45%. A evolução média do estoque dos financiamentos totais do BNDES, nesse mesmo período, foi de 20,5% a.a., com destaque para a carteira de repasses de recursos aos agentes financeiros, que teve desempenho superior, com alta média de 21,3% a.a. (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Taxa de Crescimento (em var. %) e Contribuição (em p.p.) ao Crescimento do Crédito dos Bancos Públicos: BNDES vs Demais Bancos Públicos

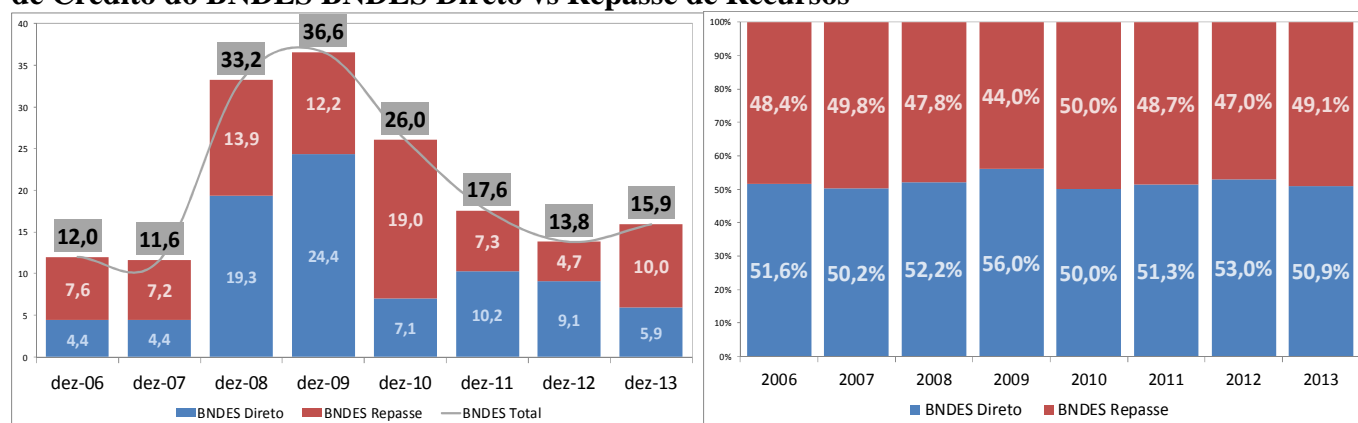


Fonte: BCB. Elaboração própria

Essa performance da carteira de repasses dos BNDES foi fortemente impulsionada pela introdução, em junho de 2009, do Programa de Sustentação do Investimento (PSI). Tal programa tinha por objetivo prover liquidez às empresas a taxas fixas (subsidiadas) e equalizadas pelo Tesouro Nacional para alavancar a produção de máquinas e equipamentos e acelerar a recuperação do investimento. Seus impactos ocorreram, sobretudo, no estímulo a produção de equipamentos de transportes.

O Gráfico 4 exibe a taxa de crescimento das operações do BNDES dividida pelas respectivas contribuições das operações diretas e dos repasses de recursos. Além disso, mostra as participações de ambas na carteira total do BNDES. Chama atenção, por exemplo, a passagem de 2009 para 2010, a qual marca um ganho de 6,0 p.p. das operações via repasses no estoque total de crédito do BNDES.

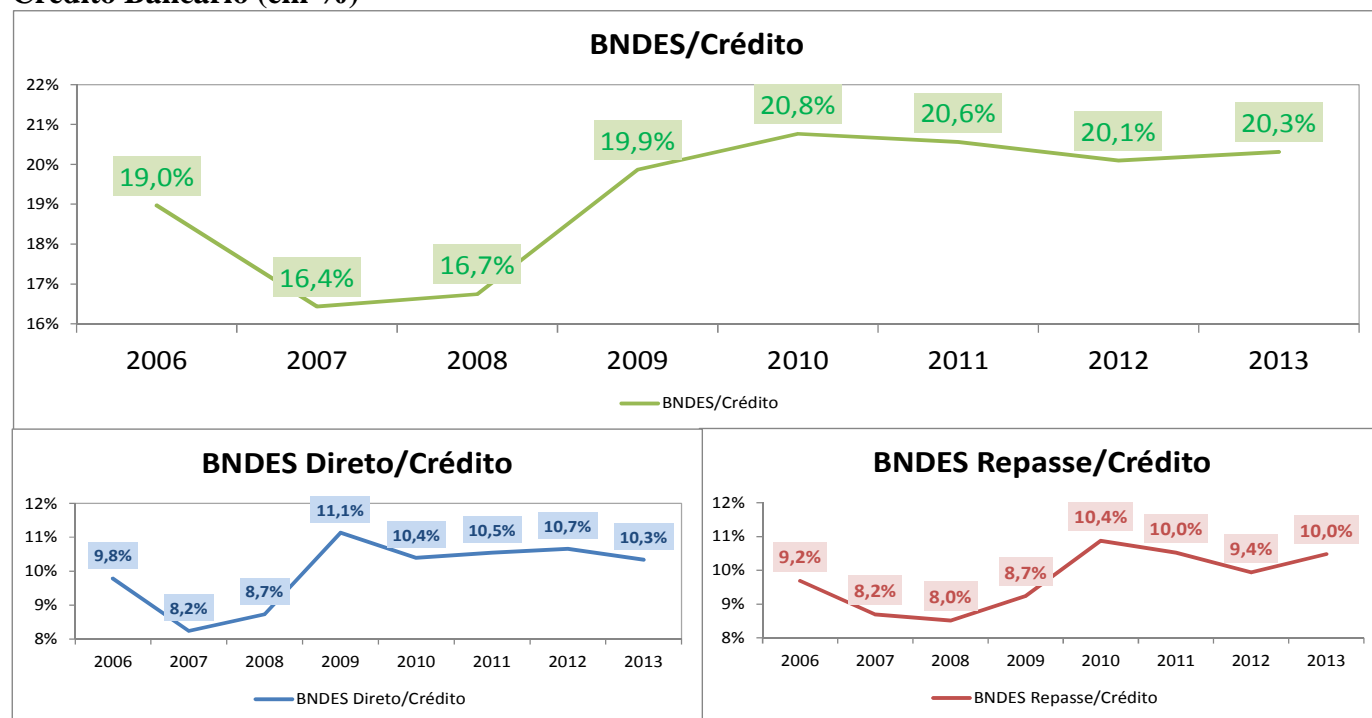
Gráfico 4 - Taxa de Crescimento (em var. %) e Contribuição (em p.p.) ao Crescimento da Carteira de Crédito do BNDES BNDES Direto vs Repasse de Recursos



Fonte: BCB. Elaboração própria

Com esse desempenho, a participação do BNDES no mercado de crédito brasileiro salta de 16,7% em 2008, para 20,3% em fins de 2013. Essa variação ocorreu, de maneira preponderante, pelo desempenho da carteira de repasses do BNDES, que eleva sua participação de 8,0% para 10% nesse mesmo período, ao passo que o estoque de operações diretas cresce em menor ritmo, passando de 8,7% para 10,3% nesse mesmo período.

Gráfico 5 – Participação do BNDES Total, BNDES Direto e BNDES Repasses no Mercado de Crédito Bancário (em %)



Fonte: BCB. Elaboração própria

III – Metodologia

A fim de estimar o impacto do BNDES sobre a disponibilidade de crédito para investimento, esse estudo baseia-se em metodologia desenvolvida por Amity & Weinstein (2013). Utilizando uma base de dados que identifica as relações de crédito entre empresas abertas e bancos japoneses, os autores propuseram metodologia que possibilita identificar variações exógenas na oferta de crédito de cada banco e na

demanda por recursos de cada empresa. Em seguida, investigam os efeitos dos choques de oferta de crédito sobre o investimento das empresas.

Nesse artigo, propõe-se adotar metodologia similar, porém com uma adaptação. O BNDES atua como emprestador para que os bancos façam financiamentos à compra de máquinas e equipamentos. Além do BNDES, os bancos utilizam outras fontes de endividamento, como depósitos à vista, cadernetas de poupança, depósitos a prazo etc. Como não há disponibilidade de informações a respeito dos demais provedores de recursos para os bancos⁶, adota-se, nesse estudo, a divisão do endividamento dos bancos entre dois agentes: BNDES e mercado.

Desse modo, a variação do endividamento total de um determinado banco pode ser descrita como:

$$D_{ft} = \alpha_{ft} + \sum_b \theta_{fb,t-1} \beta_{bt} + \sum_b \theta_{fb,t-1} \varepsilon_{fbt} \quad (1)$$

Onde α é um fator específico ao banco e pode ser interpretado como uma variação exógena na demanda por *funding*. β , por seu turno, é um fator específico de cada agente financiador e pode ser interpretado como uma variação exógena na oferta de *funding*, ε é o termo de erro e θ é um termo de ponderação, que equivale à participação daquela fonte de financiamento sobre o total do endividamento do banco. Assim,

$$\theta_{fb,t-1} \equiv \frac{L_{fb,t-1}}{\sum_b L_{fb,t-1}}$$

Onde L_{fb} é o total de empréstimos do provedor de *funding* b para o banco f.

Analogamente, o BNDES e os demais provedores de *funding*, doravante chamado mercado, alocam seus recursos emprestando para distintos bancos. Assim, a taxa de crescimento dos empréstimos do BNDES e do mercado pode ser definida como:

$$D_{bt} = \beta_{bt} + \sum_f \phi_{fb,t-1} \alpha_{ft} + \sum_f \phi_{fb,t-1} \varepsilon_{fbt} \quad (2)$$

Onde ϕ representa a parcela que um banco específico tem no portfolio de empréstimos do BNDES ou mercado.

Como $\phi_{fb,t-1}$ e $\theta_{fb,t-1}$ são variáveis pré-determinadas, é possível impor as seguintes condições de momento: $E[\sum_f \phi_{fb,t-1} \varepsilon_{fbt}] = \sum_f \phi_{fb,t-1} E[\varepsilon_{fbt}] = 0$ e $E[\sum_b \theta_{fb,t-1} \varepsilon_{fbt}] = \sum_b \theta_{fb,t-1} E[\varepsilon_{fbt}] = 0$.

Assim, podemos reescrever as equações (1) e (2) como:

$$D_{ft} = \alpha_{ft} + \sum_b \theta_{fb,t-1} \beta_{bt} \quad (3)$$

$$D_{bt} = \beta_{bt} + \sum_f \phi_{fb,t-1} \alpha_{ft} \quad (4)$$

Considerando que há n bancos e dois provedores de *funding* – BNDES e mercado -, é possível reparar que as equações (3) e (4) implicam um sistema com $n+2$ equações e o mesmo número de incógnitas, a cada ano⁷. A resolução desse sistema permite decompor o crescimento dos empréstimos para os bancos (a partir de BNDES e mercado) de acordo com a equação abaixo:

$$D_{Bt} = \widetilde{B}_t + \Phi_{t-1} \widetilde{A}_t + (\overline{A}_t + \overline{B}_t) \mathbf{1}_B \quad (5)$$

Onde D_{Bt} é um vetor 2×1 composto pelo crescimento dos empréstimos do BNDES e do mercado no período t . \widetilde{B}_t é um vetor composto pela variação exógena na oferta de empréstimos (choque de oferta) do BNDES e do mercado, no período t , subtraído do choque mediano – \overline{B}_t . Por sua vez, \widetilde{A}_t é o vetor composto pela variação da demanda por *funding* específica de cada casa bancária, também subtraído da variação mediana, \overline{A}_t . Φ_{t-1} é uma matriz que contém os pesos de cada banco tomador no total dos empréstimos do BNDES e do mercado. Assim,

⁶ De fato, no caso do endividamento bancário, essa tarefa seria praticamente inexecutável, uma vez que os bancos são financiados em grande parcela por pessoas físicas, além de empresas e investidores institucionais.

⁷ Esse sistema é resolvido com a adoção de $\alpha_{1t}=0$. Assim, todos os demais choques são definidos em relação a α_{1t} . Para maiores detalhes, ver Amiti & Weinstein (2013), apêndice A.

$$\Phi_t = \begin{pmatrix} \phi_{11t} & \dots & \phi_{n1t} \\ \phi_{12t} & \dots & \phi_{n2t} \end{pmatrix}$$

Finalmente, $(\bar{A}_t + \bar{B}_t)$ é composto pelos choques medianos e são comuns a todas as relações de empréstimo. Nesse sentido, pode ser interpretado como um “choque macroeconômico”.

IV – Base de dados e estatísticas descritivas

A fim de se analisar a relação entre a disponibilidade de *funding* do BNDES para o sistema bancário e a oferta final de crédito, foi construída uma base de dados em painel com 140 bancos, entre 2006 e 2013, resultando num total de 1094 observações. Os dados relativos aos empréstimos do BNDES provêm de uma base de dados fornecida pela Área de Crédito do BNDES, que identifica o saldo devedor dos tomadores de empréstimos com o BNDES ao final de cada ano. Os demais dados foram obtidos na base de dados de balancetes dos bancos, divulgada pelo Banco Central. Apenas bancos que não possuíam operações de crédito ativas foram excluídos da amostra.

A tabela 1 apresenta a evolução de algumas variáveis dos balanços dos bancos que serviram de base para o cálculo das variáveis utilizadas nesse artigo.

Tabela 1 – Ativo e passivo bancário: dados selecionados – valores em R\$ milhões correntes

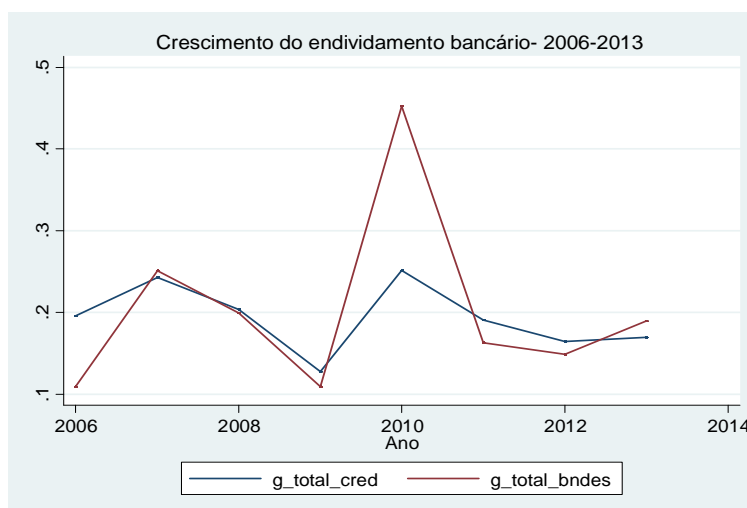
Valores médios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ativo total	12.900	18.300	23.500	24.900	29.500	35.400	38.800	44.700
PL	1.080	1.490	2.400	2.380	2.610	2.960	3.170	3.710
Endividamento total	11.800	16.800	21.100	22.500	26.900	32.400	35.600	41.000
Dívida com BNDES	417	539	653	750	1.160	1.400	1.560	1.920
Op. De Crédito	3.450	4.620	5.770	6.580	8.340	10.300	11.700	14.500
Número de observações	137	139	136	136	138	135	140	133

Fonte: Banco Central do Brasil e Área de Crédito do BNDES

De acordo com a tabela 1, os bancos possuíam, em média, baixa dívida com o BNDES: em 2013, quando atingiu seu ápice, a relação Dívida com BNDES/Ativo Total chegou a apenas 4%. Além disso, assim como a relação BNDES/Ativo Total, a parcela total das Operações de crédito no Ativo Total se reduziu até 2008, e só posteriormente passa a se expandir para atingir seu maior patamar em 2013, com 32,4%.

Como se observa no Gráfico 6, que apresenta as taxas de crescimento do total do crédito e do total dos empréstimos do BNDES para os bancos, há uma trajetória similar, o que sugere que os empréstimos do BNDES exercem influência sobre o crédito.

Gráfico 6 – Crescimento dos empréstimos do BNDES e do crédito



Fonte: elaboração própria

A partir do Gráfico 6, pode-se observar ainda que 2010, em especial, mas também 2013 foram anos em que o crescimento dos empréstimos do BNDES para os bancos suplantou o crescimento do crédito.

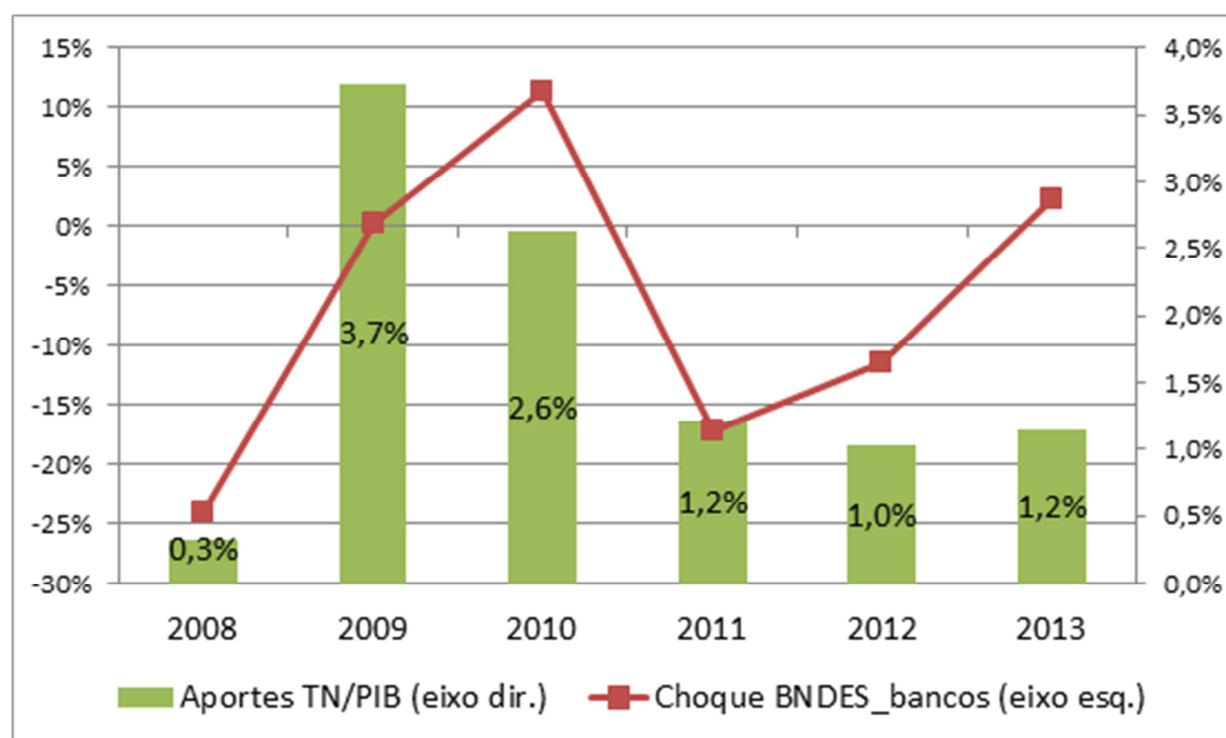
Na tabela 2, pode-se observar as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nesse estudo: choque BNDES_{ft} ($\beta_{f\text{BNDES}_t}$), choque banco ft (α_{ft}), choque macro_t, alavancagem_{ft} e Ativo Líquido_{ft}/Ativo Total_{ft}. O grau de alavancagem é definido como ativo total/patrimônio líquido e o ativo líquido engloba: disponibilidades, aplicações interfinanceiras de liquidez e títulos e valores mobiliários.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas

	g_{cred}	choque macro	$\beta_{f\text{BNDES}_t}$	α_{ft}	Alavancagem	At_Líq/total
média	0,156	0,144	-0,009	0,012	8,135	0,378
desvio-padrão	0,511	0,077	0,038	0,491	7,879	0,237
mediana	0,160	0,157	0,000	0,000	6,336	0,360
mínimo	-1,768	0,003	-0,317	-3,128	-90,271	0,000
máximo	2,684	0,276	0,109	4,762	68,363	0,986
Obs	1094	1094	1094	1094	1094	1094

Antes de apresentar os resultados da estimação dos efeitos dos choques de oferta do BNDES, é importante discutir o que causaria essas variações exógenas na sua capacidade de empréstimos. A partir de 2009, o BNDES passou a contar com empréstimos do Tesouro Nacional. Essa decisão de aportar recursos, sobretudo em 2009 e 2010, resultou de decisão do governo em utilizar o BNDES como instrumento de política anticíclica. Assim, a Gráfico 7 apresenta a evolução da magnitude dos empréstimos do Tesouro Nacional ao BNDES em relação ao PIB e do choque de oferta de *funding* do BNDES para os bancos repassarem recursos destinados ao investimento em máquinas e equipamentos.

Gráfico 7 – Relação entre aportes do Tesouro Nacional e oferta de *funding* do BNDES



Fonte: elaboração própria

Em 2009, os aportes tiveram como destino precípua participação na capitalização da Petrobras, além do apoio a empresas com dificuldade de caixa em razão da depreciação cambial ocorrida no último trimestre

de 2008 . Nesse sentido, os efeitos dos aportes naquele ano foram maiores no apoio direto a empresas e não nas operações de repasse de recursos. Já em 2010, o PSI teve seu primeiro ano de operação completa, resultando em 37% do total dos desembolsos do BNDES.

V – Estimando os efeitos de choques do BNDES sobre o crédito bancário

Tendo em vista o objetivo de analisar os impactos de variações exógenas da disponibilidade de recursos do BNDES sobre o crédito bancário, esse artigo segue a seguinte estratégia empírica:

$$g_cred_{ft} = \gamma_1 \alpha_{ft} + \beta_f BNDES_t + \gamma_3 X_{ft} + \mu_f + \lambda_t + \varepsilon_{ft} \quad (6)$$

Assim, o crescimento do crédito disponibilizado por cada banco f , no período $t - g_cred_{ft}$ – é interpretado como função de: (i) choque específico de demanda de cada banco – α_{ft} ; (ii) choque de oferta do BNDES específico para o banco $f - \beta_{BNDES\ esp,t}$. Essa variável é a multiplicação da participação do BNDES no total do endividamento no banco f em $t-1 - \theta_{fBNDES,t-1}$ – pelo choque do BNDES – $\beta_{BNDES,t}$. Assim $\beta_{f,BNDES,t} = \theta_{fBNDES,t-1} \beta_{BNDES,t}$; (iii) vetor de covariáveis que contém informações específicas de cada banco – X_{ft} ; (iv) efeito-fixo de cada banco para controlar por variáveis não-observáveis, constantes ao longo do tempo – μ_f ; (v) efeito fixo de tempo, para controlar para fatores comuns a todos os bancos em cada período $t - \lambda_t$; e (vi) o termo de erro do modelo – ε_{ft} .

O modelo tem como estratégia de identificação a hipótese de que a metodologia que deriva as variáveis de choque (demanda e oferta) garante suas respectivas ortogonalidades com referência às demais variáveis que afetam o crescimento do crédito bancário. A tabela 3 apresenta os resultados das estimações.

Tabela 3 – Resultados da estimação em painel com efeitos fixos

Variável dep: crescimento do ativo de crédito _{ft}	(1)	(2)	(3)	(4)
Choque BNDES _{ft}	0,675 (0,322)**	0,847 (0,261)***	0,492 (0,188)***	0,755 (0,235)***
Choque banco _{ft}		0,424 (0,073)***	0,446 (0,077)***	0,447 (0,077)***
Alavancagem _{ft-1}			0,005 (0,003)	0,005 (0,003)
Ativo Líq. _{ft-1} /At.Total _{ft-1}			0,657 (0,148)***	0,687 (0,149)***
Choque macro _t			0,570 (0,217)***	
Efeitos fixos do banco	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos fixos de tempo	Sim	Sim	Não	Sim
R2	0,003	0,208	0,179	0,176
Obs	1094	1094	1094	1094
Prob>F	0,071	0,000	0,000	0,000

Erros-padrão robustos. *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e * significativo a 10%. A fim de controlar para outliers, foram excluídos da amostra os 1% com maior e menor variação do crédito.

Como se pode observar, o efeito de variações exógenas na oferta de recursos por parte do BNDES tem efeito positivo sobre o crédito bancário, mesmo controlando para efeitos de variações na demanda dos bancos. Em outras palavras, ao se depararem com uma expansão da oferta de *funding* do BNDES, os

bancos captam esses recursos, sem retrain o crédito oriundo de outras fontes. Nesse sentido, o resultado positivo sugere ausência de efeito *crowding-out* no que diz respeito ao mercado bancário. Os resultados têm significância estatística e econômica. De fato, uma variação de um desvio-padrão na oferta de recursos do BNDES tem como efeito expansão do crédito dos bancos da ordem de 3,0%⁸.

O efeito de choques de demanda por parte dos bancos também apresenta significância estatística e econômica, além de estabilidade quando se introduz variáveis que afetam a disposição a conceder crédito, como grau de alavancagem e de liquidez dos ativos. A variação de um desvio-padrão no choque de demanda implica um crescimento de 20,6% no crédito bancário. Como visto, a introdução de variáveis de controle específicas para cada banco pouco alteraram o coeficiente do choque dos bancos, o que ratifica a hipótese de ortogonalidade na construção das variáveis.

No que se refere aos resultados para alavancagem e liquidez dos ativos, ambas foram avaliadas com defasagem de um período, pois representam restrições para os bancos decidirem suas estratégias de forma dinâmica, e não contemporaneamente. O coeficiente para alavancagem não apresenta significância estatística. Já o coeficiente para a parcela de ativos líquidos é positivo, o que denota que os bancos procuram ajustar seu portfólio de ativos para um mix desejado de ativos líquidos e operações de crédito.

O efeito do choque macro, comum a todas as relações de empréstimo, também apresenta o sinal esperado positivo, sendo econômica e estatisticamente significativo.

Os resultados apresentados na tabela 3 tratam os efeitos como se fossem contemporâneos. Isto é, não há defasagem entre os choques de oferta e demanda e macro. Nesse sentido, um outro exercício pertinente é avaliar os efeitos das variáveis sobre o crescimento do crédito com a introdução de defasagem de um período. A tabela 4 apresenta os principais resultados.

Tabela 4 – Resultados da estimação em painel com efeitos fixos e defasagem temporal

Variável dep: crescimento do ativo de crédito _{it}	(1)	(2)	(3)	(4)
Choque BNDES _{it-1}	0,618 (0,302)**	0,554 (0,242)**	0,607 (0,307)**	0,572 (0,250)**
Choque banco _{it-1}	0,165 (0,058)***	0,166 (0,058)***	0,165 (0,062)***	0,162 (0,062)***
Alavancagem _{it-1}			-0,007 (0,004)*	-0,007 (0,004)*
Ativo Líq. _{it} /At.Total _{it-1}			0,549 (0,199)***	0,592 (0,194)***
Choque macro _{t-1}		0,552 (0,221)**		0,593 (0,219)***
Efeitos fixos do banco	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos fixos de tempo	Sim	Não	Sim	Não
R2	0,05	0,04	0,02	0,01
Obs	915	915	915	915
Prob>F	0,0005	0,002	0,0001	0,0013

Erros-padrão robustos. *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e * significativo a 10%. A fim de controlar para outliers, foram excluídos da amostra os 1% com maior e menor variação do crédito.

⁸ Considerando que o crescimento médio dos ativos de crédito foi de 15,6% no período 2006-2013, trata-se, de fato, de um efeito significativo.

Os resultados considerando defasagem temporal permanecem robustos e positivos para os três tipos de choque considerados: BNDES, bancos e macro. No entanto, o efeito do choque de oferta de *funding* do BNDES perde significância. Além disso, o choque de demanda por parte dos bancos arrefece.

Nessa especificação, o efeito da alavancagem é o esperado, embora fraco. O coeficiente negativo indica que bancos mais alavancados tendem a reduzir seu crédito no período seguinte. O oposto ocorre com bancos mais líquidos, a exemplo do observado na tabela 3.

VI – Considerações Finais

Essa trabalho buscou investigar os efeitos sobre o crédito bancário de expansões na oferta de *funding* para repasses de recursos, via operações indiretas, do BNDES. Adotando metodologia que permite decompor o crescimento do endividamento bancário em componentes independentes, pode-se observar que variações da oferta de recursos do BNDES têm impacto positivo sobre a disponibilidade de crédito bancário.

Esse resultado indica que o BNDES possui impacto macroeconômico relevante no mercado de crédito bancário. Tendo em vista que a amostra considera inclusive bancos que não possuem relação de endividamento com o Banco, os efeitos estimados são substantivos: a variação de um desvio-padrão no *funding* do BNDES acarreta crescimento do crédito médio de 3,0%. Com isso, pode-se concluir que a atuação do BNDES não tende a produzir efeito *crowding-out* no mercado de crédito bancário. O diagnóstico parece ser justamente o oposto. A flexibilidade do mercado de crédito brasileiro, fruto da complementaridade entre as instituições oficiais e os bancos privados, o confere uma característica singular, fornecendo ampla capacidade de resposta sob condições extremas, como, por exemplo, a crise financeira de 2008-2009.

Particularmente, essa complementaridade fica bastante evidente no segmento de longo prazo, uma vez que a restrição a esse tipo de operação por parte das instituições privadas parece estar menos ligado ao grau de aversão ao risco, e mais a ausência de fontes estáveis de *funding*. O BNDES preenche exatamente essa lacuna.

VII – Referências bibliográficas

AMITI, M.; WEINSTEIN, D.E.; “How Much Do Bank Shocks Affect Investment? Evidence from Matched Bank-Firm Loan Data”. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports 604*, March 2013.

BORÇA Jr., G.; GUIMARÃES; D. “Impacto do Ciclo Expansionista de Crédito à pessoa física no desempenho da economia brasileira 2004-2013”. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, n. 43, pp. 119-159, Junho 2015

FERRAZ, J. C.; ALÉM, A. C.; MADEIRA, R.; “A contribuição dos bancos de desenvolvimento para o financiamento de longo prazo”. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, n. 40, Dezembro 2013.

LAZZARINI, S. G.; MUSACCHIO, A.; BANDEIRA-DE-MELO, R.; MARCON, R.; “What Do Development Banks Do? Evidence from Brazil, 2002-2009”. *Harvard Business School*, December 2011.

MACHADO, L.; GRIMALD, D.; ALBUQUERQUE, B. E.; SANTOS, L. O.; “Effects of BNDES PSI on Investment of Brazilian Industrial Companies: impact estimates based on a matching approach”. 2014.

MARCONDES ET AL. “Avaliação da literatura econômica acadêmica sobre o BNDES (1952-2013)”. Setembro 2013.

MARQUES, F.; “Clientelismo x Efetividade: o atual debate empírico sobre o BNDES”. Mimeo 2014

REZENDE, F. S.; “Why Does Brazil’s Banking Sector Need Public Banks? What Should BNDES Do?”. *Levy Institute of Economics*, January 2015.

SANT’ANNA, A.;BORÇA JR., G.; & ARAÚJO, P.. “Mercado de Crédito no Brasil: Evolução Recente e o Papel do BNDES 2004-2008”. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v.16, n. 31, pp. 41-60, junho de 2009.