63
Agosto | 2020

RADAR

Tecnologia, Produção e Comércio Exterior

ipea

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

63
Agosto | 2020

RADAR

Tecnologia, Produção e Comércio Exterior

ipea

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

Governo Federal

Ministério da Economia
Ministro Paulo Guedes

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Carlos von Doellinger

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Manoel Rodrigues Junior

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
Flávia de Holanda Schmidt

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura
André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais
Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais
Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação
Mylena Fiori

Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria
URL: http://www.ipea.gov.br

RADAR

Tecnologia, produção e comércio exterior

Editor responsável
Rafael Leão

Radar : tecnologia, produção e comércio exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset). – n. 1 (abr. 2009) - . - Brasília : Ipea, 2009-

Quadrimestral
ISSN: 2177-1855

1. Tecnologia. 2. Produção. 3. Comércio Exterior. 4. Periódicos. I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset).

CDD 338.005

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.38116/radar63

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).
Acesse: http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **5**

A PERSISTENTE AGENDA DO DESENVOLVIMENTO: FINANCIAMENTO DE LONGO PRAZO, INTERMEDIAÇÃO FINANCEIRA, FALHAS DE MERCADO E FALHAS GOVERNAMENTAIS **7**
Ricardo Bacelette

EVOLUÇÃO RECENTE DO MERCADO DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO NO BRASIL **11**
Eric Jardim
Ludmilla Lorrany

COMPRAR OU ALUGAR: HÁ UMA MELHOR ESCOLHA? **17**
Bernardo Alves Furtado

MATRIZES DE TRANSIÇÃO DE RISCO DE CRÉDITO **21**
Patrick Alves
João Alberto De Negri

SECURITIZAÇÃO PODE MELHORAR O ACESSO AO CRÉDITO AGRÍCOLA NO BRASIL? **27**
João Alberto De Negri
Ludmilla Lorrany

O SETOR FINANCEIRO NACIONAL POSSUI PODER DE MERCADO (*MARK-UPS*) SUPERIOR AO SETOR INDUSTRIAL DA ECONOMIA BRASILEIRA? **31**
Eric Jardim

APRESENTAÇÃO[1]

A edição especial nº 63 do boletim *Radar* é fruto de uma agenda contínua de pesquisa voltada ao tema que se desenvolveu ao longo de 2019 e teve seus resultados apresentados no evento interno Estudos em Financiamento e Investimento da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea. O Ipea e o Banco Central do Brasil (BCB) têm realizado um esforço inédito de avaliação dos instrumentos de crédito no mercado livre e direcionado no país. Esse esforço envolve a construção de bases de dados que resultam do cruzamento de informações do Sistema de Informações de Créditos (SCR) do BCB com diversos outros registros administrativos do governo federal. Desse modo, foram debatidos naquele *workshop* estudos e evidências que alimentam a discussão sobre as mudanças no mercado de crédito no Brasil.

Esta edição apresenta alguns dos estudos que mais avançaram no período, começando com um artigo elaborado por Ricardo Bacelette sobre a ampla agenda de pesquisa e de reformas no sistema financeiro brasileiro ainda em pauta. O texto *A persistente agenda do desenvolvimento: financiamento de longo prazo, intermediação financeira, falhas de mercado e falhas governamentais* é um breve apanhado sobre avanços institucionais que se desdobraram no país, no setor financeiro, desde que o livro *Financiamento do Desenvolvimento no Brasil* foi publicado em 2018 pelo Ipea.

O segundo e o terceiro artigos são dedicados ao subtema crédito imobiliário. O texto *Evolução recente do mercado de crédito imobiliário no Brasil* apresenta uma visão descritiva do mercado de crédito imobiliário sob a ótica dos tomadores de empréstimo. Os autores Eric Jardim e Ludmilla Lorrany exibem descrições estatísticas que podem orientar a construção de políticas públicas de habitação ou ajustes nas políticas de crédito para o setor habitacional no curto prazo. Já o texto *Comprar ou alugar: há uma melhor escolha*?, de autoria de Bernardo Alves Furtado, oferece uma ferramenta de simulação probabilística e paramétrica sobre os cenários mais indicados para a decisão de compra ou aluguel de imóvel para moradia. Esse estudo se insere no contexto de análise de finanças macroeconômicas, modelos do mercado imobiliário e probabilidades de comportamentos futuros diante de incertezas.

No quarto artigo, *Matrizes de transição de risco de crédito*, os autores Patrick Alves e João Alberto De Negri constroem e apresentam matrizes de transição de risco de crédito visando contribuir para o entendimento sobre a evolução desse risco e da qualidade dos credores e a influência determinante desses aspectos na redução dos *spreads* bancários e na melhoria do acesso a crédito no Brasil.

Em *Securitização pode melhorar o acesso ao crédito agrícola no Brasil*?, João Alberto De Negri e Ludmilla Lorrany buscam mensurar a sensibilidade do produtor agrícola brasileiro para as mudanças nas taxas de juros, diante da disponibilidade de seguro agrícola das suas operações de crédito no sistema bancário brasileiro.

Finalmente, o artigo O *setor financeiro nacional possui poder de mercado* (mark-ups) *superior ao setor industrial da economia brasileira*? explora o controverso tema do poder de mercado do setor bancário brasileiro e suas supostas altas taxas de lucro. Eric Jardim usa a metodologia de *mark-ups* apresentada por Jan De Loecker e Frederic Warzynskie avalia se o Sistema Financeiro Nacional (SFN) possui uma estrutura de relação de preços e custos que seja caracterizada como abusiva.

Rafael Leão

Especialista em políticas públicas e gestão governamental na Diset/Ipea e editor deste *Radar*

1. DOI: http://dx.doi.org/10.38116/radar63apr.

A PERSISTENTE AGENDA DO DESENVOLVIMENTO: FINANCIAMENTO DE LONGO PRAZO, INTERMEDIAÇÃO FINANCEIRA, FALHAS DE MERCADO E FALHAS GOVERNAMENTAIS[1]

Ricardo Bacelette[2]

SINOPSE

Em 2018, o Ipea lançou o livro *Financiamento do Desenvolvimento no Brasil*, que partiu de diagnósticos e pressupostos referentes aos problemas relacionados ao financiamento do desenvolvimento no país, assolado por um duplo dilema do setor: além da baixa taxa de poupança, o país possui um sistema de intermediação financeira repleto de distorções que obstruem tais canais de financiamento. Este texto apresenta uma discussão sobre o estado atual de alguns daqueles temas estudados de maneira aprofundada no livro.

Palavras-chave: financiamento do desenvolvimento; crédito direcionado; bancos de desenvolvimento.

DOI: http://dx.doi.org/10.38116/radar63art1.

1 INTRODUÇÃO

O Ipea elaborou, entre 2016 e 2017, no âmbito de um projeto mais amplo de *policy recommendations* denominado *Desafios da Nação*, organizado por João De Negri, Bruno Araújo e Ricardo Bacelette – que contou com a colaboração de mais de cem especialistas do instituto, da academia, do governo e da sociedade civil –, um conjunto de medidas de políticas públicas que envolviam reformas macro e microeconômicas, com o objetivo de auxiliar o crescimento sustentado de longo prazo. Entre as diretrizes de recomendações estavam: a contingência fiscal e sua necessidade de reforma, assim como a reforma das previdências tributária e trabalhista; o aperfeiçoamento dos sistemas educacional e de saúde; a necessidade de melhorias das políticas de inovação, do ambiente de negócios e de logística; as incertezas ocasionadas pelo risco regulatório e os novos modelos de concessão; e a necessidade de maior abertura e integração comercial do país com o mundo, com vistas ao aumento da eficiência alocativa e da produtividade da economia brasileira, causas estruturais de seu baixo crescimento.

De uma das vertentes do projeto, sobre financiamento de longo prazo, surgiu um projeto mais aprofundado, intitulado *Financiamento do Desenvolvimento no Brasil* (De Negri, Araújo e Bacelette, 2018). O trabalho partiu de diagnósticos e pressupostos referentes aos problemas relacionados ao financiamento do desenvolvimento no país, assolado por um duplo dilema do setor: além da baixa taxa de poupança, o país possui um sistema de intermediação financeira repleto de distorções que obstruem tais canais de financiamento. A carência de mecanismos privados de financiamento de longo prazo e a ineficiência do mercado de crédito no Brasil tornam os juros do crédito livre mais elevados, por vezes inviabilizando investimentos em capital, infraestrutura, inovação e outros projetos

1. Este trabalho revisa e discute pontos do livro *Financiamento do Desenvolvimento do Brasil* (De Negri, Araújo e Bacelette, 2018) e pode conter passagens literais da obra, bem como do sumário apresentado no texto *Desafios da Nação* (Ipea, 2018).

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

estruturantes necessários para o incremento de produtividade. Ademais, as múltiplas intervenções que ocorreram no mercado nos últimos anos, afetando a alocação de recursos, além de intervenções pontuais setoriais – como os setores elétrico, de transportes e portuário – e em empresas estatais, diminuíram a previsibilidade da política governamental, aumentando riscos e, assim, elevando os custos dos projetos.

Baseando-se em evidências internacionais, o trabalho discutiu como o desenvolvimento de um sistema de intermediação financeira é precondição para o desenvolvimento de um país. Comparações internacionais demonstram que o Brasil é muito mal posicionado no que tange ao indicador de profundidade financeira (*financial deepness*), que mede a parcela do crédito privado sobre o produto interno bruto (PIB). Entre 2013 e 2015, esse indicador se situou em torno de 50% do PIB brasileiro, enquanto essa cifra corresponde a 70% no Chile e na África do Sul, e a quase 120% na China. Apenas um pequeno número de empresas, geralmente de grande porte, consegue se livrar das restrições de crédito no mercado financeiro brasileiro. Em relação ao setor empresarial, em 2015, entre 74 países no mundo, o Brasil ocupava a 53ª posição em capitalização das empresas no mercado de capitais e o 27º lugar no número de empresas listadas em bolsa (359 empresas). Tais indicadores colocam o Brasil atrás de economias relativamente menores. Por sua vez, o valor médio das ofertas públicas iniciais (*initial public offerings* – IPOs) de ações foi relativamente alto, US$ 411 milhões, o que colocava o Brasil na quinta posição relativa (Costa, 2016). Portanto, há uma concentração de capitais na bolsa de valores brasileira, que é basicamente composta por poucas e grandes empresas. Enquanto no mundo a renda variável na carteira de fundos de investimento é de aproximadamente 40%, no Brasil ela é de 11%. Da carteira de fundos de investimento, 66% foram compostos por títulos públicos no Brasil em 2015 (Rocca, 2017). O problema da escassez de orçamento fiscal faz com que o governo precise competir com o setor privado pela poupança, muitas vezes forçada, e que o mercado de capitais perca sua funcionalidade para financiar o desenvolvimento.

Uma das pretensas soluções adotadas com maior ênfase a partir de 2011 acabou por agravar o problema de maneira circular: o substancial aumento do crédito direcionado, com menores taxas para finalidades específicas, como bens de capital e habitação, e com subsídios implícitos e explícitos por parte do Tesouro, acarretou impactos fiscais e de política monetária. Isso se deu devido à pressão sobre a taxa de juros livres pela obstrução dos canais de transmissão de políticas monetárias, visto que o crédito vinculado estava imune à Selic. Essas operações, particularmente por meio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), foram ampliadas de forma sem precedente durante o chamado Programa de Sustentação do Investimento (PSI). Assim, formava-se um círculo vicioso, que tornava a taxa de juros básica cada vez mais alta e o financiamento ao desenvolvimento cada vez mais dependente de expansão fiscal e dívida pública, o que inviabilizou a queda sustentada dos juros e levou o governo e o setor privado a disputarem a poupança privada. Além disso, também foram geradas distorções no mercado de capitais, uma vez que o custo de oportunidade de investimento em ações era muito mais alto em face da remuneração dada aos títulos públicos.

O crédito direcionado se expandiu no período recente basicamente via Tesouro Nacional, em razão da estrutura de *funding* (fontes de financiamento) desses mecanismos de intermediação financeira. Enquanto o BNDES dependia fundamentalmente do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), o impacto fiscal era menor, pois a remuneração do FAT é indexada pela taxa de juros de longo prazo (TJLP) e, até 2009, a maior parte dos empréstimos do BNDES era também indexada à TJLP mais um *spread*. No entanto, os recursos do Tesouro têm o custo financeiro da taxa Selic, tradicionalmente mais alta que a TJLP. Como os recursos do FAT são limitados, optou-se por ampliar os aportes do Tesouro, que seriam remunerados conforme a TJLP. A diferença da remuneração do capital da União (TJLP) pelo BNDES e da taxa pela qual a União capta recursos (Selic) pode ser considerada, então, um subsídio implícito ao setor produtivo a ser pago pela União.

Além desse subsídio implícito, há ainda o subsídio explícito, relativo às equalizações de taxa de juros correspondentes a programas como o PSI, lançado em 2009. Basicamente, a equalização é definida como o diferencial entre a taxa de juros para o tomador e o custo da fonte de recursos. Sob o regime brasileiro de metas de inflação, o governo controla o nível de preços por meio dessa taxa. O problema da política monetária que resulta do estreitamento dos canais de transmissão faz com que o Banco Central do Brasil (BCB) precise elevar

ainda mais a taxa de juros para controlar a demanda, porque metade do crédito é direcionada e "escapa" da taxa de juros do Selic. Ademais, a taxa Selic elevada tem efeito fiscal tanto sobre a dívida do governo quanto sobre os agentes econômicos que não têm acesso ao crédito subsidiado, os quais enfrentam taxas de juros maiores. Portanto, a discussão sobre crédito livre *versus* crédito direcionado não deve se ater somente à sua existência, ao seu volume ou às suas proporções. Há razões econômicas que justificam o crédito direcionado, subsidiado ou não, e este deve ser tão grande quanto as falhas de mercado que ele pretende resolver. Devem-se avaliar os benefícios sociais da correção de falhas de mercado via crédito direcionado em face dos custos sociais decorrentes dessa política.

Felizmente, desde a publicação do livro *Financiamento do Desenvolvimento no Brasil*, várias mudanças foram implementadas de maneira a alterar algumas dessas dinâmicas. A queda da taxa de juros neutros da economia, que equilibram oferta e demanda agregadas, cedeu, em razão de três principais fatores, não exaustivos: *i)* ancoragem de expectativas relativas à necessidade de financiamento do Estado pelas reformas de ordem fiscal e menor custo relativo de captação no mercado; *ii)* redução do crédito vinculado e do efeito *crowding out* gerado sobre as taxas de juros livres; e *iii)* arrefecimento da demanda agregada em razão da fraca atividade econômica dos últimos anos, entre outros fatores. Aliadas a isso, mudanças institucionais em mecanismos de *funding* como os do BNDES e a reforma da TJLP, que deu lugar à taxa de longo prazo (TLP), permitiram a convergência das taxas de juros de crédito livre e vinculado.

Além da questão do custo do dinheiro na economia, a experiência internacional nos mostra que melhores práticas e arranjos institucionais podem ajudar a melhorar a eficiência alocativa, ao fornecer outros instrumentos de *funding* e aprimorar a governança dos bancos de desenvolvimento (BDs), tais como: emissão de títulos, obrigações e notas promissórias e/ou captação de recursos no mercado privado de capitais nacional ou internacional, como é o caso do Banco de Desenvolvimento da China (China Development Bank – CDB); captação de recursos por meio de poupança e depósitos do público, no caso dos BDs múltiplos, como ocorre com o BD da Turquia; empréstimos de outras instituições financeiras, praticados, sobretudo, por BDs de propriedade privada, como também ocorre no caso turco; e utilização de seu próprio patrimônio, em períodos de crises fiscais, desmobilizando ativos e dando mais liquidez à economia nacional. As duas primeiras medidas, no entanto, são consideradas indesejáveis e deletérias ao sistema financeiro de um país – pois acentuariam ainda mais o efeito *crowding out* exercido pelos BDs, ao concorrer e disputar recursos com bancos privados, os quais se encontram em desvantagem por possuírem menor portfólio e não contarem com dotação orçamentária governamental –, além de contribuir para a concentração da atividade bancária.

Em razão, porém, do esgotamento dos mecanismos convencionais de *funding* citados anteriormente, os BDs de nova geração pelo mundo têm implementado novas modalidades para a captação de recursos, tais como: *i)* recirculação de lucros e *paybacks* (retorno dos investimentos) obtidos por BDs, com a vantagem de dar maior liquidez às suas economias e reduzir o efeito *crowding out*; *ii)* cofinanciamento para projetos específicos, por arranjos *ad hoc* entre os vários BDs nacionais ou entre BDs e bancos de desenvolvimento multilaterais (BDMs); *iii)* criação de fundos fiduciários, oferecidos por outros países, para os BDs desempenharem missões específicas, como é o caso dos fundos canadense e norueguês para a proteção ambiental; *iv)* vinculação da política tributária aos BDs, destinando parte das receitas de impostos específicos, como uso de combustíveis fósseis ou exploração de recursos naturais; e *v)* criação de fundos especiais para setores específicos, vinculados à emissão de títulos públicos. Na experiência internacional, é usual BDs manterem o controle do desenho do projeto, do planejamento da assistência técnica necessária à sua implementação por autoridades locais, da execução de estudos de viabilidade, bem como da assistência jurídica requerida para a operação, de modo a reduzir custos de transação associados aos projetos.

Resta, no entanto, um debate ainda em aberto de ordem qualitativa: qual o papel do BNDES como indutor do desenvolvimento? Em quais setores ele poderia atuar de modo a suprir falhas de mercado? Projetos estruturantes para a economia brasileira, como nas áreas de energia, transportes, infraestrutura urbana, mobilidade etc., têm maturação longa. Um porto, uma ponte ou uma estrada por vezes demoram décadas para ter retorno do investimento, o que o torna pouco atraente para um investidor capitalista nesse tipo de empreitada. Dessa forma,

o mercado *per se* poderia não atender às necessidades de desenvolvimento do país, como ocorre em diferentes países com distintos graus de desenvolvimento. Nesses casos, BDs em diversos países atuam para suprir tais lacunas. A Alemanha faz isso por meio do seu congênere, o Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), a Coreia do Sul possui seu Korean Development Bank (KDB), a China, o CDB, e assim por diante. Há mais de uma centena de BDs espalhados pelo mundo, com maior ou menor grau de eficiência e eficácia.

Muito além da questão do custo do dinheiro, suas determinantes e distorções – que são também fundamentais – persistem, outrossim, na questão dos arranjos institucionais que permitem melhor eficiência locativa de recursos, com maiores e melhores externalidades econômicas e impactos sociais e sobre a produtividade agregada. Portanto, há que se aprofundar a discussão qualitativa sobre como e em quais setores nosso principal BD, o BNDES, deve atuar, questionando-se também sobre como deve captar recursos, entre outras questões, tendo em vista impactos econômicos horizontais sobre produtividade e competitividade amplas, considerando o custo-efetividade e o custo de oportunidade à sociedade.

REFERÊNCIAS

COSTA, R. T. da. Perspectivas e projeções para a economia e o mercado de capitais. **Revista RI**, n. 204, jun./jul. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/mFMKyY>.

DE NEGRI, J. A.; ARAÚJO, B. C.; BACELETTE, R. **Financiamento do desenvolvimento no Brasil**. Brasília: Ipea, 2018.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Desafios da nação**. Brasília: Ipea, 2018. v. 1.

ROCCA, C. Financiamento das empresas e do investimento no Brasil. *In*: SEMINÁRIO FINANCIAMENTO DAS EMPRESAS E DO INVESTIMENTO NO BRASIL, 2017, Rio de Janeiro. **Anais**... Rio de Janeiro: [s.n.], 2017.

EVOLUÇÃO RECENTE DO MERCADO DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO NO BRASIL

Eric Jardim[1]
Ludmilla Lorrany[2]

SINOPSE

O mercado de crédito imobiliário brasileiro sofreu um grande crescimento nos últimos quinze anos, passando de 1,5% para quase 10% do produto interno bruto (PIB) entre 2003 e 2018. O crescimento expressivo do volume, aliado a um conjunto de políticas públicas do período, contribuiu para alterar o perfil da carteira, tanto em relação aos beneficiários quanto em relação à distribuição do crédito total na economia. Este texto visa caracterizar e analisar o perfil do mercado de crédito imobiliário sob a ótica dos tomadores de empréstimo. O entendimento dessas características pode servir de base para traçar estratégias de curto prazo para o setor, sobretudo para promover políticas de habitação ou ajustes nas políticas de crédito.

Palavras-chave: Sistema Financeiro de Habitação; Sistema Financeiro Imobiliário; imobiliário; habitação; poupança.

DOI: http://dx.doi.org/10.38116/radar63art2.

1 INTRODUÇÃO

O mercado de crédito imobiliário nas economias desenvolvidas representa uma expressiva proporção do produto interno bruto (PIB) destes países. Em 2018, países como Suíça, Austrália e Dinamarca possuíam uma relação de crédito imobiliário/PIB maior que 100%. Os Estados Unidos, por sua vez, apresentam atualmente uma relação próxima a 50%, após atingir o pico de quase 75% em 2007, às vésperas da crise financeira mundial.

No Brasil, houve um esgotamento das políticas públicas para o setor habitacional na década de 1980, com o fim das ações do Banco Nacional da Habitação (BNH). Além disso, a falência da Encol, umas das maiores empresas de construção civil do país na década de 1990, modificou a dinâmica da construção civil residencial no país, influenciando também os mecanismos de crédito e financiamento privado à habitação. Contextos macroeconômicos para controle da inflação e garantia de estabilidade monetária, como depósitos compulsórios[3] e elevadas taxas básicas de juros da economia, somados ao desinteresse dos operadores do setor bancário, levaram o mercado de crédito imobiliário a um período de adormecimento.

Após um momento de latência, o mercado de crédito imobiliário brasileiro passou de cerca de 1,5% do PIB em 2003 para 9,33% do PIB quinze anos depois, após decrescer de 9,6% do PIB ao final de 2016, quando

1. Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

2. Pesquisadora do PNPD na Diset/Ipea.

3. O depósito compulsório é geralmente feito por determinação legal, obrigando os bancos comerciais e outras instituições financeiras a depositarem, junto ao Banco Central do Brasil (BCB), parte de suas captações em depósitos à vista ou outros títulos contábeis.

atingiu seu auge. Apesar da ligeira redução recente, a sua participação na carteira de crédito total passou de 6% para 20% nesse período. Essa expressiva evolução trouxe transformações de perfil à carteira de crédito imobiliário que serão apresentadas e discutidas a seguir.

Desse modo, este texto visa caracterizar e analisar o perfil do mercado de crédito imobiliário sob a ótica dos tomadores de empréstimo. O entendimento dessas características pode servir de base para traçar estratégias de curto prazo para o setor, sobretudo para promover políticas de habitação ou ajustes nas políticas de crédito.

2 O MERCADO DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO BRASILEIRO

O mercado de crédito imobiliário brasileiro pode ser segmentado em basicamente duas partes: o Sistema Financeiro de Habitação (SFH) e o Sistema Financeiro Imobiliário (SFI). O SFH se destina exclusivamente à habitação e é um instrumento de política pública para redução do *deficit* habitacional, possuindo taxas e condições que o caracterizam como crédito direcionado. Suas principais fontes de financiamento são o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e os recursos da caderneta de poupança. O SFI, por seu turno, utiliza como principal fonte de financiamento/origem de recursos a securitização dos créditos pela emissão de Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRIs), Cédulas de Crédito Imobiliário (CCIs), Letras de Crédito Imobiliário (LCIs) e Letras Hipotecárias (LHs),[4] com as condições de suas operações pactuadas segundo as condições de mercado, e suas linhas são classificadas como crédito livre.

O mercado de crédito imobiliário não pode ser caracterizado como um mercado único, mas, sim, como um conjunto de diversos mercados de créditos com distintas dinâmicas. No caso brasileiro, ele poderia ser, *grosso modo*, avaliado sob duas óticas: a geográfica, em que certas cidades, concentrações da atividade econômica ou divisões urbanas ditam as características desse mercado; ou a dos agentes envolvidos, sobretudo pelo lado da demanda (os clientes). A abordagem aqui considerada atende à ótica dos demandantes do crédito, particularmente em relação a níveis de renda que influenciam as dinâmicas do mercado imobiliário.

Para a caracterização do perfil do crédito imobiliário, foi gerada uma base de dados que cruza as informações das operações do Sistema de Informações de Crédito do Banco Central do Brasil (SCR) com os Cadastros de Pessoas Físicas (CPFs), os Cadastros Nacionais da Pessoa Jurídica (CNPJs) disponíveis nas bases da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) disponibilizada pelo Ministério da Economia, os CPFs da base de sócios de empresas do Ministério da Economia e os CPFs do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (Cadastro Único) disponibilizado pelo Ministério da Cidadania. As hipóteses partem da premissa de que créditos imobiliários tomados por empresas e por CPFs da base de sócios representam o nicho de alta renda do mercado de crédito imobiliário, enquanto os CPFs da base da RAIS representam o nicho de classe média do mercado de crédito imobiliário – já os CPFs do Cadastro Único representam o nicho de baixa renda do mercado de crédito imobiliário.

Foram analisados 57 milhões de observações decorrentes de contratos de crédito imobiliário registrados no SCR.[5] O saldo acumulado das operações no momento da contratação entre 2004 e 2018 foi de R$ 5,76 trilhões – deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) com base em dezembro de 2018. Noventa e cinco por cento das operações possuíam garantias, sendo que houve uma substancial evolução do índice de cobertura de garantias de 31%, no início do período, para 99,3%, no fim do período. As garantias são predominantemente alienação fiduciária de imóveis ou penhor de direitos e receitas imobiliárias. A evolução do índice de cobertura veio

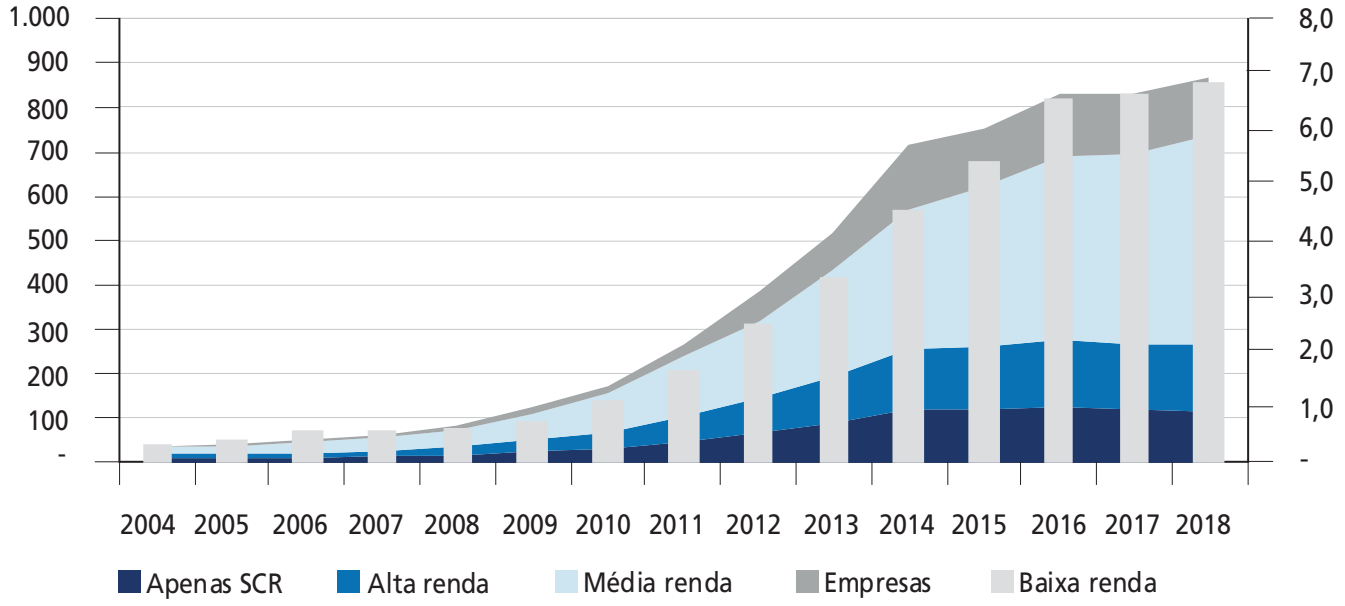
4. Fioravante, D. G.; Furtado, B. A. Crédito imobiliário. *In*: De Negri, J. A.; Araújo, B. C.; Bacelette, R. (Org.). *Financiamento do desenvolvimento no Brasil*. Brasília: Ipea, 2018.

5. Ver documento 3040 do BCB, disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Leiaute_de_documentos/scrdoc3040/SCR3040_Leiaute.xls>.

acompanhada de uma significativa expansão do volume da carteira, crescendo 24 vezes no período: de R$ 36 bilhões em 2004 para R$ 872 bilhões em 2018. O gráfico 1 apresenta a evolução da carteira ativa segregada pelos diferentes perfis de classificação de mutuário.

GRÁFICO 1

Evolução do saldo acumulado das operações de crédito[1] (2004-2018)
(Em R$ bilhões)



Fonte: SCR, RAIS, Cadastro Único e base de sócios de empresas da Receita Federal disponibilizada pelo Ministério da Economia. Disponível em: <https://bit.ly/2Ycujcr>.
Elaboração dos autores.
Nota: [1] IPCA = dezembro/2018 = 100.

Nesse período, 85,9% dos recursos eram direcionados, ou seja, crédito concedido pelo governo com taxas e prazos controlados. O mercado de crédito imobiliário livre no Brasil ainda é pouco desenvolvido principalmente porque os mecanismos de *funding* e securitização de ativos imobiliários ainda estão em processo de amadurecimento. Enquanto o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), cujos principais recursos provêm da caderneta de poupança, apresenta um saldo que ronda os R$ 650 bilhões e é um tradicional ativo de reserva de valor das famílias brasileiras, os principais mecanismos que geram recursos para serem operacionalizados na concessão de crédito imobiliário livre arrecadam e disponibilizam apenas um terço desse montante. Destes recursos, apenas cerca de 50% são efetivamente direcionados para o crédito imobiliário, ou seja, apenas um sexto dos valores operados no SBPE é operado no mercado de crédito imobiliário livre.[6]

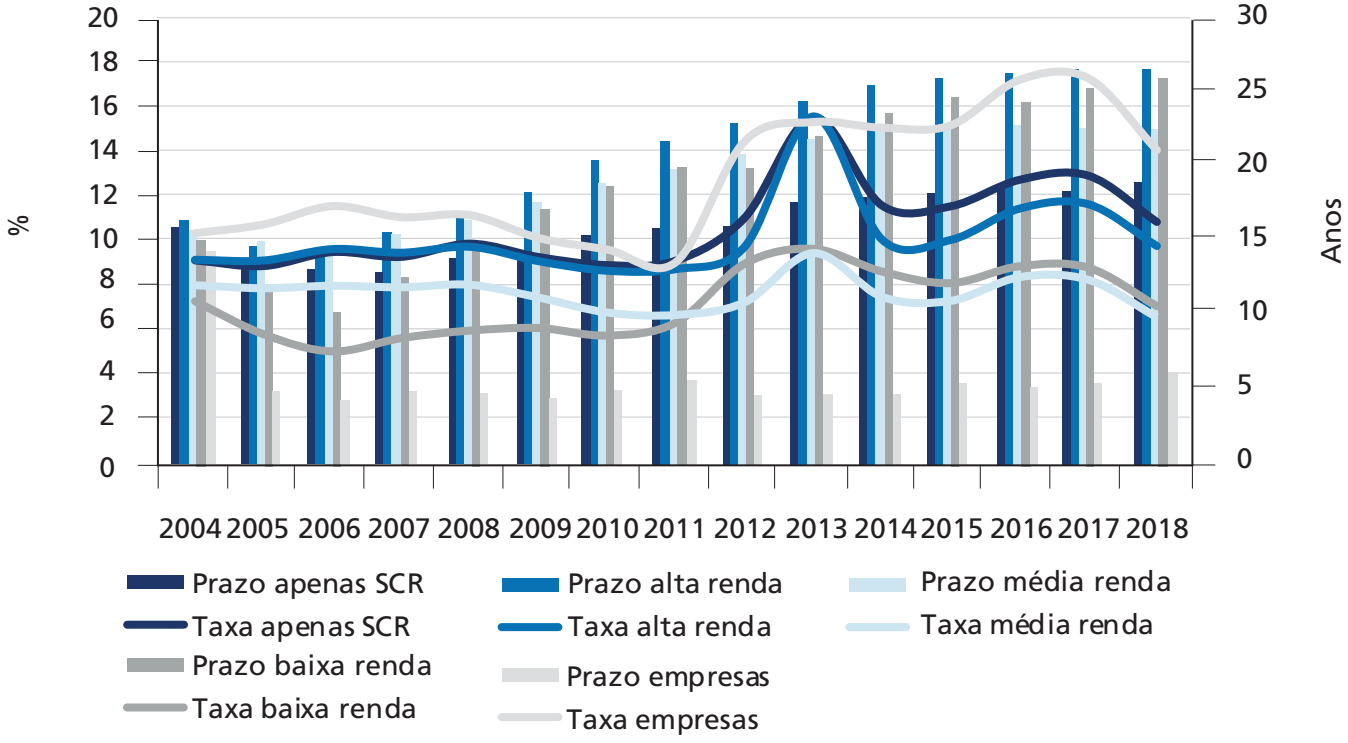
O grosso da expansão dessa carteira decorreu do aumento do saldo de recursos voltados aos mutuários pessoas físicas da classe média, que representam um pouco menos de 50% do saldo acumulado. Apesar do significativo aumento do volume de recursos destinados aos mutuários de baixa renda, que passou de R$ 0,3 bilhão para quase R$ 7 bilhões (já deflacionados), a representatividade desta parcela de beneficiários no total de crédito caiu. Nos anos iniciais, representavam cerca de 1% da carteira total, enquanto ao fim do período a proporção passou para 0,73% do saldo total das operações de crédito imobiliário no SCR. Esses números demonstram que, a despeito das políticas recentes de habitação voltadas para a classe mais desfavorecida, o montante de crédito imobiliário disponível para essa camada da população não se ampliou em termos relativos, levantando indícios de que a expansão desse período foi capturada ou por outras parcelas da população ou pela elevação dos preços da habitação no período.

6. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/mercadoimobiliario>.

Aspectos acerca das taxas de juros, dos prazos e da inadimplência também são diferenciados de acordo com o perfil do mutuário e a origem dos recursos que financiam o crédito. No crédito direcionado, as menores taxas eram as dos créditos voltados para os indivíduos de baixa renda, rondando 5% ao ano (a.a.), enquanto as maiores eram para as pessoas físicas de classe média e de classe alta, por volta de 15% a.a. No caso do crédito livre, as taxas chegaram a variar de um mínimo de 2% a.a. até 22% a.a., e esses extremos foram encontrados nos grupos de baixa renda. Os prazos médios das operações variaram de um mínimo de 3,9 anos para as empresas até um máximo de 28,8 anos para mutuários da classe média no crédito direcionado, e entre 1,9 ano para mutuários da classe baixa e 18,6 anos para mutuários da classe média no crédito livre. O gráfico 2 resume as médias dos prazos e das taxas ponderadas pelo tamanho da carteira ativa por tipo de tomador.

GRÁFICO 2

Prazos e taxas por perfil de mutuário: evolução das médias ponderadas pelo valor da operação (2004-2018)



Fonte: SCR, RAIS, Cadastro Único e base de sócios de empresas da Receita Federal disponibilizada pelo Ministério da Economia.
Elaboração dos autores.

Ao contrário do que ocorreu para as pessoas físicas, os prazos das operações de crédito para as empresas encolheram no período. O valor absoluto também chama a atenção, visto que não chega nem a cinco anos o prazo médio das operações. No entanto, é importante salientar que o tipo de operação de crédito imobiliário executado pelas empresas difere da natureza das operações das pessoas físicas. Muitas empresas buscam o crédito com o intuito de financiar a construção de imóveis que serão posteriormente comercializados e gerarão caixa suficiente para cumprir com as operações, entretanto, há indícios em outros indicadores de que esses arrochos têm fundamento na inadimplência das operações por parte desses agentes.

As taxas, por sua vez, permaneceram razoavelmente estáveis no período para os mutuários de classe média e de baixa renda e ascenderam ligeiramente no caso das operações que não estão classificadas em nenhum dos cadastros comparativos (estão presentes apenas no SCR) e para as operações voltadas à alta renda. No caso das empresas, novamente, houve uma piora das condições de crédito imobiliário no período. A inadimplência das empresas chegou a alcançar 28% em 2018 no crédito livre e ronda atualmente os 10%, patamar que se mantém oscilando nesse nível desde antes da pandemia do novo coronavírus. Mesmo no crédito direcionado, ela é alta

atualmente, em torno de 10%, e vinha em ascendência desde antes da pandemia. As operações de créditos voltados para pessoas de alta renda também sofreram impacto da inadimplência em suas precificações, de maneira que as linhas de *home equity* (hipoteca) chegaram a atingir 6,5% de inadimplência em meados de 2017, caindo para menos de 4% ao final de 2018. As taxas vinham baixando consistentemente desde então, contudo, voltaram a se acelerar desde janeiro de 2020, mesmo antes do início da pandemia do novo coronavírus. Em contrapartida, a inadimplência das operações predominantemente no SFH oscilou no máximo em torno de 2% no período recente, atingindo um pico de 3% nesse período de pandemia.[7]

De forma complementar às análises gráficas, um modelo econométrico foi aplicado neste estudo para estimar a sensibilidade da demanda por crédito imobiliário utilizando o volume da carteira ativa de empréstimos concedidos ao mutuário e as mudanças nas taxas de juros, nos prazos e nas garantias oferecidas. Em quanto a demanda de crédito imobiliário se altera se cada uma dessas variáveis se alterar? As estimativas de elasticidade-juros e prazo da demanda de crédito imobiliário foram calculadas para as operações de crédito que possuem taxas de juros livres. Essas operações são provenientes dos recursos previstos no SFI. As principais linhas desse crédito são aquelas voltadas para a aquisição de imóveis comerciais, imóveis fora dos limites do SFH e também para operações de *home equity* (predominantemente empresas, investidores, alta renda e parte da classe média).

Para um modelo de regressão linear simples, os resultados indicam que a elasticidade-juros da demanda de crédito imobiliário livre no Brasil é inelástica, da ordem de -0,092, nesse sentido, se a taxa de juros aumentar 1%, a demanda de crédito imobiliário livre oscilaria 0,09%. Entretanto, quando aplicado um modelo de dois estágios que corrige a endogeneidade[8] da taxa de juros com a demanda de crédito, percebe-se que a elasticidade-juros da demanda de crédito é bem elevada, da ordem de -2,042. De uma forma simplória, seria como dizer que um aumento de 1% da taxa de juros levaria a uma queda de 2,024% da demanda de crédito imobiliário. Essa elasticidade cai para em torno de -1,19 quando os recursos são cobertos pela garantia de origem imobiliária,[9] no mesmo tipo de modelo. Os prazos, por sua vez, apresentam elasticidade negativa da ordem de -0,09, mas invertem o sinal para 0,10 caso seja apresentada uma garantia de natureza imobiliária às operações, ou seja, sem garantia, um aumento de 1% do prazo da operação leva à diminuição da demanda de crédito em 0,09%, mas, se o crédito é garantido, esse aumento de 1% do prazo do crédito leva a um crescimento de 0,10% da demanda de crédito imobiliário livre. De todo modo, em ambos os modelos, os coeficientes indicam que a demanda responde mais às variações da taxa de juros que aos prazos do financiamento.

3 CONCLUSÃO

A evolução do crédito imobiliário brasileiro nos anos recentes foi bastante expressiva, e essas intensas movimentações conduzem a grandes mudanças na dinâmica desses mercados. A regulamentação de instrumentos que permitiram o financiamento dessas atividades e a segurança jurídica na execução de garantias também surtiram impacto neste mercado, sobretudo no prazo das operações. Tudo isso permitiu também a criação e/ou o aprimoramento de produtos voltados para o segmento imobiliário, como os empréstimos de *home equity*, que, embora incipientes, foram importantes indutores de crescimento do bem-estar e consumo das famílias dos países desenvolvidos nas

7. Mais informações disponíveis em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/mercadoimobiliario>.

8. A endogeneidade decorre do fato de que a taxa de juros é definida como o valor que equilibra a oferta e a demanda de crédito, logo, a taxa de juros é função da demanda de crédito. Entretanto, o crédito é demandado de acordo com os níveis da taxa de juros, portanto, a demanda de crédito, por sua vez, é função da taxa de juros. Como a taxa de juros é determinada pela demanda de crédito e a demanda de crédito é determinada pela taxa de juros, essas variáveis são endógenas e precisam de métodos próprios de estimação para que os métodos econométricos de estimação de parâmetros funcionem adequadamente.

9. Alienação fiduciária, hipoteca, penhor de recebíveis imobiliários etc.

épocas pré-crise do *subprime*. O Brasil ainda tem um longo caminho a desenvolver nesse mercado, mas, se utilizado com prudência, pode elevar o bem-estar econômico das classes média e baixa da economia.

Os resultados econométricos sugerem que há um maior impacto na demanda de crédito imobiliário em decorrência de variações da taxa de juros que em decorrência de variações do prazo, e ao avaliar o histórico de taxas médias percebe-se que não há uma significativa redução nas tendências. As mínimas históricas da taxa de juros básica da economia, se repassadas para os financiamentos imobiliários, poderão gerar um grande impacto no futuro próximo na demanda de crédito imobiliário e, talvez, reaquecer o mecanismo da construção civil, induzindo a ativação econômica e o emprego, o que pode ser um bom mecanismo de estímulo à recuperação econômica após os efeitos da pandemia que está em andamento. Estudos mais aprofundados por perfil de mutuário são necessários para auxiliar nos caminhos que podem ser mais efetivos para esse processo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Relatório anual 2003**. [s.l.]: BCB, 2003.

_____. Banco Central do Brasil. **Relatório anual 2018**. [s.l.]: BCB, 2018.

FURTADO, B. A.; FIORAVANTE, D. G. Panorama do crédito imobiliário no Brasil. **Radar**: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior, Brasília, n. 24, 2017.

COMPRAR OU ALUGAR: HÁ UMA MELHOR ESCOLHA?

Bernardo Alves Furtado[1]

SINOPSE

O mercado imobiliário sofre influências de vários fatores de forma simultânea. Ao optar por um financiamento imobiliário para a compra de imóveis no longo prazo, o mutuário se depara com inúmeros parâmetros cujos valores no futuro são desconhecidos. Este texto se insere no contexto de análise de finanças macroeconômicas, modelos do mercado imobiliário e probabilidades de comportamentos futuros diante de incertezas, e busca simplesmente oferecer ao leitor resultados de simulações numéricas que contribuam para sua tomada de decisão.

Palavras-chave: financiamento imobiliário; simulação numérica determinística.

DOI: http://dx.doi.org/10.38116/radar63art3.

1 INTRODUÇÃO

O mercado imobiliário sofre influências de vários fatores de forma simultânea. Ao optar por um financiamento imobiliário para a compra de imóveis no longo prazo, o mutuário se depara com inúmeros parâmetros cujos valores no futuro são desconhecidos. Haverá apreciação dos imóveis? Os juros vão subir, ou cair? A inflação se manterá comportada em baixos níveis? De todo modo, optar pelo aluguel implica a crença de que os aluguéis não serão mais apreciados que a inflação, por exemplo? Diante de todas essas incertezas, propomos uma simulação numérica que analisa várias possibilidades de comportamento futuro dos parâmetros e quantifica de forma probabilística a melhor opção para o mutuário. O texto completo se encontra na obra publicada em 2020, *Tenure Choice: fundamentals and a simulation*,[2] ao passo que aqui são apresentados apenas os principais resultados. Para o caso brasileiro, diante das escolhas de parâmetros realizadas, comprar é mais benéfico em dois terços dos casos.

O mencionado trabalho de Furtado e Souza se insere no contexto de análise de finanças macroeconômicas, modelos do mercado imobiliário e probabilidades de comportamentos futuros diante de incertezas. O estudo busca simplesmente oferecer ao leitor resultados de simulações numéricas que contribuam para sua tomada de decisão. Adicionalmente, a ferramenta de simulação em si também é disponibilizada.

Do ponto de vista de política pública, enfatizamos alguns aspectos relevantes: *i)* a necessidade inexorável de habitação impacta de forma relevante o orçamento das famílias – ou por meio das prestações, ou pelo pagamento do aluguel, que, conforme mostra o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em muitos casos supera 30% da renda familiar; e *ii)* adicionalmente, a residência da família determina sua localização e, assim, seu acesso aos serviços públicos e às oportunidades no mercado de trabalho. Do lado do setor público, considerada

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

2. Furtado, B. A.; Souza, J. G. M. *Tenure choice*: fundamentals and a simulation. Brasília: Ipea, mar. 2020. (Discussion Paper, n. 0248). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=35395&Itemid=444>.

a incapacidade das famílias de arcar com esses custos, há a premência de contribuir para a mitigação dessas necessidades de habitação, comumente reunidas na construção do indicador do *deficit* habitacional.

Nesse contexto de incapacidade das famílias, é consenso na literatura que a participação do poder público é necessária. A atuação pública, portanto, pode ser mais bem informada se compreender melhor todos os parâmetros que influenciam a evolução do mercado imobiliário no médio e longo prazo, e racionalizar a distinção entre processos de aluguel e compra e adequar políticas de acordo com a magnitude das incertezas para financiamentos imobiliários de prazo muito longo.

Ao pensar em políticas públicas, os gestores poderiam considerar, entre outras coisas: *i)* a incerteza e influência da evolução do mercado futuro de juros; *ii)* o espaço temporal de resposta do setor construtivo às necessidades de demanda; *iii)* o comportamento futuro da inflação e do retorno real de aplicações do Tesouro; e *iv)* a relevância de zoneamento e outras restrições urbanísticas na flexibilidade da oferta.

A proposta deste texto utiliza uma simulação numérica determinística. Os passos e detalhes do financiamento imobiliário estão codificados. Comparam-se os gastos com aluguéis no período e a aplicação da diferença entre aluguel e prestação do financiamento com os custos e ganhos do financiamento imobiliário total. O principal resultado considera intervalos e distribuições razoáveis de parâmetros e simula 20 mil combinações.

A ferramenta disponibilizada[3] permite a análise de um caso individual, a partir de escolhas de parâmetros do próprio usuário, ou de milhares de casos em conjunto. Na comparação entre o aluguel e o financiamento pelo Sistema de Amortização Constante (SAC) – utilizando-se dos parâmetros escolhidos pelos autores –, a compra do imóvel é mais lucrativa a partir do 165º mês do financiamento de vinte anos. Ou seja, para períodos curtos, o aluguel é mais benéfico. No longo prazo, mantidas as condições, para o caso exemplificado, financiar o imóvel seria mais vantajoso.

Alternativamente, uma combinação de 20 mil variações de parâmetros também foi testada. Nesse sentido, a incerteza dos valores é substituída pela escolha aleatória de parâmetros entre os intervalos dados e a distribuição escolhida. Com isso, pode-se ter uma alta ou baixa apreciação do imóvel combinada com vários níveis de inflação ou custo de aluguel, por exemplo. Novamente, para as escolhas de intervalos e distribuições realizadas pelos autores, em quase 40% dos casos o aluguel ofereceria maiores benefícios financeiros (gráfico 1). No restante, o financiamento e a compra do imóvel seriam mais vantajosos.

Na prática, o texto indica que o mercado imobiliário sofre influência de fatores diversos e que a escolha entre as opções de alugar ou financiar um imóvel envolve parâmetros e incertezas futuras relevantes. Probabilisticamente, o estudo sugere que financiar imóveis pode ser uma boa opção na maioria dos casos. Entretanto, em inúmeras simulações, o aluguel se mostrou mais benéfico. No fundo, a disponibilização da ferramenta fornece aos leitores melhor compreensão das diferenças entre as alternativas. Adicionalmente, a subseção 2.2 do texto original indica outros fatores que precisam ser considerados.

Do ponto de vista da política pública, fica patente a dificuldade (para profissionais ou amadores) de antever comportamentos futuros de tantas variáveis. Isso impacta sobremaneira a capacidade de realizar políticas habitacionais de longo prazo e de mantê-las sustentáveis. O conjunto de incertezas acerca do comportamento das variáveis aumenta o custo para mutuários, bancos e gestores da política. Alternativas práticas poderiam incluir negociações intermediárias entre estes atores de modo a encurtar o prazo de previsões. Dessa maneira, contratos de financiamento seriam revistos em prazos menores – por exemplo, de cinco em cinco anos. Assim, tanto credores quanto financiadores trabalhariam com intervalos bem menores de incertezas, minimizando riscos e custos para ambos os lados.

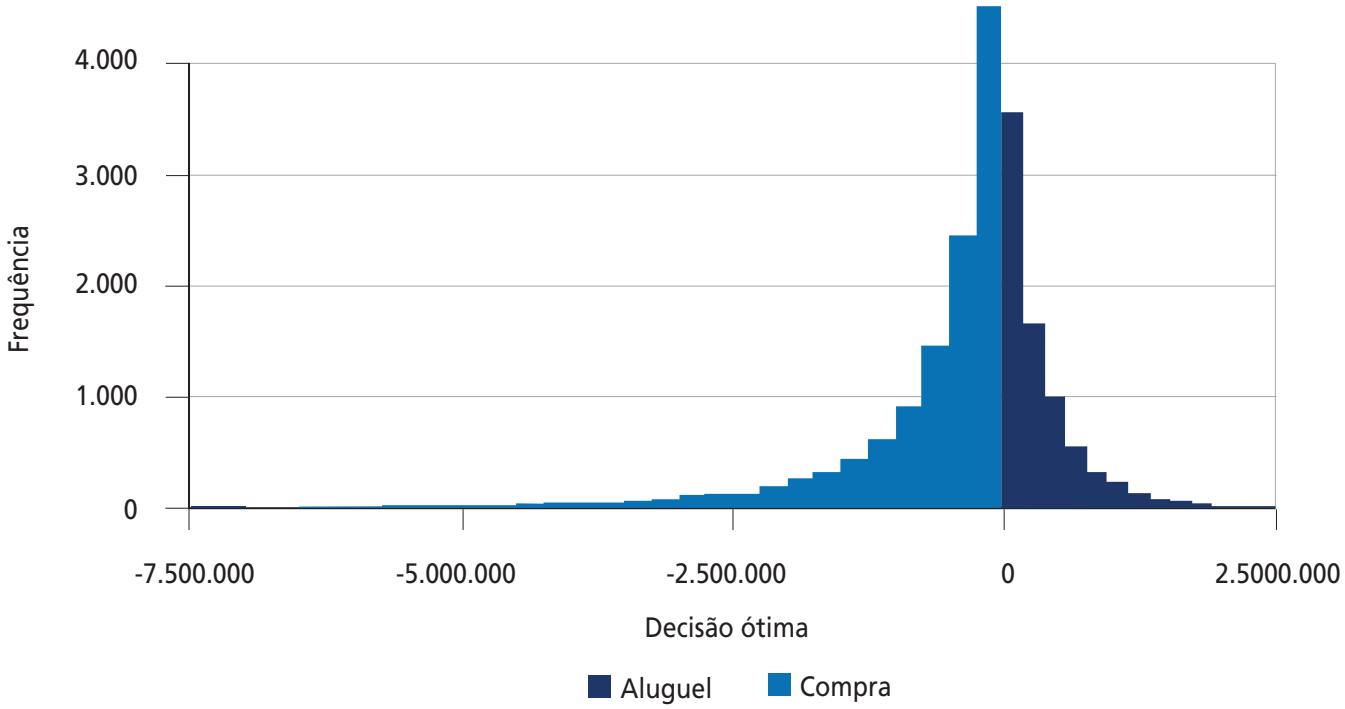
3. Disponível em: <https://github.com/BAFurtado/RealEstateDecision>.

Não há dúvida, contudo, de que o custo da habitação e o entendimento do aluguel como remuneração do custo imobilizado superam a capacidade de pagamento de grande parte das famílias brasileiras. Portanto, não só pela complexidade desse mercado, mas também pela sua magnitude, e como bem de necessidade primária, políticas públicas de supervisão, monitoramento, informação e mitigação são de fundamental relevância.

GRÁFICO 1

Histograma de comparação entre comprar ou alugar com parâmetros aleatórios

(Em R$)



Fonte: Furtado, B. A.; Souza, J. G. M. *Tenure choice*: fundamentals and a simulation. Brasília: Ipea, mar. 2020. (Discussion Paper, n. 0248). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=35395&Itemid=444>.

Elaboração do autor.

Obs.: O gráfico mostra os resultados da simulação de 20 mil combinações de parâmetros para a escolha entre alugar ou financiar um imóvel. Números positivos representam valores presentes nos quais a escolha de alugar é mais benéfica; números negativos representam simulações nas quais o financiamento do imóvel foi mais vantajoso.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAVIS, M. A.; NIEUWERBURGH, S. van. Housing, finance, and the macroeconomy. *In*: DURANTON, G.; HENDERSON, V.; STRANGE, W. **Handbook of regional and urban economics**. London; New York: Elsevier, 2015. v. 5, p. 753-811.

GLAESER, E. L.; NATHANSON, C. G. Housing bubbles. *In*: DURANTON, G.; HENDERSON, V.; STRANGE, W. **Handbook of regional and urban economics**. London; New York: Elsevier, 2015. v. 5, p. 701-751.

MATRIZES DE TRANSIÇÃO DE RISCO DE CRÉDITO

Patrick Alves[1]
João Alberto De Negri[2]

SINOPSE

O monitoramento da evolução do risco de crédito e da qualidade dos credores pode ser determinante na redução dos *spreads* bancários e na melhoria do acesso a crédito no Brasil. As matrizes de transição de risco de crédito possuem este propósito, pois fornecem projeções de probabilidades de mudanças de *status* de *rating* de crédito para contratos em andamento. Este trabalho apresenta as matrizes de transições de risco de crédito para firmas brasileiras, comparando as linhas de créditos operados com recursos livres e direcionados.

Palavras-chave: risco de crédito; crédito livre; crédito direcionado; *rating* de crédito.

DOI: http://dx.doi.org/10.38116/radar63art4.

1 INTRODUÇÃO

O monitoramento da evolução do risco de crédito e da qualidade dos credores pode ser determinante na redução dos *spreads* bancários e na melhoria do acesso a crédito no Brasil. As matrizes de transição de risco de crédito possuem este propósito, pois fornecem projeções de probabilidades de mudanças de *status* de *rating* de crédito para contratos em andamento (Koopman, Lucas e Monteiro, 2008). Estas matrizes também servem para avaliar os ajustes necessários na perda esperada das instituições financeiras, um dos requisitos do Acordo de Basileia, e permitem projetar a composição dos níveis de risco de crédito em diferentes horizontes de tempo.

2 DEBATE/DISCUSSÃO

Apresentamos as matrizes de transições de risco de crédito para firmas brasileiras, comparando as linhas de créditos operados com recursos livres e direcionados. As operações de crédito direcionado são realizadas principalmente por instituições como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil e bancos de desenvolvimento (BDs). Já as linhas de crédito com recursos livres são operadas em grande parte por instituições financeiras privadas. Os resultados mostram que nas primeiras há maior probabilidade de transições em relação às classificações originais, ocorrendo melhoras de *ratings* comparativamente aos recursos livres. Por sua vez, as últimas são alocadas para operações com melhores classificações iniciais em comparação aos recursos direcionados, sofrendo menos transições em relação à atribuição de *rating* inicial no decorrer do seu ciclo de vida. Os resultados indicam ainda que os modelos de atribuição de risco utilizados

1. Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

2. Técnico de planejamento e pesquisa e coordenador de estudos em financiamento e investimento na Diset/Ipea.

em linhas de crédito direcionado parecem ser mais frágeis que aqueles utilizados pelas instituições privadas. Em contrapartida, as transições em direção à melhoria de *rating* podem indicar que, de alguma forma, o acesso ao crédito contribuiu para a recuperação financeira das empresas.

A deterioração da qualidade dos credores, associada à ausência ou omissão na monitoração da qualidade do crédito, potencializou efeitos indesejados de contágio e depreciação na confiança de investidores e consumidores (Hull, 2009). Esta investigação é motivada também pelas consequências da Resolução nº 2.682/1999 do Banco Central do Brasil (BCB) diante do atual cenário de expansão do crédito. A resolução estabelece os níveis mínimos de provisão requeridos pelas instituições financeiras (tabela 1). Alterações do nível de risco devido aos atrasos recorrentes no pagamento das parcelas implicam o aumento dos custos de provisão, impactando a oferta geral de crédito das instituições, uma vez que os recursos adicionais provisionados não podem ser utilizados em novas operações.

TABELA 1
Provisões de crédito conforme os níveis de risco

Ratings	AA	A	B	C	D	E	F	G	H
Provisão (%)	0,0	0,5	1,0	3,0	10,0	30,0	50,0	70,0	100,0
Dias de atraso	-	-	15 a 30	31 a 60	61 a 90	91 a 120	121 a 150	151 a 180	> 180
Distribuição inicial dos *ratings* de crédito (%)									
Livre	19,6	48,9	16,7	11,1	2,6	0,5	0,2	0,1	0,4
Direcionado	17,9	37,7	17,3	20,0	4,0	1,0	0,5	0,2	1,3

Fonte: Yanaka e Holland (2010) e Sistema de Informações de Crédito do Banco Central do Brasil (SCR).
Elaboração dos autores.

3 METODOLOGIA E RESULTADOS

As matrizes de transição de risco de crédito foram construídas por meio de frequências históricas a partir dos dados do SCR, comparando-se o *rating* de crédito inicial e final. Seguimos a orientação de Jones (2005), que aconselha a construção de matrizes de transição para longos períodos de tempo, de forma a evitar a contaminação por efeitos de ciclos econômicos. As matrizes apresentadas foram construídas para o período de 2004 a 2017, para 378.651 empresas distintas, dos setores de indústria, comércio, serviços e construção civil. Juntas essas empresas possuíam 910 milhões de operações de crédito ativas mensalmente no período.

De acordo com o BCB, metade do crédito no país é crédito direcionado[3] (R$ 1,54 trilhão em 2016). A tabela 1 mostra que 55,6% dos recursos direcionados são alocados para operações com *ratings* A e AA, enquanto 7% são alocados para operações com *ratings* abaixo de D. Nos recursos livres, 68,5% são alocados para operações com classificações A e AA, enquanto 3,8% são alocados para *ratings* abaixo de D. Devido à melhor alocação inicial, as operações de crédito livre sofrem menos transições na direção de melhoria de *ratings* (*upgrade*). Entretanto, essas operações também sofrem menos transições de piora de *ratings* (*downgrade*).

A matriz de transição para crédito livre mostra que 80,9% das operações AA e 79,9% das operações A mantêm a sua classificação original de crédito. As maiores probabilidades de piora de classificação ocorrem nas classificações menores ou iguais à D. Estas são consideradas operações especulativas (Wang *et al.*, 2017), ou seja, nas operações de crédito livre, as pioras ocorrem naquelas já degeneradas. Para as operações classificadas com *rating* G, somente 15,3% apresentaram recuperação de *rating*, 35,5% mantiveram sua classificação original e 49,3% pioraram de classificação de *rating* (tabela 2). Os resultados mostram maior conservadorismo das operações com recursos

3. Ver definição de crédito livre e direcionado em: <https://www.bcb.gov.br/content/estatisticas/docs_estatisticasmonetariascredito/glossariocredito.pdf>.

de crédito livre. As operações especulativas, quando ocorrem, possuem alta probabilidade de permanência em um quadro de inadimplência, com degeneração da classificação de *rating*.

TABELA 2
Matriz de transição de risco de crédito livre
(Em %)

Rating inicial	*Rating* de crédito final								
	AA	A	B	C	D	E	F	G	H
AA	80,9	8,1	5,1	3,2	0,8	0,4	0,2	0,2	1,2
A	5,1	79,9	6,5	4,3	1,5	0,5	0,3	0,3	1,6
B	5,9	13,2	60,1	11,9	3,8	1,1	0,5	0,6	3,0
C	1,2	6,3	8,5	67,9	6,8	2,0	1,1	1,0	5,2
D	0,8	7,4	4,9	13,3	48,7	5,9	2,9	2,6	13,5
E	0,5	5,1	2,5	5,6	8,6	43,3	6,9	4,1	23,3
F	1,5	4,7	2,9	4,3	5,6	4,4	43,7	5,8	27,3
G	0,4	2,6	1,2	2,5	3,8	2,2	2,6	35,5	49,3
H	0,3	2,8	1,2	1,8	1,9	0,9	2,8	0,7	87,6

Fonte: SCR.
Elaboração dos autores.
Obs.: As linhas somam 100%, e as probabilidades de piora nos *ratings* são obtidas pela diferença entre a diagonal e as linhas da matriz triangular superior.

A matriz de probabilidades de transição para linhas de crédito direcionado mostra uma menor concentração na diagonal em relação ao crédito livre (tabela 3). Observamos que 70,1% das operações classificadas como AA e 64,1% das operações A mantiveram sua classificação original. Somente 59,9% das operações iniciadas com B mantiveram seu *rating* original, enquanto 27% (somando 11,2% com 15,8%) apresentaram *upgrade* e aproximadamente 13,1% apresentam *downgrade* na classificação de risco. As probabilidades de transição para as linhas de crédito direcionado confirmam que as instituições operadoras dessas linhas experimentam vários episódios de inadimplência ao longo dos contratos de crédito.

TABELA 3
Matriz de transição de risco de crédito direcionado
(Em %)

Rating inicial	*Rating* de crédito final								
	AA	A	B	C	D	E	F	G	H
AA	70,1	13,1	8,7	3,1	1,0	0,5	0,3	0,3	2,9
A	11,0	64,1	15,6	4,2	1,8	0,6	0,3	0,2	2,1
B	11,2	15,8	59,9	5,8	2,2	0,8	0,4	0,4	3,5
C	1,6	6,5	13,5	68,1	3,1	1,1	0,7	0,5	5,0
D	3,2	11,6	12,5	15,3	38,3	4,1	1,7	1,6	11,7
E	2,8	12,2	12,7	9,7	8,7	28,5	3,1	3,5	18,9
F	1,8	7,6	8,8	9,8	6,7	4,1	22,1	7,4	31,7
G	1,7	5,9	6,3	5,9	5,0	2,1	2,5	21,0	49,6
H	2,7	21,2	9,5	5,3	3,2	0,5	0,3	0,4	56,8

Fonte: SCR.
Elaboração dos autores.
Obs.: As linhas somam 100%, e as probabilidades de piora nos *ratings* são obtidas pela diferença entre a diagonal e as linhas da matriz triangular superior.

Os eventos de inadimplência ocorrem mesmo quando a instituição financeira é capaz de recuperar todo o valor desembolsado da operação de crédito, seja por meio de renegociação ou cobrança judicial (Nazeran e Dwyer, 2015). Segundo o BCB, basta ocorrerem atrasos superiores a noventa dias para que haja caracterização de inadimplência. Sendo esta reconhecida, a instituição financeira deve efetuar as devidas mudanças nas provisões previstas inicialmente, o que afeta a oferta de crédito destas instituições. Uma vez que um contrato de crédito apresentou piora de *rating*, nem mesmo uma renegociação pode reverter a necessidade adicional de provisão de capital (tabela 1).[4] Isto porque um contrato de crédito inadimplente, mesmo quando renegociado, carregará consigo a classificação do antigo contrato de crédito. Portanto, o apelo à renegociação não altera os requisitos mínimos de capital das instituições financeiras. Por este motivo, renegociações e inadimplência são tratadas de forma semelhante em modelos de risco de crédito em algumas instituições financeiras (Moraux e Silaghi, 2014). Nesse sentido, são frágeis as argumentações de que as operações de créditos direcionados no mercado brasileiro possuem baixa inadimplência somente porque se lançou mão de mecanismos de renegociação.[5]

Para as linhas de crédito com recursos direcionados, vemos que as operações especulativas, ou seja, abaixo de D, possuem uma concentração de transições para a categoria H. Entre as operações iniciadas com classificação D, 11,7% degradaram para H; no caso das operações iniciadas com classificação E, este valor foi de 18,9%; já no caso das iniciadas com classificação F, foram 31,7% as operações degradadas. Houve alguns casos de melhorias para as categorias A e AA: 14,8% (somando 3,2% com 11,6%) das operações iniciadas com classificação D, 15% (somando 2,8% com 12,2%) das operações E e 9,4% (somando 1,8% com 7,6%) das operações F tiveram *upgrade* para as classificações A e AA.

De forma geral, as probabilidades de transição mostram que as operações de crédito direcionado apresentam mais transições de melhoria (*upgrade*) que as de crédito livre. As probabilidades de pioras de *rating* (*downgrade*), por seu turno, são iguais em ambos os casos. Os resultados podem indicar que, de alguma forma, o acesso ao crédito direcionado pode ter contribuído para a melhoria financeira das empresas, ainda que este não seja o objetivo típico deste tipo de financiamento. Em contrapartida, como as operações de crédito livre são alocadas proporcionalmente para operações com melhores classificações e com baixa probabilidade de transição, sobra menos espaço para *upgrade* nesse tipo de operação.

4 CONCLUSÃO

Apresentamos aqui as matrizes de transições de risco de crédito para firmas brasileiras, comparando as linhas de créditos operados com recursos livres e direcionados. Mostramos que as operações de crédito direcionado possuem maiores probabilidades de transição na direção de melhoras nos *ratings*. Por sua vez, os recursos livres são alocados para operações com melhores classificações iniciais, sendo que no decorrer do ciclo de vida dessas operações ocorrem transições em relação à atribuição de *rating* inicial.

Na atribuição do nível de risco em contratos de crédito, não é desejável atribuir um nível nem superior, nem inferior ao necessário. Uma atribuição de risco desnecessariamente conservadora ocasionará o congelamento de recursos que poderiam ser utilizados em novos contratos, enquanto uma atribuição de nível de risco exageradamente otimista levará a ajustes inesperados ao longo do ciclo de vida do contrato. Considerando que divergências em

4. Ver Resolução nº 4.660/2018 do BCB. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50595/Res_4660_v1_O.pdf>.

5. Mais informações disponíveis em: <https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/fatoboato/Fato-A-taxa-de-inadimplencia-do-BNDES-e-inferior-a-do-Sistema-Financeiro-Nacional/>.

relação à classificação original são indesejadas, seja na direção de *downgrade* ou de *upgrade*, os resultados encontrados indicam que os modelos de atribuição de risco utilizados em linhas de crédito direcionado podem ser mais frágeis que aqueles utilizados pelas instituições privadas. Em contrapartida, as transições em direção à melhoria de *rating* podem indicar que, de alguma forma, o acesso ao crédito pode ter contribuído para a recuperação financeira das empresas.

REFERÊNCIAS

HULL, J. C. The credit crunch of 2007: what went wrong? Why? What lessons can be learned? *In*: EVANOFF, D. D.; HARTMANN, P.; KAUFMAN, G. G. **The first credit market turmoil of the 21st century**. [s.l.]: [s.n.], 2009. p. 161-174.

JONES, M. T. **Estimating Markov transition matrices using proportions data**: an application to credit risk. Washington: IMF, 2005. (Working Paper, n. 05/219).

KOOPMAN, S. J.; LUCAS, A.; MONTEIRO, A. The multi-state latent factor intensity model for credit rating transitions. **Journal of Econometrics**, v. 142, n. 1, p. 399-424, 2008.

MORAUX, F.; SILAGHI, F. Inside debt renegotiation: optimal debt reduction, timing, and the number of rounds. **Journal of Corporate Finance**, v. 27, p. 269-295, 2014.

NAZERAN, P.; DWYER, D. Credit risk modeling of public firms: EDF9. **Moody's Analytics**, 2015.

WANG, Y. *et al*. Credit transition model 2017 update: methodology and performance review. **Moody's Analytics**, 2017.

YANAKA, G. M.; HOLLAND, M. Basileia II e exigência de capital para risco de crédito dos bancos no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 8, n. 2, p. 167-195, 2010.

SECURITIZAÇÃO PODE MELHORAR O ACESSO AO CRÉDITO AGRÍCOLA NO BRASIL?

João Alberto De Negri[1]
Ludmilla Lorrany[2]

SINOPSE

As mudanças tecnológicas nos serviços financeiros e de crédito, em especial as transformações de seus mecanismos e atuais processos de securitização da produção agrícola, podem melhorar o acesso ao crédito agrícola no Brasil? Para dar uma resposta a esta pergunta, este texto busca mensurar a sensibilidade do produtor agrícola às mudanças nas taxas de juros diante da disponibilidade de seguro agrícola das suas operações de crédito no sistema bancário brasileiro.

Palavras-chave: seguro de crédito; securitização; produção agropecuária; crédito rural.

DOI: http://dx.doi.org/10.38116/radar63art5.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças tecnológicas nos serviços financeiros e de crédito, em especial as transformações de seus mecanismos e atuais processos de securitização da produção agrícola, podem melhorar o acesso ao crédito agrícola no Brasil? Para dar uma resposta a esta pergunta, este texto busca mensurar a sensibilidade do produtor agrícola às mudanças nas taxas de juros diante da disponibilidade de seguro agrícola das suas operações de crédito no sistema bancário brasileiro.

2 O SEGURO DE CRÉDITO AGRÍCOLA

O princípio da securitização é uma transferência equitativa de um risco de perda em troca de um prêmio ou uma pequena perda quantificável para evitar uma grande perda. O seguro agrícola é uma linha especial de seguro porque há condições específicas para alcançar uma adequada diversificação da natureza dos riscos. Além disso, os custos operacionais e administrativos da prestação de seguros agrícolas podem ser mais altos em comparação com outros tipos de seguro.

A produção agropecuária enfrenta riscos diferenciados dos outros setores econômicos, de maneira que os instrumentos financeiros e de seguro devem levar em conta essas especificidades. Há dois riscos característicos da produção agropecuária que são especialmente correlacionados e sempre estarão presentes. O primeiro é o risco da volatilidade dos preços e o segundo é a incerteza sobre os níveis de produção que os produtores primários podem alcançar com as tecnologias disponíveis. A tendência é que os riscos associados à volatilidade dos preços e aos níveis

1. Técnico de planejamento e pesquisa e coordenador de estudos em financiamento e investimento na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

2. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diset/Ipea.

de produção aumentem no futuro, em especial por conta da liberalização do comércio e dos efeitos das mudanças climáticas sobre esses níveis produção. Mudanças tecnológicas estão fortemente focadas nestes grandes desafios.

Para apoiar o setor agropecuário, a maioria dos países adota políticas de crédito e seguros. Neste setor, o compartilhamento de informações é também crítico. No Brasil, as políticas públicas têm dado preferência a instrumentos de apoio financeiro, em especial o crédito direcionado. Políticas de garantia de preços e formação de estoques públicos também foram historicamente consolidadas.

Essas políticas têm impacto sobre a produtividade rural, mas não são livres de custos. Os subsídios ao crédito têm custos ficais diretos e também acabam por estreitar os canais de transmissão da política monetária do Banco Central do Brasil (BCB) aos níveis gerais de preços da economia. O Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) foi criado pela Lei nº 4.829/1965 com o objetivo de modernização da agropecuária nacional, visando financiar atividades de espectro relativamente amplo do setor rural.[3] Araújo e Li[4] construíram um fluxograma do crédito rural no Brasil a partir da Matriz de Dados do Crédito Rural (MDCR).[5]

Novas tecnologias de monitoramento por satélite foram desenvolvidas no período recente para melhorar o monitoramento e reduzir esses custos. A análise de imagem e o uso de inteligência artificial ainda não conseguem dar conta de toda a complexidade das incertezas da produção agropecuária. Maiores custos, assimetrias de informação e características específicas da produção agrícola, como dispersão locacional e fatores climáticos, desafiam as companhias de seguros a serem inovadoras em suas abordagens para o *design* de produtos e sistemas de distribuição dos serviços.

3 METODOLOGIA E RESULTADOS

O modelo econométrico utilizado neste trabalho estima a sensibilidade do produtor agrícola às mudanças nas taxas de juros, nos prazos e no seguro contratado, por meio do volume da carteira ativa de empréstimos ao produtor. Ou seja, podemos considerar que temos uma medida de demanda por crédito sendo explicada por variáveis ligadas à oferta de crédito.

Foram analisados 96 milhões de contratos de crédito rural provenientes do SNCR do BCB.[6] O valor total da carteira ativa para a amostra no período 2004-2018 foi de R$ 2,9 trilhões – deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) com base em janeiro de 2017. Os dados na tabela 1 detalham informações adicionais. Neste período, 76,29% eram recursos direcionados, ou seja, crédito concedido pelo governo com taxas e prazos controlados. A maior parte das operações de crédito possuía garantia, 84,14%, mas apenas 1,09% tinha seguro como garantia. Na amostra selecionada, 89,94% das operações foram classificadas como crédito rural.

3. Para mais informações, ver: Araújo, P. F. C. de. *Política de crédito rural*: reflexões sobre a experiência brasileira. Brasília: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1555).

4. Araújo, B. C.; Li, D. L. Crédito rural. *In*: De Negri, J. A.; Araújo, B. C.; Bacelette, R. *Financiamento do desenvolvimento no Brasil*. Brasília: Ipea, 2018.

5. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/conteudo/mdcr/Documents/definicoesCreditoRural.pdf>.

6. Ver documento 3040 do BCB, disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Leiaute_de_documentos/scrdoc3040/SCR3040_Leiaute.xls>.

TABELA 1
Carteira ativa das operações de crédito (2004-2018)

Características da operação de crédito				Total (R$)[1]	Total (%)
Sem seguro	Sem garantia	Direcionado	Não rural	**5.080.135.127,90**	**0,17**
Sem seguro	Com garantia	Direcionado	Não rural	**53.225.815.159,74**	**1,78**
Com seguro	Com garantia	Direcionado	Não rural	**979.585.962,29**	**0,03**
Sem seguro	Sem garantia	Direcionado	Rural	**310.870.049.321,21**	**10,39**
Sem seguro	Com garantia	Direcionado	Rural	**1.899.695.865.902,00**	**63,46**
Com seguro	Com garantia	Direcionado	Rural	**13.729.201.838,09**	**0,46**
Sem seguro	Sem garantia	Livre	Não rural	**18.856.978.657,95**	**0,63**
Sem seguro	Com garantia	Livre	Não rural	**206.933.167.050,94**	**6,91**
Com seguro	Com garantia	Livre	Não rural	**16.305.064.803,02**	**0,54**
Sem seguro	Sem garantia	Livre	Rural	**139.727.122.067,49**	**4,67**
Sem seguro	Com garantia	Livre	Rural	**326.203.129.394,64**	**10,90**
Com seguro	Com garantia	Livre	Rural	**1.738.497.442,54**	**0,06**

Elaboração dos autores.
Nota: [1] IPCA = janeiro/2017 = 100.

As menores taxas de juros são contratadas no mercado de crédito direcionado. A taxa de juros no mercado de crédito rural direcionado com garantia e sem seguros foi de 6,48% ao ano (a.a.) em média no período. Este é o principal mercado de crédito rural, com 63,46% do valor das operações. A taxa de juros para operações com seguros foi de 6,43%, o que indica pouca variação nas taxas de juros no mercado direcionado para operações com ou sem seguro. As taxas de juros no mercado livre de crédito rural são substancialmente maiores. As operações com garantias foram contratadas com taxas de juros de 50,85% a.a. e representam 10,90% do valor total da carteira ativa contratada de crédito para o agronegócio.

As estimativas de elasticidade-juros e prazo da demanda de crédito agrícola com e sem seguro foram feitas para as operações de crédito realizadas com taxas de juros livres. Essas operações são provenientes de: *i)* poupança rural de aplicação livre, sem porção predefinida por lei; e *ii)* recursos livres propriamente ditos, ou seja, recursos próprios de bancos comerciais sem porção predefinida por lei. A Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) também é fonte de recursos obrigatória e, neste caso, há a exigibilidade de dedicação de uma porção de 35% para aplicação em operações de crédito rural. Esta obrigatoriedade implica alguma restrição à livre flutuação das taxas de juros no mercado livre de crédito. Há também, no caso da LCA, a disposição de recursos livres, de livre aplicação.

Os resultados indicam que os tomadores de empréstimos rurais no Brasil são mais sensíveis às mudanças nas taxas de juros no mercado de crédito livre quando disponibilizam seguros como garantia. Para operações de crédito rural em geral, a elasticidade-juros da demanda de crédito é de -0,590. Nas operações em que os tomadores não dispõem de seguro para dar como garantia, a elasticidade da taxa de juros da demanda aumenta para -0,632. Para crédito de custeio no mercado livre, a elasticidade-juros da demanda de crédito é de -0,924. Para as operações que dispõem de seguro para dar como garantia, a elasticidade é de -1,057. A elasticidade-juros da demanda de crédito rural para investimento foi de -0,319 e praticamente insensível à disponibilidade de seguro por parte do tomador de empréstimo. Os exercícios de média simples mostram que as taxas de juros não são menores nas operações com crédito agrícola com seguro como garantia no Brasil.

Conclui-se que há espaço para a melhoria da política de securitização do mercado de crédito agrícola, em especial no que se refere a ações de fortalecimento do uso de tecnologias de informação e comunicação para a gestão de riscos na agropecuária.

4 CONCLUSÃO

Os resultados indicam que os tomadores de empréstimos rurais no Brasil são mais sensíveis às mudanças nas taxas de juros no mercado de crédito livre quando disponibilizam seguros como garantia. Nas operações em que os tomadores dispõem de seguro para dar como garantia, a elasticidade da taxa de juros da demanda aumenta. A elasticidade-juros da demanda de crédito rural para investimento, por sua vez, é praticamente insensível à disponibilidade de seguro por parte do tomador de empréstimo. As taxas de juros não são menores nas operações com crédito agrícola que têm seguro como garantia no Brasil.

Ações de fortalecimento do uso de tecnologias de informação e comunicação são necessárias para a gestão de riscos na agropecuária, como é o caso do Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC). Seu aprimoramento depende de incorporar cada vez mais informações dos produtores e compatibilizar estas informações com aquelas do SCR.

O trabalho indica também que a governança dos programas de proteção a riscos agropecuários pode ser mais integrada, tendo em vista que hoje há pelo menos quatro instâncias governamentais gerindo esses programas. O aumento da concorrência entre agentes seguradores é também importante para impulsionar o mercado e para a melhoria no aprendizado, dada principalmente a necessidade de estimular a diversificação das modalidades de seguros oferecidos. Criar incentivos à cultura de gestão de riscos agropecuários depende da integração entre os instrumentos de crédito, seguro e assistência técnica rural e, especialmente, do uso de novas tecnologias, como a inteligência artificial.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Manual do Crédito Rural (MCR)**. [s.l.]: BCB, [s.d.]. Disponível em: <http://www3.bcb.gov.br/mcr>. Acesso em: 11 nov. 2019.

O SETOR FINANCEIRO NACIONAL POSSUI PODER DE MERCADO (*MARK-UPS*) SUPERIOR AO SETOR INDUSTRIAL DA ECONOMIA BRASILEIRA?

Eric Jardim[1]

SINOPSE

Há uma recorrente discussão na economia brasileira de que os diferenciais entre os custos de captação de recursos e os custos de empréstimos concedidos praticados no Sistema Financeiro Nacional (SFN) são elevados em decorrência da prática da formação de preços dos serviços financeiros por meio de excessivo exercício do poder de mercado dos bancos, e que as margens de receitas dos bancos em relação aos seus custos são expressivamente mais altas em comparação às demais atividades econômicas brasileiras. Este texto visa explorar técnicas de mensuração do diferencial entre as margens de resultado da atividade financeira em relação aos seus custos por meio da metodologia de *mark-ups* apresentada por Jan De Loecker e Frederic Warzynski. Além disso, avalia-se aqui se algumas empresas que compõem o SFN, sobretudo as de intermediação e concessão de créditos, possuem uma estrutura de relação de preços e custos que são discrepantes de demais atividades da economia, em particular o setor industrial brasileiro.

Palavras-chave: *mark-up*; *spread* bancário; concentração bancária; poder de mercado.

DOI: http://dx.doi.org/10.38116/radar63art6.

1 INTRODUÇÃO

A introdução do Plano Real na década de 1990 induziu o setor financeiro privado brasileiro a uma crise, visto que grande parte das receitas e do desempenho econômico era obtida mediante a arbitragem de ativos em um contexto de hiperinflação. No setor público, inúmeros bancos estaduais passaram por privatizações ou reestruturações. Os governos estaduais adotavam a prática de utilizar esses bancos para financiar seus orçamentos, frequentemente descumprindo os compromissos de devolução desses recursos aos bancos. A necessidade de socorro e intervenção dos órgãos reguladores, sobretudo do Banco Central do Brasil (BCB), foi intensa nesse período. Em decorrência dos programas aplicados – Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (PROER), Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária (PROES) etc. –, um grande processo de liquidação e concentração bancária se iniciou e prosseguiu, e pôde ser visto até muitos anos depois, uma vez que uma nova onda ocorreu em decorrência da crise financeira internacional de 2008. Acredita-se que todos esses fenômenos construíram um sistema financeiro oligopolizado que exerce práticas de mercado abusivas, em termos de elevados *spreads* e taxas de lucro.

Buscando entender se de fato as margens de preço e custo das empresas de intermediação de crédito que atuam no setor financeiro brasileiro apresentam características discrepantes de outras atividades econômicas, foi selecionada para avaliação uma metodologia de cálculo de efeitos de poder de mercado para replicá-la às

1. Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

empresas do setor financeiro brasileiro, sobretudo às instituições bancárias. Para efeitos de comparação, o setor industrial (manufatureiro e extrativo) foi considerado contraparte de observação, visto que este é um dos setores da sociedade que recorrentemente se apresentam como críticos às práticas dos preços e produtos do setor financeiro e alegam que essas empresas praticam poder de mercado elevado com *mark-ups* demasiadamente altos.

Os resultados aqui obtidos são avaliações iniciais e preliminares de um estudo mais abrangente que está em desenvolvimento e que avaliará o poder de mercado em setores desagregados da economia brasileira de maneira mais aprofundada.

2 DISCUSSÃO

A concentração dos agentes bancários permite que o sistema financeiro ganhe robustez, escala e eficiências tecnológicas superiores. Diversos estudos apontam que essa é uma consequência decorrente da consolidação de empresas desse setor – pelo menos para países desenvolvidos –, cabendo aqui citar Berger *et al*. (2007), que testaram duas hipóteses motivacionais para a concentração bancária nos Estados Unidos: a de ganhos de escala (tecnológica) contra a de pura arrogância (*hubris*) dos executivos dos bancos na busca de crescimento predatório no mercado. Seus resultados corroboram a hipótese de geração de eficiência como motivação para a concentração bancária nos Estados Unidos. Os ganhos de eficiência vieram, sobretudo, pelo aumento de economias de escala oriundas da tecnologia, que otimizou o gerenciamento de informações por meio do aprimoramento das telecomunicações e permitiu o avanço de finanças avançadas aplicadas na diversificação de carteiras e na montagem de operações com estruturas de risco minimizadas.

Para o caso brasileiro, muitos estudos verificaram as mesmas hipóteses. Os resultados de Faria, Paula e Marinho (2006), com a aplicação da técnica de análise envoltória de dados (*data envelopment analysis* – DEA), mostram que houve uma melhora na eficiência de intermediação para todos os grandes bancos privados no processo de consolidação da década de 2000, e dois bancos privados[2] apresentaram melhora na eficiência de resultados com a ampliação de suas participações de mercado via fusões e aquisições. Dantas, Medeiros e Paulo (2011) avaliaram o efeito da concentração na rentabilidade do setor bancário brasileiro e concluíram que o aumento da concentração de mercado não explicou uma maior rentabilidade das instituições financeiras brasileiras, mas, sim, produziu uma estrutura bancária mais eficiente.

Cardoso, Azevedo e Barbosa (2017) avaliaram os efeitos do poder de mercado sobre a oferta dos empréstimos bancários. Eles partiram da hipótese de que uma redução da oferta seria diretamente proporcional ao aumento do *mark-up* dos bancos, que, por sua vez, seria decorrente de práticas de preços superiores, características da suposta oligopolização deste mercado. Os autores chegaram à conclusão de que o aumento da participação de mercado (*market share*) de um conglomerado financeiro estava associado a um aumento mais que proporcional da oferta de empréstimos bancários, e que isso estava diretamente associado a mecanismos de eficiências de escala. Entretanto, os autores também ressaltaram que o impacto na oferta de crédito seria atenuado se o nível de concorrência do mercado bancário fosse mais baixo.

A despeito, contudo, de diversas evidências de que o setor financeiro brasileiro não atua de maneira abusiva, inúmeros setores da sociedade questionam as taxas de lucro e os preços nele praticados. Esta percepção se dá em grande parte porque por muito tempo as taxas de juros reais foram elevadas no Brasil, assim como os *spreads* cobrados no SFN. O *spread* depende de diversos componentes, como o custo de captação, a taxa de inadimplência, a segurança jurídica na execução de contratos e garantias e também a taxa de lucro. No entanto, programas de resgates com recursos públicos como o PROER e o fluxo de renda do governo para as empresas

2. São eles: Bradesco e Itaú.

do SFN em decorrência do financiamento à dívida pública geram a sensação de que o SFN é um empecilho ao desenvolvimento do país.

Ao fazer a comparação de uma medida de poder de mercado de empresas do setor bancário brasileiro com outros setores da economia, é possível evidenciar que não há práticas de poder de mercado (*mark-ups*) elevadas nas empresas do setor financeiro do Brasil. Por isso, este estudo apresenta resultados iniciais comparativos entre medidas de *mark-ups* dos setores bancário e industrial e tece algumas considerações.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para estimar o poder de mercado (*mark-up*) das empresas é decorrente de um método empregado em De Loecker e Warzynski (2009). A abordagem tem como pressuposto primordial as condições gerais de primeira ordem de minimização de custos da firma e uma função de produção que associa o produto da firma como a combinação de três insumos observáveis e um não observável: capital, trabalho, materiais (bens intermediários) e produtividade total dos fatores, respectivamente.

Para calcular o *mark-up* utilizam-se apenas a elasticidade do insumo variável, que seja plenamente flexível no processo de produção, e a informação sobre a proporção do custo desse insumo na receita total. O insumo variável plenamente flexível é eleito para o cálculo por refletir mais adequadamente a liberdade do empresário em arbitrar na produção, sem muitos custos de transação. Num mercado oligopolista, qualquer decisão de produção afeta o nível de preços. Empresas que buscam exercer poder de mercado ou *mark-ups* elevados, ou seja, se apropriar de receitas que excedem o custo marginal, o fazem utilizando os insumos sobre cujos custos elas tenham controle e certa liberdade instantânea para manipular. Fatores de produção como capital e trabalho não se enquadram nesse quesito, pois têm prazo de maturação, de fornecimento, ou rigidez contratual e custos legais para fazer modificações em seus níveis.

Foram utilizadas três bases de dados principais para a obtenção dos valores para as regressões: a Pesquisa Industrial Anual-Empresa (PIA-Empresa), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para as empresas das indústrias extrativas e indústrias de transformação; a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério da Economia, para as informações sobre salários e número de empregados; e o Plano Contábil das Instituições Financeiras (COSIF), regulado e disponibilizado pelo BCB. O período de análise foi de 2000 a 2017 para o caso das empresas industriais oriundas da PIA-Empresa; para os saldos contábeis, o valor do saldo no mês de dezembro de 2000 a 2017, no caso das instituições do SFN reguladas pelo BCB.

As variáveis utilizadas para a estimação dos *mark-ups* estão descritas a seguir.

- Q_{it}: valor bruto da produção para as empresas da indústria; e valor das receitas operacionais e não operacionais das empresas no COSIF (contas 71000008 e 73000006) para as empresas do setor financeiro. Os valores foram deflacionados setorialmente pelo Índice de Preços por Atacado-Oferta Global (IPA-OG) da Fundação Getulio Vargas (FGV), no caso das primeiras, e pelo Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI), no caso das últimas.
- L_{it}: pessoal ocupado em número de trabalhadores.
- K_{it}: estoque de capital, conforme Alves e Silva (2008), para as empresas da indústria; e conta de ativo permanente no COSIF (conta 20000004) para as empresas do setor financeiro. Ambos deflacionados pelo índice de preços obtido por meio da razão do índice anual de valor da formação bruta de capital fixo do IBGE e do índice anual de quantidade da formação bruta de capital fixo do IBGE.
- X^{V}_{it}: consumo intermediário de materiais (custo operacional) das empresas industriais (inclui matérias-primas, eletricidade, combustíveis etc.); e despesas operacionais e não operacionais no COSIF (contas 81000005

e 83000003), deduzidos os gastos com pessoal, para as empresas do setor financeiro (incluem gastos com telecomunicações, aluguéis de espaço, material de escritório etc.). Estas variáveis foram deflacionadas pelo índice de bens intermediários que compõe o Índice de Preços por Atacado segundo Estágios de Processamento (IPA-EP) da FGV, no caso das empresas do setor industrial, e foi utilizado o IGP-DI da FGV para as empresas do setor financeiro.

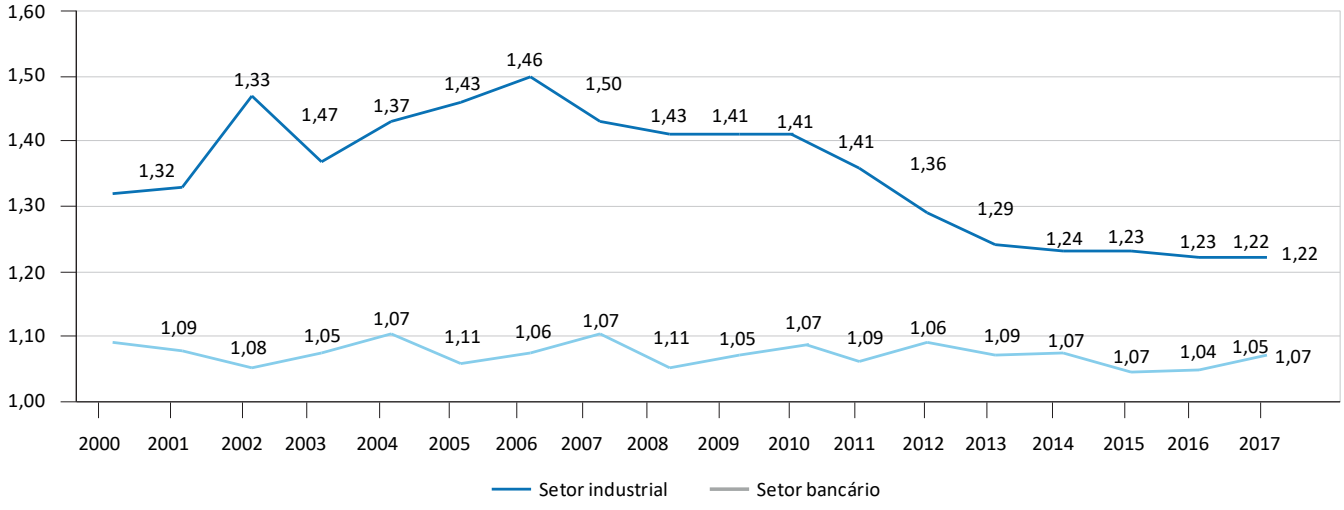
4 RESULTADOS

Os resultados para a indústria foram obtidos a partir de um painel não balanceado de 639.710 observações, contendo 95.619 empresas industriais distintas. Para o setor financeiro, foi utilizado um painel não balanceado com 2.876 observações referentes a 258 bancos distintos.

As funções de produção variaram de acordo com os diferentes setores a dois dígitos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), para poder captar diferenças de tecnologia, mas os resultados são apresentados de forma agregada para a indústria. Para o setor financeiro, a função de produção considerou apenas a receita dos bancos conforme classificação no COSIF.

O gráfico 1 mostra a média simples das estimativas de *mark-up* para o período de 2000 a 2017 para o setores industrial e bancário brasileiros.

GRÁFICO 1
Brasil: *mark-ups* estimados para os setores industrial e bancário (2000-2017)



Elaboração do autor.

Os dados estimados demonstram que, para o período 2000-2017, o setor financeiro brasileiro, em especial o bancário, não praticou *mark-ups* elevados, sendo seus valores entre 4% e 11%. Já os *mark-ups* do setor industrial apresentaram patamares entre 22% e 50% acima de seus custos marginais. Embora mais alto, o *mark-up* industrial possui uma trajetória de queda no início do período e estabilidade na segunda metade do período.

Esses dados trazem uma nova perspectiva em relação aos constantes questionamentos que parte das empresas do sistema financeiro brasileiro sofre acerca das práticas dos preços de seus serviços. Entretanto, muito da estrutura de preços desse setor não necessariamente decorre de prática de exercício de poder de mercado (*mark-ups* elevados) e/ou ganância de seus gerentes ou acionistas, mas provavelmente da estrutura de custos das fontes de *funding* de suas atividades.

5 CONCLUSÕES

Os resultados do trabalho evidenciam que o setor financeiro brasileiro não passou por um processo de imposição de poder de mercado e prática de *mark-ups* superiores a outras atividades da economia brasileira, particularmente o setor industrial. Pelo contrário, o setor industrial é que parece apresentar o dobro do *mark-up* que as empresas de intermediação bancária do SFN. O processo de concentração do período recente e a ampliação de *market share* em poucos grandes bancos não demonstram práticas de preços muito acima dos custos de produção da atividade financeira.

Entretanto, a atual metodologia encontra suas limitações, sobretudo por se tratar de um setor tão específico quanto o bancário. Há uma longa discussão sobre como se caracteriza a produção (*output*) das empresas do setor financeiro, e a abordagem utilizada foi pela visão da intermediação financeira, que é apenas uma das modalidades de verificação da produção dessas empresas. Esse é o procedimento que encontra maior aderência em análise comparativa intersetorial.

O próximo passo pode estar em estimar esses mesmos *mark-ups* considerando as empresas do setor financeiro como agentes num espectro mais amplo da produção econômica, levando em conta não apenas as receitas como fruto da atividade de intermediação financeira, mas também os seus outros serviços, como a guarda patrimonial (dos próprios depósitos bancários colocados no banco como segurança), a criação de moeda e outros aspectos implícitos da atividade financeira.

A crítica acerca dos patamares dos *spreads* bancários no Brasil pode não estar relacionada com práticas de poder de mercados oligopolistas por parte dos bancos brasileiros. Outros fatores podem influenciar os custos dos produtos de tal maneira que o repasse aos consumidores cause a impressão de que as margens de preço dos bancos são elevadas. As medidas para influenciar a queda dos preços dos serviços financeiros residem em ações que diminuam os custos da produção financeira, como a redução dos compulsórios, na queda da taxa básica de juros, no aumento da concorrência bancária com permissão para as pessoas contratarem empréstimos em bancos em contas estrangeiras, no estímulo a novas formas de obtenção de *funding*, na segurança jurídica na execução de garantias, entre outras.

O cadastro positivo também parece ser um passo inicial interessante para ajudar a reduzir os *spreads* e melhorar os componentes do custo do crédito que influenciam a formação dos preços dos serviços financeiros.

REFERÊNCIAS

ALVES, P.; SILVA, A. M. **Estimativa do estoque de capital das empresas industriais brasileiras**. Brasília: Ipea, 2008.

BERGER, A. N. *et al*. Competition from large, multimarket firms and the performance of small, single market firms: evidence from the banking industry. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 39, n. 2/3, p. 331-368, 2007.

CARDOSO, M.; AZEVEDO, P.; BARBOSA, K. **Poder de mercado e nível de competição no mercado de empréstimo brasileiro**. [s.l.]: Insper, 2017. (Working Paper, n. 374).

DANTAS, J. A.; MEDEIROS, O. R. de; PAULO, E. Relação entre concentração e rentabilidade no setor bancário brasileiro. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 22, n. 55, p. 5-28, 2011.

DE LOECKER, J.; WARZYNSKI, F. **Markups and firm-level export status**. Cambridge, Massachusetts: NBER, 2009. (Working Paper, n. w15198). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1442663>.

FARIA, J. A. de; PAULA, L. F. de; MARINHO, A. **Fusões e aquisições bancárias no Brasil**: uma avaliação da eficiência técnica e de escala. Rio de Janeiro: Ipea, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DE LOECKER, J.; WARZYNSKI, F. Markups and firm-level export status. **American Economic Review**, v. 102, n. 6, p. 2437-2471, 2012.

LEVINSOHN, J.; PETRIN, A. Estimating production functions using inputs to control for unobservables. **The Review of Economic Studies**, v. 70, n. 2, p. 317-341, 2003.

NAKANE, M. I.; ROCHA, B. **Concentração, concorrência e rentabilidade no setor bancário brasileiro**: uma visão atualizada. [s.l.]: Tendências Consultoria Integrada, 2010.

SMANIOTTO, E. N.; ALVES, T. W. Concentração e poder de mercado no sistema bancário brasileiro: uma análise pós-Plano Real. **Perspectiva Econômica**, v. 12, n. 1, p. 29-41, 2016.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Assessoria de Imprensa e Comunicação

EDITORIAL

Coordenação
Reginaldo da Silva Domingos

Supervisão
Carlos Henrique Santos Vianna

Revisão
Bruna Oliveira Ranquine da Rocha
Carlos Eduardo Gonçalves de Melo
Elaine Oliveira Couto
Lis Silva Hall
Mariana Silva de Lima
Marlon Magno Abreu de Carvalho
Vivian Barros Volotão Santos
Laysa Martins Barbosa Lima (estagiária)

Editoração
Aline Cristine Torres da Silva Martins
Mayana Mendes de Mattos
Louise de Freitas Sarmento (estagiária)

Capa
Leonardo Hideki Higa

Imagens da Capa
Banco Freepik (freepik.com)

Projeto Gráfico
Renato Rodrigues Bueno

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Livraria Ipea
SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.
70076-900 – Brasília – DF
Fone: (61) 2026-5336
Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em adobe garamond pro 12 (texto)
Frutiger 67 bold condensed (títulos, gráficos e tabelas)
Rio de Janeiro-RJ

Logotipo/slogan de governo removido em observancia ao disposto no art. 40 da Lei n 9.504/1997

Missão do Ipea
Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ISSN 2177-1855

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA ECONOMIA