

PODER DE MERCADO DO SISTEMA BANCÁRIO E FINANCEIRO BRASILEIRO: UMA AVALIAÇÃO COMPARATIVA COM A INDÚSTRIA BRASILEIRA POR MEIO DE ESTIMATIVAS DE *MARK-UP*

Eric Jardim Cavalcante¹

1 INTRODUÇÃO

A teoria clássica da economia industrial tem como um de seus pressupostos que em mercados com concorrência perfeita os fatores de produção são remunerados tal qual suas produtividades marginais, e o lucro é maximizado quando a receita marginal da venda dos produtos se iguala aos custos marginais desses fatores. Essa condição de receita marginal igual a custo marginal também garante a identidade do preço dos produtos que gera o lucro máximo. Entretanto, na economia real observada, raros são os casos em que os mercados se encontram em concorrência perfeita, e a presença de lucro econômico superior aos custos dos fatores de produção passa a existir devido às estruturas de competição dos mercados.

Assimetrias de informação, grau de desenvolvimento dos mercados, escassez de fatores, monopólios temporários decorrentes de inovação, regulação, influência de sindicatos e outras ocorrências influenciam de forma frequente essa realidade, fazendo com que nem sempre a remuneração dos fatores de produção seja igual à sua produtividade marginal, e o preço exceda – ou, em casos de ineficiência, careça – em relação aos custos dos fatores de produção. Nesses casos, há existência de *mark-up*, isto é, uma margem no preço dos produtos que excede/precede o custo do capital, do trabalho e dos insumos utilizados para produzir aquele bem ou serviço. Essa margem excedente pode influenciar diretamente a competitividade e a capacidade de posicionamento e crescimento das empresas em seus mercados, sendo influenciada pelo poder de mercado dessas empresas. Quanto mais monopolizado ou oligopolizado o mercado, e quanto mais inelástica a demanda ao preço, maior se espera que seja o *mark-up*.

Dentro desse contexto, recorrendo aos principais estudos empíricos sobre o tema, este trabalho visa aplicar metodologias para a estimação de *mark-ups* para os setores tradicionalmente utilizados (sobretudo o industrial). Além disso, avança

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. E-mail: <eric.cavalcante@ipea.gov.br>.

na comparação com outro setor de bastante relevância para a atividade econômica, que é o setor financeiro, em particular o setor bancário brasileiro, cuja formação de preço e margem de lucro possui características específicas, principalmente por estarem submetidos à seleção adversa e a assimetrias de informação que não são tão evidentes nos demais mercados de produtos, e sofre uma regulação pesada.

Essa comparação apresenta sua relevância por dois principais motivos: i) a dinâmica de uma economia está intimamente ligada com a maturidade e capacidade de acesso ao crédito pelas firmas produtivas; e ii) no caso brasileiro, há um intenso debate acerca de que os preços praticados no país pelo mercado de crédito possuem um dos maiores *spreads* bancários do mundo, por apresentar margens muito superiores aos custos de captação dos seus recursos, isto é, por possuírem *mark-ups* elevados injustificados. Toda essa questão gera uma miríade de desdobramentos que vão desde os questionamentos da sociedade sobre a necessidade de criação de mecanismos de subsídio ao crédito por meio de bancos públicos e bancos de desenvolvimento a contrapontos que afirmam que é por conta desses mecanismos existirem que os *mark-ups* se tornam elevados, pois os custos de oportunidade da atividade de intermediação financeira aumentam *vis-à-vis* a opção alternativa dos bancos de financiarem os déficits ocasionados pelos mecanismos de subsídios públicos da atuação dos bancos públicos.

Outro ponto do debate reside na concentração do mercado de crédito brasileiro e sua baixa concorrência como um dos componentes que levam a essa realidade de margens de lucro econômico excedente elevadas, o que estudos sobre o tema refutam, como será apresentado mais adiante. Entretanto, uma nova lógica de competição e dinâmica do mercado de crédito está surgindo com a introdução de novos modelos de negócio de acesso ao crédito proporcionado pelas *fintechs*, um movimento recente no Brasil, sobre o qual ainda não há dados ou lapso de tempo suficiente para analisar. Nesse caso, o estudo buscará compreender a estrutura do modelo pré-novas tecnologias para ter um panorama de debate do modelo tradicional consolidado das empresas financeiras no Brasil.

No intuito de traçar premissas de comparação, este capítulo proporá a introdução de um debate comparativo entre os *mark-ups* e o poder de mercado de setores tradicionais (sobretudo o industrial) e do setor bancário do Brasil. Os resultados preliminares apontam que o setor bancário e financeiro brasileiro não possui margens expressivas de *mark-up* muito superiores às da indústria brasileira. Com o método utilizado, verificou-se que o maior *mark-up* do período foi atribuído à indústria extrativa, seguida pela indústria de transformação, e somente então pelo setor financeiro e bancário. Os *mark-ups* rondaram em torno de 1,45 e 1,70 para a indústria extrativa; entre 1,2 e 1,29 para a manufatura; entre 0,99 e 1,15 para o

setor bancário; e entre 1 e 1,17 quando considerado o setor financeiro expandido entre 2000 e 2016, que é o período analisado.

Também foi possível verificar que os maiores bancos privados brasileiros possuem um *mark-up* ligeiramente maior comparativamente aos bancos comerciais públicos e os bancos com atividade de desenvolvimento nacional ou regional, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Banco do Nordeste (BNB) e o Banco da Amazônia (Basa). Contudo, o BNDES sozinho foi o que apresentou o maior *mark-up* estimado, comparativamente tanto aos grupos dos maiores bancos públicos quanto aos dos maiores bancos privados.

2 DEBATE TEÓRICO E METODOLÓGICO DE *MARK-UPS* PARA SETORES TRADICIONAIS DA ECONOMIA

Tipicamente, o conceito clássico de *mark-up* é obtido por meio da avaliação da margem excedente obtida sob as condições de equilíbrio entre oferta e demanda num mercado sob concorrência imperfeita, oligopólio ou monopólio. Há duas principais linhas de pesquisa na área acerca dessa medida e de sua dinâmica: pela ótica da demanda ou pela ótica da produção.

No primeiro caso, informações sobre preço e estrutura da demanda são utilizadas para obter estimativas da elasticidade substituição da demanda. A partir dessas estimativas, é possível calcular *mark-ups*, desde que respeitados determinados pressupostos em relação à estrutura de concorrência do mercado. Aqui se obtêm os *mark-ups* basicamente ao verificar a elasticidade da demanda em relação ao preço dos produtos.

Uma das principais limitações dos métodos pela abordagem da demanda está na tarefa de definir um modelo que caracterize a demanda e sua conduta, principalmente devido à heterogeneidade caracterizada pelas diversas funções de utilidade dos consumidores e pelas características dos diversos mercados de produtos, o que inviabilizaria uma comparação intersetorial ou interprodutos. Outra limitação reside na ausência de informações públicas e esquematizadas acerca de quantidades, preços e características de produtos adquiridos por consumidores.

Pela ótica da produção, os métodos são cada vez mais uniformes e comparáveis, e nos últimos vinte anos tem sido produzida uma rica literatura empírica acerca dos *mark-ups* e seus cálculos. A predominância teórica parte do pressuposto de que as firmas buscam minimizar seus custos, dada uma determinada função de produção e tecnologia produtiva, de forma a maximizar seus lucros.

Hall (1988) desenvolveu um estudo empírico sobre a relação entre preços e custos marginais na indústria dos Estados Unidos. Em sua metodologia, o autor parte do pressuposto de minimização de custos a partir da verificação direta dos

preços, da produção e da quantidade e dos preços do insumo de trabalho de forma não paramétrica. Para tal, considerou ainda a hipótese de retornos constantes de escala. Uma das limitações de sua abordagem levantou uma das problemáticas que só seriam resolvidas em futuros trabalhos. Em Hall (1988), as evidências demonstram que a maior parte das indústrias dos Estados Unidos possui custos marginais muito abaixo de seus preços; e as variações cíclicas no insumo trabalho são pequenas comparadas com as variações da produção, o que demonstra que o insumo de trabalho não é uma *proxy* completamente adequada para a avaliação das variações dos *mark-ups*, visto que não tem resposta rápida às variações dos mercados dos produtos, indicando a presença de custos de ajustamento.

Loecker e Warzynski (2012) apresentam uma proposição parcimoniosa e concisa para estimar os *mark-ups*, e partem do pressuposto de que os custos dos fatores de produção igualam suas proporções na receita das empresas nos casos em que os mercados de fatores e produtos são perfeitamente competitivos. No caso de mercados pouco competitivos, o *mark-up* representaria um desvio das receitas em relação às remunerações pagas aos fatores de produção. Os autores apresentam uma proposição que depende apenas de dados de receita e insumos variáveis das plantas produtivas e da estimativa de produtividade não observada obtida pelos métodos criados por Olley e Pakes (1992) e Levinsohn e Petrin (2003). Esse tipo de estimação guarda a vantagem da facilidade de obter as informações para as estimações e pelo fato de levar em consideração a produtividade endógena não observada da firma, o que permite que a suposição de retornos constantes de escala possa ser relaxada.

Com essa mesma metodologia, Loecker e Eeckhout (2018) calcularam o *mark-up* para as firmas dos Estados Unidos desde 1950 e encontram um padrão de estabilidade inicial, com pequeno decréscimo na década de 1970. A partir da década de 1980, os *mark-ups* passam a crescer em torno de 18% do custo marginal, chegando a cerca de 67% por volta de 2014. Mostraram também que os *mark-ups* tendem a ser maiores em empresas pequenas, e muito do incremento é decorrente de mudanças dentro da empresa e não de características do mercado.

Com essa mesma metodologia, e utilizando a base de dados Worldscape, Loecker e Eeckhout (2018) calcularam a evolução de *mark-ups* para um conjunto de 134 economias. Os autores apontaram que, a partir de 1980, houve um fenômeno global de aumento de *mark-ups*. Especificamente, a margem média global passou de 1,1 em 1980 para 1,6 em 2016. Esse aumento foi mais significativo nos continentes europeu e norte-americano e menos significativo para países emergentes da América Latina e Ásia. Desse modo, concluíram que o *mark-up* médio no Brasil foi de 1,61 em 2016 e que, para o país, não houve alterações significativas em *mark-up* desde a década de 1980.

Entretanto, a base de dados persiste com as mesmas limitações apresentadas para os Estados Unidos, quanto à sua representatividade em relação à totalidade da economia. Os dados são obtidos a partir da base de dados Compustat, que se restringe às empresas de capital aberto dos Estados Unidos. Segundo os autores, essas empresas representam um terço do emprego total dos Estados Unidos e cerca de 41% das vendas totais (Davis *et al.*, 2007; Asker, Farre-Mensa e Ljungqvist, 2014), mas as firmas de capital aberto possuem dinâmica de governança e produtividade que as diferem do restante da economia, o que não permite inferir com toda a certeza que refletem a dinâmica dos *mark-ups* de todas as firmas americanas.

Ali, Klasa e Yeung (2008) discorrem extensivamente sobre as limitações da Worldscope e apontam que as medidas de concentração calculadas usando essa base e a do censo dos Estados Unidos possuem uma correlação de apenas 13%. Para medidas de concentração utilizando os dados do censo americano, encontram-se evidências teóricas consistentes de que indústrias mais concentradas, que são oligopolistas por natureza, possuem firmas maiores, e poucas delas possuem *mark-ups* elevados.

Esses trabalhos recentes já passaram pelo escrutínio de alguns autores, e algumas críticas foram aventadas. Traina (2018) indica que a abordagem adotada por Loecker e Eeckhout (2018) desconsidera efeitos decorrentes do investimento em *marketing* e gestão, que quando são considerados demonstram pouco aumento dos *mark-ups* nos períodos entre 1980 e 2010, e que a proporção relativa desses gastos aumentou em relação aos custos variáveis nesse período, passando de 12% em 1950 para 22% em 2010.

Em linha semelhante, Edmond, Midrigan e Xu (2018) indicam que a ponderação dos *mark-ups* utilizada em Loecker e Eeckhout (2018), que considera as vendas no nível da firma como peso, não é a melhor escolha. Para os autores, medidas de custo devem ser utilizadas como peso e, ao considerar tal medida, os *mark-ups* apresentam uma elevação de apenas 26%, muito menor que os 60% encontrados por Loecker e Eeckhout (2018).

Para contestar as críticas, Loecker e Eeckhout (2018) indicam que há uma equivocação da natureza das críticas em Traina (2018) sobre a interpretação dos custos de *marketing* e gestão. Na metodologia empregada pelos autores, o *mark-up* se baseia na estimação pelas vias da elasticidade insumo variável-produto, que não possui custos de ajustamento e poderia ser controlada pela firma a qualquer momento – como estoques de matérias-primas etc. –, *marketing* e gestão, e esses gastos estão inseridos no grupo de gastos dinâmicos que levam em consideração estratégias de médio e longo prazo das empresas e, portanto, não podem ser utilizados nas estimações dos coeficientes pois não sofrem ajustes rápidos como dependência dos ciclos dos mercados.

Visando aprofundar a discussão acerca dos comportamentos dos *mark-ups*, e aproveitando os recentes trabalhos de Loecker e Eeckhout, este capítulo apresenta um panorama sobre o comportamento dos *mark-ups* na economia brasileira. Para esse exercício, e devido à disponibilidade de informações mais apuradas, o trabalho foca o setor industrial e o setor de intermediação financeira. No entanto, antes de partir para a metodologia, é importante salientar alguns aspectos sobre os cálculos de *mark-ups* para o caso do setor financeiro, que possui características específicas e também sobre as transformações recentes do setor bancário brasileiro.

3 DEBATE TEÓRICO DE *MARK-UPS* PARA EMPRESAS DO SETOR FINANCEIRO DE CRÉDITO

A ótica da oferta para a construção de *mark-ups* também tem suas limitações, visto que os constructos metodológicos são baseados na ideia dos conceitos de insumos e produtos tangíveis, físicos, numa lógica muito bem-adaptada para uma economia industrial, em que o produto pode ser mensurado ou medido quantitativamente.

Recentemente, com uma economia cada vez mais baseada em serviços e tecnologias de informação e comunicação (TICs), torna-se mais difícil identificar o que é o produto e o que é o insumo, ou até como mensurá-los quantitativamente. Entretanto, artifícios contábeis e indexáveis permitem uma abstração para expandir a comparabilidade, inclusive recorrendo a outras técnicas de estimação mais dependentes da função custo em vez da função de produção, como Corbae e D’Erasmus (2021) aplicam para o mercado de concessão de crédito americano.

As metodologias voltadas para o cálculo de *mark-ups* do setor financeiro precisam levar em consideração algumas vicissitudes do setor de crédito, em particular as grandes teorias clássicas, que pressupõem a livre disponibilidade de informação dos agentes econômicos e com isso fazem com que os mercados funcionem com plena disponibilidade dos preços dos fatores e produtos e as decisões sejam tomadas a partir de dados predefinidos.

No mercado financeiro há uma componente que impacta as premissas de forma aleatória imprevisível: a incerteza. Trata-se de um conceito muito presente no mercado de crédito, pois há muita seleção adversa e assimetria de informação. Essas variáveis impactam diretamente o funcionamento do mercado de crédito, tanto via transmissão da formação de preços como na tentativa de redução das incertezas pela exigência de imobilização de garantias. Beyhaghi, Fracassi e Weitzner (2021) tecem diversas considerações acerca do impacto dessas variáveis e descobrem uma relação negativa entre concentração de mercado e *mark-ups* no setor bancário, mostrando um aspecto em relação aos mercados de produtos comuns: quanto maior a monopolização de mercado, maiores os preços e, conseqüentemente, os *mark-ups*.

No caso do setor bancário, aparentemente, um ambiente mais oligopolizado diminui os custos que uma firma possui para identificar a capacidade de pagamento de seus clientes, visto que a empresa não precisa descobrir em quantas outras firmas aquele cliente não foi elegível e, assim, expurga o risco de crédito do preço que é repassado a todos os seus clientes por desconhecer a capacidade de pagamento de um cliente novo. Já o relacionamento dos clientes também se torna melhor, com pouca migração, o que permite construir um histórico e precificar mais adequadamente, reduzindo os *mark-ups*.

Outra característica particular do mercado de crédito reside na caracterização de sua função de produção. Das e Kumbhakar (2016) descrevem que há um debate de longa data na literatura sobre como especificar o que são os insumos (*inputs*) e quais são os produtos (*outputs*) dos bancos e afirmam que são duas as abordagens que dominam: a de produção e a de intermediação. Ambas, no entanto, são baseadas na teoria microeconômica tradicional da empresa e diferem apenas no tratamento das atividades bancárias.

A aplicação da abordagem pela ótica da produção está repleta de limitações de dados, pois requer informações detalhadas no nível da transação sobre os serviços prestados aos clientes, que são indiretamente medidos pelo número e tipo de transações, documentos processados etc. Na outra abordagem, pela ótica da intermediação de fundos, as instituições são vistas como intermediárias de fundos entre poupadores e investidores. Os bancos produzem serviços de intermediação por meio da cobrança de depósitos e outros passivos e aplicação em ativos que rendem juros, como empréstimos, títulos e outros investimentos. Aqui, novamente, a ambiguidade sobre o tratamento dos depósitos resultou em três variantes da abordagem da intermediação, a saber, ativos, custo do usuário e abordagem de valor adicionado.

Das e Kumbhakar (2012) descrevem a diferença entre as três variantes. A abordagem de ativos é uma modelagem reduzida da atividade bancária, focando exclusivamente o papel dos bancos como intermediários financeiros entre os depositantes e os utilizadores finais dos ativos bancários. Depósitos e outros passivos, juntamente com recursos reais (trabalho e capital), são definidos como insumos, enquanto os produtos incluem apenas ativos bancários, como empréstimos. A abordagem de custo do usuário determina se um produto financeiro é um insumo ou um produto com base na sua contribuição líquida para as receitas bancárias. Se os retornos financeiros de um ativo excederem o custo de oportunidade dos fundos ou, alternativamente, se os custos financeiros de um passivo forem menores que o custo de oportunidade, são considerados como produtos; caso contrário, são considerados insumos. Finalmente, a abordagem de valor agregado identifica as categorias de balanço (ativos ou passivos) como produtos que contribuem para o valor agregado do banco, ou seja, negócios

associados com o consumo de recursos reais. Em geral, sob essa abordagem, as principais categorias de depósitos produzidos – por exemplo, depósitos à vista, a prazo e de poupança – e de empréstimos – por exemplo, hipotecas e empréstimos comerciais – são vistas como produtos porque são responsáveis por uma proporção significativa do valor agregado.

A abordagem que melhor se assemelha a um critério de comparação com as técnicas em Loecker e Warzynski (2012) é a de intermediação financeira por valor agregado, pois se aproxima de um contexto de receitas e uso de insumos dinâmico contemporâneo, portanto, será a abordagem aplicada ao caso das empresas do setor financeiro.

4 CARACTERÍSTICAS DAS TRANSFORMAÇÕES RECENTES DO SETOR FINANCEIRO NACIONAL

O Brasil tem um dos maiores e mais consolidados sistemas financeiros da América Latina, o qual passa por uma evolução que tem se acentuado nas últimas três décadas, sobretudo a partir do início da década de 1990. Entretanto, há uma recorrente discussão na economia brasileira sobre os *spreads* praticados no Sistema Financeiro Nacional (SFN), que são elevados em decorrência da prática da formação de preços dos serviços financeiros, por meio do excessivo exercício do poder de mercado dos bancos, e das margens dos bancos em relação aos seus custos, que são expressivamente mais altas em relação às demais atividades econômicas brasileiras.

Com a introdução do Plano Real, o setor financeiro privado brasileiro passou por uma crise, visto que grande parte das receitas e do desempenho econômico era obtida pela arbitragem de ativos num contexto de hiperinflação. No setor público, inúmeros bancos estaduais tiveram que passar por privatizações ou reestruturações, dado que os governos estaduais utilizavam os recursos desses bancos como fonte de financiamento de seus orçamentos, sem o devido compromisso de pagar os créditos e financiamentos de volta aos bancos. A necessidade de socorro e intervenção dos órgãos reguladores, sobretudo o Banco Central do Brasil (BCB), foi intensa nesse período e, em decorrência dos programas aplicados, como o Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (Proer), o Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária (Proes) etc., um grande processo de liquidação e concentração bancária passou a ocorrer. Esse expediente prosseguiu por diversos anos, até mesmo durante e após a crise financeira internacional de 2008.

O processo de concentração dos agentes bancários permite que o sistema financeiro dos países ganhe robustez, escala e eficiências tecnológicas superiores. Essa é uma consequência decorrente da consolidação, pelo menos para países desenvolvidos,

conforme apontam estudos diversos, entre os quais cabe 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. Pelos principais resultados encontrados, os autores sugerem evidências de que o processo de concentração bancária naquele país demonstrou ter sido um gerador de eficiência, em contraposição a uma hipótese de que tenha sido com objetivo de arrogância e ambição dos empresários. Os ganhos de eficiência vieram, sobretudo, por conta do aumento de economias de escala e de tecnologias que permitiram que os bancos gerenciassem mais eficientemente o processo de informações mediante o aprimoramento das telecomunicações, a diversificação de carteiras e a operação com estruturas de risco mais mitigadas.

Para o caso brasileiro, estudos mais diversos verificaram a mesma hipótese. Faria, Paula e Marinho (2006) aplicaram a técnica de análise por envoltória de dados (*data envelopment analysis* – DEA), cujos resultados obtidos mostram que houve uma melhora na eficiência de intermediação para todos os grandes bancos privados, resultante do processo de consolidação do período da década de 2000, e que dois bancos privados apresentaram melhora na eficiência de resultados² com a ampliação de seus *market shares* via fusões e aquisições. Dantas, Medeiros e Paulo (2011) avaliaram o efeito da concentração na rentabilidade do setor bancário brasileiro e concluíram que, para o período de 2000 a 2009, não são confirmadas as hipóteses de que o aumento da concentração do mercado explicou uma maior rentabilidade das instituições financeiras brasileiras, mas, sim, que o aumento da concentração significou uma estrutura mais eficiente em decorrência da consolidação.

Cardoso, Azevedo e Barbosa (2018) avaliaram os efeitos do poder de mercado sobre a oferta dos empréstimos bancários, partindo da hipótese de que uma redução da oferta seria diretamente proporcional, em decorrência do aumento do *mark-up* dos bancos via mecanismo de práticas de preços superiores, ao preço de equilíbrio, em decorrência da oligopolização desse mercado. Segundo os autores, um aumento da participação de mercado (*market share*) de um conglomerado financeiro esteve associado a um aumento mais do que proporcional da oferta de empréstimos bancários via mecanismos de eficiências de escala, mas esse efeito era atenuado caso houvesse menor nível de concorrência no mercado, ainda que aparentemente não a ponto de anular os ganhos em decorrência da escala.

Entretanto, a despeito de diversas evidências de que o setor financeiro brasileiro não exerce poder de mercado além de um patamar considerado saudável numa economia concorrencial, inúmeros setores da sociedade questionam

2. Bradesco e Itaú.

as taxas de lucro e os preços praticados no setor financeiro. Essa percepção existe em grande parte porque por muito tempo as taxas de juros reais foram elevadas no Brasil, e os *spreads* cobrados pelo sistema financeiro nacional idem. Embora o processo de precificação do *spread* dependa de diversos componentes, como custo de captação, taxa de inadimplência, segurança jurídica na execução de contratos e garantias e também da taxa de lucro, programas de resgate com recursos públicos, como o Proer e o fluxo de renda para o SFN em decorrência do financiamento da dívida pública, deixam muitos setores da sociedade frustrados por acreditar que o SFN, em vez de ser um promotor, é um dos empecilhos do desenvolvimento nacional, com seu ímpeto avarento e práticas de mercado acima dos seus verdadeiros custos.

Buscando evidenciar como se comportam as margens de preço e custo do SFN, foi selecionada para avaliação uma metodologia de cálculo de *mark-ups* baseada naqueles que já são calculados para os setores industriais, a fim de replicá-la às empresas do setor financeiro brasileiro, sobretudo às instituições bancárias. Desse modo, por meio da comparação entre os *mark-ups* da indústria brasileira e os do setor bancário nacional, será possível traçar paralelos acerca dos níveis de poder de mercado, representados pelos *mark-ups* de diferentes atividades econômicas motrizes do desenvolvimento brasileiro.

5 METODOLOGIA

A metodologia empregada neste estudo é a mesma desenvolvida e adotada em Loecker e Warzynski (2012), com o objetivo de avaliar a evolução dos *mark-ups* para diferentes setores industriais. A abordagem tem como pressuposto primordial as condições gerais de primeira ordem de minimização de custos da firma. Essas condições definem uma relação entre elasticidade insumo variável-produto e a proporção da despesa com esse insumo em relação às vendas totais.

Um dos fatores fundamentais para a adequada identificação das elasticidades é a utilização de um insumo que seja flexivelmente variável, isto é, que não sofra custos de ajustes que inviabilizem uma rápida e livre tomada de decisão e que não impacte outros períodos produtivos. Isso é importante para que as estimativas não saiam viesadas, dado que, devido à presença de correlação entre determinados fatores de produção e a produtividade não observada, os pressupostos teóricos que garantem eficiência e consistência dos parâmetros são violados (problemas de endogeneidade entre o erro da função de produção e os insumos).

Loecker e Warsinski (2012) realizam as estimativas dos coeficientes de elasticidade insumo variável-produto mediante uma abordagem de função de produção com tratamento endógeno, isto é, os choques de produtividade são estimados de acordo com as funções de produção, com controle conforme definido pela

primeira vez em Olley e Pakes (1992), depois aprimorado por Levinsohn e Petrin (2003) e, mais recentemente, por Akerberg, Caves e Frazer (2006). Nessa metodologia, a produtividade não observada é definida como uma função de decisões observáveis no nível da firma, por exemplo, investimento e/ou demanda por materiais (eletricidade, combustível, matérias-primas).

A metodologia desenvolvida em Loecker e Warzynski (2012) independe de pressuposto em relação a retornos de escala, escolha dos fatores de produção fixos e dinâmicos, estrutura de mercado e comportamento da demanda. O modelo dos autores é tal como segue.

Seja uma firma i , que produz no período t , de acordo com a seguinte tecnologia de produção:

$$Q_{it} = Q_{it}(X_{it}^1, \dots, X_{it}^V, K_{it}, \omega_{it}) \quad (1)$$

Em que $X_{it}^1, \dots, X_{it}^V$ representam V insumos variáveis, como trabalho, insumos intermediários, eletricidade; K_{it} representa o estoque de capital que é tratado como um insumo que apresenta custos de ajustamento, isto é, é determinado sempre com um período de antecedência; e ω_{it} representa produtividade no nível da firma.

Por ora, a única restrição imposta na tecnologia de produção é que a função de produção, $Q_{it}(\cdot)$, seja contínua e duplamente derivável em todos os seus argumentos. Partindo do pressuposto clássico de que produtores minimizam seus custos, condicional às restrições impostas por sua tecnologia de produção, é possível obter a seguinte função de Lagrange:

$$L(X_{it}^1, \dots, X_{it}^V, K_{it}, \omega_{it}) = \sum_{v=1}^V P_{it}^{X^v} X_{it}^v + r_{it} K_{it} + \lambda_{it} (Q_{it} - Q_{it}(\cdot)) \quad (2)$$

Em que $P_{it}^{X^v}$ e r_{it} representam, respectivamente, o preço dos insumos variáveis e o custo de capital. A condição de primeira ordem associada ao insumo variável X_{it}^V é dada por:

$$\frac{\partial L_{it}}{\partial X_{it}^V} = P_{it}^{X^v} - \lambda_{it} \frac{\partial Q_{it}(\cdot)}{\partial X_{it}^V} = 0 \quad (3)$$

O custo marginal de produção é representado na relação anterior pelo termo λ_{it} , uma vez que:

$$\frac{\partial L_{it}}{\partial Q_{it}} = \lambda_{it} \quad (4)$$

Reorganizando os termos da expressão anterior e multiplicando ambos os lados da equação por X_{it}/Q_{it} , tem-se que:

$$\frac{\partial Q_{it}(\cdot)}{\partial X_{it}^V} \frac{X_{it}^V}{Q_{it}} = \frac{1}{\lambda_{it}} \frac{P_{it}^X X_{it}^V}{Q_{it}} \quad (5)$$

O *mark-up* (razão entre preço e custo marginal) no nível firma-tempo é definido a partir da seguinte relação:

$$\mu_{it} = \frac{P_{it}}{\lambda_{it}} \quad (6)$$

Partindo do pressuposto de que preços são definidos a cada período, a equação (5) pode ser reescrita como:

$$\theta_{it}^X = \mu_{it} \frac{P_{it}^X X_{it}}{P_{it} Q_{it}} \quad (7)$$

Ou, alternativamente:

$$\mu_{it} = \theta_{it}^X (\alpha_{it}^X)^{-1} \quad (8)$$

Aqui, θ_{it}^X representa a elasticidade produto do insumo X_{it} ; e α_{it}^X denota a participação da despesa com o insumo X_{it} em relação a vendas totais ($P_{it} Q_{it}$). A relação anterior mostra que, para obter uma medida de *mark-up* no nível da firma, é necessário estimar a elasticidade produto de pelo menos um insumo. É indispensável, também, a utilização de informações acerca da despesa com insumos e vendas totais.

Para estimar a elasticidade produto dos insumos variáveis, θ_{it}^X , parte-se do pressuposto de que há uma função de produção com produtividade Hicks-neutra e com parâmetros de tecnologia comuns entre produtores. Ou seja:

$$Q_{it} = F(X_{it}^1, \dots, X_{it}^V, K_{it}; \beta) \exp(\omega_{it}) \quad (9)$$

Em que β representa o conjunto de parâmetros tecnológicos, isto é, parâmetros que determinam como firmas transformam insumos em produto; e ω_{it} representa a produtividade da firma. Não há heterogeneidade entre firmas em relação aos parâmetros tecnológicos.

Doravante, todas as variáveis estão em logaritmo natural. Essas variáveis seguem representadas por letras minúsculas, isto é, $x = \log X$.

Os autores consideram, implicitamente, a possibilidade de erros de medição e de choques não antecipados na produção. Especificamente, observam uma medida de log do produto dada por y_{it} e partem do pressuposto de que:

$$y_{it} = \ln Q_{it} + \epsilon_{it} \quad (10)$$

Em que ϵ_{it} representa choques não antecipados na produção e outros choques independentes e identicamente distribuídos (i.i.d.) como erros de medição. Pressupõe-se que firmas não observam ϵ_{it} em seu processo de tomada de decisões. De acordo com Loecker e Eeckhout (2018) e com uma função de produção Cobb-Douglas com insumos variáveis e de capital, especificamente para uma dada indústria, a função de produção é conforme segue:

$$q_{it} = \beta_v v_{it} + \beta_k k_{it} + \omega_{it} + \epsilon_{it} \quad (11)$$

Em que q_{it} representa o logaritmo da variável deflacionada vendas totais.

Para obter estimativas consistentes da função de produção, é necessário controlar para choques não observados de produtividade possivelmente relacionados com os insumos contidos na função de produção. Para gerar essas estimativas, os autores utilizam-se da metodologia de estimação empregada por Leihson e Petrin (2003), em que a produtividade observada é estimada segundo uma função inversa da demanda por materiais: $\omega_{it} = h(v_{it}, k_{it})$.

O procedimento segue dois estágios. No primeiro estágio, a partir da especificação definida em (11), substitui-se a produtividade não observada pelo inverso da função demanda por materiais $h(v_{it}, k_{it})$. Dado que a função de materiais não é conhecida, essa parte da regressão é feita de modo não paramétrico. Cada indústria é estimada em separado, para permitir que os coeficientes variem conforme as tecnologias setoriais.

A partir do primeiro estágio, são obtidas estimativas para o produto esperado $\phi = \beta_v v_{it} + \beta_k k_{it} + h(v_{it}, k_{it})$ e para ϵ_{it} .

Definido que a produtividade segue uma lei de movimento markoviano AR (1) dada por $\omega_{it} = \rho \omega_{it-1} + \xi_{it}$, visando garantir a ausência de endogeneidade, e consequentemente evitar que estimativas sejam viesadas, é imposta a condição de momento que permite obter estimativas de elasticidade produto no nível da indústria. Nesse caso:

$$E(\xi_{it}(\beta_v) v_{it-1}) = 0 \quad (12)$$

Obtendo $\xi_{it}(\beta_v)$, para um dado β_v a partir da relação $\omega_{it}(\beta_v) = \rho \omega_{it-1}(\beta_v) + \xi_{it}$. A medida de produtividade, por sua vez, é obtida a partir da relação $w_{it} = \phi_{it} - \beta_v v_{it} - \beta_k k_{it}$. Nesse caso, é utilizada a estimativa para ϕ obtida da regressão estimada no primeiro estágio.

As estimativas para elasticidade produto são obtidas a partir dos coeficientes estimados da função produção. Considerando a especificação anterior, numa função Cobb-Douglas:

$$\hat{\theta}_{it}^v = \hat{\beta}_v \quad (13)$$

Como a variável Q_{it} não é observada, um dos artifícios usados pelos autores é utilizar os resíduos estimados do primeiro estágio como forma de fazer a correção da variável \tilde{Q}_{it} , que é dada por $Q_{it} \exp(\epsilon_{it})$. A participação dos insumos variáveis nas vendas totais é dada pela relação:

$$\hat{a}_{it}^X = \frac{P_{it}^X X_{it}}{P_{it \exp} \tilde{Q}_{it}} \quad (14)$$

Por meio dessa fórmula e dos coeficientes obtidos nas regressões setoriais, a estimativa de *mark-up*, para uma função Cobb-Douglas, pode ser dada por:

$$\hat{\mu}_{it} = \hat{\theta}_{it}^v (\hat{a}_{it}^X)^{-1} \quad (15)$$

6 BASE DE DADOS E RESULTADOS

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 empresas das indústrias extrativas e indústrias de transformação; informações sobre salários e número de empregados oriundos da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério da Economia (ME); e as informações do Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (Cosif), regulado e disponibilizado pelo BCB. O período de análise se refere a 2000-2016 para o caso das empresas industriais oriundas da PIA e para os saldos contábeis referentes a dezembro de 2000 a 2016, no caso das instituições do SFN reguladas pelo BCB.

As variáveis utilizadas para a estimação dos *mark-ups* são as que se seguem.

- Q_{it} : valor bruto da produção para as empresas da indústria; valor das receitas operacionais e não operacionais para as empresas no Cosif (contas 71000008 e 73000006) do setor financeiro. Os valores foram deflacionados setorialmente pelo Índice de Preços por Atacado-Oferta Global (IPA-OG), da Fundação Getúlio Vargas (FGV), no caso das empresas industriais, e pelo Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI) para o caso das empresas do setor financeiro.
- L_{it} : pessoal ocupado em número de trabalhadores.
- K_{it} : estoque de capital conforme Alves e Silva (2008) para as empresas da indústria; a conta de ativo permanente no Cosif (conta 20000004) para as empresas do setor financeiro; deflacionado pelo índice de preços obtido entre a razão do índice de valor e o índice de quantidade da evolução do estoque da formação bruta de capital fixo do IBGE.

- X_{it}^V : consumo intermediário de materiais (custo operacional) das empresas industriais, o que inclui matérias-primas, eletricidade, combustíveis etc.; despesas operacionais e não operacionais no Cosif (contas 81000005 e 83000003), deduzidos os gastos com pessoal, para as empresas do setor financeiro, o que inclui gastos em telecomunicações, aluguéis de espaço, material de escritório etc.

Essas variáveis foram deflacionadas pelo índice de bens intermediários que compõe o Índice de Preços por Atacado segundo Estágios de Processamento (IPA-EP), da FGV, para as empresas do setor industrial, e foi utilizado o IGP-DI/FGV para as empresas do setor financeiro.

O número de observações em cada ano está disposto na tabela 1 para os três setores de análise (quatro setores quando considerado o setor financeiro expandido).

TABELA 1
Número de empresas por ano para as estimativas (2000-2016)

	Indústria extrativa	Manufatura	Bancos	Setor financeiro ¹
2000	2.781	121.807	189	1.857
2001	2.692	127.932	182	1.885
2002	2.904	131.734	172	1.915
2003	2.921	135.593	166	1.918
2004	2.940	140.571	161	1.908
2005	2.962	143.825	149	1.895
2006	2.862	151.349	144	1.892
2007	5.228	274.587	142	1.896
2008	5.122	303.967	148	1.902
2009	5.267	293.816	148	1.873
2010	4.987	294.875	150	1.855
2011	6.547	307.026	150	1.819
2012	6.487	322.522	156	1.775
2013	6.927	328.468	154	1.729
2014	6.909	325.136	151	1.691
2015	6.954	315.802	151	1.636
2016	5.305	314.511	150	1.571

Fonte: PIA-Empresa/IBGE e Cosif/BCB.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Os bancos estão incluídos nesse grupo.

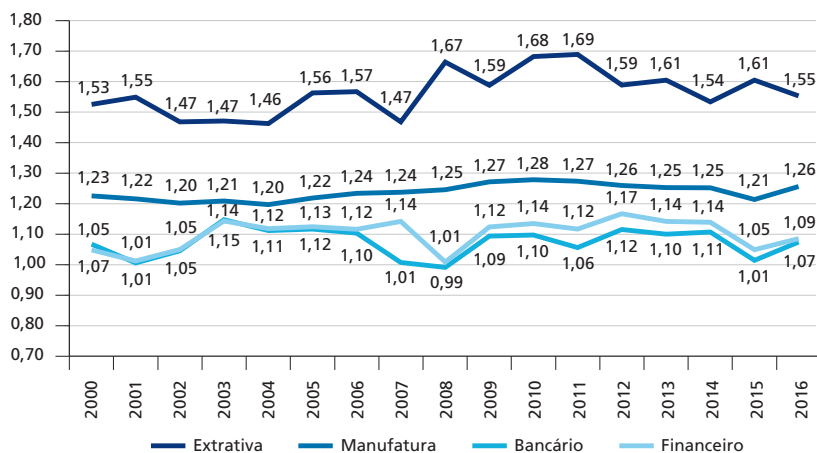
A indústria extrativa é composta por quatro atividades econômicas, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do IBGE, código

numérico de dois dígitos. A indústria manufatureira, ou indústria de transformação, é composta por 22 atividades econômicas, código numérico de dois dígitos. O setor de bancos engloba três atividades econômicas, predominando o código numérico 64 – atividades de serviços financeiros. Quando considerado o setor financeiro expandido (que também inclui as empresas administradoras de consórcio, cooperativas de crédito, sociedades corretoras de títulos e valores mobiliários e câmbio, sociedades distribuidoras de títulos e valores mobiliários, sociedades de crédito, financiamento e investimento, sociedades de crédito imobiliário e associações de poupança e empréstimo, companhias hipotecárias, sociedades de arrendamento mercantil, agências de fomento, sociedades de crédito ao microempreendedor e à empresa de pequeno porte, instituições de pagamento, sociedades entre pessoas e sociedades de crédito direto), são quinze diferentes atividades econômicas, com código numérico de dois dígitos.

Os *mark-ups* são medidos no nível da empresa, estritamente rigoroso, quando deveriam ser estimados no nível da planta produtiva, ou filial produtiva. Entretanto, devido a limitações de informação e interpretabilidade para este exercício, seus valores foram agregados ao nível dos grandes setores econômicos de indústria extrativa, indústria manufatureira, setor bancário e setor financeiro expandido. Para chegar a esses resultados, os *mark-ups* médios foram obtidos por meio das médias ponderadas pelas receitas das empresas industriais. Para as empresas do setor financeiro, a ponderação é feita pelo estoque de ativos, conforme recomendado em Corbae e D'Erasmus (2021). Os gráficos a seguir expressam a evolução dos *mark-ups* estimados para o período 2000-2016 dos quatro grandes setores citados.

GRÁFICO 1

Evolução dos *mark-ups* estimados para setores da indústria e financeiro (2000-2016)



Fonte: PIA-Empresa/IBGE e Cosif/BCB.
Elaboração do autor.

Conforme os valores estimados, os *mark-ups* bancários não foram maiores que o da indústria no período entre 2000 e 2016. Os maiores *mark-ups* foram verificados na indústria extrativa, entre 1,46 e 1,69 no período. No caso da indústria manufatureira, o *mark-up* estimado é até 20 pontos-base superior ao *mark-up* bancário ou do setor financeiro expandido – estes, inclusive, se aproximaram de 1 (ou seja, inexistência de *mark-up*) no período de 2007-2008, que coincide com os anos da crise econômica financeira mundial. Os *mark-ups* também foram bastante baixos em 2001-2002 e 2015, coincidindo com momentos de agitação econômica e política no país.

O número de empresas do setor bancário utilizado para realizar as estimativas ronda em torno de 150, mas é bastante conhecido o grau de concentração do mercado de crédito brasileiro, no qual os cinco maiores bancos são responsáveis pela concessão de mais de 80% do crédito anual. Com o intuito de identificar se esse comportamento não é decorrência da quantidade de empresas pouco eficientes que estejam impactando a média de *mark-up*, e como o mercado de crédito brasileiro se encontrava concentrado, nesse período, na mão de cinco grandes bancos privados (Itaú, Bradesco, HSBC, Santander e Unibanco), dois bancos comerciais públicos (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal) e três bancos de desenvolvimento de grande impacto nacional ou regional para o crédito direcionado (BNDES, BNB e Basa), foi calculado o *mark-up* do setor bancário levando em consideração esse oligopólio. Algumas medidas de *mark-up* foram estimadas considerando esses grupos de bancos, e foi criada uma categoria de avaliação baseada na presença ou não desses bancos na amostra (quadro 1), sendo G5 o grupo dos cinco grandes bancos privados do período; G7 os cinco grandes bancos privados, mais os dois maiores bancos múltiplos públicos; P2 os dois maiores bancos múltiplos de capital público; e P5 os cinco maiores bancos públicos que exercem as principais políticas públicas de crédito subsidiado ou direcionado. Assim, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal se enquadram nessa última definição, pois são responsáveis por grande parte das políticas de crédito agrícola e crédito habitacional, respectivamente.

QUADRO 1
Classificação de subgrupos de bancos (2000-2016)

Bancos	G5	G7	P2	P5
BB	Não	Sim	Sim	Sim
Basa	Não	Não	Não	Sim
BNDES	Não	Não	Não	Sim
BNB	Não	Não	Não	Sim
Caixa	Não	Sim	Sim	Sim
Bradesco	Sim	Sim	Não	Não
Itaú ¹	Sim	Sim	Não	Não
HSBC ²	Sim	Sim	Não	Não

(Continua)

(Continuação)

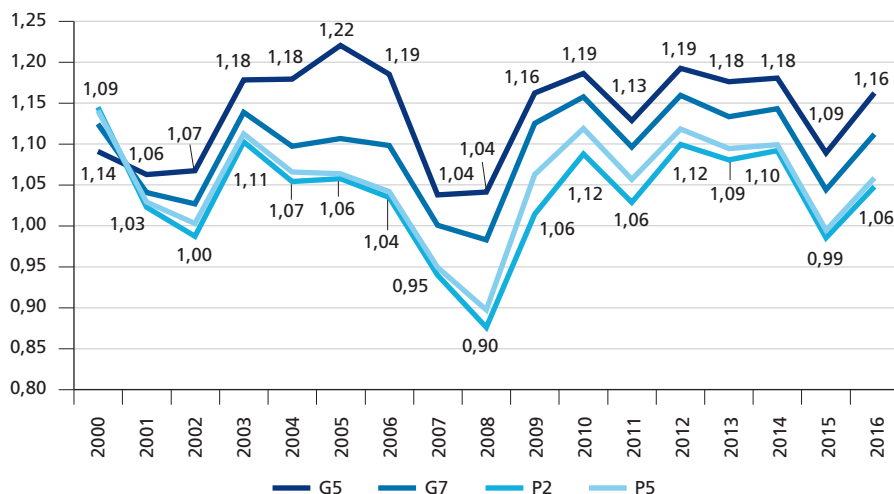
Bancos	G5	G7	P2	P5
Santander	Sim	Sim	Não	Não
Unibanco ¹	Sim	Sim	Não	Não

Elaboração do autor.

Notas: ¹ O Unibanco e o Itaú se fundiram em 2008, formando o Grupo Itaú Unibanco.² Em 2016, o HSBC vendeu seus ativos de varejo para o Bradesco.

Ainda utilizando o mesmo tipo de classificação, os *mark-ups* foram estimados conforme demonstra o gráfico 2.

GRÁFICO 2

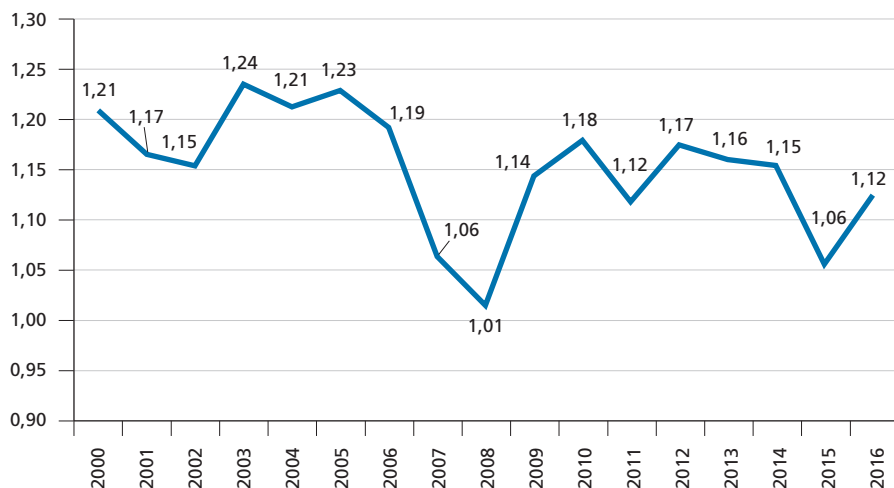
Mark-ups por grupo dos principais bancos brasileiros (2000-2016)

Fonte: PIA-Empresa/IBGE e Cosif/BCB.

Elaboração do autor.

Com essa separação, é possível verificar que os *mark-ups*, considerados apenas os grandes bancos privados, são superiores à média do setor bancário geral e do setor financeiro, embora ainda sejam abaixo dos *mark-ups* evidenciados no setor industrial, conforme demonstrado no gráfico 1. Outra característica demonstrada é a dos *mark-ups* dos bancos públicos, que são inferiores aos dos bancos privados, sendo os dos dois maiores bancos comerciais (Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil) os que apresentam a menor média entre os grupos (gráfico 2). Porém, um dos dados mais interessantes talvez seja o do gráfico 3, em que os valores estimados demonstram que o BNDES apresenta um *mark-up* muito semelhante ao do G5, chegando a evidenciar valores próximos aos dos *mark-ups* da indústria manufatureira no início da década de 2000.

GRÁFICO 3
Evolução do *mark-up* do BNDES (2000-2016)



Fonte: PIA-Empresa/IBGE e Cosif/BCB.
Elaboração do autor.

No período 2007-2008 e 2015, o BNDES apresenta o mesmo comportamento verificado para os demais bancos, com a diferença de que, a partir de 2008, os *mark-ups* apresentaram um ligeiro processo de diminuição de nível. Importante salientar que, por conta da crise financeira mundial de 2008, a estrutura de fonte de recursos do BNDES passou por uma substantiva modificação. Onde antes predominavam as fontes oriundas do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), passaram a ter como principal fonte de recursos para empréstimos os recursos vindos do Tesouro, sobretudo para o financiamento de medidas de fomento à oferta agregada promovidas pelo Programa de Sustentação do Investimento (PSI). Seria necessário explorar mais atentamente esses resultados para verificar se há uma mudança estrutural significativa na série a partir desse período e identificar se existe alguma relação com a nova estrutura de atuação e de financiamento desse período.

Contudo, resta significativo verificar que, a despeito de emprestar crédito subsidiado com taxas de juros muito inferiores às do setor privado, ainda assim, o BNDES pratica níveis de *mark-up* iguais ou superiores aos dos grandes bancos privados. Isso não é para tanta estranheza, visto que o BNDES possui um papel quase monopolista em termos de financiamento de grandes projetos de infraestrutura e para projetos de efetivo longo prazo no país. Dessa forma, seu poder de monopólio acaba se refletindo na sua capacidade de precificação de suas atividades, no mesmo nível dos bancos privados.

Pelo ponto de vista dos bancos privados, ao menos pelas métricas estimadas, não é possível afirmar que as empresas do setor bancário e financeiro brasileiro exercem poder de mercado, medido pelos *mark-ups*, maior que o de outros setores da economia brasileira, pelo menos do setor industrial. Os níveis de *mark-up* estimados estão em linha com os *mark-ups* globais calculados por Loecker e Eeckhout (2018) para os anos de 1980.

7 CONCLUSÃO

Recentemente, inúmeros estudos em economia industrial têm avançado nas metodologias de estimação dos *mark-ups*, com metodologias padronizadas e comparáveis, tornando possível traçar um paralelo entre diversas economias e estágios do desenvolvimento. Poucos trabalhos, no entanto, foram feitos para avançar na geração e no aprimoramento dessas medidas no Brasil, sobretudo no setor de serviços, inclusive dos serviços financeiros.

Muito mais que um objeto em si, o *mark-up* é uma ferramenta, um instrumento, que pode ajudar a entender a dinâmica das empresas no Brasil. Contudo, é necessário gerar e aprimorar esses resultados, pois apenas a partir de ferramentas bem-calibradas é possível estabelecer um debate qualificado e bem-embasado.

Convém ressaltar o preconceito que há no Brasil contra os empresários e as empresas do setor financeiro, que agiriam com ganância em suas atividades. Grande parte dos resultados do setor é vista, ainda, como exercício de poder de mercado decorrente de baixa concorrência e excesso de benesses. No entanto, análises como as feitas neste artigo apresentam uma nova ótica sobre essas acusações.

Do ponto de vista dos *mark-ups*, não há evidências iniciais que sugiram que o setor financeiro brasileiro repasse aos preços de seus produtos margens de receita expressivas, sendo que pelo menos metade do excedente é repassada aos preços pelas empresas industriais.

Os próximos passos passam pela necessidade de ampliar os setores econômicos avaliados para acompanhar a dinâmica de mercado de outros setores, sobretudo em serviços de alto valor agregado. Estimar melhor esses dados com uma função *translog* pode trazer dados mais apurados e individualizados.

As próprias características do setor financeiro, entretanto, impedem que as conclusões sejam taxativas. Como se avalia o processo produtivo do setor, seja pela ótica dos ativos, seja pela ótica da intermediação financeira, pode fazer uma grande diferença nos resultados. Eventualmente, será necessário refazer toda a estimativa nas mais diversas hipóteses de ótica de avaliação do setor produtivo financeiro para validar ou refutar os primeiros resultados encontrados.

REFERÊNCIAS

- ACKERBERG, D.; CAVES, K.; FRAZER, G. **Structural identification of production functions**. Los Angeles: Ucla Economics, 2006.
- ALI, A.; KLASA, S.; YEUNG, E. The limitations of industry concentration measures constructed with Compustat data: implications for finance research. **The Review of Financial Studies**, v. 22, n. 10, p. 3839-3871, 2008.
- ALVES, P.; SILVA, A. M. **Estimativa do estoque de capital das empresas industriais brasileiras**. Brasília: Ipea, 2008. (Texto para Discussão, n. 1325).
- ASKER, J.; FARRE-MENSA, J.; LJUNGQVIST, A. Corporate investment and stock market listing: a puzzle? **Review of Financial Studies**, v. 28, n. 2, p. 342-390, 2014.
- 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.
- BEYHAGHI, M.; FRACASSI, C.; WEITZNER, G. Bank loan markups and adverse selection. **SSRN**, Nov. 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3w12HaN>>.
- CARDOSO, M.; AZEVEDO, P.; BARBOSA, K. Poder de mercado e nível de competição no mercado de empréstimo bancário brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 48, n. 3, p. 7-32, 2018.
- CORBAE, D.; D'ERASMO, P. Capital buffers in a quantitative model of banking industry dynamics. **Econometrica**, v. 89, n. 6, p. 2975-3023, 2021.
- DANTAS, J. A.; MEDEIROS, O. R. D.; PAULO, E. Relação entre concentração e rentabilidade no setor bancário brasileiro. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 22, n. 55, p. 5-28, 2011.
- DAS, A.; KUMBHAKAR, S. C. Productivity and efficiency dynamics in Indian banking: an input distance function approach incorporating quality of inputs and outputs. **Journal of Applied Econometrics**, v. 27, n. 2, p. 205-234, 2012.
- _____. Mark-up and efficiency of Indian banks: an input distance function approach. **Empirical Economics**, v. 51, n. 4, p. 1689-1719, 2016.
- DAVIS, S. J. *et al.* Volatility and dispersion in business growth rates: publicly traded versus privately held firms. *In*: ACEMOGLU, D.; ROGOFF, K.; WOODFORD, M. (Ed.). **NBER macroeconomics annual 2006**. Massachusetts: MIT Press, 2007. v. 21, p. 107-180.
- EDMOND, C.; MIDRIGAN, V.; XU, D. Y. **How costly are mark-ups?** Massachusetts: NBER, 2018. (Working Paper, n. 24800).

FARIA, J. A.; PAULA, L. F.; MARINHO, A. **Fusões e aquisições bancárias no Brasil: uma avaliação da eficiência técnica e de escala**. Rio de Janeiro: Ipea, 2006. (Texto para Discussão, n. 1233).

HALL, R. E. The relation between price and marginal cost in US industry. **Journal of Political Economy**, v. 96, n. 5, p. 921-947, 1988.

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

LOECKER, J. de; EECKHOUT, J. L. **Global market power**. Massachusetts: NBER, 2018. (Working Paper, n. 24768).

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

OLLEY, S. G.; PAKES, A. The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry. **Econometrica**, v. 64, n. 6, p. 1263-1297, 1992.

TRAINA, J. Is aggregate market power increasing? Production trends using financial statements. **SSRN**, Feb. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3Pcw4yp>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALL, R. E. **New evidence on the mark-up of prices over marginal costs and the role of mega-firms in the US economy**. Massachusetts: NBER, 2018. (Working Paper, n. 24574).

_____. **Using empirical marginal cost to measure market power in the US economy**. Massachusetts: NBER, 2018. (Working Paper, n. 25251).

LOECKER, J. de; EECKHOUT, J. L.; MONGEY, S. **Quantifying market power**. [s.l.]: [s.d.], 2018. Mimeografado.

LOECKER, J. de; EECKHOUT, J. L.; UNGER, G. The rise of market power and the macroeconomic implications. **Quarterly Journal of Economics**, v. 135, n. 2, 2020.

LOECKER, J. de *et al.* Prices, mark-ups and trade reform. **Econometrica**, v. 84, n. 2, p. 445-510, 2016.

NAKANE, M. I.; ROCHA, B. **Concentração, concorrência e rentabilidade no setor bancário brasileiro: uma visão atualizada**. São Paulo: Febraban, 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.