

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ATUÁRIA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MARCELO ERICSSON DE CARVALHO

**A iniciativa de Open Banking no Brasil: contexto e primeiras evidências**

São Paulo

2022

**MARCELO ERICSSON DE CARVALHO**

**A INICIATIVA DE OPEN BANKING NO BRASIL: CONTEXTO E PRIMEIRAS  
EVIDÊNCIAS**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Economia.

**Orientador: Prof. Dr. Gabriel de Abreu  
Madeira**

**SÃO PAULO**

**2022**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Carvalho, Marcelo Ericsson de

A iniciativa de Open Banking no Brasil: contexto e primeiras evidências – São Paulo, 2022.

49 p.

Orientador: Prof. Dr. Gabriel de Abreu Madeira.

Monografia (Graduação) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo.

1. Open Banking; 2. Economia da Informação; 3. Concorrência Bancária.

## **RESUMO**

Este trabalho se propõe a estudar o processo de Open Banking no Brasil, apresentando as características de sua implementação no país, discutindo como ele pode impactar o setor bancário nacional e analisando se já existem evidências iniciais de seu efeito sobre o volume de dados compartilhados entre as instituições financeiras e sobre a inovação. Para isso, construímos uma revisão da literatura de economia da informação e de concorrência bancária, criando paralelos entre o Open Banking e os artigos que tratam das consequências da redução da assimetria informacional e de mudanças no grau de concorrência entre os participantes do mercado. Além disso, baseado em Babina, Bushak e Gornall (2022), desenvolvemos um modelo de diferenças em diferenças para analisar como o anúncio do Open Banking no Brasil, realizado pelo Banco Central em maio de 2020, afetou o volume de investimento de Venture Capital em diferentes setores, a partir de dados da base financeira S&P Capital IQ. Os resultados sugerem que a iniciativa, mesmo ainda em processo de implementação, já foi capaz de estimular o compartilhamento de dados entre os bancos do país e o investimento em inovação nos setores financeiro e de tecnologia da informação, ilustrando o seu potencial e reforçando a relevância deste estudo.

**Palavras-Chave:** Open Banking. Economia da Informação. Concorrência Bancária.

**Código JEL:** D82, G21, G28.

## **ABSTRACT**

This paper proposes to analyse the process of Open Banking in Brazil, presenting the characteristics of its implementation, discussing how the initiative can affect the local banking industry, and analysing if there is already early evidence of its effects on data sharing between banks and innovation. For this, we built a literature review relating the Open Banking initiative with papers on information economics and banking competition, seeking to understand the consequences of reducing asymmetric information and changing the degree of competition in the banking industry. Furthermore, based on Babina, Bushak, and Gornall (2022), we developed a difference-in-differences model to analyse how the Open Banking implementation agenda, launched by the Brazilian Central Bank in May 2020, affected the volume of Venture Capital investment in different industries, using data from S&P Capital IQ financial database. Our results show that the initiative has already been able to stimulate data sharing between banks in Brazil and the investment in innovation in the financial and information technology industries, illustrating its potential and reinforcing the importance of this analysis.

**Keywords:** Open Banking. Information Economics. Banking Competition.

**JEL Codes:** D82, G21, G28.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Cronograma de implementação do Open Banking no Brasil após a 1ª fase.....	12
Figura 2 - Evolução do indicador HHI entre os bancos privados do Brasil (1994 – 2000) .....	21
Figura 3 - Trajetória do <i>market share</i> dos cinco maiores bancos do Brasil, % do ativo total (2010 - 2020) .....	255
Figura 4 - Evolução do grau de concentração do setor bancário, de acordo com o indicador CR4 (2010 – 2020) .....	277
Figura 5 - Comparativo entre a evolução do grau de concentração do setor bancário total e privado, de acordo com o indicador HHI (2010 – 2020).....	288
Figura 6 - Distribuição dos clientes com carteira de crédito ativa por tipo de consolidado bancário (2014 – 2021).....	311
Figura 7 - Evolução das chamadas de APIs mensais bem-sucedidas no Brasil (fevereiro/21 – março/22).....	34
Figura 8 - Evolução das chamadas de APIs mensais bem-sucedidas no Reino Unido (abril/2020 – março/2022) .....	35
Figura 9 - Trajetória do intervalo de confiança dos coeficientes estimados de DID para o setor financeiro (2017 – 2021) .....	40
Figura 10 - Trajetória do intervalo de confiança dos coeficientes estimados de DID para o setor de tecnologia da informação (2017 – 2021) .....	42
Quadro 1 - Definição do grau de concentração de mercado, segundo os critérios do CADE e da <i>Federal Trade Commission</i> – FTC.....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Participação relativa (%) das receitas inflacionárias na produção bancária e no PIB brasileiro (1990 – 1995) .....	20
Tabela 2 - Número de bancos por origem de capital no Brasil (2010 - 2020) .....	24
Tabela 3 - Market share (% do ativo total) por tipo de controle de capital no Brasil (2010 – 2020).....	24
Tabela 4 - Evolução do grau de concentração do setor bancário brasileiro, de acordo com o indicador HHI (2010 – 2020) .....	29
Tabela 5 - Resultados do modelo de DID para o setor financeiro.....	39
Tabela 6 - Resultados do modelo de DID para o setor de tecnologia da informação .....	41

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 OPEN BANKING NO BRASIL E O CASO DO REINO UNIDO.....</b>	<b>11</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>14</b>
<b>4 PANORAMA SOBRE O MERCADO BANCÁRIO BRASILEIRO.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1 O Plano Real e a Reestruturação do Sistema Financeiro Nacional .....</b>	<b>19</b>
<b>4.2 A Década de 2000 e a Consolidação da Estrutura Bancária Brasileira .....</b>	<b>22</b>
<b>4.3 Estrutura e Indicadores de Concentração entre 2010 e 2020 .....</b>	<b>23</b>
<i>4.3.1 Análise de indicadores de concentração no período .....</i>	<i>26</i>
<i>4.3.2 As Instituições de Pagamento .....</i>	<i>30</i>
<b>5 PRIMEIRAS EVIDÊNCIAS DO OPEN BANKING NO BRASIL.....</b>	<b>33</b>
<b>5.1 O Compartilhamento de Dados via APIs .....</b>	<b>33</b>
<b>5.2 O Estímulo à Inovação por meio do Venture Capital .....</b>	<b>35</b>
<i>5.2.1 A relação entre Venture Capital e inovação.....</i>	<i>35</i>
<i>5.2.2 Dados e metodologia .....</i>	<i>36</i>
<i>5.2.3 Resultados .....</i>	<i>38</i>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>45</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O setor bancário brasileiro passou por profundas modificações nos últimos 30 anos. O processo de estabilização econômica iniciado com o Plano Real, em 1994, expôs a fragilidade de parte do sistema que se apoiava nos ganhos obtidos com receitas inflacionárias, possibilitadas pela hiperinflação existente no país no período. Na tentativa de conter uma crise sistêmica e fortalecer as estruturas do setor, o governo lançou uma série de programas na segunda metade da década de 1990 que estimulavam as privatizações e as operações de fusão e aquisição entre bancos. Consolidou-se, então, uma estrutura bancária sólida ao longo da década de 2000 no Brasil, porém, marcada pela concentração de grande parte dos ativos disponíveis entre os cinco principais conglomerados financeiros.

Superada a etapa de amadurecimento do Sistema Financeiro Nacional, expressão utilizada por De Mello e Garcia (2012) para descrever a trajetória do setor na década de 1990 e 2000, nota-se um novo foco das políticas do Banco Central do Brasil (BACEN) nos últimos anos. A regulamentação das Instituições de Pagamento como integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), em 2013, e o lançamento do Pix, meio de pagamento eletrônico instantâneo, em 2020, ilustram a recente preocupação do BACEN em incentivar a inovação, a concorrência e a digitalização do mercado bancário brasileiro.

Complementa este movimento, o Open Banking, tema central do presente trabalho. O Open Banking é uma iniciativa de padronização de informações que permite o compartilhamento padronizado de dados entre instituições financeiras por meio de interfaces de programação de aplicação (APIs – Application Programming Interface), mediante consentimento prévio por parte dos clientes, donos dos respectivos dados. Presente em diferentes países pelo mundo, cada qual com suas características próprias e em diferentes fases de implementação, espera-se, de maneira geral, que a iniciativa seja capaz de reduzir a assimetria informacional ao aumentar o fluxo de dados entre os participantes do mercado financeiro.

Embora seu lançamento no Brasil seja recente, foi anunciado em maio de 2020 e teve sua implementação iniciada apenas em fevereiro de 2021, é fundamental iniciar uma discussão sobre o processo. O objetivo aqui estará em apresentar a iniciativa e discutir, com base na literatura de economia da informação e de concorrência bancária, os possíveis efeitos da quebra do monopólio informacional, que grandes bancos detêm sobre os dados de seus clientes, sobre o custo de crédito e o grau de concorrência no mercado, por exemplo. Além

disso, examinará a relação do Open Banking com as Instituições de Pagamento e seu potencial em estimular a inovação nos setores financeiro e de tecnologia da informação.

O trabalho está dividido da seguinte maneira: o capítulo 2 apresenta mais detalhes sobre o processo de implementação do Open Banking no Brasil e o exemplo do Reino Unido. O capítulo 3 traz uma revisão da literatura de economia da informação de concorrência bancária. O capítulo 4 desenvolve um panorama sobre a evolução do mercado bancário brasileiro nos últimos 30 anos. Já o capítulo 5 estuda, a partir de um modelo de diferenças em diferenças, se já existem indícios do impacto da iniciativa sobre o volume de compartilhamento de dados e sobre a inovação no mercado. Finalmente, o capítulo 6 apresenta a conclusão e é acompanhando, na sequência, pelas referências bibliográficas.

## 2 OPEN BANKING NO BRASIL E O CASO DO REINO UNIDO

Um dos países pioneiros no processo de Open Banking no mundo, o Reino Unido deu início à iniciativa em 2017 através de determinação da Autoridade de Competição e Mercados (*Competition and Markets Authority* - CMA), departamento não-ministerial independente do governo britânico. O CMA visava aumentar a competição na prestação de serviços bancários de varejo no país e, para isso, investiu na possibilidade de consumidores e pequenas e média empresas compartilharem suas informações bancárias e de transações de crédito com terceiros de maneira segura.

A experiência britânica mostra que os benefícios da iniciativa em questão vão além de choques na estrutura competitiva do mercado financeiro, resultando também em incentivos à inovação e maior disponibilidade e variedade de produtos aos consumidores. Segundo relatório da Open Banking Implementation Entity (OBIE), entidade designada pela CMA como responsável pela implementação do Open Banking no Reino Unido, já existiam 119 empresas oferecendo produtos e serviços viabilizados pelo Open Banking em agosto de 2021, sendo que cerca de 8% dos consumidores e pequenas e média empresas habilitadas digitalmente utilizavam ao menos um destes produtos e serviços. O relatório revela que esses serviços auxiliam seus clientes a manter sua saúde financeira e os ajudar a manter o controle de despesas por meio de produtos como agregadores de contas e aplicativos que permitem a comparação de produtos bancários (OBIE, 2021).

Assim como o Reino Unido e a União Europeia, e diferente de países como os Estados Unidos que adotam uma abordagem orientada pelo mercado (*market-driven*), o Open Banking no Brasil é orientado por regulamentação (*regulatory-driven*) e é liderado pelo BACEN, como parte da Agenda BC#. <sup>1</sup> A Resolução Conjunta nº1, de 4 de maio de 2020, do BACEN, traz os quatro objetivos centrais da iniciativa no país: incentivar à inovação, promover a concorrência, aumentar a eficiência do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) e promover a cidadania financeira<sup>2</sup>, ressaltando que seus cumprimentos devem se dar dentro de certos princípios como a transparência, a segurança e a privacidade dos dados e informações sobre os serviços compartilhados (BACEN, 2020).

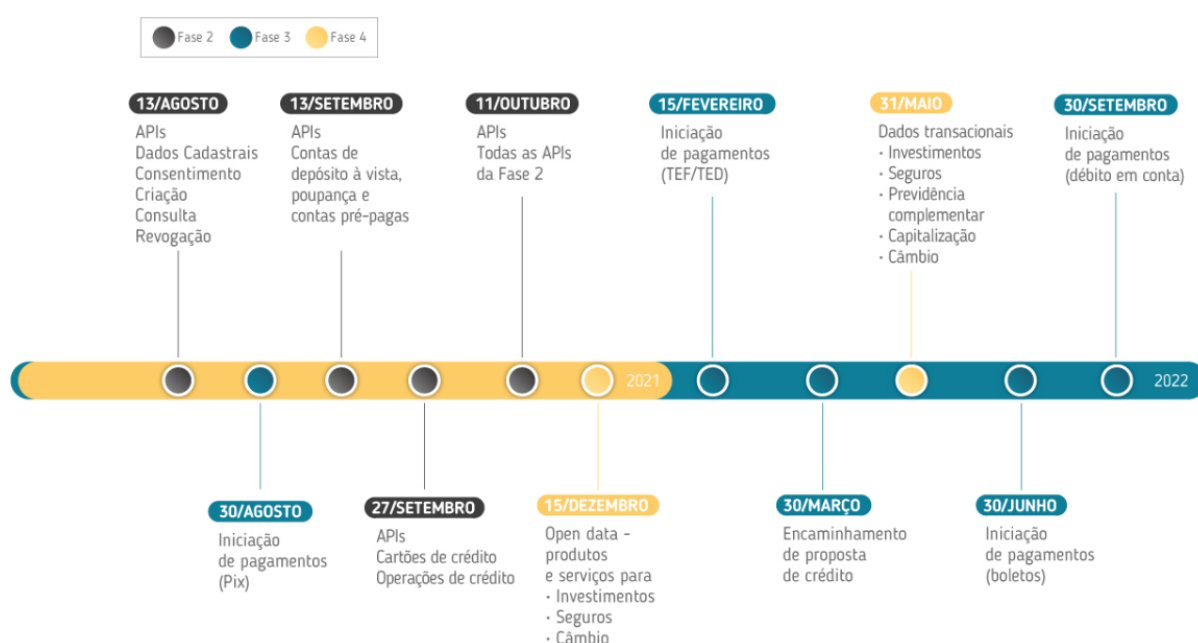
---

<sup>1</sup> Projeto iniciado em 2019 pelo BACEN centrado na evolução tecnológica e no desenvolvimento da estrutura do sistema financeiro brasileiro, focando nos aspectos de inclusão, competitividade, transparência, educação e sustentabilidade.

<sup>2</sup> isto é, “o exercício de direitos e deveres que permite ao cidadão gerenciar bem seus recursos financeiros” (BACEN, 2018, p.7)

Por ser um processo recente, ainda não é possível identificar os primeiros efeitos da iniciativa no Brasil sobre a criação de novos produtos no mercado, como já observado e citado anteriormente no caso do Reino Unido. O BACEN optou por dividir o processo de implementação em fases de execução, sendo que a primeira delas teve início em fevereiro de 2021 e contemplou apenas a integração dos dados entre as instituições financeiras. Como é possível observar na Figura 1, nota-se uma preocupação do BACEN em fragmentar as demais fases de implementação em pequenas etapas, para garantir a estabilidade do processo e permitir um período de adaptação às instituições financeiras participantes.

Figura 1- Cronograma de implementação do Open Banking no Brasil após a 1ª fase



Fonte: BACEN (2021a)

A partir da segunda fase os clientes poderão solicitar o compartilhamento de seus dados cadastrais e transacionais sobre serviços bancários tradicionais com outras instituições participantes. Já a terceira fase traz a integração de serviços de transação de pagamentos, como o Pix, e abre a possibilidade do Encaminhamento de Proposta de Crédito (EPOC), isto é, modalidade em que um cliente terá acesso a propostas de crédito de diferentes instituições dentro de um mesmo ambiente, facilitando a comparação das condições de cada uma. A quarta e última fase ilustra o potencial do Open Banking no Brasil, quando o compartilhamento de dados deixará de ser exclusividade dos produtos bancários e contará

também com informações sobre produtos de investimento, seguro, câmbio e previdência, dando início a fase mais abrangente da iniciativa, o Open Finance (BACEN, 2021a).

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Para entender os efeitos de iniciativas que buscam reduzir as vantagens informacionais entre os participantes de um mercado, como o Open Banking se propõe, é vital conhecer anteriormente as características de um mercado marcado pela assimetria informacional. A literatura econômica que aborda tal tema tem como uma de suas principais referências Akerlof (1970) e sua construção sobre o “mercado de limões”. O autor apresenta um mercado de automóveis usados em que a diferença informacional entre vendedores e compradores sobre a qualidade dos carros disponíveis leva ao processo de seleção adversa, onde os donos dos melhores veículos saem do mercado e os compradores selecionam apenas os automóveis em piores condições, os “limões”. Como resultado, há uma redução tanto na qualidade média quanto na quantidade de bens consumidos.

As discussões presentes nos artigos teóricos da área são extensas e abordam a questão informacional dentro de diferentes contextos. Spence (1973) trata da assimetria dentro do mercado de trabalho, em que o processo de contratação de um empregado é visto como uma decisão sob incerteza, já que o empregador não conhece ao certo a capacidade produtiva de uma pessoa ao contratá-la. Na impossibilidade de comprovar suas habilidades, o autor sugere que um indivíduo possa apresentar outras informações, como nível educacional ou experiência prévia, capazes de sinalizar a qualidade do seu produto/de sua mão de obra e reduzir a incerteza do comprador/empregador.

Para Rothschild e Stiglitz (1976), a presença de indivíduos de alto risco em um mercado de seguros ocasiona uma externalidade negativa sobre os indivíduos de baixo risco, dentro de um contexto em que seguradoras não são capazes de distinguir os “tipos” de cada um no momento da venda do serviço. Evidentemente, os autores apontam que o grupo de baixo risco seria favorecido pela exclusão dos indivíduos de alto risco do mercado, porém, vão além e sugerem uma situação em que a redução da assimetria beneficiaria os dois grupos: “se os indivíduos estivessem dispostos ou fossem capazes de revelar suas informações” (ROTHSCHILD; STIGLITZ, 1976, p. 629).

No mercado de crédito, por sua vez, a assimetria informacional se dá essencialmente pelo fato dos tomadores de empréstimos terem maior conhecimento sobre a probabilidade de honrarem seus compromissos do que os credores. Esse desequilíbrio informacional gera uma alocação ineficiente dos recursos e pode resultar em um processo de racionamento de crédito (JAFEE; RUSSELL, 1976; STIGLITZ; WEISS, 1981). Com o intuito de identificar com

maior clareza os bons e maus pagadores e reduzir a assimetria e suas consequências sobre o equilíbrio de mercado, Stiglitz e Weiss (1981) propõem um mecanismo de *screening* por parte dos bancos com base na taxa de juros, em que os tomadores que se dispuserem a pagar taxas maiores tendem a ser aqueles com maior probabilidade de dar calote.

Diante do ineditismo do processo de implementação do Open Banking no Brasil e no mundo, poucos trabalhos abordam essa nova iniciativa de compartilhamento de dados de maneira direta. Na impossibilidade de se analisar os seus reais efeitos no mercado financeiro, possibilidades podem ser levantadas a partir da construção de paralelos com os artigos teóricos da literatura, visto que eles tratam, de maneira geral, de um mesmo tema: a relação entre os participantes de um mercado marcado pela assimetria informacional.

Sob um ponto de vista, o Open Banking é um mecanismo de sinalização por parte dos tomadores de empréstimo em um mercado de crédito, na linha do apresentado por Spence (1973) no mercado de trabalho. Por outro lado, a decisão de cada cliente em compartilhar ou não seus dados pode ser utilizado pelos bancos como um mecanismo de *screening*, de maneira similar ao sugerido por Stiglitz e Weiss (1981). E, caso todos os indivíduos se disponham a compartilhar seus dados, a população como um todo se beneficiaria da simetria no mercado de crédito, como propõem Rothschild e Stiglitz (1976) no mercado de seguros?

Para Broecker (1990), a maior disponibilidade de informações permite aos bancos construírem testes de qualidade de crédito (*credit-worthiness tests*) mais precisos. Ao analisar um jogo em dois estágios sob monitoramento perfeito, o autor acredita que o equilíbrio de mercado se dá com os bancos ofertando crédito à taxa de juros de lucro zero apenas para os clientes de baixo risco. O modelo teórico construído por De Meza e Reito (2019) também aponta para efeitos desiguais das mudanças informacionais sobre os diferentes grupos de uma população. Para eles, a redução da assimetria no mercado de crédito dificulta o acesso à empréstimos e, consequentemente, restringe a participação no mercado daqueles com maior probabilidade de *default*.

Logo, se a redução da assimetria não resolve o desequilíbrio entre oferta e demanda no mercado de crédito e não traz benefícios à população como um todo, parece ser, ao menos, capaz de excluir do mercado os clientes com pior histórico e trazer melhores condições para os que costumam honrar seus compromissos. Segundo Dell’Ariccia e Marquez (2004, p. 204): “os bancos financiam tomadores de empréstimos de qualidade relativamente inferior nos mercados caracterizados pela maior assimetria informacional”.

Quanto aos efeitos sobre o bem-estar geral da população, De Meza e Reito (2019) afirmam que a redução das vantagens informacionais entre os participantes do mercado pode resultar na queda do bem-estar agregado, a depender da proporção de cliente de alto risco, que tendem a ser excluídos do mercado, presentes na população. Hoy (1988) segue uma linha parecida ao observar um efeito incerto da maior disponibilidade de informações sobre o bem-estar geral no mercado de seguros, apesar de reconhecer que a redução da assimetria possibilita a redução no preço médio do serviço, já que as seguradoras eliminam o componente de incerteza e passam a cobrar preços compatíveis ao risco de cada indivíduo.

Dada a estrutura de compartilhamento desenvolvida pelo Open Banking, em que os clientes são donos de seus dados, caberá a cada pessoa a decisão de disponibilizar suas informações com as instituições financeiras. He, Huang e Zhou (2020) constroem um modelo teórico que já trata diretamente sobre os possíveis impactos do Open Banking no setor de crédito. Os autores discutem a decisão de dois grupos de clientes em sinalizar os seus perfis ao mercado e concluem que a escolha por compartilhar é estritamente preferível apenas para o grupo que costuma honrar seus compromissos. Além disso, levantam um debate interessante ao sugerirem que o fato de um cliente não disponibilizar suas informações financeiras pessoais por preocupações relacionadas à segurança de seus dados pode ser encarado pelos bancos como uma sinalização negativa sobre seu perfil, como se o cliente estivesse escondendo seu histórico ruim, ainda que esse não seja o caso.

A redução da assimetria nos moldes da que está sendo proposta traz alterações que vão além da relação cliente-banco, impactando também no desequilíbrio informacional existente entre as instituições do mercado bancário. Segundo Fama (1985), uma longa relação com um cliente garante ao banco uma maior capacidade de monitoramento e traz vantagens diante de seus concorrentes no momento de oferecer novos serviços e dar continuidade a relação existente. “A evolução informacional assimétrica no mercado de empréstimos bancários garante poder de monopólio *ex post* aos bancos, embora eles sejam competitivos *ex ante*” (SHARPE, 1990, p. 1084).

A maior circulação de dados é capaz de eliminar as vantagens informacionais e equilibrar as condições entre os participantes, tornando o mercado mais competitivo (HAUSWALD; MARQUEZ, 2003). Para Dell’Ariccia e Marquez (2004), o fato de um indivíduo conseguir compartilhar suas informações com outras instituições do mercado quebra o monopólio informacional e afeta a extração dos *rents* por parte dos bancos, fruto da cobrança de taxas de juros mais elevadas.



A troca de informações entre os integrantes do mercado bancário não é novidade e já se faz presente, por exemplo, por iniciativa dos próprios bancos através dos birôs de crédito, com o objetivo de reduzir os efeitos da assimetria e minimizar a seleção adversa. Neste caso, como mostram Pagano e Jappelli (1993) e Padilla e Pagano (1997), a escolha dos bancos em compartilhar suas informações, e quais informações serão compartilhadas, passa pelo trade-off entre a redução da seleção adversa e a perda do monopólio informacional sobre seus concorrentes e as rendas que ele gera.

Quanto à decisão das instituições em aderir ao Open Banking, a Resolução Conjunta nº1, de 4 de maio de 2020, do Banco Central do Brasil, torna obrigatória a participação das instituições enquadradas nos Segmentos S1 e S2<sup>3</sup> (BACEN, 2020). Tal obrigatoriedade, somada ao fato de os clientes serem donos de seus dados e terem a liberdade de decidirem com quem compartilharão suas informações, modifica o trade-off citado anteriormente. Dado que a perda do monopólio informacional parece inevitável, a escolha ótima para as demais instituições financeiras também parece ser a de aderir à iniciativa e desfrutar, ao menos, da minimização da seleção adversa no mercado.

Em suma, a literatura econômica abordada indica como as variações na disponibilidade de informações podem impactar tanto a maneira como cliente e empresa se relacionam quanto a estrutura competitiva entre as empresas de um mercado. Logo, entender os possíveis efeitos da iniciativa de Open Banking passa também por analisar a parcela da literatura que discute os efeitos de variações no nível de concorrência e competição, frutos da redução da assimetria informacional, sobre alguns indicadores do setor bancário.

De Araújo e Jorge Neto (2007) analisam o efeito de mudanças no nível de concorrência sobre o volume de crédito disponível e o grau de exposição ao risco do mercado financeiro brasileiro. Os autores basearam seu estudo empírico nas investigações teóricas de Allen e Gale (2004) e Bolt e Tieman (2004), cujos modelos indicam que alterações na estrutura de mercado podem obrigar os bancos comerciais a mudarem o perfil de seus portfólios e flexibilizar o critério de aceitação de novos clientes, aumentando seus riscos e elevando o volume de crédito disponível.

O intervalo de análise utilizado por De Araújo e Jorge Neto (2007) foram os anos de 1999 a 2004, período em que o Brasil ainda passava por um processo de consolidação bancária após a implementação do Plano Real. Através de um modelo econométrico em dois

---

<sup>3</sup> Bancos cuja exposição total for igual ou superior a 10% do PIB ou entre 1% e 10% do PIB, respectivamente.

estágios, e utilizado o índice de Herfindahl-Hirschman (HHI)<sup>4</sup> e o índice de Basiléia<sup>5</sup> como medidas de competição e risco, respectivamente, os autores encontraram relações positivas do aumento da concorrência tanto com o volume de crédito concedido quanto com o grau de exposição ao risco do sistema bancário brasileiro.

Ainda dentro da temática que relaciona o grau de concorrência com a estabilidade do setor proposta por Allen e Gale (2004), Da Silva e Divino (2010) e Berger, Klapper e Turk-Ariss (2009) examinam amostras de diferentes países e reforçam a tese de que um maior poder de mercado garante menor exposição ao risco e contribui com a estabilidade do sistema. No entanto, vale pontuar que esta relação se mantém apenas quando os fatores econômicos e institucionais do país capazes de interferir na estabilidade do sistema financeiro, especialmente as condições macroeconômicas e a política monetária, estão controlados (DA SILVA; DIVINO, 2010).

Dando continuidade às transformações resultantes de variações no nível de concorrência bancária, Joaquim, Van Doornik e Ornelas (2019) estudam o impacto de operações de F&A de grandes bancos, que modificam o índice HHI, sobre o custo de crédito. A partir de dados mensais de empréstimos do período de 2005 a 2015, coletados da plataforma do SCR (Sistema de Informações de Créditos) do BACEN, os autores encontram uma relação negativa entre o grau de concorrência bancária e os *spreads*<sup>6</sup> de empréstimos e uma relação positiva entre o grau de concorrência e o volume de crédito transacionado no mercado.

Através de um modelo de competição *à la* Hotelling, isto é, que leva em consideração os custos de deslocamento do indivíduo até a empresa, Pacheco (2021) complementa a análise acerca da relação entre competição e os *spreads* bancários. O autor indica que a estruturação de um mercado perfeitamente competitivo no Brasil seria capaz de gerar uma redução de 13% no spread dos empréstimos para pessoas jurídicas e um aumento de 1,8% no produto. Tais resultados seriam fruto da eliminação destes custos de deslocamento que, no contexto de um mercado bancário digital, aconteceria a partir da redução da assimetria informacional existente entre bancos e clientes, ponto central da iniciativa de Open Banking.

---

<sup>4</sup> Índice de concentração de mercado. Calculado a partir da expressão:  $HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2$ , sendo  $n$  o número de empresas e  $s_i$  a parcela de participação de cada empresa em um dado mercado.

<sup>5</sup> Medida definida pela razão entre o Patrimônio de Referência (PR) e o valor dos ativos ponderado pelo risco (RWA).

<sup>6</sup> Diferença entre as taxas de captação e empréstimo praticadas no mercado bancário.

## 4 PANORAMA SOBRE O MERCADO BANCÁRIO BRASILEIRO

O capítulo anterior teve como objetivo central apresentar a literatura de economia da informação e de concorrência bancária para analisar o potencial de iniciativas que promovem a maior circulação de dados e que são capazes de modificar a estrutura competitiva do mercado, como o Open Banking se propõe. Seguindo esta mesma linha de contextualização, o presente capítulo trará um panorama sobre o mercado bancário brasileiro nas últimas décadas com a finalidade de entender a estrutura do setor no país e identificar de que maneira o Open Banking pode, eventualmente, modificá-la.

Para isso, será feita uma análise da literatura econômica que trata das mudanças na estrutura bancária brasileira desde o Plano Real, passando por sua reestruturação na segunda metade da década de 1990 e sua consolidação nos anos 2000. Além disso, será apresentada a evolução de dois indicadores de concentração de mercado no período de 2010 a 2020. Por fim, será realizada uma breve discussão acerca do processo de digitalização do mercado brasileiro a partir do surgimento das Instituições de Pagamento, e como elas se relacionam com o Open Banking.

### 4.1 O Plano Real e a Reestruturação do Sistema Financeiro Nacional

Definitivamente, o Plano Real foi o ponto de partida para grandes transformações no sistema bancário do Brasil. O pacote de reformas econômicas iniciado em 1994, durante o governo de Itamar Franco, tinha como objetivo central combater o quadro hiperinflacionário que se prolongava no país desde a década de 1980. Sua implementação foi dividida em três etapas que consistiam, resumidamente, em um mecanismo de equilíbrio orçamentário, na adoção da URV (Unidade Real de Valor), unidade de conta estável e referencial de preços, e na conversão dessa URV no Real, nova moeda sem a “memória inflacionária” (BACHA, 1995).

Bacha (1997) comenta que o rápido sucesso do Plano Real no controle inflacionário, ilustrado pela redução da taxa do patamar de 40% ao mês (a.m.) no primeiro semestre de 1994 para algo em torno de 2% a.m. ao final do mesmo ano, expôs a fragilidade de parte do sistema financeiro. O pacote de reformas limitou os ganhos dos bancos com *floating*, isto é, as receitas obtidas a partir das transferências inflacionárias (PUGA, 1999). Além das receitas com *floating*, o cenário de hiperinflação beneficiava os bancos ao reduzir o valor real de seus passivos, diminuindo a probabilidade de insolvência, e ao reduzir o risco de inadimplência de

suas carteiras, visto que propiciava melhores condições para os mutuários honrarem seus compromissos, aumentando a liquidez (BAER; NAZIMI, 2000).

A análise das Contas Nacionais realizada pelo IBGE dá a dimensão da importância das receitas inflacionárias no período (IBGE, 1997). Como é possível observar na Tabela 1, elas representaram mais de 35% da produção imputada das instituições bancárias entre os anos de 1990 e 1993 e chegaram a representar mais de 4% do PIB brasileiro em 1993. Estes valores caíram significativamente após a implementação do conjunto de reformas do Plano Real, alcançado os patamares de 0,6% e 0%, respectivamente, já no ano de 1995.

Tabela 1 - Participação relativa (%) das receitas inflacionárias na produção bancária e no PIB brasileiro (1990 – 1995)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>Receitas inflacionárias/produção imputada</b>	35,7	41,3	41,9	35,3	20,4	0,6
<b>Receitas inflacionárias/PIB</b>	4,0	3,9	4,0	4,2	2,0	0,0

Fonte: IBGE (1997, p.44).

Diante da queda de arrecadação dos bancos, o governo Fernando Henrique Cardoso adotou, a partir de 1995, uma série de medidas para reestruturar o sistema financeiro nacional e evitar uma possível crise bancária sistêmica. Entre elas estavam o PROER<sup>7</sup>, programa que garantia incentivo fiscal e linhas especiais de crédito para estimular operações de fusão e aquisição (F&A) no setor, e o PROES<sup>8</sup>, programa de incentivo à federalização e privatização de bancos estaduais. Além disso, destaca-se no processo de reestruturação bancária o aumento da participação de bancos estrangeiros no sistema financeiro, através da entrada de novas instituições ou do crescimento daquelas que já estavam presentes no país (PUGA, 1999).

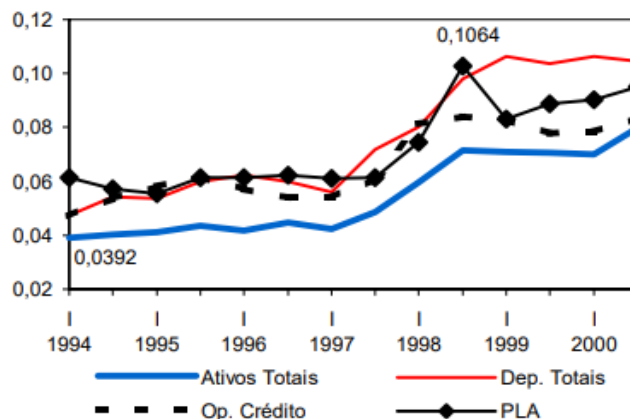
Rocha (2001) analisa os efeitos destas transformações sobre o número de instituições financeiras e no nível de concentração bancária no Brasil. Segundo o autor, o número de bancos caiu de 247 para 189 entre o primeiro semestre de 1994 e o final do segundo semestre de 2000, destacando que a diminuição foi mais significativa entre os bancos públicos, com redução de 50%. Adicionalmente, nota-se uma elevação geral nos indicadores de concentração entre os bancos privados no período, calculados a partir do índice HHI para as séries de ativos totais, depósitos totais, operações de crédito e patrimônio líquido ajustado

<sup>7</sup> Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (PROER).

<sup>8</sup> Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária (PROES).

(PLA), como é possível observar na Figura 2. As alterações no índice HHI foram menos significativas quando consideradas na amostra a totalidade dos bancos, privados e públicos.

Figura 2 - Evolução do indicador HHI entre os bancos privados do Brasil (1994 – 2000)



Fonte: Rocha (2001, p.21)

Bevilaqua e Loyo (1998) identificam melhorias na eficiência do setor bancário após a implementação do Plano Real, especialmente entre os bancos públicos e os grandes bancos de varejo. Baer e Nazimi (2000) observam o mesmo processo, indicando que as receitas com *floating* possibilitadas pela hiperinflação minimizavam graves problemas de ineficiência existentes até então no setor bancário e reveladas a partir do processo de estabilização econômica promovido pelo Plano Real. Apesar das melhorias, os autores pontuam que o sistema financeiro brasileiro ainda era considerado pouco eficiente dentro dos padrões internacionais.

Quanto à estrutura competitiva no período, a análise empírica de Nakane (2001)<sup>9</sup> indica que os bancos no Brasil possuíam algum nível de poder de mercado, especialmente no longo prazo. O autor, porém, rejeita a hipótese de existência de um cartel ou monopólio na estrutura bancária do país no período, assim como a hipótese de competição perfeita. Os testes realizados por Belaisch (2003)<sup>10</sup> também rejeitam as hipóteses de monopólio e competição perfeita, acrescentando que o comportamento dos bancos no Brasil era compatível com a estrutura de um oligopólio.

<sup>9</sup> baseada na metodologia desenvolvida por Bresnahan (1982) e Lau (1982).

<sup>10</sup> baseado na metodologia desenvolvida por Panzar e Roose (1987).

## 4.2 A Década de 2000 e a Consolidação da Estrutura Bancária Brasileira

As mudanças iniciadas pelo processo de reestruturação do sistema financeiro pós-Plano Real seguiram ao longo da primeira década do século XXI. Uma nova onda de operações de F&A consolidou uma estrutura bancária marcada pela concentração da maioria dos ativos entre algumas instituições. Segundo Pacheco (2021), a participação no total de ativos dos cinco maiores bancos brasileiros saltou de 51% para cerca de 77% entre os anos de 1996 e 2009.

Entre as principais movimentações da década, Laureto e Oreiro (2009) destacam a compra do Banespa (Banco do Estado de São Paulo) pelo Santander em 2000, a fusão entre o Unibanco e o Itaú em 2008 e a aquisição da Nossa Caixa, banco público estadual paulista, pelo Banco do Brasil (BB) em 2009. Estas movimentações no mercado bancário brasileiro ilustram, respectivamente, o fortalecimento da categoria de bancos Privados com Controle Estrangeiro (PCE), Privados Nacionais (PN) e Públicos Federais (PF), além do enfraquecimento e queda no *market-share* dos bancos Públicos Estaduais (PE). Reforçando, assim, a reestruturação iniciada com o Plano Real e incentivada pelo PROER e PROES, e consolidando, já em 2009, uma estrutura que se assemelha com a observada no mercado até os dias de hoje.

Quanto ao grau de concentração da indústria bancária brasileira no período, Dantas, Medeiros e Paulo (2011) constroem sua análise a partir de dados de janeiro de 2000 a dezembro de 2009 e utilizam-se dos indicadores HHI e CR4 (Relação de Concentração)<sup>11</sup>. Utilizando as referências metodológicas de autoridades antitruste Do Brasil e dos Estados Unidos como base para a classificação dos resultados, os autores concluem que não existem evidências de concentração no setor para as séries de ativos totais, operações de crédito e depósitos bancários.

Dada a relevância dos bancos públicos federais no sistema financeiro nacional, cabe uma discussão acerca da sua atuação e se seu impacto sobre a competição no mercado é equivalente ao de uma instituição privada. Para Coelho, De Mello e Rezende (2013) a entrada de um segundo banco privado em um mercado com características de monopólio privado representaria um maior ganho de competitividade na comparação com a entrada de um banco

---

<sup>11</sup> Índice de concentração que determina a participação das quatro maiores empresas em um mercado para um dado parâmetro de análise.

público. Já Martins, Bortoluzzo e Lazzarini (2014) utilizam-se do índice de Lerner<sup>12</sup>, e uma amostra do mercado bancário brasileiro de 2000 a 2011, para sugerirem que o comportamento dos bancos públicos é mais próximo ao de competição perfeita na comparação com os bancos privados.

No Brasil, os bancos públicos frequentemente são utilizados como indutores de políticas de governo, seja através dos bancos de desenvolvimento, como o BNDES, ou dos bancos comerciais e caixas econômicas, especialmente o BB e a Caixa Econômica Federal (CEF). A atuação da CEF como agente executor do Programa Minha Casa, Minha Vida, programa de expansão do crédito imobiliário implementado pelo governo Lula em 2009 com o objetivo de reduzir o déficit habitacional brasileiro, ilustra essa relação (Damico, 2011). Hermann (2010, p.22) destaca, no entanto, um maior esforço da CEF e do BB em “conciliar suas funções de bancos públicos com práticas operacionais típicas de banco privado” ao longo dos anos 2000, na comparação com a década anterior.

#### **4.3 Estrutura e Indicadores de Concentração entre 2010 e 2020**

Os dados disponibilizados anualmente pelo BACEN através do Relatório de Evolução do Sistema Financeiro Nacional (BACEN, 2021b) ajudam a entender quais foram as principais movimentações observadas no setor ao longo da segunda década do século XXI. A Tabela 2 agrega informações dos relatórios acerca do número de bancos por origem de capital no Brasil, considerando apenas bancos comerciais, bancos múltiplos e caixas econômicas federais e estaduais (Consolidado Bancário b1), e sugere uma maior estabilidade na estrutura do sistema bancário brasileiro após as grandes movimentações vistas desde o Plano Real. O total de bancos no SFN sofreu pequenas alterações ao longo do período observado, sendo que as principais mudanças foram nas categorias de bancos PN e PCE, com variação negativa de 14,2% e variação positiva de 16,6%, respectivamente, entre 2010 e 2020.

---

<sup>12</sup> Medida de poder do mercado (L), calculada a partir da relação:  $L = \frac{P - CMg}{P} = \frac{1}{|E_{p,d}|}$ .

Tabela 2 - Número de bancos por origem de capital no Brasil (2010 - 2020)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Públicos</b>	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10
<b>Privados Nacionais</b>	77	73	70	67	63	72	63	65	64	66	66
<b>Privados Nacionais com PE</b> <sup>.1</sup>	11	16	16	15	16	6	17	16	16	12	14
<b>Privados Nacionais com CE</b> <sup>.2</sup>	54	56	59	58	58	60	59	57	56	60	63
<b>Privados Estrangeiros</b> <sup>.3</sup>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5
<b>Total</b>	157	160	160	155	153	154	155	154	152	153	158

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BACEN.

<sup>.1</sup> com Participação Estrangeira, isto é, bancos que detém participação estrangeira maior que 10% e menor que 50% do capital votante.

<sup>.2</sup> bancos múltiplos e comerciais com Controle Estrangeiro (exceto filiais).

<sup>.3</sup> filiais de bancos estrangeiros.

Apesar do crescimento no número de bancos PCE, a Tabela 3 aponta que o setor ainda é dominado pelos bancos PN e Públicos, que representam conjuntamente mais de 80% do *share* de ativos totais do setor<sup>13</sup> ao longo de todo o período observado. Entre as operações de F&A na década, destacam-se o anúncio da compra das operações do HSBC no Brasil pelo Bradesco em 2015 e as aquisições da Credicard e da unidade de varejo do Citibank pelo Itaú Unibanco em 2013 e 2016. Tais operações contribuíram para o crescimento do *share* do ativo total dos bancos PN na segunda metade da década, superando inclusive a parcela de ativos totais controlada pelos bancos Públicos a partir de 2018, e para a queda momentânea do *share* dos bancos PCE, redução de 3 p.p.<sup>14</sup> entre 2015 e 2017.

Tabela 3 - Market share (% do ativo total) por tipo de controle de capital no Brasil (2010 – 2020)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Públicos</b>	40.5	41.6	43.4	45.3	45.7	45.1	45.3	43.8	41.2	39.8	37.1
<b>Privados Nacionais</b>	41.1	40.4	40.0	38.7	37.6	37.9	40.0	42.2	43.1	43.7	45.8
<b>Privados Nacionais com CE</b> <sup>.1</sup>	18.4	18.0	16.6	16.0	16.7	17.0	14.7	14.0	15.7	16.5	17.1
<b>Total</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IF.data do BACEN.

<sup>.1</sup> com Controle Estrangeiro.

<sup>13</sup> Considerando apenas os bancos comerciais, bancos múltiplos e caixas econômicas, federais e estaduais (Consolidado Bancário b1).

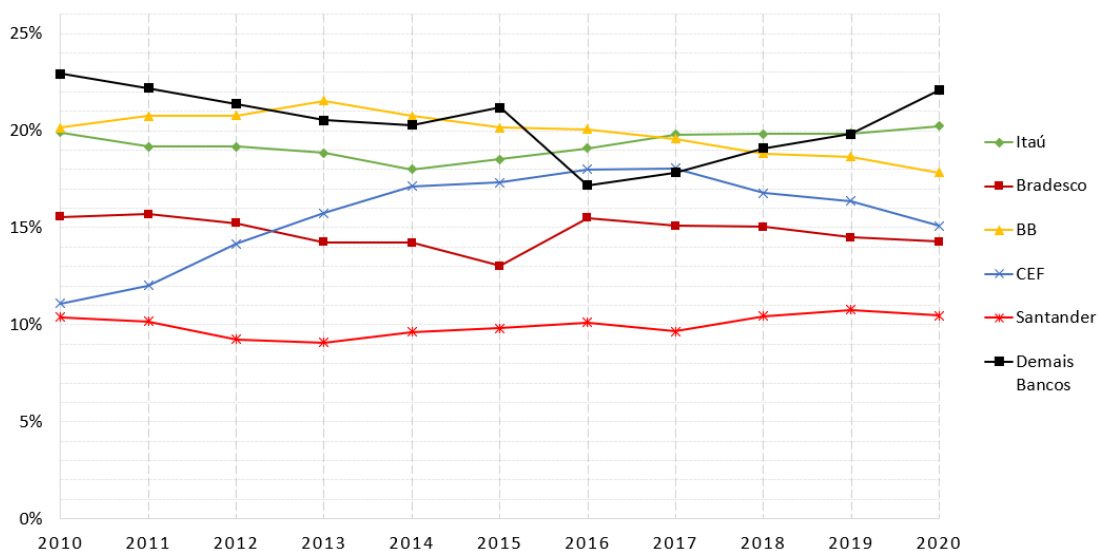
<sup>14</sup> Pontos percentuais (p.p.).



A análise do *market share* por tipo de controle de capital no Brasil ao longo dos anos de 2010 a 2020 se confunde com a trajetória dos maiores bancos do país. A Caixa Econômica Federal e o Banco do Brasil representam juntos mais de 90% dos ativos totais da categoria de bancos Públicos. Entre os PN, Itaú Unibanco e Bradesco constituem juntos 75% dos ativos totais e, se acrescentarmos na amostra os bancos Votorantim, Safra e BTG Pactual, esta porcentagem sobe para 90%. Já o banco Santander representa sozinho mais de 50% dos ativos totais dos bancos PCE, sendo que sua relevância aumentou, especialmente, após a aquisição do HSBC Brasil pelo Bradesco em 2015, comentada anteriormente.

A Figura 3 traz a evolução do *share* de ativos totais dos cinco maiores conglomerados financeiros do país e do conjunto dos demais bancos do SFN. Vale destacar as movimentações envolvendo os bancos privados nacionais: o salto de *share* do Bradesco entre 2015 e 2016 após a consolidação da compra do HSBC Brasil, indicando a relevância da operação, e o crescimento do banco Itaú, que se tornou o maior conglomerado financeiro do país em ativos totais a partir de 2017 ao superar o Banco do Brasil. Ao final de 2020, o *market share* do Itaú superou a marca dos 20%.

Figura 3 - Trajetória do *market share* dos cinco maiores bancos do Brasil, % do ativo total (2010 - 2020)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IF.data do BACEN.

No entanto, a trajetória de maior destaque na Figura 3 é a da Caixa Econômica Federal, que teve um salto de *share* de 11,2% para 18,1% entre os anos de 2010 e 2016. Um olhar mais atento aos dados disponíveis na plataforma IF.data do BACEN revelam que este

crescimento se deu especialmente pelo aumento das Operações de Crédito na comparação com os demais bancos, em que o *share* da CEF nestas operações saltou de 13% para quase 23,7% no período em questão. Tal expansão de crédito fazia parte da política anticíclica iniciada após a crise financeira de 2008 no final do governo Lula e mantida ao longo do governo Dilma, e foi liderada pelos bancos públicos (OLIVEIRA, 2015), prática na linha do observado por Micco e Panizza (2006).

As informações apresentadas ao longo desta subseção reforçam a ideia da existência de uma estrutura consolidada no sistema bancário nacional, formada e estabelecida na segunda metade da década de 90 e ao longo dos anos 2000 e perpetuada no período de 2010 a 2020. Tal estrutura está centrada, especialmente, em bancos públicos e privados nacionais, quando dividimos o mercado por origem do capital, e em cinco conglomerados financeiros que detêm em conjunto mais de 75% do *share* de ativos totais (Figura 3).

#### **4.3.1 Análise de indicadores de concentração no período**

Após entender as bases da estrutura bancária brasileira, esta subseção terá como objetivo mensurar e analisar os níveis de concentração de mercado no setor entre os anos de 2010 e 2020. Para isso, serão calculados os indicadores CR4 e HHI para as séries de ativos totais, depósito total, operações de crédito e patrimônio líquido entre os conglomerados financeiros do Consolidado Bancário b1, a partir de dados coletados da plataforma IF.data do BACEN.

As equações 1 e 2 abaixo ilustram como se dá o cálculo, respectivamente, dos indicadores CR4 e HHI:

$$CR4 = \sum_{i=1}^4 s_i \quad (1)$$

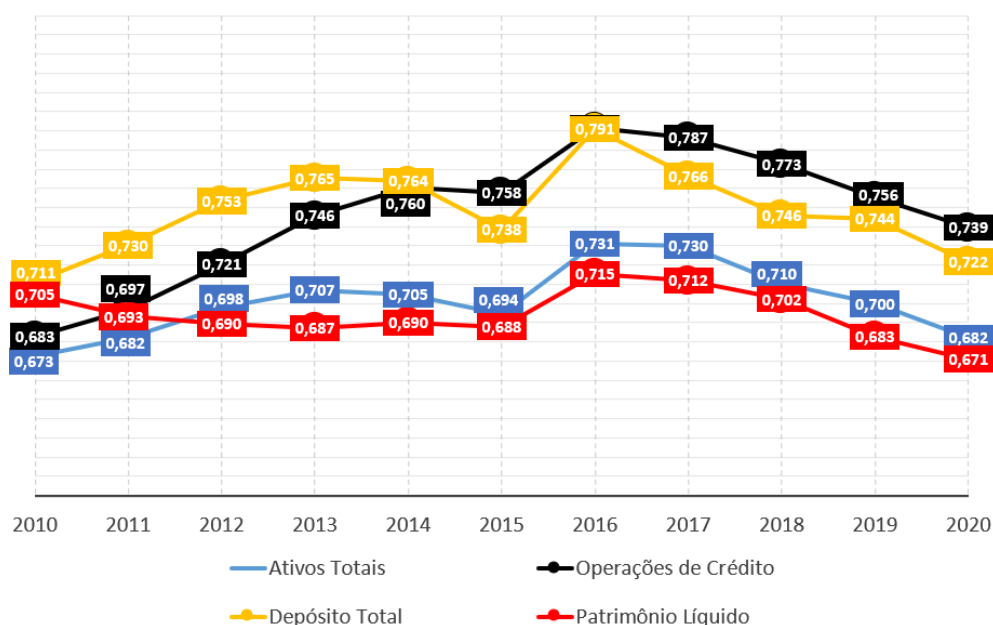
$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (2)$$

sendo,  $n$  o número de empresas e  $s_i$  a parcela de participação de cada empresa ( $i$ ) em um dado mercado.

A Figura 4 traz a trajetória do indicador CR4, que determina a participação das quatro maiores empresas em um mercado, para as quatro séries comentadas anteriormente. De

maneira geral, nota-se uma menor concentração e menor volatilidade das curvas de patrimônio líquido e ativos totais. A maior variação nas duas séries acontece entre os anos de 2015 e 2016 (elevação de 0,688 para 0,715 e de 0,694 para 0,731, respectivamente) e, provavelmente, está relacionada ao processo de aquisição das operações do HSBC no Brasil pelo Bradesco. No entanto, este movimento de aumento da concentração foi pontual e se dissipou nos quatros anos seguintes, sendo que os valores do indicador no ano de 2020 são inferiores aos observados em 2015.

Figura 4 - Evolução do grau de concentração do setor bancário, de acordo com o indicador CR4 (2010 – 2020)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IF.data do BACEN.

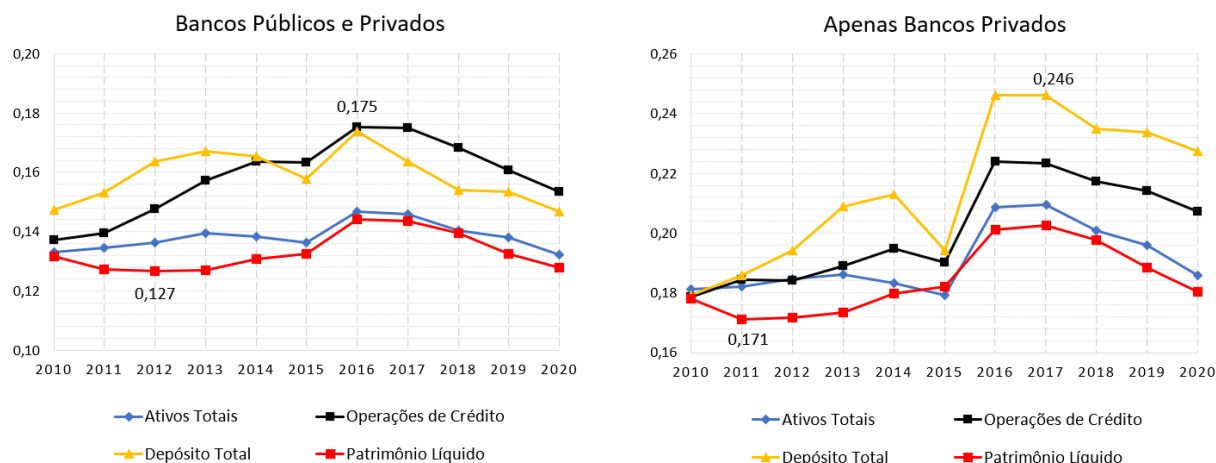
As séries de operações de crédito e depósito total, por sua vez, mostram-se mais voláteis e com maior grau de concentração. Destaca-se, especialmente, o crescimento contínuo do indicador CR4 para as operações de crédito entre os anos de 2010 e 2016, fruto da já citada política de expansão de crédito liderada pelos bancos públicos. Assim como foi observado nas séries de patrimônio líquido e ativos totais, nota-se um crescimento acentuado entre os anos de 2015 e 2016 seguido por um movimento reverso de redução da concentração que se prolonga até o ano de 2020.

A evolução do grau de concentração calculada através do indicador HHI é similar a evolução observada através do indicador CR4. Porém, quando comparamos as trajetórias das curvas de HHI construídas a partir de uma amostra completa com as curvas de uma amostra

restrita, que considera apenas as instituições privadas, observamos diferenças relevantes que requerem uma análise atenta e a discussão de alguns pontos.

A Figura 5 traz este comparativo e, de início, nota-se que o indicador HHI apresenta valores superiores no gráfico que considera apenas os bancos privados, relação esperada por se tratar de uma amostra menor e diante da relevância dos bancos públicos no Brasil. Um segundo ponto de destaque está no salto ainda mais acentuado no nível de concentração entre os anos de 2015 e 2016 nas curvas deste mesmo gráfico, reforçando a tese que esta elevação na concentração do mercado está diretamente relacionada ao processo de aquisição do HSBC Brasil pelo Bradesco, dois bancos privados. Por último, a comparação da trajetória das duas séries de operações de crédito entre 2010 e 2015 deixa claro que o aumento contínuo do indicador no período não é tão expressivo na amostra que considera apenas os bancos privados. Um claro indício que a política de expansão de crédito do começo da década não foi um movimento do mercado como um todo, mas, de fato, parte de uma política anticíclica do governo posta em prática por meio das instituições públicas, como mostra Oliveira (2015).

Figura 5 - Comparativo entre a evolução do grau de concentração do setor bancário total e privado, de acordo com o indicador HHI (2010 – 2020)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IF.data do BACEN.

Inspirado em Dantas, Medeiros e Paulo (2011), serão utilizados referências de órgãos de defesa dos direitos dos consumidores e da concorrência de mercado para analisar os resultados do indicador HHI para as séries de ativos totais, operações de crédito, depósito total e patrimônio líquido entre os conglomerados financeiros do Consolidado Bancário b1. Tais critérios, elaborados pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) no Guia para Análise de Atos de Concentração Horizontal (CADE, 2016) e pelo Departamento

de Justiça dos EUA e pela Comissão Federal de Comércio (*Federal Trade Commission* – FTC) através do *Horizontal Merger Guidelines* (United States, 1997), estão resumidos no Quadro 1.

Quadro 1 - Definição do grau de concentração de mercado, segundo os critérios do CADE e da *Federal Trade Commission* – FTC

	Não Concentrado	Concentração Moderada	Altamente Concentrado
CADE	$HHI < 0,15$	$0,15 \leq HHI \leq 0,25$	$HHI > 0,25$
FTC	$HHI < 0,10$	$0,10 \leq HHI \leq 0,18$	$HHI > 0,18$

Fonte: Elaboração própria a partir das informações do CADE (2016) e United States (1997).

Segundo os critérios da FTC, o setor bancário brasileiro apresentou uma concentração moderada nas quatro séries ao longo de todo o período observado, visto que o indicador HHI se manteve dentro do intervalo de 0,100 a 0,180 (Tabela 4).

Tabela 4 - Evolução do grau de concentração do setor bancário brasileiro, de acordo com o indicador HHI (2010 – 2020)

	Ativos Totais	Operações de Crédito	Depósito Total	Patrimônio Líquido
<b>2010</b>	0,133	0,137	0,147	0,132
<b>2011</b>	0,135	0,140	0,153	0,127
<b>2012</b>	0,136	0,147	0,164	0,127
<b>2013</b>	0,139	0,157	0,167	0,127
<b>2014</b>	0,138	0,164	0,165	0,131
<b>2015</b>	0,136	0,163	0,158	0,132
<b>2016</b>	0,147	0,175	0,174	0,144
<b>2017</b>	0,146	0,175	0,164	0,144
<b>2018</b>	0,140	0,168	0,154	0,140
<b>2019</b>	0,138	0,161	0,153	0,133
<b>2020</b>	0,132	0,154	0,147	0,128

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IF.data do BACEN.

No entanto, temos resultados diferentes quando utilizamos os critérios definidos pelo CADE como parâmetros. Tanto a série de ativos totais quanto a série de patrimônio líquido não superaram ao longo dos 11 anos examinados o valor de 0,150, logo, podem ser classificadas como não concentradas. Já a série de operações de crédito passou a apresentar

uma concentração moderada a partir de 2013, época em que a política de expansão de crédito dos bancos públicos estava em prática, mantendo-se nessa faixa até 2020, mesmo após o final da política expansionista. E, finalmente, a variável de depósito total, que apresentou valores inferiores a 0,150 apenas no primeiro ano e no último ano do período observado, apresentando concentração moderada no restante da série (Tabela 4).

As análises realizadas da estrutura e dos indicadores de concentração do mercado bancário brasileiro tiveram como propósito central o de entender a organização e o funcionamento do setor nos últimos anos. Além disso, destacaram o papel das operações de F&A e das políticas públicas, implementadas através de bancos federais (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal, principalmente), como as principais motivadoras de alterações nos níveis de concentração bancária no período. Amplamente utilizados na literatura, indicadores como o CR4 e o HHI devem se limitar justamente ao estudo da participação e da concentração de mercado, e não devem ser estendidos para a análise de poder de mercado, visto que são “medidas imperfeitas” para esse propósito, como aponta Nakane (2003).

#### **4.3.2 As Instituições de Pagamento**

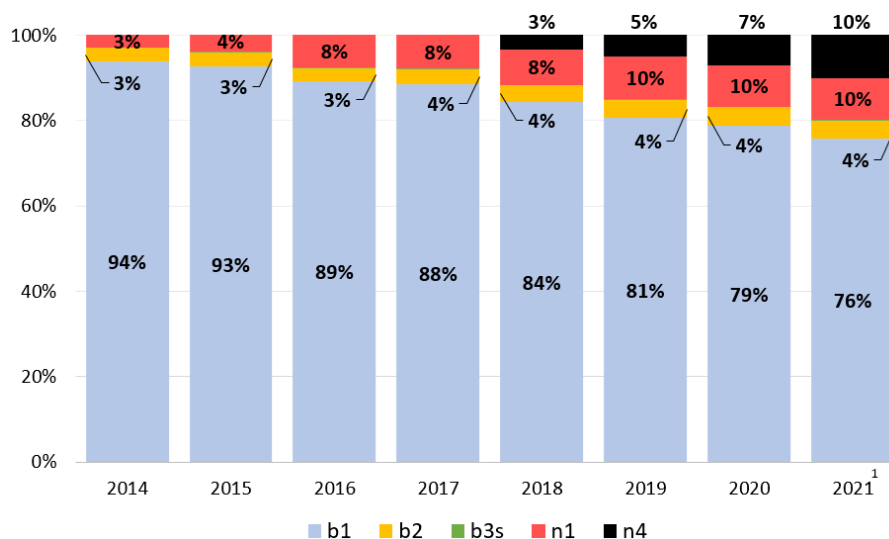
Por fim, cabe fazer uma breve análise do recente processo de digitalização do mercado financeiro brasileiro liderado pelas Instituições de Pagamento (IPs). As IPs compõe o movimento de digitalização do mercado promovido pelas *fintechs*, definidas por Bucley, Arner e Barberis (2016) como empresas que se utilizam da tecnologia para oferecer novos produtos e serviços financeiros. Para os autores, esta seria apenas a terceira grande era de evolução das *fintechs*, sendo os marcos das fases anteriores a construção do primeiro cabo telegráfico transatlântico, pela Atlantic Telegraph Company na segunda metade do século XIX, e a instalação do primeiro caixa eletrônico (ATM – Automatic Teller Machine), pelo banco britânico Barclays em 1967. A atual fase, impulsionada pelo rápido crescimento da indústria de telecomunicações e iniciada na década de 2010, tem como motivação central a necessidade de desenvolvimento e aumento da eficiência do sistema financeiro.

Este movimento teve início no Brasil com o Artigo 6º da Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013, que regulamentou a criação dos arranjos de pagamentos, isto é, “conjunto de regras e procedimentos que disciplina a prestação de determinado serviço de pagamento ao público [...]” (BRASIL, 2013). Além disso, estabeleceu as IPs, pessoa jurídica que adere a um ou mais arranjos de pagamento, como integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro.

Em um primeiro momento, as IPs exploraram as lacunas deixadas pelas principais instituições bancárias do país na relação com os seus clientes e, rapidamente, atraíram um volume significativo de consumidores e se estabeleceram como parte integrante da estrutura financeira brasileira. De maneira geral, apostaram na simplificação dos serviços bancários, realizados por canais digitais, e na isenção de taxas e anuidades para produtos populares, como contas de pagamento e cartões de crédito.

A Figura 6 ilustra o crescimento súbito das Instituições de Pagamento no Brasil ao apresentar a proporção de clientes com carteira de crédito ativa por consolidado bancário. Em menos de quatro anos, de dezembro de 2017 a setembro de 2021, o consolidado bancário n4, formado pelas IPs, atingiu 10% da carteira de crédito ativa do SFN. A Nu Pagamento S.A. – Instituição de Pagamento, principal referência deste movimento, tinha em setembro de 2021 mais de 16 milhões de cliente em sua carteira de crédito ativa, valor inferior apenas ao dos bancos Itaú, Bradesco e Santander, segundo dados do IF.data do BACEN.

Figura 6 - Distribuição dos clientes com carteira de crédito ativa por tipo de consolidado bancário (2014 – 2021)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IF.data do BACEN.

<sup>1</sup> os dados de 2021 são referentes ao final do terceiro trimestre (setembro/2021).

Em que: b1 = bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial ou caixas econômicas; b2 = bancos múltiplos sem carteira comercial, bancos de investimento ou bancos de câmbio; b3s = cooperativas de crédito singulares; n1 = instituições não bancárias de crédito; n4 = instituições de pagamento.

Na construção de um modelo teórico que trata dos possíveis impactos do Open Banking no mercado de crédito, He, Huang e Zhou (2020) partem do princípio de que as

fintechs geralmente possuem algoritmos de análise mais avançados na comparação com os bancos tradicionais, mas que a larga diferença informacional existente entre eles ainda beneficia o segundo grupo. No ponto de vista dos autores, a partir do instante em que os clientes puderem compartilhar seus dados livremente, as *fintechs* teriam maior capacidade de *screening*, reduziriam a disparidade informacional com os bancos tradicionais e aumentariam a competitividade no mercado. Neste sentido, portanto, o Open Banking aparece como um complemento aos processos de incentivo à inovação e aumento da concorrência no setor financeiro brasileiro já iniciados pela Lei das IPs (BRASIL, 2013).



## 5 PRIMEIRAS EVIDÊNCIAS DO OPEN BANKING NO BRASIL

Como já pontuado anteriormente, o cronograma de implementação do Open Banking no Brasil desenvolvido pelo BACEN foi escalonado em etapas, permitindo um período de adaptação e estruturação às instituições participantes. Logo, considerando que o início das etapas se deu apenas no início de 2021, é inegável que este processo está distante de atingir sua plenitude. Diante de tal cenário, alguns exercícios empíricos de estimação dos efeitos da iniciativa de redução da assimetria informacional, na linha do previsto pela literatura econômica da área, ainda não podem ser realizados, visto que mudanças estruturais, se ocorrerem, serão graduais, à medida em que a iniciativa se desenvolver no país.

Apesar desta dificuldade, Babina, Bushak e Gornall (2022) elaboram uma interessante análise que busca identificar os primeiros impactos das iniciativas de Open Banking pelo mundo. Primeiramente, os autores constroem uma visão detalhada sobre as características e o estágio de desenvolvimento da iniciativa em diferentes países. Com isso, formulam um indicador que capta, além do grau de desenvolvimento, a amplitude da política a partir de critérios como a gama de produtos financeiros envolvidos e se há a obrigatoriedade dos bancos em compartilharem suas informações.

No artigo, Babina, Bushak e Gornall (2022) constroem modelos econométricos que relacionam o Open Banking, representado pelo indicador comentado acima, com a oferta de APIs no mercado bancário e o volume de investimento de *Venture Capital* (VC) em *fintechs* em diferentes países. Estas duas variáveis de interesse foram utilizadas pelos autores como medidas para mensurar o nível de compartilhamento de dados e de inovação no mercado. Os resultados encontrados apontam para uma forte associação nos dois casos.

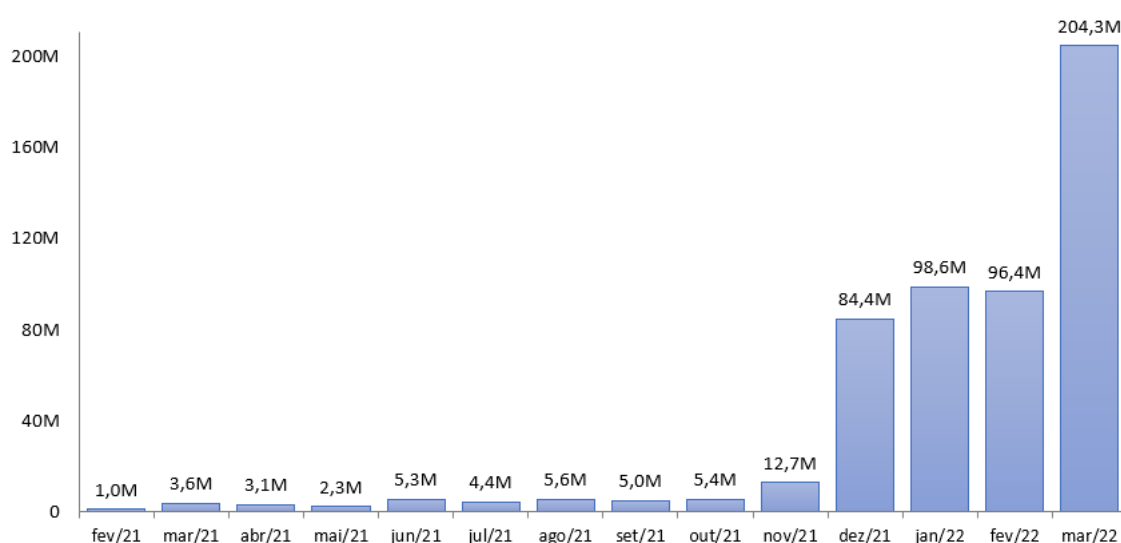
Na linha da relação proposta, o presente capítulo estudará essas relações para o caso específico do Brasil. O objetivo estará em identificar se já existem indícios do sucesso da recente política de Open Banking em estimular o compartilhamento de dados e os investimentos em inovação no mercado financeiro brasileiro.

### 5.1 O Compartilhamento de Dados via APIs

O portal do Open Banking Brasil, estrutura mantida pelo BACEN, traz a evolução das chamadas de APIs bem-sucedidas entre as instituições participantes do Open Banking entre os meses de fevereiro de 2021 e abril de 2022. A análise destas informações, presentes na Figura 7, deixa evidente o rápido crescimento no número de chamadas no período de apenas 14

meses. Destacam-se, principalmente, dois movimentos: o salto entre novembro e dezembro de 2021, que coincide com a conclusão das etapas das duas fases iniciais do cronograma de implementação, permitindo pela primeira vez que os clientes solicitassem o compartilhamento de seus dados entre as instituições, e o salto entre fevereiro e março de 2022, quando o volume de chamadas mais que dobrou, superando o patamar de 200 milhões de chamadas de APIs bem-sucedidas por mês.

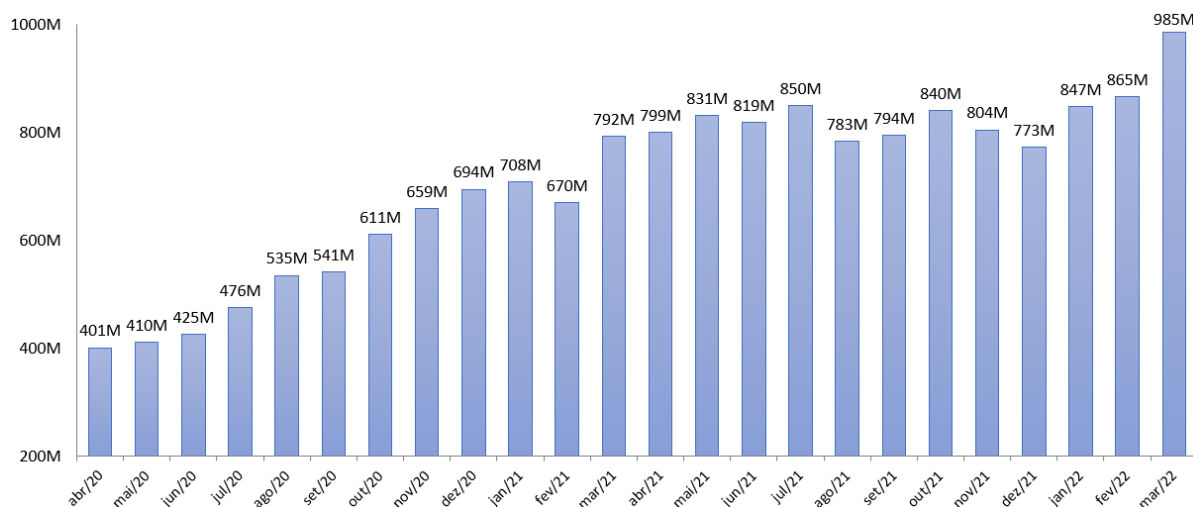
Figura 7 - Evolução das chamadas de APIs mensais bem-sucedidas no Brasil (fevereiro/21 – março/22)



Fonte: Open Banking Brasil (2021).

A correlação examinada entre o crescimento do volume de chamadas APIs mensais e o desenvolvimento das etapas do Open Banking indica para um dos primeiros efeitos da agenda do BACEN sobre o mercado financeiro brasileiro, o sucesso no estímulo à circulação de dados entre as instituições bancárias participantes. No entanto, ao compararmos com a evolução do número de chamadas APIs bem-sucedidas observada no Reino Unido, referência global no processo de Open Banking (Figura 8), entendemos como a iniciativa ainda precisa de tempo para se estruturar e se desenvolver no Brasil. Os dados do portal do OBIE mostram que o volume de chamadas no país europeu está acima dos 400 milhões mensais desde abril de 2021, e atingiu em março de 2022 um patamar superior ao de 900 milhões.

Figura 8 - Evolução das chamadas de APIs mensais bem-sucedidas no Reino Unido (abril/2020 – março/2022)



Fonte: OBIE (2022).

## 5.2 O Estímulo à Inovação por meio do Venture Capital

A Resolução Conjunta nº1, de 4 de maio de 2020, do BACEN, que dispõe sobre a implementação do Open Banking no Brasil, traz entre suas principais metas o estímulo à inovação no setor financeiro (BACEN, 2020). A proposta desta subseção será a de estudar se a iniciativa no país, mesmo ainda em fase de desenvolvimento, já teve sucesso no objetivo citado. Para isso, dentro do proposto por Babina, Bushak e Gornall (2022), o volume de investimento de Venture Capital será utilizado como uma medida de inovação no mercado, assim como o número de chamadas APIs bem-sucedidas foi utilizado como uma medida para entender a evolução do compartilhamento de dados e o grau de integração entre os participantes do sistema bancário.

### 5.2.1 A relação entre Venture Capital e inovação

A literatura traz alguns estudos sobre esta relação entre Venture Capital e inovação tecnológica que sustentam a análise a ser desenvolvida. Kortum e Lerner (2001) examinam os dados anuais de vinte indústrias manufatureiras nos Estados Unidos e identificam um efeito positivo e significativo entre a atividade de Venture Capital e a taxa de aprovação de patentes no setor. Bottazzi e Da Rin (2002) realizam uma análise empírica com dados da Europa e expõe a relevância do Venture Capital no desenvolvimento de empresas inovadoras, capazes de gerar novos empregos e estimular o crescimento econômico, ressaltando a importância da criação de políticas que fomentem esse tipo de investimento no continente.

Faria e Barbosa (2014), por sua vez, elaboram uma discussão interessante acerca da existência de dupla causalidade na relação entre as duas variáveis. Como observado em Bottazzi e Rin (2002), o investimento de Venture Capital pode promover a criação e o desenvolvimento de firmas inovadoras, mas, por outro lado, o Venture Capital pode também ser motivado pela sinalização positiva das empresas e por momentos favoráveis do mercado (GOMPERS; KOVNER; LERNER; SCHARFSTEIN, 2008). Ainda assim, após controlada a dupla causalidade, o impacto positivo do Venture Capital no nível de inovação se mantém, seja ele representado pelo número de pedidos de patentes (FARIA; BARBOSA, 2014) ou pela criação de novas empresas no setor (SAMILA; SORENSON, 2011).

### 5.2.2 Dados e metodologia

Para a construção da análise que busca identificar o impacto das políticas de Open Banking no volume de investimento de Venture Capital no Brasil será utilizada a estratégia de diferenças em diferenças (DID). O método de DID consiste na estimação do efeito de um evento exógeno sobre uma amostra e baseia-se na observação de um grupo de tratamento, suscetível à variação, e de um grupo de controle, não afetado pela variação, nos períodos anterior e posterior ao evento. Ashenfelter e Card (1984), no artigo que estuda o impacto de programas de treinamento sobre os ganhos de trabalhadores desempregados e de baixa renda, pontuam que a metodologia não é capaz de substituir experimentos reais, que selecionam aleatoriamente os participantes do grupo controle e de tratamento para neutralizar o viés de seleção, porém, consegue fornecer evidências consistentes dos efeitos do evento exógeno na população de interesse.

O estimador de DID ( $\hat{\beta}_1$ ), como pode ser visto na Equação 3, computa, de início, a diferença entre as médias da variável dependente em dois períodos, antes e depois do choque externo, para os grupos de tratamento e controle. Na sequência, realiza uma segunda diferenciação entre os resultados destas primeiras subtrações calculadas, retirando o eventual efeito de diferenças permanentes entre os dois grupos.

$$\hat{\beta}_1 = (\bar{y}_{2,T} - \bar{y}_{1,T}) - (\bar{y}_{2,C} - \bar{y}_{1,C}) \quad (3)$$

Uma importante hipótese na formulação do modelo é a de tendências paralelas, isto é, quando “os fatores não observados evoluem de maneira similar para tratamento e controle ao

longo do tempo” (PEREDA; DE OLIVEIRA ALVES, 2018, p. 310). Tal hipótese permite a construção de contrafactuais do grupo tratado e, caso seja violada, gera um estimador de DID não consistente.

Os dados para a presente análise foram coletados da base financeira S&P Capital IQ e contêm informações sobre as transações privadas de VC realizadas no Brasil do início de 2017 ao final de 2021, segregadas pelo setor da indústria em que ocorreram. Após o agrupamento das transações por ano e setor, formou-se a base final de dados em painel contendo o volume de investimento (em milhões de US\$) nas diferentes unidades de observação ( $i$ ) e em diferentes instantes de tempo ( $t$ ).

O modelo a ser estimado trará como variável exógena o anúncio da implementação do Open Banking no Brasil pelo BACEN, marcado pela divulgação da Resolução Conjunta nº1, de 4 de maio de 2020 (BACEN, 2020). Baseado em Autor (2003), e diferente das construções clássicas de DID que observam os grupos apenas em dois períodos, antes e depois do tratamento, o modelo terá como período amostral os anos de 2017 a 2021. O ano de 2019, o último antes do anúncio da iniciativa, será utilizado como referencial e estará omitido, evitando a armadilha das *dummies* e o problema de multicolinearidade. Assim, serão analisadas as variações no investimento de VC entre os grupos controle e tratamento nos anos de 2017, 2018, 2020 e 2021, por meio de estimadores de DID expressos em relação ao ano omitido, construídos a partir da interação entre a variável *dummy* que indica o grupo de tratamento e *time dummies*.

A equação construída a partir do modelo descrito será estimada em dois contextos. O primeiro trará como grupo de tratamento o setor financeiro, foco central da iniciativa de Open Banking, e terá como grupo controle uma lista de setores que não se relacionam com o escopo da iniciativa e, em tese, não deveriam ser impactados por ela, formada pelas indústrias de telecomunicações, bens de consumo, *utilities* e imobiliária. Já o segundo trará como grupo de tratamento o setor de tecnologia da informação, vital para a construção e a manutenção da infraestrutura de compartilhamento de dados demandada pelo Open Banking, e como grupo controle a mesma lista de setores já descrita.

A equação a ser estimada nos dois casos será:

$$VC_{i,t} = \beta_1 D_{1,i,t} + \beta_2 D_{2,i,t} + \beta_3 D_{3,i,t} + \beta_4 D_{4,i,t} + \lambda_i + \delta_t + u_{i,t} \quad (4)$$

sendo,  $VC_{i,t}$  a variável dependente que representa o volume de investimento de Venture Capital (em milhões de US\$) no setor  $i$  e em um ano  $t$ . No caso do grupo controle, a variável dependente trará a somatória deste volume de investimento entre os setores considerados. As variáveis explicativas  $D_{1,i,t}$ ,  $D_{2,i,t}$ ,  $D_{3,i,t}$  e  $D_{4,i,t}$  relacionam a interação entre a variável de tratamento com as *time dummies* para os anos de 2017, 2018, 2020 e 2021, respectivamente. Logo, os coeficientes  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  e  $\beta_4$ , que os acompanham, captam o impacto médio da iniciativa de Open Banking sobre o investimento de VC na comparação com o ano de 2019. Os efeitos fixos para os indivíduos ( $i$ ) e o tempo ( $t$ ) estão representados, respectivamente, por  $\lambda_i$  e  $\delta_t$ . E, finalmente,  $u_{i,t}$  representa o termo de erro.

Antes de apresentar os resultados das duas regressões, é importante discutir a validade da hipótese de tendências paralelas. Como já citado anteriormente, o grupo controle é formado por setores do mercado não relacionados com o escopo do Open Banking e, por isso, não deveria ser impactado, em tese, pelo anúncio da iniciativa. Uma outra maneira de justificar a validade do grupo controle escolhido é através dos resultados das regressões. Dada a maneira na qual a metodologia de análise foi desenvolvida, caso os coeficientes estimados  $\hat{\beta}_1$  e  $\hat{\beta}_2$  não sejam estatisticamente significantes ( $p\text{-valor} > 0,05$ ), podemos concluir que não há diferença significativa na trajetória dos grupos de tratamento e controle na comparação com o ano de 2019, ou seja, em todo o período anterior ao choque exógeno considerado.

### 5.2.3 Resultados

A tabela 5 traz os resultados da regressão que estuda o impacto do anúncio do Open Banking no Brasil sobre o nível de investimento de VC no setor financeiro. De início, nota-se a não significância estatísticas dos estimadores que acompanham as variáveis  $D_1$  e  $D_2$  para um nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%, apontando para a validade da hipótese de tendências paralelas. Entre os estimadores das variáveis  $D_3$  e  $D_4$ , por sua vez, apenas o segundo mostrou-se positivo e estatisticamente significativo, indicando que o anúncio do Open Banking não estimulou os investimentos de VC no setor de imediato, mas apenas no ano seguinte, quando se iniciaram as fases de implementação da iniciativa.

Tabela 5 - Resultados do modelo de DID para o setor financeiro

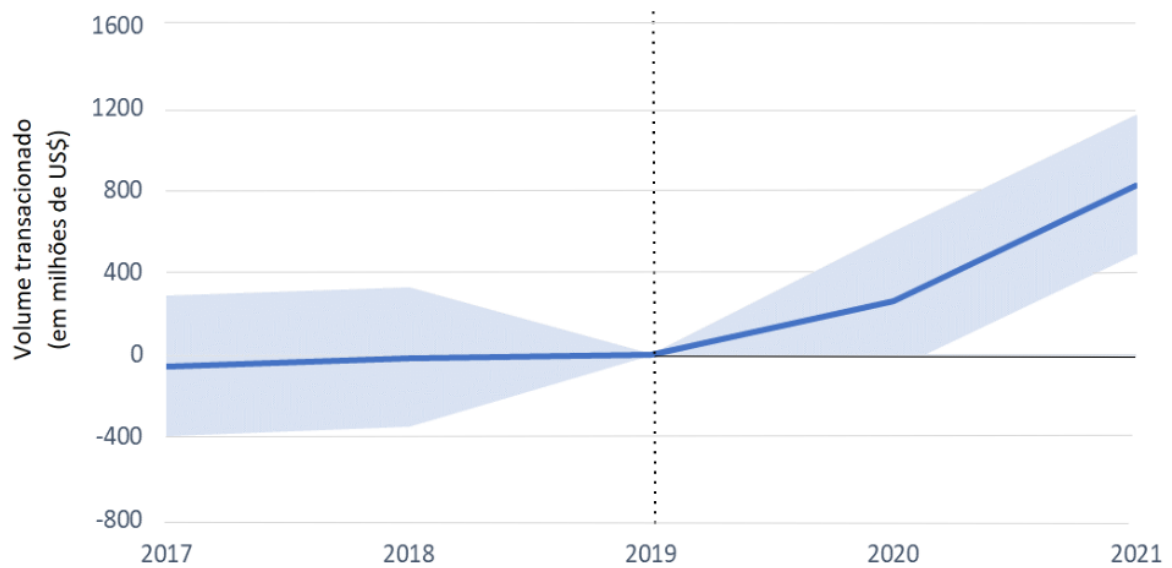
	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t - value</i>	<i>Pr(&gt;  t )</i>	<i>Confidence Interval</i>	
					2.50%	97.50%
$D_1$	-57,768	171,649	-0,337	0,753374	-394,19	278,66
$D_2$	-16,097	171,649	-0,094	0,929795	-352,52	320,33
$D_3$	257,409	171,649	1,499	0,208093	-79,02	593,84
$D_4$	821,818	171,649	4,788	0,008726 **	485,39	1158,24
<i>Balanced Panel</i>		<i>i = 2; t = 5; n = 10</i>				
$R^2$		0,90212				
<i>Adjusted R<sup>2</sup></i>		0,77976				

Fonte: elaborado pelo autor.

Símbolos de significância estatística: ‘\*\*\*’ (0,1%); ‘\*\*’ (1%); ‘\*’ (5%); ‘.’ (10%).

A Figura 9 traz a trajetória do intervalo de confiança dos coeficientes estimados no período estudado e contribui para a análise. No ano de 2020 já se observa um incremento médio de cerca de 250 milhões de dólares no volume de investimento de VC no setor financeiro em relação ao ano anterior, porém, com um intervalo de confiança ainda variando, como em 2017 e 2018, entre valores negativos e positivos. Em 2021, por sua vez, o intervalo de confiança passa a contemplar valores estritamente positivos, variando entre 485 milhões de dólares e 1.16 bilhão de dólares, e há um incremento médio de 822 milhões de dólares no volume transacionado de VC no setor financeiro na comparação com os setores que compõe o grupo controle, em relação ao ano de 2019.

Figura 9 - Trajetória do intervalo de confiança dos coeficientes estimados de DID para o setor financeiro (2017 – 2021)



Fonte: elaborado pelo autor.

Considerando um  $\alpha$  de 5%.

A tabela 6 apresenta os resultados para a regressão que estudo o mesmo impacto, mas agora sobre o setor de tecnologia da informação. Novamente, os coeficientes estimados para as variáveis  $D_1$  e  $D_2$  não se mostraram estatisticamente significantes para um nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%, indicando que não há diferença significativa no volume de investimento de VC entre os grupos de tratamento e controle nos anos de 2017 e 2018, em relação ao ano de 2019. Neste caso, o estimador  $D_3$  mostrou-se estatisticamente significativo para um  $\alpha$  de 10%, porém, dentro dos padrões de avaliação utilizados até aqui ( $\alpha = 5\%$ ), vamos considerá-lo como estatisticamente não significativo. Já o estimador  $D_4$ , assim como na regressão anterior, se mostrou positivo e significativo, sugerindo, mais uma vez, um impacto favorável do anúncio do Open Banking no Brasil no nível de inovação apenas no ano de 2021.



Tabela 6 - Resultados do modelo de DID para o setor de tecnologia da informação

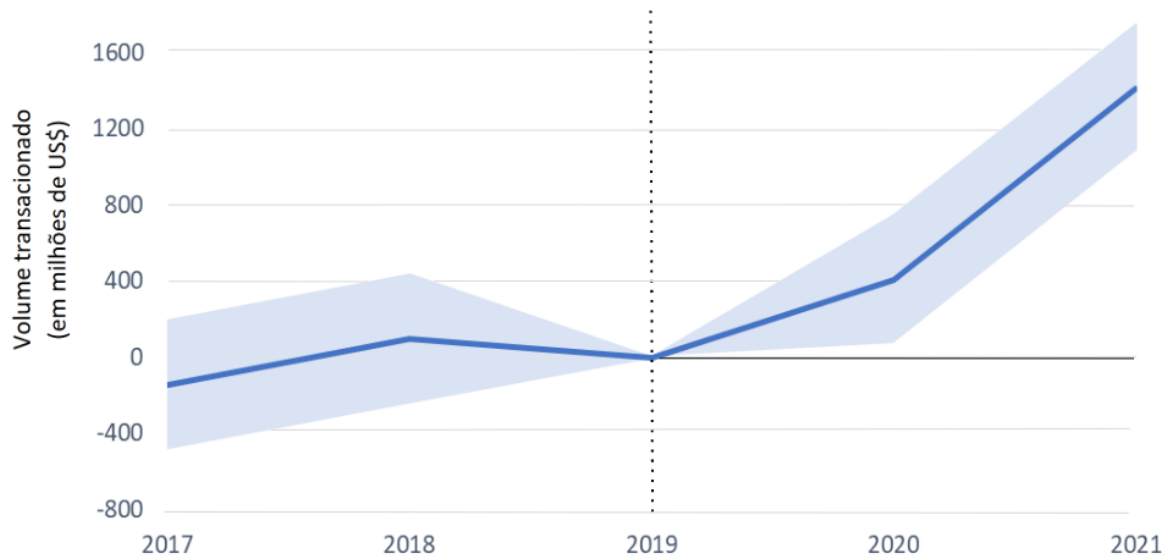
	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t - value</i>	<i>Pr(&gt;  t )</i>	<i>Confidence Interval</i>	
					2.50%	97.50%
$D_1$	-142,064	171,650	-0,828	0,454393	-478,49	194,36
$D_2$	100,063	171,650	0,583	0,591210	-236,36	436,49
$D_3$	408,175	171,650	2,378	0,076158	71,75	744,60
$D_4$	1414,654	171,650	8,242	0,001182	**	1078,22
<i>Balanced Panel</i>		$i = 2; t = 5; n = 10$				
$R^2$		0,96369				
<i>Adjusted R<sup>2</sup></i>		0,91829				

Fonte: elaborado pelo autor.

Símbolos de significância estatística: ‘\*\*\*’ (0,1%); ‘\*\*’ (1%); ‘\*’ (5%); ‘.’ (10%).

A análise da trajetória do intervalo de confiança dos coeficientes estimados para o setor de tecnologia da informação (Figura 10) se assemelha à trajetória verificada no setor financeiro (Figura 9). As principais diferenças ficam por conta do volume transacionado e da inclinação das curvas. No modelo que trata do setor de tecnologia da informação há um acréscimo médio no volume de investimento de VC transacionado, em relação ao ano de referência, de mais de 1.4 bilhão de dólares em 2021, superando os valores observados para o setor financeiro. Além disso, a inclinação da curva se acentua ainda mais entre os anos de 2020 e 2021 neste segundo modelo. Logo, o anúncio da implementação do Open Banking no Brasil parece, em um primeiro momento, ter estimulado a inovação especialmente no setor de tecnologia da informação, área responsável pela criação da infraestrutura necessária para o compartilhamento de dados.

Figura 10 - Trajetória do intervalo de confiança dos coeficientes estimados de DID para o setor de tecnologia da informação (2017 – 2021)



Fonte: elaborado pelo autor.

Considerando um  $\alpha$  de 5%.

Sendo assim, o capítulo atingiu sua proposta inicial de identificar os primeiros efeitos da recente política de Open Banking no Brasil, inspirado no artigo de Babina, Bushak e Gornall (2022). Alcançamos resultados interessantes que apontam para evidências iniciais do sucesso da iniciativa em estimular o compartilhamento de dados no mercado bancário, via chamadas APIs bem-sucedidas, e a inovação nos setores financeiros e de tecnologia da informação, a partir de uma breve análise econométrica de DID. Esperamos que no futuro, contando com uma maior disponibilidade de dados, outros trabalhos possam reforçar essa relação entre o Open Banking e a inovação e consigam analisar, por exemplo, se esse destaque do setor de tecnologia da informação frente ao setor financeiro se mantém, ou se é um retrato da etapa de desenvolvimento da infraestrutura necessária para a iniciativa na qual o Brasil se encontra.

## 6 CONCLUSÃO

No presente trabalho, apresentamos uma discussão inicial sobre o Open Banking no Brasil, iniciativa de estímulo ao compartilhamento de dados entre os participantes do mercado financeiro do país liderada pelo BACEN. Ainda que poucos estudos tratem diretamente do tema, conseguimos criar relações com artigos da literatura de economia da informação para identificar os possíveis impactos da redução da assimetria informacional. No geral, há a expectativa que a ampliação da capacidade de *screening* resulte em efeitos heterogêneos sobre a população. Com isso, a iniciativa pode beneficiar alguns, ampliando a oferta e reduzindo o preço médio de serviços, enquanto outros grupos podem até vir a ser excluídos do mercado. Diante disso, os efeitos sobre o bem-estar agregado tornam-se incertos.

Adicionalmente, os paralelos construídos com a literatura de economia da informação permitiram identificar a capacidade do Open Banking em estimular a concorrência no mercado ao eliminar as vantagens informacionais que os bancos detêm sobre seus clientes. A partir disto, e do estudo da literatura de concorrência bancária, acreditamos que a iniciativa possa reduzir os *spreads* praticados pelos bancos no Brasil e aumentar a disponibilidade de crédito no mercado, ressaltando, porém, o cuidado com a elevação do grau de exposição ao risco do sistema bancário.

O panorama construído sobre a evolução do mercado bancário brasileiro desde o Plano Real sinalizou para a formação de uma estrutura atual marcada pelo protagonismo de cinco conglomerados financeiro e com concentração, em sua maioria, moderada. Além disso, revelou que alterações no nível de concorrência do setor bancário se deram, principalmente, como consequência indireta de operações de F&A e políticas de governo implementadas através dos bancos públicos. Sendo assim, o Open Banking, complementado o processo iniciado com a regulamentação das Instituições de Pagamento, representa o primeiro grande movimento nos últimos anos a ter como objetivo central a promoção da concorrência no SFN.

Finalmente, com base em Babina, Bushak e Gornall (2022), analisamos indícios iniciais do sucesso da iniciativa em estimular o compartilhamento de dados no mercado bancário brasileiro, através da evolução do número mensal de chamadas APIs bem-sucedidas, e em incentivar a inovação. Para este último ponto, apresentado pelo BACEN como um dos principais objetivo do Open Banking no país (BACEN, 2020), elaboramos um modelo de diferenças em diferenças que relacionou o volume de investimento de VC transacionado nos setores financeiro e de tecnologia da informação com o somatório do investimento de VC

realizado em outros setores do mercado. Nos dois casos, identificamos um impacto positivo e estatisticamente significantes em 2021, ano seguinte ao anúncio da implementação da iniciativa no país.

A principal contribuição deste estudo foi, ao mesmo tempo, o fator que limitou seu desenvolvimento. Este trabalho é um dos primeiros a tratar sobre a recente iniciativa de Open Banking no Brasil, contextualizando-a dentro da literatura de economia da informação, discutindo seus possíveis efeitos e trazendo evidências iniciais de seu sucesso no país. No entanto, justamente pelo fato dela ainda estar em processo de implementação, reconhecemos que a ausência de dados impossibilitou o aprofundamento das análises. De tal modo, esperamos que o pano de fundo elaborado aqui reforce o potencial de transformação do Open Banking sobre o mercado financeiro brasileiro e colabore para futuros temas de pesquisa que estudem os reais impactos dos possíveis efeitos destacados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKERLOF, G. A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488–500, 1970.
- ALLEN, F.; GALE, D. Competition, and financial stability. **Journal of Money, Credit and Banking**, p. 453–480, 2004.
- ASHENFELTER, O. C.; CARD, D. Using the longitudinal structure of earnings to estimate the effect of training programs. 1984.
- AUTOR, D. H. Outsourcing at will: The contribution of unjust dismissal doctrine to the growth of employment outsourcing. **Journal of Labor Economics**, v. 21, n. 1, p. 1-42, 2003.
- BABINA, T.; BUCHAK, G.; GORNALL, W. Customer Data Access and Fintech Entry: Early Evidence from Open Banking. **Available at SSRN**, 2022.
- BACHA, E. L. Plano Real: uma avaliação preliminar. **Revista do BNDES**, v. 2, n. 3, p. 3-26, 1995.
- BACHA, E. Plano Real: uma segunda avaliação. En: **O Plano Real e outras experiências internacionais de estabilização**-Brasília: IPEA/CEPAL, 1997-p. 177-204, 1997.
- BAER, W.; NAZMI, N. Privatization and restructuring of banks in Brazil. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 40, n. 1, p. 3-24, 2000.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). O que é cidadania financeira? Definição, papel dos atores e possíveis ações. BACEN, 2018. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos\\_cidadania/Informacoes\\_gerais/conceito\\_cidadania\\_financeira.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Informacoes_gerais/conceito_cidadania_financeira.pdf)>. Acesso em: 4 de fevereiro de 2022.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). Diretoria Colegiada. **Resolução Conjunta nº 1**, de 4 de maio de 2020. Dispõe sobre a implementação do Sistema Financeiro Aberto (Open Banking). [S. l.], BACEN, 2020. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20Conjunta&numero=1>>. Acesso em: 2 out. 2021
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Resolução BCB Nº 109**, de 24 de junho de 2021. BACEN, 2021a. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=109>>. Acesso em: 7 de fevereiro de 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Relatório de Evolução do SFN – dezembro de 2020**, de 16 de março de 2021. BACEN, 2021b. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioevolucosaosfnano>>. Acesso em: 21 de abril de 2022.

BELAISCH, M. A. **Do Brazilian banks compete?** International Monetary Fund, 2003.

BERGER, A. N.; KLAPPER, L. F.; TURK-ARISS, R. Bank competition and financial stability. In: **Handbook of competition in banking and finance**. Edward Elgar Publishing, 2017.

BEVILAQUA, A. S.; LOYO, E. **Openness and efficiency in Brazilian banking**. Texto para discussão, 1998.

BOLT, W.; TIEMAN, A. F. Banking competition, risk and regulation. **Scandinavian Journal of Economics**, v. 106, n. 4, p. 783–804, 2004.

BOTTAZZI, L.; DA RIN, M. Venture capital in Europe and the financing of innovative companies. **Economic Policy**, v. 17, n. 34, p. 229-270, 2002.

BRASIL. **Lei Nº 12.865**, de 9 de outubro de 2013. Dispões sobre os arranjos de pagamentos e as instituições de pagamento integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/112865.htm#:~:text=%C3%89%20a%20Uni%C3%A3o%20autorizada%20a%20emitir%2C%20sob%20a%20forma%20de,pela%20Eletrobr%C3%A1s%20na%20Itaipu%20Binacional](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112865.htm#:~:text=%C3%89%20a%20Uni%C3%A3o%20autorizada%20a%20emitir%2C%20sob%20a%20forma%20de,pela%20Eletrobr%C3%A1s%20na%20Itaipu%20Binacional)>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRESNAHAN, T. F. The oligopoly solution concept is identified. **Economics Letters**, v. 10, n. 1-2, p. 87-92, 1982.

BROECKER, T. Credit-Worthiness Tests and Interbank Competition. **Econometrica**, v. 58, n. 2, p. 429, mar. 1990.

BUCKLEY, R.; ARNER, D.; BARBERIS, J. The evolution of Fintech: a new post-crisis paradigm. **Georgetown Journal of International Law**, v. 47, n. 4, p. 1271-1319, 2016.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA (CADE). Guia para análise de atos de concentração horizontal. **Brasília: Cade**, 2016.

COELHO, C. A.; DE MELLO, J. M. P.; REZENDE, L. Do public banks compete with private banks? Evidence from concentrated local markets in Brazil. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 45, n. 8, p. 1581-1615, 2013.

DA SILVA, M. S.; DIVINO, J. A. Estabilidade financeira e estrutura de mercado: evidências internacionais. **Brazilian Review of Finance**, v. 10, n. 1, p. 7-29, 2012.

DAMICO, F. O Programa Minha Casa, Minha Vida e a Caixa Econômica Federal. **O Desenvolvimento Econômico Brasileiro e a Caixa**. Rio de, p. 33, 2011.

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

DE ARAÚJO, L. A. D.; JORGE NETO, P. DE M. Risco e Competição Bancária no Brasil. **Revista Brasileira de Economia - RBE**, v. 61, n. 2, 2007.

DE MELLO, João Manoel P.; GARCIA, Márcio GP. Bye, bye financial repression, hello financial deepening: The anatomy of a financial boom. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 52, n. 2, p. 135-153, 2012.

DE MEZA, D.; REITO, F. **Too Little Lending: A Problem of Symmetric Information**. [s.l.] University Library of Munich, Germany, 2019.

DELL'ARICCIA, G.; MARQUEZ, R. Information and bank credit allocation. **Journal of Financial Economics**, 72(1), 185–214, 2004.

FAMA, E. F. What's different about banks? **Journal of Monetary Economics**, 15(1), 29–39, 1985.

FARIA, A. P.; BARBOSA, N. Does venture capital really foster innovation? **Economics Letters**, v. 122, n. 2, p. 129-131, 2014.

GOMPERS, P.; KOVNER, A.; LERNER, J.; SCHARFSTEIN, D. Venture capital investment cycles: The impact of public markets. **Journal of Financial Economics**, 87(1), 1-23, 2008.

HAUSWALD, R.; MARQUEZ, R. Information Technology and Financial Services Competition. **The Review of Financial Studies**, v. 16, n. 3, p. 921–948, 1 Jul. 2003.

HE, Z.; HUANG, J.; ZHOU, J. **Open banking: credit market competition when borrowers own the data**. [s.l.] National Bureau of Economic Research, 2020.

HERMANN, J. **O papel dos bancos públicos**. Texto para Discussão, 2010.

HOY, M. Risk Management and the Value of Symmetric Information in Insurance Markets. **Economica**, v. 55, n. 219, p. 355, ago. 1988.

IBGE, Andima. Sistema Financeiro: Uma Análise a partir das Contas Nacionais 1990-1995. 1997.

JAFFEE, D. M.; RUSSELL, T. Imperfect information, uncertainty, and credit rationing. **The Quarterly Journal of Economics**, 90(4), 651–666, 1976.

JOAQUIM, G.; VAN DOORNIK, B. F. N.; ORNELAS, J. R. Bank competition, cost of credit and economic activity: evidence from Brazil. **Banco Central do Brasil**, 2019.

KORTUM, S.; LERNER, J. Does venture capital spur innovation? In: **Entrepreneurial inputs and outcomes: New studies of entrepreneurship in the United States**. Emerald Group Publishing Limited, 2001.

LAU, L. J. On identifying the degree of competitiveness from industry price and output data. **Economics Letters**, v. 10, n. 1-2, p. 93-99, 1982.

LAURETO, C.; OREIRO, J. L. DA C. Rentabilidade e concentração do setor bancário brasileiro no período 2002-2009. São Paulo. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 22, n. 55, jan./abr., p. 1–23, 2011.

MARTINS, T. S.; BORTOLUZZO, A. B.; LAZZARINI, S. G. Competição bancária: comparação dos comportamentos de bancos públicos e privados. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, p. 86-108, 2014.

MICCO, A.; PANIZZA, U. Bank ownership and lending behavior. **Economics Letters**, v. 93, n. 2, p. 248-254, 2006.

NAKANE, M. I. A test of competition in Brazilian banking. **Banco Central Do Brasil Working Paper**, 12, 2001.

NAKANE, M. I. Concorrência e spread bancário: uma revisão da evidência para o Brasil. **Banco Central do Brasil, juros e spread bancário no Brasil: avaliação de**, v. 4, p. 58-67, 2003.

OLIVEIRA, G. C. Estrutura patrimonial do sistema bancário no Brasil no período recente (I2007/I-2014). Brasília: Ipea, 2015. (Texto para Discussão, n. 2162).

OPEN BANKING BRASIL. Dados estatísticos de desempenho e disponibilidade do Open Banking no Brasil. 2021. Disponível em: < <https://dashboard.openbankingbrasil.org.br/>>. Acesso em: 13 de março de 2022.

OPEN BANKING IMPLEMENTATION ENTITY (OBIE). The Open Banking Impact Report – october 2021. OBIE, 2021. Disponível em: <<https://openbanking.foleon.com/live-publications/the-open-banking-impact-report-october-2021-ug/home/>>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2022.

OPEN BANKING IMPLEMENTATION ENTITY (OBIE). API Performance Stats. OBIE, 2022. Disponível em: < <https://www.openbanking.org.uk/api-performance/>>. Acesso em: 13 de março de 2022.

PACHECO, R. C. **Competição bancária, produtividade e desigualdade no Brasil: uma avaliação de equilíbrio geral**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2021.

PADILLA, A. J.; PAGANO, M. Endogenous communication among lenders and entrepreneurial incentives. **The Review of Financial Studies**, 10(1), 205–236, 1997.



PAGANO, M.; JAPPELLI, T. Information sharing in credit markets. **The Journal of Finance**, 48(5), 1693–1718, 1993.

PANZAR, J. C.; ROSSE, J. N. Testing for "monopoly" equilibrium. **The Journal of Industrial Economics**, p. 443–456, 1987.

PEREDA, P. C.; DE OLIVEIRA ALVES, D. C. **Econometria Aplicada**. Elsevier Brasil, 2018.

PUGA, F. P. Sistema financeiro brasileiro: reestruturação recente, comparações internacionais e vulnerabilidade à crise cambial. 1999.

ROCHA, F. A. S. Evolução da concentração bancária no Brasil (1994-2000). **Notas Técnicas do Banco Central do Brasil**, v. 11, p. 1-42, 2001.

ROTHSCHILD, M.; STIGLITZ, J. Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 90, n. 4, p. 629–649, 1 nov. 1976.

SAMILA, S.; SORENSON, O. Venture capital, entrepreneurship, and economic growth. **The Review of Economics and Statistics**, v. 93, n. 1, p. 338–349, 2011.

SHARPE, S. A. Asymmetric information, bank lending, and implicit contracts: A stylized model of customer relationships. **The Journal of Finance**, 45(4), 1069–1087, 1990.

SPENCE, M. Job Market Signaling. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 87, n. 3, p. 355–374, 1973.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Credit Rationing in Markets with Rationing Credit Information Imperfect. **The American Economic Review**, v. 71, n. 3, p. 393–410, 1981.

UNITED STATES. DEPARTMENT OF JUSTICE; UNITED STATES. FEDERAL TRADE COMMISSION. **Horizontal Merger Guidelines**. US Department of Justice, 1997.