



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA



JÚLIA FERNANDES FIGUEIREDO

**O movimento das *big techs* e o contexto da digitalização dos
meios de pagamentos no Brasil**

CAMPINAS
2022

JÚLIA FERNANDES FIGUEIREDO

O movimento das *big techs* e o contexto da digitalização dos meios de pagamentos no Brasil

Monografia apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof(a). Dr(a): Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti

CAMPINAS
2022

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Economia
Luana Araujo de Lima - CRB 8/9706

F469m Figueiredo, Júlia Fernandes, 1996-
O movimento das *big techs* e o contexto da digitalização dos meios de pagamentos no Brasil / Júlia Fernandes Figueiredo. – Campinas, SP : [s.n.], 2022.

Orientador: Ana Rosa Ribeiro de Mendonça.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia.

1. Finanças - inovações tecnológicas. 2. Mercado financeiro - Legislação - Brasil. 3. Transferência eletrônica de fundos. 4. Sistema de pagamentos. I. Mendonça, Ana Rosa Ribeiro de, 1966-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: The big techs movement and the context of digitalization of the payment system in Brazil

Palavras-chave em inglês:

Finance - Technological innovations
Money market - Law and legislation - Brazil
Electronic funds transfers
Payment systems

Titulação: Bacharel em Ciências Econômicas

Banca examinadora:

Ana Rosa Ribeiro de Mendonça [Orientadora]
Simone Silva de Deos

Data de entrega do trabalho definitivo: 04-07-2022

JÚLIA FERNANDES FIGUEIREDO

O movimento das big techs e o contexto da digitalização dos meios de pagamentos no Brasil

Monografia apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Data de aprovação: _____/_____/____

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti – Presidente da banca - IE - UNICAMP

Prof(a). Dr(a). Simone Silva de Deos – Docente convidado - IE- UNICAMP

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos meus pais, Alexandre Braga Figueiredo e Judite Helena Fernandes Braga Figueiredo, pois sempre valorizaram minha educação, para que eu pudesse realizar o sonho de ingressar na UNICAMP. Minha mãe faleceu em 2013, mas sempre serviu (ainda serve) de modelo para meus estudos e para a vida.

Gostaria de agradecer ao meu namorado, Alan Pereira Moreira, por ser meu companheiro na vida, apoiar meus estudos e fazer contribuições a esse trabalho com suas opiniões e comentários.

Gostaria de agradecer a minha companheira de graduação, Ana Carolina Giorgi Guiss, por sempre compartilhar comigo as angústias da graduação, oferecer auxílio nos trabalhos e provas e proporcionar uma verdadeira amizade para além dos muros da graduação.

Gostaria de agradecer a minha orientadora, Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti, por me orientar com muita dedicação e inteligência, além de oferecer suporte na minha vida pessoal e profissional.

Por fim, gostaria de agradecer às pessoas que sempre estiveram comigo antes e durante a graduação e estarão por toda a vida: o restante da minha família e meus melhores amigos (Rafaella Bragante, Tamyris Paschoetto, Matheus Sobrinho, Marina Melchior, Ingrid Bittencourt, Laisa Siqueira, Gabriela Santos).

RESUMO

Figueiredo, Júlia. **O movimento das *big techs* e o contexto da digitalização dos meios de pagamentos no Brasil**. Orientador: Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti. Ano. 2022. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2022.

A pesquisa aqui proposta tem como objetivo a análise da expansão das *big techs* frente ao contexto de digitalização do sistema de pagamentos, utilizando o caso do Brasil. As *big techs* são grandes companhias, cuja atividade principal se assenta na tecnologia, mas fornecem, como atividade secundária, serviços financeiros. A motivação dessa monografia foi o temor com relação às entradas das *big techs* em finanças nos países em desenvolvimento para a estabilidade financeira, expresso pelo relatório do FSB de 2020, em decorrência do fato desses países possuírem uma legislação mais frágil em comparação aos desenvolvidos. Para atingir tal objetivo, o trabalho está dividido em quatro partes: (i) há uma conceituação e discussão das mudanças do sistema de pagamento no contexto digital, utilizando exemplos de outros países (China, Estados Unidos, Índia, Reino Unido); (ii) há conceituação e discussão da entrada das *big techs* em finanças, principalmente em serviços de pagamentos, suas diferenças com relação às *fintechs* e a reação das autoridades regulatórias frente a essa entrada; (iii) há discussão do caso do Brasil por meio de uma exposição de características do sistema bancário convencional relacionadas ao movimento de digitalização dos meios de pagamento e discussão acerca da presença e da regulação das *fintechs*, *big techs* e bancos digitais; (iv) são apresentadas as conclusões da monografia. Como conclusão, pode-se dizer que o caso do Brasil não representa a preocupação expressa pelo relatório, porque BCB, através da regulação, não facilita a entrada de novas empresas no sistema financeiro. Além disso, criou um sistema de pagamento instantâneo (Pix) para integrar o SFN às tendências tecnológicas e para reagir a essas novas entrantes. Por fim, o sistema bancário é concentrado e integrado às tendências mundiais, aumentando a concorrência do sistema financeiro com relação a novas entrantes.

Palavras-chave: 1. Finanças - inovações tecnológicas; 2. Mercado financeiro - Legislação – Brasil; 3. Transferência eletrônica de fundos; 4. Sistema de pagamentos.

ABSTRACT

Figueiredo, Júlia. **The big techs movement and the context of digitalization of the payment system in Brazil**, Advisor: Ana Rosa Ribeiro de Mendonça. Year 2022. Monography (Bachelor Degree in Economic Sciences) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2022.

The research proposed aims to analyze the expansion of big techs in the context of digitalization of the payment system, using the case of Brazil. Big techs are large companies whose main activity is based on technology, but it provides financial services as a secondary activity. The motivation for this monograph was the fear regarding the entry of big techs in finance in developing countries for financial stability, expressed by the FSB report of 2020, due to the fact that these countries have legislation more fragile compared to developed ones. To achieve this objective, the work is divided into four parts: (i) there is a conceptualization and discussion of changes in the payment system in the digital context, using examples from other countries (China, United States, India, United Kingdom); (ii) there is conceptualization and discussion of the entry of big techs into finance, especially in payment services, their differences with fintechs and the reaction of regulatory authorities in the face of this; (iii) there is discussion of the case of Brazil through an exposition of characteristics of the conventional banking system that relate to the movement of digitization of the payment system and discussion about the presence and regulation regarding fintechs, big techs and digital banks; (iv) the conclusions of the monograph are presented. As a conclusion, it can be said that the case of Brazil does not represent the concerns expressed by the report, because the BCB, through the regulation, does not facilitate the entry of new financial institutions. In addition, it created an instant payment system (Pix) to integrate the SFN into technological trends and to react to these new entrants. Finally, the concentrated financial system and the financial trends, increasing to the integrated financial system with the new participants.

Keywords: 1. Finance - Technological innovations; 2. Money market - Law and legislation – Brazil; 3. Electronic funds transfers; 4. Payment systems

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Regras gerais do ecossistema de liquidação.....	53
Figura 2: Transações nos sistemas digitais	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Crescimento dos pagamentos digitais entre os usuários que possuem conta (%)	17
Gráfico 2: Evolução de pagamentos móveis na China	21
Gráfico 3: Volume e valor das transações do UPI na Índia, por mês.....	22
Gráfico 4: Números de instituições autorizadas pelo BCB.....	41
Gráfico 5: Lucratividade do ativo (Resultado Operacional/Ativo Total) %.....	45
Gráfico 6: Motivos para o não uso do WhatsappPay	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores de concentração do segmento bancário (2018-2020)	38
Tabela 2: Número de instituições e quantidade de ativos totais por tipo de instituição .	42
Tabela 3: Operações de crédito por tipo de instituição	42
Tabela 4: Receitas de Prestação de Serviços e Tarifas (R\$ milhões de reais)	44
Tabela 5: Receita de Intermediação Financeiro e Resultado Operacional (R\$ milhões)	45

LISTA DE SIGLAS

API	Application Programming Interface
BCB	Banco Central do Brasil
BIS	Bank International Settlements
Cade	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CIPS	Cross-Border Interbank Payment
DICT	Diretório de Identificadores de Contas Transacionais
DOU	Diário Oficial da União
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
FED	Federal Reserve Bank
FHC	Fernando Henrique Cardoso
IF	Instituições Financeiras
IP	Instituições de Pagamento
NPCI	National Payments Corporation of India
PI	Pagamentos Instantâneos
PSD	Payment Services Directive
RMB	Remimbi
RSFN	Rede do Sistema Financeiro Nacional
SCD	Sociedade de Crédito Direto
SEP	Sociedade de Empréstimo entre Pessoas
SFN	Sistema Financeiro Nacional
SPB	Sistema de Pagamentos Brasileiro
SPI	Sistema de Pagamentos Instantâneos
TED	Transferência Eletrônica Disponível
TI	Tecnologia de Informação
UPI	Unified Payments Interface

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 SISTEMAS DE PAGAMENTO	14
1.1 Conceitos de sistemas de pagamento dentro do contexto da economia digital.....	14
1.2 Exemplos de sistemas de pagamentos digitais ao redor do mundo.....	19
1.3 Considerações finais do capítulo	25
2 BIG TECHS	25
2.1 Conceitos	26
2.2 <i>Big techs</i> e sistemas de pagamento.....	28
2.3 <i>Big techs</i> e Regulação Financeira	30
2.4 Riscos ou benefícios para os países em desenvolvimento?	32
2.5 Considerações finais sobre o capítulo	35
3 CASO BRASIL	36
3.1 O sistema bancário brasileiro	37
3.2 <i>Fintechs</i>	39
3.3 Arcabouço regulatório das <i>fintechs</i> e <i>big techs</i> e a entrada de <i>big techs</i> no SFN.....	45
3.4 Pix	49
3.5 Sistema Financeiro Aberto ou <i>open banking</i>	57
3.6 Considerações finais sobre o capítulo	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS.....	65

INTRODUÇÃO

O sistema de pagamento de uma economia compreende uma infraestrutura que possibilita a execução de transferências monetárias entre os agentes econômicos não bancários, o sistema bancário e o Banco Central. No entanto, com o aumento da complexidade das atividades econômicas e o avanço da tecnologia digital, o sistema de pagamento também se modificou, possibilitando o surgimento do sistema de pagamento digital. Esses fatores implicam na probabilidade de maiores falhas nesse sistema, podendo representar uma ameaça à confiança e, em última instância, à estabilidade do sistema financeiro como um todo, já que este é fortemente ancorado na confiança.

Nesse contexto digital, surgiram também outras empresas que desejam entrar no sistema financeiro: as *big techs*. As *big techs* são grandes empresas de tecnologia, que possuem vantagem relativa às empresas convencionais no uso da tecnologia digital, porque podem superar limites de escala por meio de análise de dados e externalidades de rede. Para entrar em serviços financeiros, as *big techs*, começam pelos serviços de pagamentos, em decorrência do baixo custo regulatório e porque identificam oportunidades de concorrer com o setor convencional para facilitar e aumentar a velocidade do sistema de pagamentos, qualidade cada vez mais exigida pelos usuários. Somente em poucos países houve o avanço no fornecimento de outros serviços financeiros. Mesmo que entrem somente nos serviços de pagamentos, podem impulsionar mudanças no sistema financeiro tradicional e na regulação financeira.

A maioria dos países onde já estão presentes as *big techs* em finanças tem a visão que essa entrada não provoca grandes riscos para a estabilidade financeira, ou seja, promoveram medidas que focam mais na redução dos riscos referentes à proteção de dados. Contudo, o relatório do FSB (Financial Stability Board – singla em inglês para Conselho de Estabilidade Financeira) de 2020 expressou preocupação com a entrada de *big techs* em finanças nos países em desenvolvimento, onde a estrutura financeira é mais frágil. De acordo com esse relatório, os riscos podem ser associados à concorrência com o setor financeiro convencional, discriminação de preços, formatação da preferência dos consumidores e a relação dessas empresas com reguladores financeiros.

Dessa forma, o presente trabalho tem o objetivo de um estudo de caso, utilizando o Brasil, para discutir mais detalhadamente se há riscos financeiros associados à entrada das *big techs* no sistema de pagamento. Como as *big techs* em finanças são recentes no Brasil, não há necessidade de discussão em outros serviços financeiros.

Para atingir esse objetivo, a monografia foi dividida em três capítulos. O primeiro capítulo irá conceituar e discutir algumas características do movimento de digitalização dos sistemas de pagamentos utilizando alguns países como exemplo. O segundo capítulo irá discutir alguns conceitos relacionados às *big techs*, o movimento de entrada das *big techs* em serviços de pagamentos e alguns aspectos da regulação financeira ao redor do mundo. Por fim, o terceiro capítulo irá discutir o Brasil por meio uma exposição de características do sistema bancário convencional relacionadas ao movimento de digitalização dos meios de pagamento e discussão acerca da presença e da regulação das fintechs, big techs e bancos digitais.

1 SISTEMAS DE PAGAMENTO

O primeiro item desse capítulo irá apresentar alguns conceitos relacionados aos sistemas de pagamentos no contexto da economia digital: sistema financeiro, sistemas de pagamentos, pagamentos instantâneos, *e-commerce*. Já o segundo item irá apresentar características de alguns sistemas de pagamentos digitais ao redor do mundo e fornecer informações sobre a regulação financeira frente a esse contexto.

O objetivo do capítulo é compreender como os sistemas financeiros e as autoridades monetárias tiveram que aperfeiçoar seus sistemas de pagamentos em resposta ao contexto de inovação tecnológica e à pressão competitiva exercida por novos entrantes no sistema de pagamentos entre as quais, as *big techs*, e em outros serviços financeiros. Além disso, experiências ao redor do mundo podem contribuir para a compreensão das escolhas realizadas pela autoridade monetária brasileira.

1.1 Conceitos de sistemas de pagamento dentro do contexto da economia digital

Um sistema financeiro é constituído por um conjunto de mercados financeiros, as instituições financeiras, as interrelações entre eles e os regulamentos e regras de intervenção do poder público na organização e supervisão das operações. Dentre os

diversos aspectos do sistema financeiro, pode-se destacar a criação de dinheiro e o sistema de pagamentos. Na literatura convencional, o dinheiro é criado por bancos comerciais quando estes realizam empréstimos. Porém, ao contrário do que está presente no pensamento tradicional, os bancos comerciais não são simplesmente intermediários, emprestando depósitos fornecidos pelos poupadores, nem são as únicas instituições a realizar empréstimos, visto que já existem as *fintechs* de crédito, por exemplo. (CARVALHO, 2007; MCLEAY; RADIA; THOMAS, 2014)

Na verdade, a quantidade de dinheiro criada em uma economia, depende, em última instância da política monetária do banco central, por meio da taxa de juros, já que a autoridade monetária deve garantir que a criação de dinheiro em uma economia seja adequada para haver inflação baixa e estável. Em tempos normais, a política monetária ocorre através da taxa comercial sobre as reservas do banco central, influenciando diversas taxas de juros na economia, inclusive a dos empréstimos bancários. Em tempos anormais, a taxa de juros pode ser muito baixa e não permitir a realização de uma política monetária efetiva. Nesse caso, uma possível alternativa seria a compra de ativos para alterar a quantidade de dinheiro em uma economia. (MCLEAY; RADIA; THOMAS, 2014)

Já o *sistema de pagamentos* de uma economia pode ser definido como a infraestrutura que compreende instituições, instrumentos, regras, procedimentos e padrões, a fim de estabelecer as bases adequadas para a execução de transferências monetárias entre os agentes econômicos não bancários, os bancos e o Banco Central. No entanto, as transações realizadas por meio do papel-moeda têm apresentado uma redução relevante com o avanço e o aumento da complexidade das atividades econômicas, incluindo a introdução de tecnologia pelas autoridades monetárias. (BERTOLDI; TRICHES, 2006; CARVALHO et al., 2007;)

Devido a essa maior complexidade, existe a possibilidade de problemas na sincronia da movimentação de recursos financeiros entre os agentes da economia, que podem afetar a confiança e a estabilidade do sistema financeiro como um todo – visto que o sistema financeiro é fortemente ancorado na confiança - e, em última instância, a capacidade de desenvolvimento de uma economia. No caso do sistema de pagamentos, os principais riscos envolvidos são: de crédito, de liquidez, legal e operacional, que, separadamente ou em conjunto, podem provocar risco sistêmico. (AGLIETTA, 1998; BERTOLDI; TRICHES, 2006)

O risco de crédito decorre de uma contraparte não honrar seus compromissos

de pagar uma obrigação no seu valor total. Geralmente compreende riscos de perda de receitas, em razão de contratos não liquidados ou do risco de perda do valor total da transação. O risco de liquidez é o risco de uma contraparte não honrar seus compromissos na data acordada, mas somente numa data futura não especificada. Isso pode prejudicar o credor pela possibilidade de necessitar de mais financiamento, a fim de cobrir deficiências presentes no fluxo de caixa. Em casos mais extremos, o credor pode encontrar dificuldade em obter financiamentos de terceiros, ou seja, não se torna apto a cobrir quaisquer deficiências do fluxo de caixa sob qualquer situação. Já o risco operacional pode ser definido como aquele que representa deficiências em sistemas de informação ou em controles internos, incorrendo em perdas imprevistas como, por exemplo, erros humanos ou falhas de equipamento, programas de computadores ou sistemas de comunicação, que são necessários ao funcionamento do sistema de pagamentos, aumentando os riscos de crédito ou liquidez. Por fim, o risco legal ocorre quando há uma base legal mal fundamentada, ou seja, não condizente com a estrutura do sistema de pagamentos vigente. (BIASOTTO, 2003)

Pode-se dizer também que o avanço da tecnologia implicou em novas formas de pagamento, aumentando ainda mais esses riscos, devido ao *e-commerce*, um ambiente no qual produtores e consumidores ao redor do mundo encontraram uma nova forma de conduzir o comércio, que fornece a opção de compras e vendas de produtos, informação e serviços por meio do ambiente digital. Enquanto pesquisadores tentam entender sua importância e seus desafios, o *e-commerce* está mudando e crescendo rapidamente, produzindo resultados relevantes, tanto para consumidores, quanto para produtores, constituindo-se como tendência no futuro. (ABRAZHEVICH, 2004)

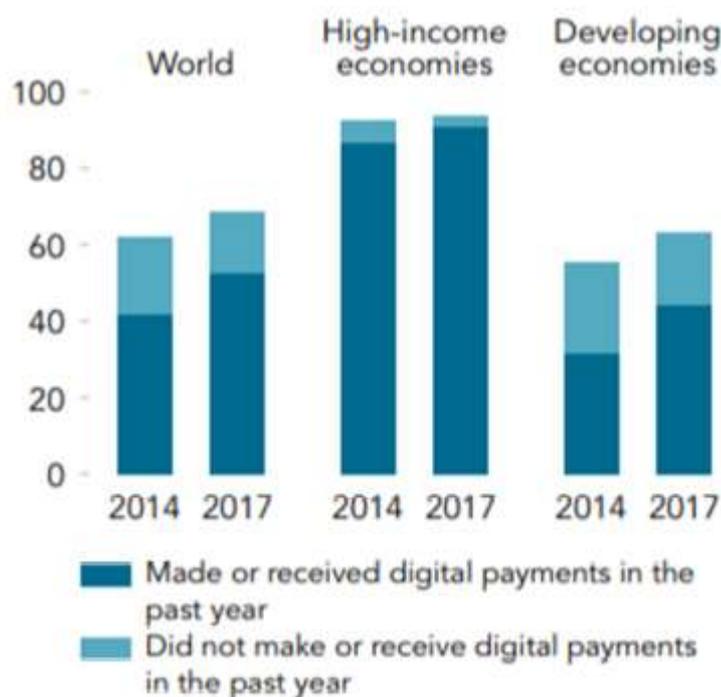
No ambiente do *e-commerce*, os pagamentos são realizados de forma eletrônica, por isso são chamados de *pagamentos eletrônicos ou digitais*, cuja definição consiste em serviços de pagamento que utilizam tecnologia de informação e comunicação, incluindo cartão de circuito integrado, criptografia e redes de telecomunicações. (RAJA; SENTHIL; SEETHARAMAN, 2007) Como exemplos de pagamentos eletrônicos, podem-se citar os cartões de crédito e de débito, dinheiro eletrônico, carteiras digitais, pagamentos móveis, entre outros. (BEZHOVSKI, 2016)

Alguns dados são interessantes para exemplificar a incidência dos métodos de pagamento digitais, incluindo aqueles relacionados ao *e-commerce*. Mundialmente, 52% dos adultos - ou 76% dos proprietários de conta - reportaram o recebimento de,

pelo menos, um pagamento digital usando suas contas no ano de 2017¹. Nas economias desenvolvidas, esse percentual foi de 91% dos adultos (97% eram proprietários de contas), enquanto que nas economias em desenvolvimento, esse percentual foi de 44% (77% eram proprietários de contas).(KLAPPER et al., 2018)

No que diz respeito ao crescimento dos métodos de pagamento digitais, o Gráfico 1 mostra que houve o crescimento de 11 pontos percentuais entre 2014 e 2017 entre os adultos que receberam ou realizaram pagamentos digitais. Nas economias em desenvolvimento, esse aumento foi de 12 pontos percentuais. (KLAPPER et al., 2018)

Gráfico 1: Crescimento dos pagamentos digitais entre os usuários que possuem conta (%)



Fonte: KLAPPER et al. (2018)

Além disso, se existem problemas na utilização dos meios de pagamentos

¹ Esses dados foram extraídos do Relatório do Global Findex de 2018. Não há relatórios mais atuais, por isso os dados são de 2017. Contudo, o objetivo desses dados era mostrar somente o rápido avanço dos meios de pagamento digital, finalidade que foi atingida por meio desses números, não havendo prejuízos à pesquisa.

digitais, há também vantagens relativas aos métodos convencionais, em razão de suas características, que incentivam a disseminação do seu uso, segundo MALLAT (2006):

1. *Compatibilidade*: é importante para estabelecer um elo entre a inovação e as necessidades, valores e experiências dos agentes, de modo a integrar os sistemas de pagamentos em suas vidas cotidianas. Com a difusão do progresso tecnológico, houve modificação dos hábitos e das preferências dos consumidores, tornando-os compatíveis com o sistema de pagamentos digitais.
2. *Complexidade*: espera-se que os pagamentos digitais sejam mais fáceis e convenientes no seu uso em comparação aos convencionais por reduzir a necessidade de moedas e dinheiro em pequenas transações e por aumentar as possibilidades de compras. Contudo, há limitações nos métodos de pagamento digital como, por exemplo, nos pagamentos móveis, porque têm telas e teclados pequenos; a velocidade da memória e da transmissão é limitada; e a bateria é de curta duração.
3. *Externalidades de rede*: os sistemas de pagamento transparecem externalidades de rede, porque o valor de um sistema de pagamento para um único usuário aumenta à medida que mais usuários utilizam. Assim, a decisão de um consumidor utilizar ou não determinado método de pagamento é afetada pelo uso alheio. Esse fator, por exemplo, foi responsável pela descontinuação do uso dos cartões inteligentes.
4. *Custos de transação*: os custos de transação têm efeitos diretos na adoção de determinado método de pagamento pelos consumidores, caso haja repasse dos custos ao preço final do bem. Nos meios de pagamentos eletrônicos, os custos de transação devem ser baixos o suficiente para tornar o custo total da compra competitivo frente aos preços mundiais físicos.
5. *Segurança e confiança*: falhas na segurança e ausência de confiança por parte dos consumidores prejudicam a adoção de métodos de pagamento digital. Para os consumidores ingressarem nesse tipo de método, é necessário que haja confidencialidade, integridade dos dados, anonimato e privacidade.

Outro ponto a se destacar também são os *pagamentos instantâneos*, que se configuram como tendência mais recente no ambiente de pagamento digital (são considerados o “novo normal”), devido à sua liquidação/compensação em uma base

de 24/7, fornecendo a possibilidade de formação de fundos disponíveis de forma imediata para seus usuários. Essa inovação proporciona ao setor bancário uma tecnologia competitiva frente aos mercados que são dominados por dinheiro ou por cartão. (BIS, 2016; HARTMANN et al., 2019)

Os usos da tecnologia de informação, incluindo a difusão de dispositivos móveis avançados, tornaram o fornecimento e a utilização do sistema de pagamentos instantâneos mais viável, em razão da redução de custos tanto para usuários finais, quanto para provedores. Por um lado, esses fatores promoveram alterações nas expectativas dos usuários quanto à velocidade e conveniência dos pagamentos e a implementação desse tipo de sistema de pagamentos é favorecida por pressões competitivas (*big techs* é um exemplo) e por incentivos das próprias autoridades monetárias. Por outro lado, os custos de investimento e a necessidade de ações coordenadas para atingir uma quantidade significativa de usuários, a fim de obter ganhos de escala, podem representar um obstáculo à sua implantação. (CMPI, 2016)

Dentre os benefícios de sistema de pagamentos instantâneos, é possível destacar: a capacidade de concluir pagamentos urgentes, onde e quando quiser; melhorias na infraestrutura existente, fornecendo base para o fornecimento de outros serviços; e os pagamentos instantâneos podem levar à modernização dos sistemas de pagamento a longo prazo. Pelo lado das desvantagens, podem representar riscos à segurança, por estarem sujeitos a ataques cibernéticos, caso a legislação seja inadequada. (CPMI, 2016)

1.2 Exemplos de sistemas de pagamentos digitais ao redor do mundo

China

Até recentemente, a China era uma sociedade baseada fortemente no papel-moeda. Em 2010, por exemplo, quase 61% do consumo em varejo era negociado em dinheiro. Os fatores para essa dependência eram a confiança e a conveniência do dinheiro, além do hábito. Outro ponto é que os bancos chineses trabalharam para criar a UnionPay, uma rede de cartões. Com a recusa do governo em permitir outras bandeiras de cartão, era esperado que o UnionPay se tornasse o sistema de pagamento dominante na China. Contudo, a adoção dos terminais de cartão encontrou oposição dos comerciantes chineses, porque as taxas eram muito altas e os leitores de cartão exigiam um sistema telefônico sem fio para comunicação, aumentando ainda mais os custos dos comerciantes. Por isso, o papel-moeda

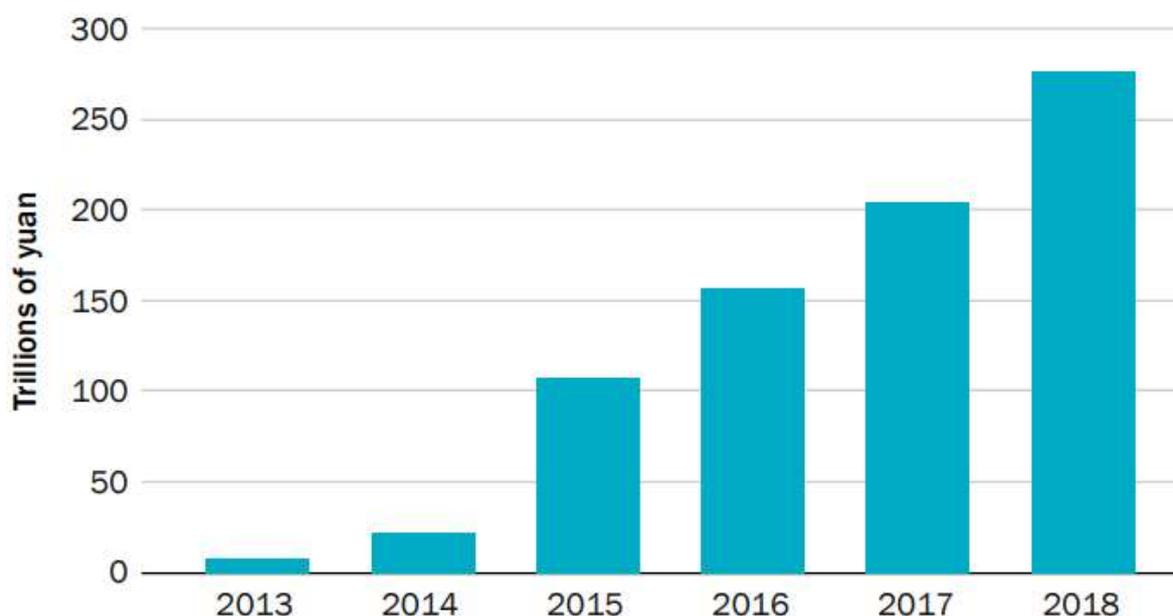
continuou sendo o meio dominante de troca. (KAPRON; MEERTENS, 2017; KLEIN, 2020)

A ascensão dos cartões, pagamentos digitais e smartphones transformou rapidamente esse cenário e, em 2015, as compras em dinheiro caíram para 40%. Além disso, a maioria dos grandes bancos da China, atualmente, utiliza *software de core-banking* moderno² e computação em nuvem para reduzir custos e aumentar a velocidade. Por último, a China tem um sistema de pagamentos em tempo real e lançou o Sistema de Pagamentos Interbancário da China (CIPS) que suporta o Renminbi (RMB) como moeda internacional. (DOCK, 2021; KAPRON; MEERTENS, 2017)

Com relação aos pagamentos instantâneos, pode-se dizer que a China é pioneira, por meio de carteiras digitais e QR Codes. Em 2004, foi lançado o Alipay, como um serviço de pagamento digital, que usa a plataforma de *e-commerce* Alibaba e, em 2009, o Alipay ganhou um aplicativo de celular. Em 2019, o Alipay alcançou 1,2 bilhões de usuários. A Tencent, fundada em 1998, também fornece serviços de pagamento digitais através do WeChat. O WeChat se assemelha, em algumas características, ao Facebook e ao Whatsapp e ultrapassou 1 bilhão de usuários em 2018. Juntas, essas empresas dominaram o seguimento de pagamentos digitais na China. Mais de 90% das pessoas nas maiores cidades da China usam WeChat Pay e AliPay como seu principal meio de pagamento, com dinheiro em segundo lugar e débito/crédito baseado em cartão em terceiro lugar. Conforme, Gráfico 2, pagamentos móveis na China atingiram mais de US\$ 41 trilhões (277 trilhões yuans) anualmente e mais de 92% dos pagamentos móveis são feitos nas duas plataformas: Alipay (53%) e WeChat Pay (39%). (KAPRON; MEERTENS, 2017; KLAPPER et al., 2018; KLEIN, 2020)

² É um sistema operacional que processa transações financeiras entre diferentes agências de banco, reduzindo o custo e o tempo para a realização dessas operações, sem que os clientes precisem se deslocar até às agências bancárias físicas. Além disso, arquiva os dados dos clientes e permite sincronização entre aplicativos móveis, agências, internet banking. Em resumo, é o verdadeiro núcleo do ecossistema de software do sistema bancário. (HARALAYYA, 2021)

Gráfico 2: Evolução de pagamentos móveis na China



Fonte: KLEIN (2020)

No que diz respeito às políticas regulatórias, pode-se dizer que as autoridades adotaram uma postura de incentivar as finanças com base na Tecnologia de Informação (TI), para estimular o crescimento econômico. Outro ponto também é a postura “esperar para ver”. Isso significa que a política foi, inicialmente, permissiva com relação às inovações tecnológicas nas finanças, de forma a entender a evolução desse mercado. Posteriormente, foram tomadas medidas para resolver quaisquer problemas referentes ao risco e proteção ao consumidor. (KAPRON; MEERTENS, 2017)

Em decorrência dessa forma de política regulatória, muitas políticas tiveram que ser revisadas e/ou revogadas após a verificação da presença de riscos. Por exemplo, o Banco Central da China concedeu licenças em 2011 que, na sua renovação em 2016, foram concedidas de forma mais criteriosa, estreitando as operações permitidas para os licenciados. O Banco Central da China também revogou três das licenças concedidas no início, em razão de violações e fraudes. (CHINA REPORT, 2017)

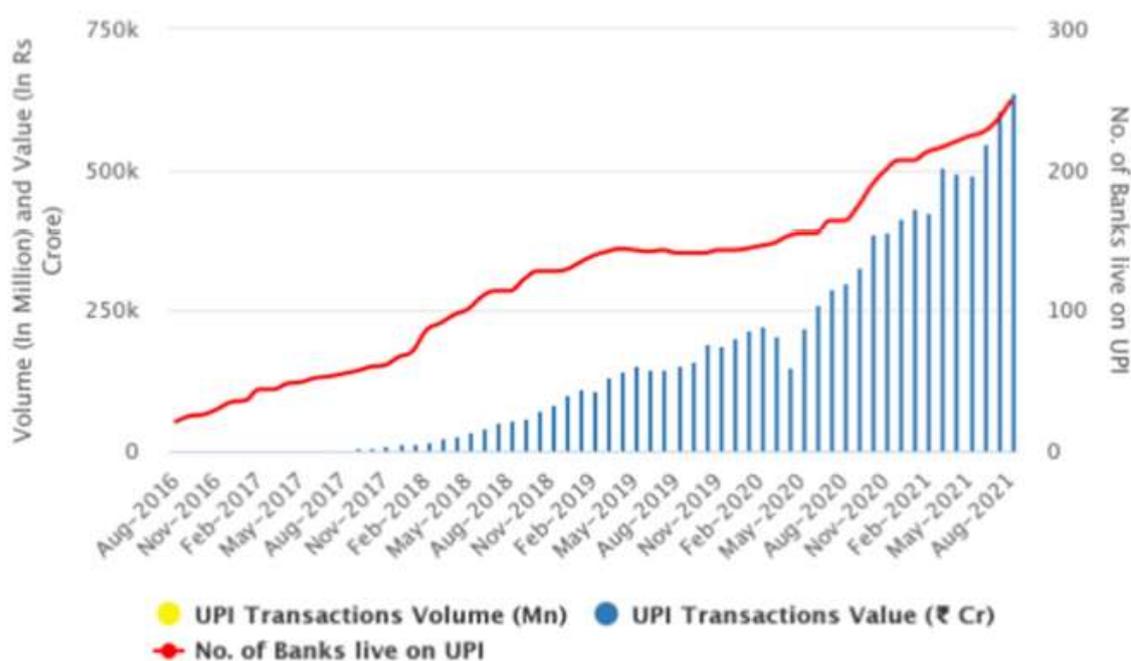
Índia

Em 2016, um sistema de pagamento instantâneo foi adotado na Índia pelas autoridades monetárias, UPI (sigla para Interface Unificada de Pagamentos em

inglês). Ele é responsável por armazenar, proteger e alimentar várias contas bancárias em um aplicativo móvel, permitindo a troca de dados financeiros do cliente com as empresas financeiras e transferência monetária instantânea de uma conta para a outra. A Corporação de Pagamentos Nacionais da Índia (NPCI) tomou a iniciativa de implementá-lo, a fim de facilitar e oferecer uma única interface em todo o sistema. Essa interface foi projetada para que os usuários sejam habilitados a enviar e receber dinheiro do seu smartphone com uma única identificação, que pode ser o número virtual ou o endereço dos pagamentos virtuais, ou seja, não há necessidade de informar detalhes sobre os dados bancários. (RESTOY, 2019; THOMAS; CHATTERJEE, 2017)

Em razão da facilidade no uso desse método de pagamento, esse sistema proporcionou um aumento no volume de transações de 69% até novembro de 2020 relativamente ao mesmo período do ano anterior, alcançando 1 bilhão de operações. Com isso, o país se transformou no líder mundial no número de pagamentos instantâneos. Em agosto de 2021, conforme o Gráfico 3, o volume de transações chegou a 3,5 bilhões. (FEBRABAN, 2020)

Gráfico 3: Volume e valor das transações do UPI na Índia, por mês



Fonte: RATHORE (2022)

Reino Unido

No Reino Unido, o lançamento de sistema de pagamentos instantâneos ocorreu a partir de um debate acerca de concorrência e redução das flutuações. Contudo, o mercado britânico foi além do proposto, por desenvolver não somente um sistema de pagamentos com liquidações/compensações realizadas no mesmo dia ou no dia seguinte, como também por desenvolver um sistema com transações em tempo real, a fim de acomodar a demanda futura. (HARTMANN et al., 2019)

No início, o volume de pagamentos instantâneos foi menor que o esperado, devido à pouca adesão dos bancos. No entanto, em 2012, houve grande migração dos créditos do Bacs Direct Credit³ para o Faster Payments (pagamentos instantâneos), em decorrência de mudanças na regulação europeia, que implementaram a primeira Diretiva de Serviços de Pagamento (PSD - sigla em inglês para Payment Service Directive), tornando-se a base legal para a harmonização técnica e para a consolidação de regras da zona comum de pagamentos da Europa. Essas normas foram direcionadas para transações de pagamento eletrônico. (HARTMANN et al., 2019; SILVA, 2021)

A PSD estabelece requisitos relacionados a informações do consumidor, regras operacionais para direcionar a execução de pagamentos e regras de responsabilidade aos fornecedores de serviços, além de incentivar a concorrência no mercado de pagamentos. Com a PSD houve algumas medidas importantes para a dinâmica de mercado como, por exemplo, o fato de que cada usuário ficou encarregado de pagar seu próprio banco ou provedor de serviços e também que bancos e provedores de pagamentos não poderiam deduzir nenhum valor caso a transação ocorresse dentro da Europa. (HARTMANN et al., 2019; SILVA, 2021)

Contudo, o escopo da PSD era limitado, porque só eram contempladas pela normativa operações cujos fundos fossem de moeda eletrônica sem, no entanto, permitir que essas instituições emitissem moeda. Além disso, os fornecedores de serviço tinham que se submeter a regras prudenciais, limitando o ingresso de novas instituições no segmento. Assim, como forma de atender a esse último ponto,

³ Um pagamento Bacs é uma das transferências bancárias mais comuns no Reino Unido e existem dois tipos principais: Débito Direto (Direct Debit em inglês), o qual uma parte recebeu permissão para sacar dinheiro da conta bancária de outra parte, Crédito Direto (Direct Credit em inglês), no qual uma parte deposita dinheiro na conta de outra parte. No Direct Debit o cliente autoriza uma instituição a cobrar pagamento da sua conta, desde que haja havia prévio sobre as características da movimentação. (ROBINSON, 2022)

estabeleceu-se uma nova categoria de prestadores, as Instituições de Pagamento, criando uma alternativa aos bancos tradicionais na oferta de serviços de pagamento. (SILVA, 2021)

Apesar disso, um estudo⁴ encomendado pela União Europeia sobre a PSD mostrou que nenhum impacto substancial positivo foi observado com a entrada de novos provedores no mercado de pagamentos, nem inovações técnicas ou ganho de eficiência na prestação desse tipo de serviço. Outro aspecto também é que o escopo limitado da normativa provoca dificuldades na regulamentação do *e-commerce* e na execução de diferentes tipos de serviços de pagamento. (SILVA, 2021)

No que diz respeito à eficácia da PSD, o estudo mostrou que ela ajudou a desenvolver o mercado único de pagamentos, aumentou a transparência no setor, mas não houve tanta inovação no mercado (85% das Instituições de Pagamento existam antes da PSD). Ademais, a PSD abriu o mercado às instituições de pagamento, que passaram a ter acesso a informações de clientes. (SILVA, 2021)

Contudo, a rápida evolução tecnológica exigia novas abordagens, por isso houve a criação do PSD2, ampliando e esclarecendo as disposições da PSD. Há quem considere a PSD2 uma política que visa as *fintechs*, por ser uma política que foca no aspecto concorrencial e no fomento à inovação. Nesse sentido, pode-se dizer que as normativas PSD e PSD2 representaram evoluções legislativas para trazer atualizações ao contexto da inovação, possibilitando a entrada de novos participantes e novos serviços. (SILVA, 2021)

Estados Unidos

Nos Estados Unidos, o FED (Federal Reserve Bank – Sistema de Reserva Federal) já anunciou alguns detalhes sobre o sistema de pagamentos instantâneos que está sendo desenvolvido no país, o FedNow Service, cujo lançamento está previsto para 2023. O serviço contará com a colaboração das instituições financeiras e tem o objetivo de atender às necessidades dos negócios por meio de atendimentos seguros e instantâneos. Ademais, o FedNow é semelhante ao Pix,⁵ porque possui disponibilidade de 24h por dia e 7 dias da semana para realização das transações.

⁴ DEPRez, Christian. Study on the impact of Directive 2007/64/EC on payment services in the internal market and on the application of regulation (EC) NO 924/2009 on cross-border payments in the Community. London Economics, 2013.

⁵ O Pix será discutido nos próximos capítulos.

(MURPHY, 2021)

A motivação da medida ocorreu após pesquisas⁶ com grandes e pequenas empresas norte-americanas de uma variedade de setores, incluindo varejo, manufatura e serviços profissionais, nas quais 75% delas revelaram que esperam começar a usar pagamentos instantâneos em breve, sendo que 90% delas já apresentam mudanças em curso. Outro fato que essas pesquisas mostraram foi que, com a pandemia do Covid-19 incentivando o *e-commerce* e o sistema de pagamentos digitais, a maioria das empresas já usou algum tipo de serviço de pagamento instantâneo. As razões apontadas pelos diretores financeiros e administrativos foram: melhoria no gerenciamento do fluxo de caixa com “velocidade e finalidade” e aumento da eficiência das operações com a ajuda de mensagens e dados de pagamentos instantâneos. (MAREK, 2021)

Pelo lado da iniciativa privada, o principal concorrente de pagamentos instantâneos é o The Clearing House, que vem crescendo desde 2017. No entanto, esse sistema enfrenta algumas dificuldades na sua implementação, porque algumas empresas carecem da tecnologia necessária para dar suporte a ele. (MAREK, 2021) Outra dificuldade encontrada na implementação é o tamanho e a complexidade do mercado norte-americano, que tem instituições muito conservadoras. (DOCK, 2021)

1.3 Considerações finais do capítulo

A partir do discutido acima, pode-se perceber que o sistema de pagamentos vêm atravessando importantes mudanças, com crescimento e fortalecimento de operações digitais. Parte desse processo pode ser entendida como resultado do crescimento do *e-commerce*, no qual produtores e consumidores ao redor mundo encontraram novas formas de realizar comércio por meio do ambiente digital. Nesse ambiente, os pagamentos são digitais, ou seja, são pagamentos que utilizam tecnologia de informação e comunicação, incluindo cartão de circuito integrado, criptografia e redes de telecomunicações para sua liquidação. Com a difusão dos pagamentos digitais, uma tendência são os pagamentos instantâneos, que, além de melhorar a infraestrutura existente e promover a modernização dos sistemas de pagamento, fornecem a possibilidade de formação de fundos disponíveis de forma imediata para seus usuários, promovendo praticidade e reduzindo custos. Os

⁶ Essa pesquisa está no relatório elaborado por MAREK (2021)

pagamentos instantâneos também podem representar uma resposta às pressões competitivas de novas entrantes no sistema de pagamento e em até outros serviços financeiros, como as *big techs*. Nesse sentido, o próximo capítulo possui o objetivo de discutir mais detalhadamente essas empresas.

2 BIG TECHS

As *big techs* foram escolhidas como referência para esse capítulo, porque representam um conjunto de empresas que são resultado desse contexto digital – por serem grandes empresas de tecnologia - e que estão começando a fornecer serviços financeiros. Como consequência, há um temor que elas possam comprometer a estabilidade do sistema financeiro, principalmente dos países em desenvolvimento, em razão do seu poder de obter ganhos de escala, acessar dados dos clientes e promover externalidades de rede.

Para fornecer serviços financeiros, as *big techs* começam pelos meios de pagamentos, devido ao baixo custo regulatório e pelo fato de alcançarem, com facilidade, clientes para os serviços financeiros, em razão das fortes relações já estabelecidas com seus serviços de tecnologia. Somente em poucos países houve o avanço no fornecimento de outros serviços financeiros. Mesmo que entrem somente nos serviços de pagamento, podem impulsionar mudanças no sistema financeiro tradicional e na regulação financeira.

Por isso, esse capítulo irá iniciar uma discussão com relação às *big techs* por meio de exposição de conceitos referentes às *big techs* em finanças e suas diferenças com relação às *fintechs*; de como as *big techs* entram no sistema financeiro por meio do sistema de pagamentos; e os desafios do sistema financeiro com a entrada das *big techs* em finanças, principalmente nos países em desenvolvimento.

2.1 Conceitos

As companhias *big techs* são grandes empresas, que possuem relativa vantagem no uso da tecnologia digital. Geralmente, são fornecedores de web serviços (redes sociais, *e-commerce*, software, varejo online, pesquisa de internet e telecomunicações) para consumidores finais ou são capazes de desenvolver e manter uma infraestrutura, onde outras empresas fornecem serviços e produtos. Além disso, as *big techs* são companhias automatizadas, que possuem processos velozes para

desenvolvimento de software, ou seja, conseguem adaptar rapidamente seus sistemas e processos para atender às necessidades dos seus usuários. Como exemplo de *big techs*, pode-se citar empresas como Google, Facebook, Amazon e Apple (MĂRĂCINE; VOICAN; SCARLAT, 2020)

A característica diferencial das *big techs* em comparação às empresas convencionais é que podem superar os limites de escala, em razão das vantagens provenientes da chamada análise de dados e das externalidades de rede inerentes aos serviços digitais. (CRISANTO; EHRENTAUD; FABIAN, 2021)

Pelo lado das externalidades de rede, definidas no Capítulo 1, estes são reforçados quando determinada empresa atrai uma vasta rede de clientes, ampliando seus retornos de escala e crescimento, pois cada usuário adicional gera valor para todos os outros - mais compradores atraem mais vendedores e vice-versa. Além disso, as *big techs* podem se tornar *gatekeepers*, por meios desses mesmos efeitos, tornando-se aptas a alavancar sua posição dominante e a exercer influência no funcionamento do mercado. Isso se reflete no controle de quem pode entrar no mercado, quem recebe determinados tipos de dados e de como o mercado funciona. Ademais, essa esfera de influência das *big techs* é capaz de penetrar outros mercados conectados. (CRISANTO; EHRENTAUD; FABIAN, 2021)

Com relação à análise de dados, pode-se dizer que, quanto mais usuários, mais informações sobre os clientes são geradas juntamente com baixos custos de aquisição online, possibilitando ganhos de escala em mercados que estão fora do seu eixo principal, o que melhora serviços existentes e, em última instância, atrai mais usuários. Nesse sentido, é natural que haja a mobilização de um montante significativo para investimentos em tecnologia de ponta, pois o acesso a uma grande quantidade de dados cria valor somente na presença de tecnologia para analisá-los. (CRISANTO; EHRENTAUD; FABIAN, 2021)

Em decorrência desse poder, muitas empresas de tecnologia estão fornecendo também serviços financeiros, além dos seus serviços rotineiros. As *big techs* em finanças cresceram rapidamente em algumas economias, principalmente nos serviços de meios de pagamento, nos empréstimos para médias e pequenas empresas e em outros mercados específicos. (FROST et al., 2019)

Desse modo, pode-se dizer que as *big techs* em finanças são um tipo especial de *fintech* mais abrangente, pois o conceito de *fintech* refere-se à inovação habilitada para tecnologia em serviços financeiros, incluindo novos modelos de negócios,

aplicativos, processos e produtos. Portanto, as *fintech* são criadas para operar majoritariamente em serviços financeiros, ao passo que as *big techs* oferecem os serviços financeiros como parte de um conjunto mais amplo de atividades. Os principais negócios das *big techs* estão em TI e em consultoria, correspondendo a 46% das suas receitas. Já os serviços financeiros correspondem a 11%. (GONÇALVES, 2020)

Contudo, as *big techs* em finanças possuem algumas diferenças com relação às *fintechs*. Em primeiro lugar, a entrada das *big techs* nas finanças é influenciada pela necessidade de melhorar a experiência dos clientes, ou seja, a motivação surge mais pela geração de mais receitas e pela inovação na forma de atendimento aos clientes do que pelo fornecimento de serviços financeiros em si. Essa motivação é ainda reforçada pelas altas expectativas dos investidores por recompensas contínuas de retornos crescentes. Em segundo lugar, a maioria das *big techs* não têm interesse em se transformar em bancos, visto que, conforme já visto, as atividades financeiras representam apenas uma pequena parcela das suas operações totais. Por último, as *big techs* possuem grande escala e poder nas atividades cotidianas dos seus consumidores, o que possibilita a implementação rápida de recursos digitais em novos tipos de usos, superando qualquer *fintech* ou instituição financeira convencional. (WYMAN, 2020)

2.2 Big techs e sistemas de pagamento

Dada a tendência em entrar em serviços financeiros, as *big techs* têm se concentrado em produtos de varejo e pequenas e médias empresas, porque essas atividades exigem contato direto e frequente com o cliente e as *big techs* são capazes de atuar como facilitadoras desses negócios principais, por meio de pagamentos digitais e carteiras eletrônicas, por exemplo. (WYMAN, 2020) Além disso, essas companhias entram nesse mercado, porque identificam oportunidades de competir com o setor convencional para facilitar e aumentar a velocidade do sistema de pagamentos, características cada vez mais exigidas pelos consumidores no contexto digital. (COMPACT, 2020)

Esses fatores elucidam que as *big techs* entraram, predominantemente, em mercados com licenças específicas para *e-money* (dinheiro eletrônico)⁷ e pequenos

⁷ *E-money* ou moeda eletrônica pode ser definida como a moeda armazenada em suporte eletrônico,

empréstimos, apesar do avanço das *big techs* em outros serviços financeiros, principalmente na China. Essa licença para dinheiro eletrônico foi escolhida pela maioria *big techs*, devido à possibilidade de armazenamento de fundos de clientes por um período de tempo mais longo.(COMPACT, 2020)

No entanto, essas companhias evitam entrar em serviços financeiros com altos custos regulatórios, principalmente naquelas atividades relacionadas ao recebimento de depósitos, porque esses serviços exigem licenças bancárias completas.(WYMAN, 2020)

Nesse contexto, as *big techs* fornecem plataformas de pagamentos por meio de dois modelos. O primeiro consiste em uma espécie de “sobreposição” sobre a infraestrutura e produtos já existentes do sistema financeiro para a realização de liquidação de pagamentos (Apple Pay, Google Pay, etc), ou seja, as *big techs* concentram-se mais no atendimento das expectativas de seus clientes por meio da melhoria de serviços já existentes. Nesse caso, essas plataformas de pagamento competem com as dos bancos tradicionais e grande parte dos serviços depende de suporte bancário de forma direta. (GONÇALVES, 2020)

No segundo modelo, os consumidores podem fazer pagamentos que são processados e liquidados em algum sistema que seja propriedade das *big techs* (Alipay, M-Pesa, WePay, etc), mas, nesse caso, as *big techs* detêm o dinheiro que recebem em suas próprias contas bancárias regulares e realizam a transação desse dinheiro de volta para a conta dos utilizadores quando solicitam reembolso. Como as *big techs* não fazem parte dos sistemas regulares de pagamento estabelecidos pelo banco central, têm que, novamente, recorrer aos bancos para estabelecer atividades diretas no negócio interbancário.(GONÇALVES, 2020)

Os sistemas de sobreposição são mais utilizados nas economias avançadas da OCDE, porque os cartões de crédito já eram utilizados pelas empresas de comércio eletrônico quando a Amazon e o eBay adquiriram importância. Os sistemas de pagamentos proprietários, por sua vez, têm evoluído de forma mais clara onde o avanço dos meios de pagamento sem dinheiro, incluindo cartões de crédito, é lento. (GONÇALVES, 2020)

que instituições especializadas emitem para substituir moeda metálica, moeda escritural e notas bancas nas operações de pagamento. O *e-money* é resultado do fenômeno do *e-commerce* e vem ocupando, cada vez mais, um lugar central nas transações econômicas de bens e serviços. (ANTUNES, 2021)

2.3 *Big techs* e Regulação Financeira

Com relação à regulação financeira, pode-se dizer que antes da possibilidade das *big techs* fornecerem serviços financeiros, na maioria das jurisdições, as autoridades concentravam-se em limitar os riscos potenciais relacionados à utilização de determinada tecnologia pelas instituições financeiras. Nesse sentido, algumas autoridades já definiram requisitos ou forneceram recomendações (como na UE) para controlar e gerenciar riscos operacionais referentes ao uso crescente da computação em nuvem. Outras autoridades atuaram para operar riscos representados pelo uso indevido da inteligência artificial e *learning machine*. Como exemplo, as autoridades, em Luxemburgo e em Singapura, emitiram documentos com informações sobre riscos associados a dados pessoais, governança ineficiente e falta de transparência. (RESTOY, 2019)

Assim, o resultado final é somente uma autorização para o fornecimento desses serviços ou um ajuste ou esclarecimento formal da regulação já existente. Somente em algumas jurisdições (por exemplo, França e Reino Unido), houve suporte de projetos importantes para a execução das ações das autoridades regulatórias. Ademais, há vários acordos estabelecidos em economias mais avançadas e emergentes, a fim de aplicar, de forma organizada, novas tecnologias no setor financeiro. (RESTOY, 2019)

Com isso, pode-se perceber que o arcabouço jurídico da política se tornou fragmentado e, conseqüentemente, há diversas medidas em curso para o atendimento de vários objetivos da política. No geral, as medidas se concentram mais na redução de riscos relacionados à proteção de dados dos consumidores, ou seja, há uma visão geral que, por enquanto, a tecnologia não apresenta grandes riscos para a estabilidade financeira, até porque atividades que podem representar mais riscos, como as criptomoedas, tiveram uma aceitação limitada por parte da população. (RESTOY, 2019)

Contudo, há um certo temor de que as *big techs*, ao fornecer serviços financeiros, possam oferecer novas formas de risco sistêmico do sistema financeiro e que a regulamentação vigente não seja suficiente para lidar com esses riscos. Por exemplo, é provável que grandes incidentes cibernéticos necessitem de novas políticas, porque os instrumentos em vigor são mais eficazes em lidar com requisitos de capital ou liquidez. Outro ponto também pode ser relacionado à promoção da

concorrência e diversidade pelas *big techs*, visto que elas têm capacidade de formar monopólios digitais:

“(...) fenômeno em que plataformas digitais utilizam seu número de usuários, base de dados e poder tecnológico para ampliarem sua atuação, influenciarem o ambiente digital como um todo e outras esferas de atividade da sociedade, com impactos em diversos aspectos da vida humana, incluindo na garantia ou prejuízo a direitos de indivíduos e organizações.” (VALENTE, 2020, p.6)

Além disso, a regulamentação existente pode distorcer a reestruturação da do sistema financeiro, acelerada pelas *big techs*, ao penalizar indevidamente os tradicionais ou até mesmo novos participantes. (RESTOY, 2019)

Em quaisquer situações, a transição para uma nova estrutura de mercado irá colocar em questionamento a atual sustentabilidade do modelo de negócios, colocando a possibilidade de eliminação de algumas instituições financeiras tradicionais. Assim, os supervisores prudenciais e os órgãos de normatização internacional precisam monitorar e gerenciar essa transformação da indústria de forma organizada, para que haja diminuição dos riscos para a estabilidade financeira. (RESTOY, 2019)

Com relação às licenças exigidas para a execução de atividades financeiras, na maioria das jurisdições, as autoridades financeiras exigem as mesmas licenças para a execução das mesmas atividades, independentemente de ser instituição financeira ou não. No caso dos pagamentos, esse tipo de serviço requer uma licença de acordo com os requisitos regulamentados. Esses requisitos, normalmente, são definidos conforme o risco da atividade, de forma que os requisitos para atividades de pagamento são menos rigorosos do que de uma licença para atividade bancária completa. (WYMAN, 2020)

No entanto, dois problemas surgem decorrentes dessa forma de regulamentação quando as *big techs* fornecem serviços financeiros. O primeiro problema ocorre porque essas companhias são capazes de fornecer serviços semelhantes às atividades financeiras convencionais sem que sejam enquadradas adequadamente dentro da regulação financeira existente. Outro ponto importante também é que as *big techs* fornecem serviços no contexto de uma regulamentação baseada em um tipo de atividade, não sendo claros quais requisitos devem existir para uma atividade realizada por diferentes entidades. Por exemplo, pagamentos *onlines* e saldos em carteiras digitais devem ser considerados equivalentes ao

dinheiro e depósitos à vista? (WYMAN, 2020)

O segundo problema é que as *big techs*, geralmente, baseiam-se em dados e posições dominantes fora do setor financeiro, submetidos a diferentes modos de regulamentação. Estas podem estar em desenvolvimento ou em aprimoramento pelas autoridades que, por sua vez, necessitam se adaptar dentro da nova conjuntura. Os reguladores financeiros até possuem algum poder no estabelecimento de regras dentro desses outros setores, porém, não podem ser aplicadas fora de uma licença financeira específica. (WYMAN, 2020)

Em decorrência desses problemas elencados, as *big techs* podem surtir efeitos econômicos importantes em países em desenvolvimento, onde a estrutura do sistema financeiro é mais frágil se comparada a dos países desenvolvidos. (FROST et al., 2019) Com isso em vista, o relatório do FSB apresentou preocupação com o impacto da expansão das *big techs* em finanças nos países em desenvolvimento, tornando-se necessário avaliar tal problemática mais detalhadamente.

2.4 Riscos ou benefícios para os países em desenvolvimento?

De acordo com o relatório do FSB, a expansão das companhias *big tech* em serviços financeiros tem sido mais proeminente em países emergentes do que em economias desenvolvidas, visto que essas empresas se aproveitam da baixa inclusão financeira para penetrar em serviços financeiros – a falta de documentação dificulta a obtenção de serviços financeiros provenientes de instituições estabelecidas. Outro ponto também é que em alguns países em desenvolvimento, a maior parte da população se concentra em área rural, fazendo com que o custo de operação das agências bancárias seja maior, pois o fornecimento de energia e de conexão à Internet é precário. Além disso, algumas *big techs* reportaram ao relatório do FSB que, nesses países, a maioria dos seus clientes são aqueles que não são atendidos previamente por instituições financeiras convencionais, porque não é interessante o fornecimento de serviços financeiros para clientes de baixa renda, devido ao fato de haver critérios de renda mínima para o acesso ao crédito. (FSB, 2020)

Outro fator importante, de acordo com o relatório, é que muitas famílias nos países em desenvolvimento dependem de remessas de família provenientes de membros que trabalham no exterior. Nesse sentido, as *big techs* são capazes de suprir essa demanda, visto que oferecem custos mais baixos associados à manutenção, armazenamento e transferência de dinheiro, principalmente nas áreas

rurais. A Arábia Saudita e o Quênia admitiram que as remessas internacionais representavam parcela significativa dos seus negócios. Portanto, para essa população mais vulnerável, as *big techs* podem representar o acesso a serviços que podem ser mais baratos e adaptados às suas necessidades, melhorando o bem-estar e a estabilidade financeira dos indivíduos. (FSB, 2020)

A regulamentação em alguns países em desenvolvimento também facilitou a entrada das *big techs*. Governos da África Subsaariana inseriram serviços financeiros em seus arcabouços regulatórios, permitindo a entrada das *big tech* nesses serviços, que antes eram proibidos. Em outras situações, foram introduzidas regulamentações para cobrir as operações realizadas pelas *big techs*. Ademais, como as *big tech* possuem maior capacidade de recursos, são mais aptas a navegar pelos arcabouços regulatórios do que as *fintechs*, por exemplo. (FSB, 2020)

A entrada das *big techs* no sistema financeiro pode trazer vantagens e desvantagens para os países em desenvolvimento, segundo relatório. Entre as vantagens, as *big techs* podem propiciar a inclusão financeira e o aumento do bem-estar, já que podem aumentar a eficiência nos serviços financeiros ao oferecer produtos que podem ser mais baratos, convenientes e que satisfaçam as necessidades dos seus usuários. Isso é particularmente importante nos países em desenvolvimento, justamente pelo fato de sua população não ter facilidade de acesso ao sistema financeiro, conforme já explicado. Essa maior acessibilidade garante maior segurança nos depósitos, implicando em maior confiança, resiliência nos serviços financeiros, estabilidade financeira dos clientes e, em última instância, melhores resultados econômicos. (FSB, 2020)

Para uma maior inovação do sistema financeiro, a presença de *big techs* também podem representar uma vantagem, pois, em decorrência do aumento da competição, as instituições financeiras estabelecidas devem ser pressionadas a inovar. Ademais, caso as *big techs* se tornem parceiras das instituições estabelecidas, estas últimas podem se beneficiar da tecnologia proveniente das *big techs* para melhorar seus serviços, o que incentiva outras instituições a fazerem o mesmo ou buscar por novas soluções. (RUDDENKLAU, 2018)

Novas soluções tecnológicas, por sua vez, podem fortalecer a infraestrutura financeira, em geral mais frágil, dos países em desenvolvimento, aumentando a estabilidade financeira (FSB, 2020) e estimativas recentes mostram que 50% do custo de gerenciamento e armazenamento de dados podem ser reduzidos ao se trabalhar

com empresas de tecnologia ou ao colaborar com provedores de nuvem *fintech*. Além de reduzir custos, isso reduz os riscos relativos ao armazenamento de dados. (RUDDENKLAU, 2018)

É importante ressaltar que essas parcerias só surtiriam efeitos positivos caso as instituições financeiras desenvolvessem de forma clara seu conhecimento sobre tecnologia, de modo a avaliar melhor as oportunidades, os potenciais resultados nos modelos de negócios e operacionais e a melhor estratégia. (RUDDENKLAU, 2018)

No que concerne a desvantagens, há o risco da entrada de *big techs* minarem a estabilidade financeira dos países em desenvolvimento, nos quais a estrutura financeira é mais frágil. Também há desafios com relação à competição exercida pelas *big techs*, pois muitos bancos tradicionais veem a presença dessas companhias como uma ameaça à estabilidade do sistema financeiro. Na China, por exemplo, os bancos históricos aumentaram as taxas de juros oferecidas sobre os depósitos, a fim de incentivar o retorno de clientes que haviam perdido para as *big techs* e, conseqüentemente, isso resultou em aumento substancial do custo de financiamento das instituições incumbentes. No entanto, conforme falado no primeiro parágrafo desse item, a maioria dos clientes das *big techs* são aqueles que não são atendidos previamente por instituições financeiras convencionais, o que pode reduzir a resistência das instituições financeiras à presença das *big techs*. (FSB, 2020)

Outras questões se colocam, diretamente associadas à natureza das operações das *big techs*: discriminação de preços, formatação das preferências dos clientes, proteção de dados e a relação com a regulação financeira.

A possibilidade de discriminação de preços ocorre ao usar os dados não somente para fornecer serviços financeiros, mas também para verificar quais usuários estão dispostos a pagar uma taxa mais alta por um empréstimo ou o prêmio mais alto que o cliente pagaria por um seguro. Esses fatores podem gerar efeitos distributivos importantes, isto é, aumentam os lucros das empresas às custas do cliente, sem alterar a quantidade total produzida ou consumida e geram efeitos negativos sobre a economia e bem-estar, uma vez que ocasiona a exclusão de grupos de alto risco dos mercados de seguros mais desejados. Esse último ponto é particularmente importante quando se trata de países em desenvolvimento, porque pode reforçar as desigualdades sociais já existentes. (SONG SHIN, 2019)

Já a maleabilidade das preferências, que são suscetíveis aos lucros comerciais, segundo Song Shin (2019), são potencializadas pela atuação das *big*

techs. Por estas terem maior domínio da informação e se integrarem de forma mais eficiente com os clientes, conseguem atingir o ponto de influenciar os sentimentos dos clientes sem que eles saibam disso e, em alguns algoritmos mais sofisticados, há sinais que as *big techs* podem desenvolver preconceito contra as minorias.

A possibilidade de elevação de riscos à proteção dos dados dos consumidores também se coloca, o que pode ser mais importante em países em desenvolvimento, visto que a legislação que rege a proteção ao consumidor costuma ser, em geral, mais frágil nesses países. Outro fator é que a propriedade de tais dados e os direitos dos consumidores podem ser pouco evidentes em determinados lugares.(ESTADÃO, 2020)

Por fim, a escala e sofisticação das *big techs* podem se constituir em desafios para os reguladores e supervisores nos países em desenvolvimento, porque os reguladores podem não ter recursos ou capacidade suficientes para lidar com a complexidade das *big techs*. E, dependendo do público alvo e do tamanho das *big techs*, elas podem estar menos inclinadas a negociar com os reguladores, ou seja, estes últimos perdem poder de barganha ao se defrontar com *big techs* muito influentes. (FSB, 2020)

2.5 Considerações finais sobre o capítulo

A partir do Capítulo 2, pode-se perceber que as *big techs* entram, primeiramente, nos serviços de pagamento, porque identificam oportunidades de competir com o setor convencional para facilitar e aumentar a velocidade do sistema de pagamentos, qualidade cada vez mais exigida pelos usuários no contexto digital. Além disso, o custo regulatório da entrada nos serviços de pagamentos, geralmente, é mais baixo, visto que é necessário obter somente uma licença para dinheiro eletrônico.

Com relação à regulação financeira, pode-se dizer que, após a entrada das *big techs* em finanças, algumas autoridades já definiram requisitos ou forneceram recomendações (como a UE) para controlar e gerenciar riscos referentes a operações na computação em nuvem, outras atuaram para operar riscos relacionados à inteligência artificial e *learning machine* e poucas realizaram projetos importantes, mas o resultado, no geral, é somente uma autorização para o oferecimento desses serviços ou esclarecimento formal da regulação já existente. Com isso, o arcabouço regulatório se tornou fragmentado e as medidas focam mais na redução de riscos relacionados à

proteção de dados, ou seja, há uma visão que essa entrada não provoca grandes riscos para a estabilidade financeira.

Contudo, o FSB expressou preocupação, no relatório de 2020, sobre novas formas de riscos sistêmicos no sistema financeiro com a entrada das *big techs* que podem escapar à regulação vigente, principalmente em países periféricos, pelos riscos de novos incidentes cibernéticos, formação de monopólios digitais e uso de dados de clientes e posições dominantes fora do setor financeiro. Além disso, somente licenças para pagamento podem fazer com que as *big techs* não sejam enquadradas adequadamente dentro da regulação vigente e a regulamentação não é clara quando a mesma atividade é fornecida por diferentes entidades.

No próximo capítulo, haverá um estudo de caso do Brasil, já que, sendo uma economia periférica, pode incorrer em mais riscos pela entrada das *big techs* em finanças, segundo relatório do FSB. O objetivo é discutir, por meio da regulamentação vigente e das mudanças no setor financeiro, se o Brasil contempla esse caso.

3 CASO BRASIL

O Brasil, a despeito de economia periférica, vivencia um contexto bastante diverso do colocado na literatura referente ao tema e destacado no capítulo anterior, porque a presença das *big techs* nas finanças e das *fintechs* no Brasil não é tão pronunciada, representando pouco risco para o sistema.⁸ Um dos motivos pode ser o fato do sistema bancário tradicional brasileiro ser concentrado e possuir uma envergadura robusta, que está em consonância com as tendências tecnológicas mundiais, aumentando a competição do sistema bancário frente a essas entrantes.

Além disso, o Banco Central antecipa-se às tendências tecnológicas mundiais por meio de medidas regulatórias, de modo a minimizar riscos de arbitragens no caso da entrada dessas instituições. Como exemplo, pode-se dizer que o BCB (Banco Central do Brasil) criou uma regulação específica para as *fintechs* de crédito, submetendo essas empresas as suas regras.

Isso não quer dizer, no entanto, que não exista um processo importante de digitalização do sistema de pagamentos em curso no Brasil. O BCB criou o Pix, uma nova forma de pagamento instantâneo, que pode, inclusive, ser entendido como uma resposta à entrada das *big techs*, já que, quando o WhatsAppPay foi lançado, o BCB

⁸ Os dados serão mostrados nos próximos itens.

determinou sua suspensão temporária, porque tinha o objetivo de lançar, em primeiro lugar, o Pix, alegando a preservação de um ambiente eficiente e mais competitivo. Conforme já discutido nos capítulos anteriores, muitos países emitiram somente uma autorização para o fornecimento de serviços financeiros pelas *big techs* ou um ajuste ou esclarecimento formal da regulação já existente, ou seja, não são todos os países que criam algum projeto como o Pix. Outro ponto também que mostra o processo da digitalização dos meios pagamentos no Brasil é a iniciativa do *open banking*, que representa a possibilidade dos clientes de produtos e serviços financeiros autorizarem o compartilhamento de suas informações entre diferentes instituições do sistema financeiro, fato que, segundo BCB, deve fomentar a inovação e incentivar a concorrência.

Por isso, nos próximos itens desse capítulo haverá a exposição de características do sistema bancário convencional que se relacionam ao movimento de digitalização dos meios de pagamento e discussão acerca da presença e da regulação referentes a *fintechs*, *big techs* e bancos digitais.

3.1 O sistema bancário brasileiro

No Brasil, a entrada de *big techs* e *fintechs* pode encontrar alguns empecilhos, porque o setor bancário brasileiro possui um ecossistema robusto, maduro e de ampla envergadura, que está em consonância com as novas tendências tecnológicas mundiais: os investimentos em tecnologia cresceram 8% em 2020 e canais digitais concentram 9 em cada 10 contratações de crédito e 8 em cada 10 pagamentos de contas. Um exemplo é que os bancos tradicionais estão inovando no mercado de pagamentos digitais. Em alguns bancos, como o Itaú, o cliente pode fazer transferências gratuitas e pagamentos de conta com cartões de crédito e débito. O pagamento físico é realizado por meio do escaneamento do QRCode em máquinas pertencentes à Rede do Itaú. O problema é que, em razão desse último ponto e também pelo fato das transferências gratuitas serem limitadas a R\$1000 reais, esse serviço mostra-se limitado. (BARROSO, 2019; FEBRABAN, 2021; FURINI, 2020)

Outro ponto que pode se constituir como um obstáculo à entrada de instituições não bancárias é a histórica concentração do setor bancário brasileiro, porque a abertura financeira ocorrida nos governos Collor e FHC (Fernando Henrique Cardoso) permitiu a alta presença de competidores estrangeiros em expansão. Nesse sentido, as maiores instituições bancárias privadas do Brasil (Itaú e Bradesco) aproveitaram

esse momento para reagir a essa concorrência, consolidando processos de fusão e aquisição de operações de bancos estrangeiros, de modo a melhorar suas posições no mercado brasileiro. O Itaú, por exemplo, realizou um processo de fusão com o Unibanco e se tornou a maior instituição bancária brasileira. Essa maior concentração tende a ser acompanhada pelo aumento do custo unitário de intermediação financeira no país. (BAPTISTA, 2021; FREITAS, 2011; ROCHA, 2011)

No entanto, os indicadores de concentração do sistema bancário brasileiro têm melhorado (Tabela 1), abrindo possibilidades para novas entrantes no SFN (Sistema Financeiro Nacional). Um dos motivos é que o BCB divulgou, em 2012, o comunicado 22.366 com o objetivo de regular as mudanças da estrutura do setor bancário brasileiro e implantar um controle, por meio da metodologia IHHn, da concentração bancária.(BCB, 2012)

“O IHHn é utilizado pelas autoridades nacionais e internacionais de defesa da concorrência como instrumento acessório na avaliação de níveis de concentração econômica. Em sua versão normalizada, o IHHn é obtido pelo somatório do quadrado da participação de mercado, na forma decimal, de cada instituição financeira, resultando em um número entre 0 e 1. De acordo com o Guia para Análise de Atos de Concentração envolvendo Instituições Financeiras, o BCB considera que mercados que registram valores correspondentes ao IHHn situados: a) entre 0 e 0,10, são de baixa concentração; b) acima de 0,10 até 0,18, são de moderada concentração; e c) acima de 0,18 até 1, são de elevada concentração.”(BCB, 2020^a, p.128)

Tabela 1: Indicadores de concentração do segmento bancário (2018-2020)

Indicador IHHn	Segmento bancário			Segmento bancário comercial		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Ativo total	0,1334	0,1308	0,1207	0,1390	0,1367	0,1259
Depósito total	0,1447	0,1419	0,1261	0,1479	0,1456	0,1306
Operações de crédito	0,1530	0,1427	0,1367	0,1630	0,1532	0,1456

Fonte: Adaptado de BCB (2020a)

Algumas desvantagens do sistema bancário tradicional também podem representar a possibilidade de entrada de *big techs* e *fintechs* no SFN: alguns bancos possuem uma infraestrutura robusta de dados responsável pelo fornecimento de serviços essenciais, dificultando a migração desse processo para novos modelos de negócio que necessitem mais sistema; as empresas de tecnologia já forneciam serviços mais rápidos, convenientes e personalizados, auxiliando os consumidores quando essas empresas começaram a migrar para os serviços financeiros; e há um

número crescente de usuários que preferem utilizar serviços financeiros por meio digital, em decorrência da inclusão financeira de “nativos digitais”.(MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2019)

Por fim, o último ponto que pode ser positivo para as *big techs* e *fintechs* conseguir acessar mais público é o fato de que ainda 34 milhões de brasileiros não possuem conta bancária, segundo dados do Instituto Locomotiva referentes a janeiro de 2021. O estudo aponta que a maioria dos não bancarizados mora em municípios do interior, é mulher e jovem - entre 18 e 29 anos – pertencente às classes D e E. Para 44% desses desbancarizados não há interesse ou necessidade do serviço, enquanto 40% afirmaram não ter renda e/ou estão negativados no serviço de proteção ao crédito; 7% não pretende abrir uma conta; 5% diz que não foi aceito por instituições e apenas 1% diz não confiar em bancos.⁹ (CAVALCANTE, 2021)

A bancarização costuma acompanhar a renda média e o desenvolvimento dos países. Austrália, Reino Unido e EUA, por exemplo, possuem quase toda população bancarizada. Nesses países, a grande oportunidade para as *fintechs* ocorre no fornecimento de serviços mais simples e baratos, para que os clientes possam migrar dos bancos tradicionais para essas novas empresas. No Brasil, esse é o modelo de negócio de empresas como a XP Investimentos e o Nubank, que miram no topo da pirâmide – 93% dos clientes das *fintechs* de crédito brasileiras têm conta em banco – mas há também oportunidades nos desbancarizados, que se constituem como um retrato do subdesenvolvimento brasileiro. (MAMONA et al., 2019)

3.2 *Fintechs*

Um exemplo de instituição não bancária que pode se configurar como uma alternativa aos bancos por fornecer soluções digitais no sistema financeiro são as *fintechs*. No Brasil, o modelo regulamentado pelo BCB contempla apenas três modalidades: as Instituições de Pagamento (IP), as Sociedades de Crédito Direto (SCD) e Sociedades de Empréstimo entre pessoas (SEP). Na nomenclatura utilizada pela autarquia, somente as últimas duas são consideradas “*fintechs*”, mas nesse trabalho, as IP também serão denominadas de *fintechs*, conforme também sugeriu o trabalho de MACAHYBA et al. (2021), porque sistemas de pagamento se configuram

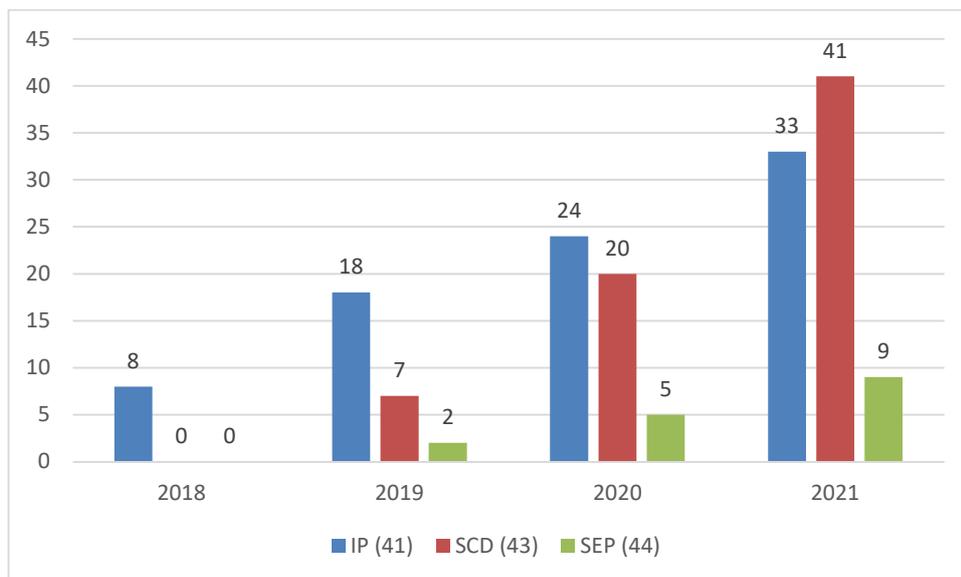
⁹ A pesquisa ouviu 1500 pessoas, entre homens e mulheres, com 18 anos ou mais, em todas as regiões do Brasil, entre os dias 12 e 18 de janeiro de 2021.

como objeto dessa monografia. (MACAHYBA et al., 2021)

Uma IP é definida como uma pessoa jurídica que possibilita serviços de compra e venda e de movimentação de recursos, na esfera de um arranjo de pagamento, sem a possibilidade de haver concessão de empréstimos e financiamentos. Uma mesma IP pode optar por vários arranjos de pagamento na relação com seus clientes, tanto no mercado nacional, quanto internacional. Essas instituições também fornecem contas de pagamento pré-pagas, pós-pagas e de depósito, além de ter a função de emissor de instrumentos pós-pago, de credenciador de estabelecimentos comerciais para a aceitação de instrumentos pagos e iniciador de transações de pagamento. As instituições que forneciam serviços de pagamento constituíam-se como a maioria das *fintechs* até agosto do ano passado (28% do total ou 190 instituições)¹⁰, mas esse número não é equivalente às empresas autorizadas pelos reguladores. Nesse sentido, havia 33 IP autorizadas a funcionar até 2021 pelo Banco Central (Gráfico 4). É importante ressaltar que, no decorrer dos próximos anos, o registro de IP deverá aumentar, porque, conforme Resolução nº80 de 2021 do BCB, as exigências para autorização irão contemplar todas as IP que emitem moeda eletrônica, independentemente dos volumes financeiros movimentados. (BCB, 2021; FINTECHLAB, 2020; MACAHYBA et al., 2021)

¹⁰ A PagueSeguro, por exemplo, democratizou o acesso a máquinas de aquisição devido ao baixo custo das máquinas e ofereceu conta digital para quem era desbancarizado. No primeiro semestre de 2020, a empresa alcançou um volume de R\$61 bilhões de transações e a marca de R\$6 milhões de clientes. Os cartões pré-pagos também representam um outro exemplo de facilitar o ingresso dos desbancarizados aos meios de pagamentos, visto que, com eles, há a possibilidade de realizar compras em lojas físicas e virtuais, saques e quitar assinaturas de serviços online. As carteiras digitais também se popularizaram no Brasil. Um exemplo é a PicPay, uma fintech brasileira com mais de 12 milhões de clientes, que tem o objetivo de alcançar os desbancarizados. Dentre as funções do aplicativo, pode-se citar pagamento de boletos, transferência de dinheiro, recargas de bilhetes e compras por meio do QRCode. Um outro exemplo é o Mercado Pago, que também possibilita transferência de dinheiro, pagamento de contas e uso do QRCode. (FURINI, 2020)

Gráfico 4: Números de instituições autorizadas pelo BCB



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IF.Data. Base de setembro utilizada.

Na denominação do BCB, as *fintechs* se diferenciam das IP, contemplando as SCD e SEP. Segundo o Banco Central, as SCD são instituições financeiras que realizam operações de empréstimo, de financiamento e de aquisição e direitos creditórios exclusivamente por meio de plataforma eletrônica, com utilização de recursos financeiros que tenham como origem o capital próprio, já que não captam recursos públicos, havendo necessidade de se ter transparência e dados consistentes dos seus clientes para uma análise técnica de concessão de crédito. As SCD podem realizar análise de crédito para terceiros, cobrança de crédito de terceiros, atuar como representante de seguros e emitir moeda eletrônica nos termos da regulamentação em vigor. Já as SEP também realizam as mesmas funções que as SCD com a diferença de serem para pessoas físicas. Além disso, podem captar recursos públicos vinculados às operações de empréstimos. (BCB, 2018a; NASCIMENTO, 2019)

Nesse sentido, as SCD e as SEP são instituições que podem criar dinheiro, visto que, conforme explicado no Capítulo 1, são instituições capazes de emprestar os depósitos fornecidos pelos poupadores. É importante ressaltar, no entanto, que a quantidade de dinheiro criada em uma economia depende, em última instância, da taxa comercial estabelecida sobre as reservas bancárias, que influenciam a taxa de juros de toda a economia. As IP, por sua vez, são instituições que funcionam somente como intermediárias, ou seja, se enquadram na esfera de arranjo do sistema de pagamento, devendo estabelecer bases adequadas para a execução de transferências monetárias entre os agentes econômicos não bancários, os bancos e

o Banco Central. (MCLEAY; RADIA; THOMAS, 2014)

A expansão das IP foi acompanhada pelo crescimento das SCD, conforme Gráfico 4, ao contrário das SEP, que não teve aumento significativo. Além disso, os números de SCD vêm aumentando mais que as IP, em razão de grupos financeiros (caso das IP) e não financeiros mostrarem interesse em ter suas próprias sociedades de crédito, incentivados pela pandemia do Covid-19 e expectativa de retomada após a pandemia (MACAHYBA et al., 2021)

A Tabela 2 mostra um resumo das *fintechs* autorizadas a funcionar pelo BCB. Os números demonstram que as SCD, as SEP e as IP representam uma parcela pequena do sistema financeiro, tanto no o número de instituições, quanto no estoque de ativos. Já na Tabela 3, pode-se perceber que as SCD realizaram poucas operações de crédito relativamente aos bancos tradicionais em 2021.

Tabela 2: Número de instituições e quantidade de ativos totais por tipo de instituição

Tipo de Instituição	Número de instituições				Ativo Total (R\$ bilhões)			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Bancos comerciais e múltiplos (2) e (8)	141	142	146	148	4.750	5.059	6.178	6.544
IP (41)	8	18	24	33	186	241	270	346
SCD (43)	0	7	20	41	0	0	0	1
SEP (44)	0	2	5	9	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IF.Data. Data base de setembro

Tabela 3: Operações de crédito por tipo de instituição

Tipos de Instituições	Operações de crédito (R\$ mil reais)
	2021
Bancos comerciais e múltiplos (2) e (8)	1.759.377.798
SCD (43)	125.687

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IF.Data. Data base de setembro

Em relação aos bancos digitais, o arcabouço regulatório não estabeleceu regulamentação específica sobre essa modalidade. Desse modo, quando há criação de banco digital, dependendo do modelo que se deseja implantar, deve-se obter autorização para seu funcionamento como uma instituição bancária, ou seja, como banco comercial, de investimento ou banco múltiplo autorizado a funcionar com pelo menos duas carteiras operacionais, sendo que, uma delas deve ser carteira comercial

ou de investimento. Como consequência desses fatores, a definição de banco digital se enquadra em uma estratégia mercadológica e operacional, referindo-se a um ponto em comum entre as instituições que apresentam um relacionamento exclusivamente remoto e diferenciado com os clientes, fornecendo vantagens e melhores experiências em termos de custos de serviços, facilidade de acesso e integração com outras conveniências e demandas do público. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2020)

Os bancos digitais tentam disputar um lugar no mercado de serviços bancários, mas ainda encontram dificuldades para fornecer preços competitivos em determinados serviços, como o saque em terminais de autoatendimento, porque há um acesso diferenciado a estruturas de mercado controladas por outros bancos. Dentre outros desafios dos bancos digitais, pode-se citar: capacidade de desenvolver análises mais complexas para coletar informações importantes dos seus clientes, ter visão ampla de relacionamento com os clientes, simplificar processos e atuar de maneira informativa e proativa. Já os bancos tradicionais vêm se beneficiando do relacionamento com os bancos digitais, porque essa parceria auxilia os bancos no desenvolvimento de inovação tecnológica e na sua integração dentro do contexto da era da transformação digital, introduzindo transformações tecnológicas nos seus próprios serviços e produtos. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2020)

No que diz respeito aos efeitos das *fintechs* e dos bancos digitais para o sistema financeiro é conveniente citar o estudo de MACAHYBA et al. (2021) que leva em consideração a evolução das receitas de prestação de serviços dos cinco dos maiores bancos brasileiros, de 2018 a 2020, Banco do Brasil, Bradesco, Caixa, Itaú e Santander, em comparação às cinco maiores *fintechs* de pagamento que estão sob a regulamentação do BCB: Cielo, Getnet, PagSeguro, Redecard e Stone.¹¹ A Tabela 4 constata que os valores das receitas das líderes do segmento são muito pequenos em comparação às dos bancos tradicionais. Além disso, muitas das tendências que impactam a receita dos bancos tradicionais – queda da taxa de juros cobrada para as operações com cartão de débito e crédito realizadas no comércio; concorrência, que estreita as margens operacionais; e aumento do número e alcance dos bancos digitais – também pode afetar as IP, por exemplo.

¹¹ A amostra é representativa, porque as instituições contemplam mais que 80% das receitas somadas nos respectivos segmentos no período de análise. O ano escolhido de início foi 2018, visto que representa o período de obtenção de registro da maioria dessas IP. (MACAHYBA et al., 2021)

Tabela 4: Receitas de Prestação de Serviços e Tarifas (R\$ milhões de reais)

Instituição	2018	2019	2020
Ciclo	6.450	5.301	5.206
Redecard	5.164	4.259	2.957
GetNet	2.087	2.022	1.900
IPs pertencentes a bancos	13.701	11.582	10.063
Stone	973	1.471	1.772
PagSeguro	3.728	3.842	4.008
IPs Independentes	4.701	5.313	5.780
Total das 5 maiores IPs	18.402	16.895	15.843
Total dos 5 maiores Bancos	140.972	147.533	141.972

Fonte: Demonstrações financeiras (MACAHYBA et al., 2021)

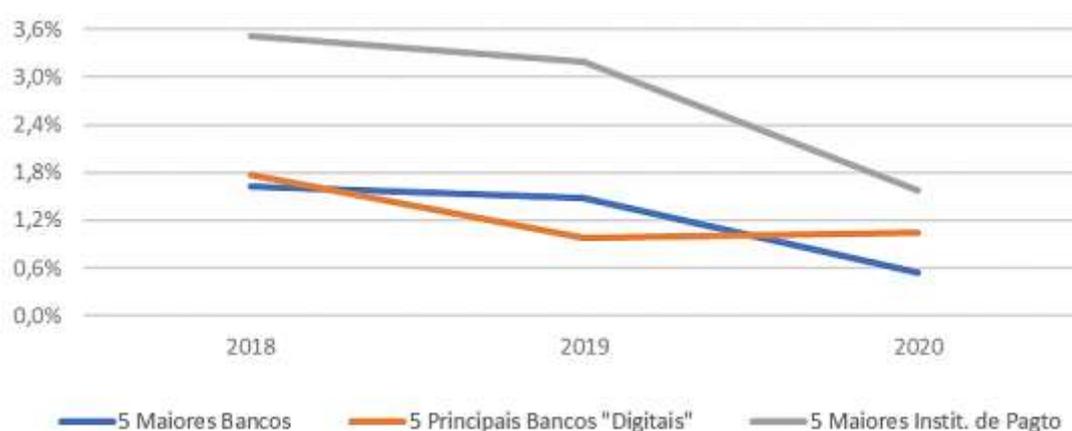
Com relação aos bancos digitais, a análise precisa ser mais cuidadosa, porque fatores como, por exemplo, não ter agência física ou aceitar a abertura o encerramento por meio digital, induzem muitos analistas a realçarem o forte diferencial de lucratividade dessas instituições em comparação aos bancos tradicionais. Contudo, conforme dados abaixo, os resultados operacionais dessas empresas foram até negativos em alguns anos (Tabela 5). Ademais, a lucratividade dessas instituições não foi tão diferente dos bancos tradicionais, a despeito das vantagens proporcionadas pelo meio digital (Gráfico 5), ou seja, parece que os bancos digitais não constituem como ameaça aos bancos tradicionais. (MACAHYBA et al., 2021)

Tabela 5: Receita de Intermediação Financeiro e Resultado Operacional (R\$ milhões)

Instituições	2018		2019		2020	
	Resultado de Intermediação Financeira	Resultado Operacional	Resultado de Intermediação Financeira	Resultado Operacional	Resultado de Intermediação Financeira	Resultado Operacional
PAN	5.596,74	467,17	7.200,44	411,32	8.078,46	889,91
ORIGINAL	969,49	-46,24	935,94	121,66	1.586,74	-290,15
BMG	3.540,20	366,12	4.138,30	80,01	4.851,27	447,51
AGIBANK	1.494,77	226,81	1.513,20	99,73	1.139,90	142,50
INTER	582,38	107,20	659,53	46,56	841,76	-89,65
5 Principais Bancos "Digitais"	12.183,58	1.121,06	14.447,40	759,27	16.498,13	1.100,10
5 Maiores Bancos	362.177,50	99.010,78	364.310,90	93.557,28	362.478,52	40.347,21

Fonte: MACAHYBA et al. (2021)

Gráfico 5: Lucratividade do ativo (Resultado Operacional/Ativo Total) %



Fonte: MACAHYBA et al. (2021)

3.3 Arcabouço regulatório das *fintechs* e *big techs* e a entrada de *big techs* no SFN

No que diz respeito ao arcabouço regulatório que vem sendo construído pelo BCB diante da possibilidade de presença *fintechs* e *big techs*, pode-se dizer que houve um redirecionamento da sua estratégia regulatória para fomentar a inovação, a competitividade e a inclusão financeira frente ao cenário disruptivo atual, formado por novos *players* e modelos de negócio sem regulamentação específica, ou seja, houve alteração de paradigma regulatório - da tradicional regulação coercitiva, reativa,

do tipo “comando e controle” para um modelo mais dinâmico, inclusivo, propositivo e aberto - com o objetivo de estar em consonância com que já vinha ocorrendo em alguns países, dentre os quais, Reino Unido, Austrália, Singapura e China. (RANGEL, 2021)

Essa alteração de paradigma é contemplada no conceito de *open regulation* exposto por FEIGELSON; SILVA (2019). Segundo os autores, em um ambiente de *open regulation*, as autoridades regulatórias buscam uma aproximação com o mercado, o governo e outras entidades reguladoras, estabelecendo um processo de criação conjunta e interativa da regulação.

Além disso, por meio da Resolução BCB nº 29 de 26/10/2020, o Banco Central estabeleceu as diretrizes para os Bancos de Testes Regulatórios ou *sandbox* regulatório¹². O termo significa literalmente caixa de areia e representa uma metáfora de uma criança brincando em uma caixa de areia na praia: a caixa de areia é isolada do restante da praia para que a criança possa desenvolver sua imaginação e “se testar”, sem influenciar o restante do ambiente. Desse modo, pode-se dizer que *sandbox* é definido como uma ferramenta capaz de concatenar inovação e segurança, por isso seu uso parece ser o mais adequado em um ambiente que abarca *fintechs* e *big techs*. (BCB, 2020d; LUIS, 2018)

O mecanismo do *sandbox* surgiu na área de TI quando se objetivava isolar um software dentro de um espaço virtual delimitado, para que fosse testado sem interferir em outros espaços. Assim, esse mecanismo minimiza os prejuízos ao sistema, pois se limita apenas ao espaço necessário para desempenhar sua função, assim como garante sua rápida descontinuidade caso algum processo não seja executado de forma eficiente. (LUIS, 2018)

Nesse sentido, o BCB implantou esse modelo de *sandbox* regulatório para fornecer a possibilidade de as empresas inovadoras operarem por tempo limitado, com um número reduzido de clientes e em condições determinadas pelo órgão supervisor. Essa ideia é uma resposta às incertezas relacionadas aos produtos inovadores, a fim de fornecer maior segurança sistêmica. Durante esse período de teste, as empresas ficam submetidas a arcabouços regulatórios menos rígidos e ficam

¹² Na Resolução, consta que o objetivo do *sandbox* regulatório é estimular a inovação e a diversidade de modelos de negócio; aumentar a eficiência e reduzir custos; promover a concorrência e a inclusão financeira; aumentar a confiabilidade, qualidade e segurança dos produtos e serviços; aprimorar a regulamentação e processos de supervisão do BCB e CMN. (BCB, 2020)

aptas a receber orientações personalizadas das autoridades regulatórias sobre como interpretar e colocar em prática determinada regulação. Ao mesmo tempo, permite que o regulador obtenha acesso com relação aos resultados obtidos, de modo a coletar informações sobre os riscos associados a essa nova atividade e, dependendo da conclusão, as autoridades podem proibir, limitar ou autorizar a comercialização em larga escala. (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2019)

Esse modelo vem sendo aplicado às *fintechs*, porém, como representam modelos bastante diversos de negócios, os aspectos específicos dos testes e as informações repassadas às autoridades regulatórias são determinadas caso a caso. Além disso, por ser um ambiente de teste, o sucesso não é garantido, exigindo a previsão de salvaguardas, ou seja, medidas com o objetivo de amenizar riscos vinculados ao *sandbox*. Todos os participantes envolvidos devem saber, com antecedência, sobre os riscos a que estão sujeitos e pode-se exigir que as empresas tenham recursos para compensar perdas dos seus clientes. (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2019)

Com relação à efetiva entrada das *big techs* no SFN, pode-se dizer que estas têm realizado incursões limitadas no sistema financeiro, focando nos modelos de pagamentos móveis e carteiras digitais, como o Apple Pay e Android Pay. Assim como a tendência mundial, nenhuma delas possui inclinação em enfrentar os custos e a regulação burocrática - não no início, pelo menos - aos quais os bancos são subordinados. Portanto, conforme apontado pelo Fintechlab, o mercado de meios de pagamento e de transferência de recursos vêm se constituindo como porta de entrada para as *big techs*. (RIBEIRO, 2020)

Um marco na entrada de *big tech* no sistema de pagamento brasileiro é o Whatsapp Pay, que foi autorizado no dia 31 de março de 2021 pelo Banco Central do Brasil. Ele havia sido suspenso em junho de 2020 por determinação do próprio Banco Central e do Cade (Conselho Administrativo de Defesa Econômica), porque o Banco Central tinha o projeto de lançar o Pix antes. (ALMENARA, 2021) Como o projeto do Pix ainda não estava pronto e o Facebook se antecipou ao lançar o Whatsapp Pay, o Banco Central determinou sua suspensão, com a seguinte justificativa:

“A motivação do BC para a decisão é preservar um adequado ambiente competitivo, que assegure o funcionamento de um sistema de pagamentos interoperável, rápido, seguro, transparente, aberto e barato. A medida permitirá ao BC avaliar eventuais riscos para o funcionamento adequado do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) e verificar a observância dos princípios e das regras previstas na Lei nº 12.865, de 2013.

O eventual início ou continuidade das operações sem a prévia análise do Regulador poderia gerar danos irreparáveis ao SPB notadamente no que se refere à competição, eficiência e privacidade de dados. O descumprimento da determinação do BC sujeitará os interessados ao pagamento de multa cominatória e à apuração de responsabilidade em processo administrativo sancionador.”(BCB, 2020c)

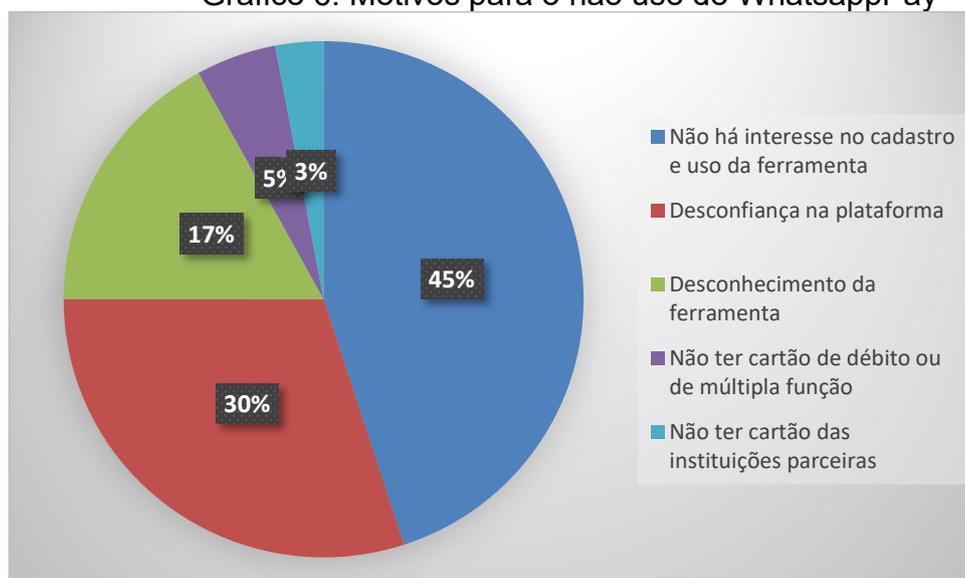
Já para o Cade, a suspensão foi uma medida cautelar para tentar “mitigar riscos à concorrência pela parceria do Facebook com a Cielo”, ou seja, ambas as figuras foram consideradas grandes competidoras e sua parceria poderia limitar a participação de outras empresas no setor. Além disso, o Cade argumentou que não havia evidências de que essa atuação dupla havia sido enviada ao órgão.(ALMENARA, 2021)

Após sua implementação, dados do Panorama Mobile Time/Opinion Box mostram que adesão dos usuários ao Whatsapp Pay subiu de 7% para 17% de agosto de 2021 a janeiro de 2022, devido à intensa campanha publicitária para sua divulgação, que incluiu até placas de publicidade em partidas do futebol brasileiro no fim do ano passado. Outro dado é que 65% das pessoas cadastraram um cartão no WhatsApp ou 11% da base total do app, realizando pelo menos uma transferência e 8% dizem que costumam utilizar esse recurso, dentre vários outros fornecidos pelo WhatsApp. Ademais, 99% dos aparelhos celulares no Brasil possuem o WhatsApp instalado, facilitando a adesão ao WhatsappPay. (MOBILE TIME; OPINION BOX, 2022)

Contudo, o WhatsappPay enfrenta alguns obstáculos, visto que para 45% dos usuários entrevistados, não há interesse em cadastrar seu cartão e usar a ferramenta. Já 3 em cada 10 responderam que não confiam na plataforma de pagamentos para inserir dados do cartão, em razão de golpes e crimes cibernéticos. Essa desconfiança ocorre, porque 43% dos usuários do Whatsapp já foram vítimas de golpe. Outro motivo para não usar o WhatsappPay é porque 17% dos usuários do Whatsapp não conheciam esse instrumento. Ademais, não possuir qualquer cartão de débito ou de múltipla função (5%) ou ainda das instituições parceiras do WhatsApp Pay (3%) são mais motivos para não utilizá-lo. (Gráfico 6) ¹³

¹³ A pesquisa ouviu 2.107 brasileiros com mais de 16 anos que acessam a Internet e possuem smartphone, respeitando as proporções de gênero, idade, renda mensal e distribuição geográfica deste grupo entre os dias 12 e 20 de janeiro de 2022. A margem de erro é de 2,1 pontos percentuais e o intervalo de confiança é de 95%. (MOBILE TIME; OPINION BOX, 2022)

Gráfico 6: Motivos para o não uso do WhatsappPay



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MOBILE TIME; OPINION BOX (2022)

Dados também indicam que o Pix está se sobrepondo ao Whatsapp Pay, já que, segundo esse mesmo Panorama, 80% dos usuários que já experimentaram realizar uma transação pelo WhatsappPay acham o Pix mais fácil. Nesse sentido, pode-se dizer que o Pix foi criado para integrar o SPB às tendências mundiais de pagamento instantâneo, conforme discutido no Capítulo 1, mas, além disso, pode ser entendido como uma resposta às pressões competitivas das *big techs*,

3.4 Pix

Segundo Relatório do BIS (Bank for International Settlements – sigla em inglês para Banco De Compensações Internacionais) nº 52, o Pix pode ser considerado uma importante lição para os países em desenvolvimento e desenvolvidos, porque, mesmo em países desenvolvidos, há ainda alguns desafios que os sistemas de pagamentos enfrentam com relação aos custos de acesso e de usuários. Por exemplo, taxas de cartão de crédito e débito ainda excedem 1% do PIB em muitas economias e são repassadas aos consumidores.(DUARTE et al., 2022)

Segundo o relatório do Bis nº 52, um dos motivos é que o Banco Central do Brasil opera diretamente uma infraestrutura de pagamento que pode apoiar a interoperabilidade e a concorrência – implicando menores custos e maior inclusão financeira - em decorrência de ser associada à governança de dados e a padrões técnicos que dão substância à natureza aberta e competitiva do sistema. As Interfaces

de Programação de Aplicativos (Application Programming Interface - APIs) são essenciais para tal, visto que são facilitadoras das trocas seguras de dados e da interoperabilidade entre os agentes provedores. Como o BCB opera essa infraestrutura de forma direta, pode determinar e fazer cumprir as regras que coordenam a plataforma, incluindo custos, uso de dados e outros padrões técnicos. Ademais, aproveita-se da função central no sistema financeiro para disponibilizar suas contas de liquidação e, conseqüentemente, dar suporte à finalidade dos pagamentos. (DUARTE et al., 2022)

O histórico desse processo remete à Lei 12.865, de 9 de outubro de 2013, na qual foi estabelecido o marco regulatório do SPB e coube ao BCB regular o respectivo mercado. Assim, desde então, o mercado de pagamentos brasileiro vem atravessando diversas mudanças frente ao cenário disruptivo das inovações tecnológicas, traduzido no aparecimento de novos modelos de negócio sem regulação específica. Segundo o BCB, essa Lei possibilitou uma maior confiança e segurança para investimentos mais inovadores apresentados por instituições não financeiras e, conseqüentemente, permitiu o ingresso de novos agentes em um mercado altamente concentrado como o financeiro, além de contribuir para a aceleração da inclusão financeira no Brasil. (DOU, 2013; RANGEL, 2021)

Já no ano de 2018, o BCB promoveu esforços para a criação de um ecossistema nacional de pagamentos instantâneos competitivo, eficiente, seguro e inclusivo e promoveu discussões com vários grupos de trabalho, deixando de ser um mero agente indutor do processo para gerenciar todos os debates com os agentes envolvidos do setor. Dessa forma, o BCB desempenha dois papéis no Pix: como operador do sistema e proprietário do conjunto de regras. Como operador do sistema, desenvolveu a infraestrutura e opera a plataforma como um bem público. Como proprietário do conjunto de regras, define as regras e as especificações técnicas. E, 21 de dezembro de 2018, o BCB enviou o Comunicado 32.927, que divulgou os requisitos fundamentais para o ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro, dentre os quais pode-se citar: governança para a estruturação de regras e estrutura flexível e aberta de participação. (BCB, 2018b; DUARTE et al., 2022; RANGEL, 2021)

Com relação à governança para a estruturação de regras, a criação do Pix só foi possível em razão da sustentação do Sistema Instantâneo de Pagamentos (SPI), as contas Pagamentos Instantâneos (conta PI) e a chave Pix. Esses componentes auxiliam na promoção de um ambiente mais eficiente, rápido e prático. O SPI é o

sistema que acomoda a realização dos pagamentos instantâneos em tempo real, garantindo o funcionamento e a conexão entre todos os elementos e participantes titulares de Conta PI no BCB. O SPI está vinculado ao RSFN (Rede do Sistema Financeiro Nacional - intermedeia a conexão entre os múltiplos envolvidos - e é um sistema tecnológico de instalações físicas, de estruturas de processamento e de comunicação que utiliza o fuso horário UTC no registro de informações e é disponibilizado 24 por dia a todos integrantes, correndo o risco de ser suspenso, caso o BCB julgue necessário e emita um aviso prévio. Nesse sentido, o objetivo do SPI é permitir a transmissão de fundos entre os integrantes do SPI através as Contas PI (Pagamento Instantâneo).(ATIENSE, 2020; LIMA, 2022)

Já as Contas PI são mantidas pelo BCB para registro de saldos e realização de operações instantâneas. Essas contas são alocadas em uma instituição prestadora de serviços de pagamentos, que viabiliza transferências pelo Pix. A titularidade dessas contas se restringe aos usuários diretos do SPI. Para os clientes finais, não há diferença no cadastro para a utilização do Pix entre participantes diretos e indiretos, pois todos terão registro em uma conta PI. (ATIENSE, 2020)

A instituição do SPI e da conta Pagamentos Instantâneos foi realizada no dia 12 de junho de 2020 por meio da circular 4027 do Banco Central (BCB, 2020a). O Pix foi anunciado em fevereiro de 2020 e lançado em novembro de 2020, configurando-se como a nova forma de pagamentos instantâneos criada pelo BCB para a realização de transferências e pagamentos em tempo real e representa uma medida contida dentro do pilar de competitividade da Agenda BC, visto que tem o objetivo de criar um ambiente mais competitivo, inclusivo e eficiente:

“No Pix, no processo de efetivação do pagamento, o usuário pagador poderá definir se a liquidação das transferências será prioritária ou não prioritária. No caso das transferências prioritárias, assume-se que a expectativa do usuário pagador é de que o pagamento e a sua confirmação ocorram no menor tempo possível. No caso das transferências não prioritárias, assume-se que o usuário pagador não considera a velocidade do pagamento como fator determinante, mas sim outras características oferecidas pelo PIX, como a conveniência e o fluxo de informações adicionais ao pagamento. Nesse caso, seria possível iniciar um pagamento em um determinado dia para que sua liquidação seja efetivada em alguma data futura. Cabe destacar que, num primeiro momento, cursarão apenas transferências de crédito no Pix.”(BCB, 2019b)

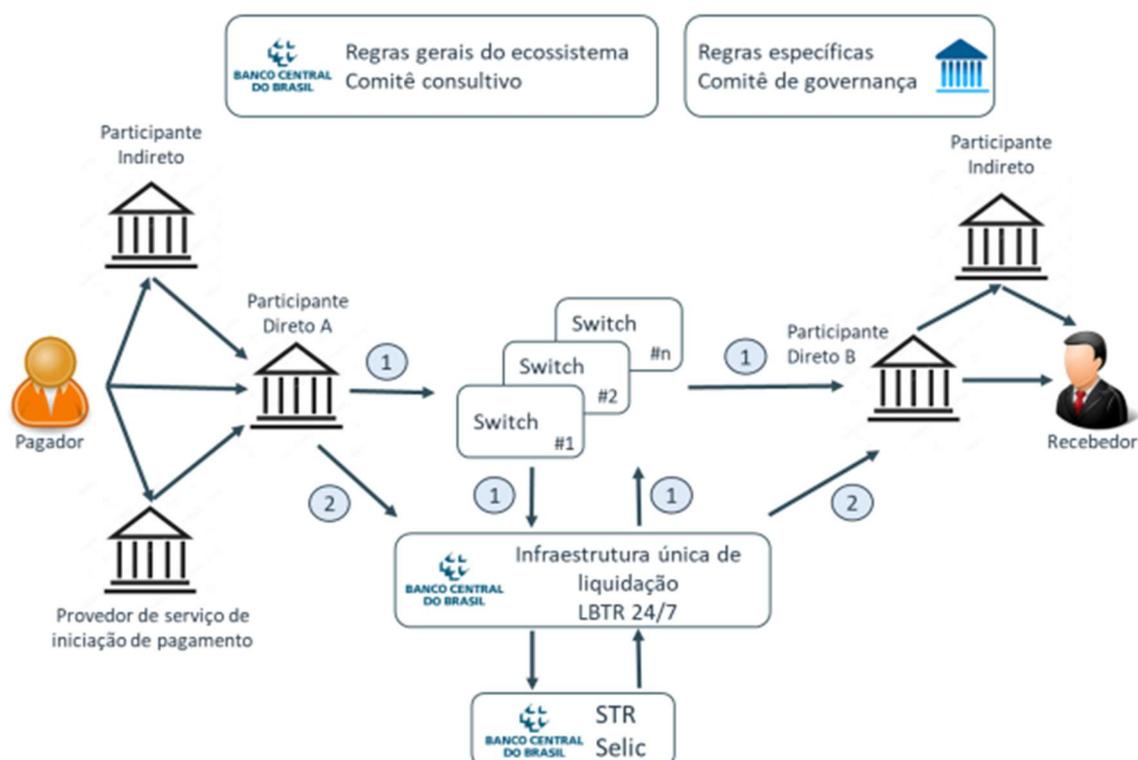
Sobre as formas de participação no sistema de pagamentos instantâneos, estabeleceu-se um modelo flexível e aberto, no qual cada participante pode definir a forma de participação (direta, indireta ou como provedor de serviço de iniciação de

pagamento), com o objetivo de garantir o aparecimento de prestadores de serviços inovadores e capazes de suprir as necessidades dos usuários finais para aumentar a competitividade do setor. Os participantes diretos são instituições autorizadas pelo BC que têm conta na instituição e acesso ao RSFN. IFs (Instituições Financeiras) e IPS - contas de depósitos à vista, contas de depósito de poupança e contas de pagamento pré-pagas - possuem participação obrigatória no SPI. Já os bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial, as caixas econômicas e as câmaras e prestadores de serviços de compensação e de liquidação são automaticamente alocados na modalidade direta com acesso direto ao DICT (Diretório de Identificadores de Contas Transacionais). (ATIENSE, 2020; RANGEL, 2021)

O objetivo dessas medidas é captar o máximo de usuários, pois, quanto maior o número de participantes, menores as chances de criação de sistemas privados, que podem levar à ineficiência e exclusão do processo, indo de encontro às aspirações do BC. Durante a implementação do TED, houve uma ação semelhante. (ATIENSE, 2020)

Na modalidade de participantes indiretos estão aqueles que não têm necessidade de gerenciar uma conta de pagamentos instantâneos vinculada ao BC, ou seja, seus recursos são administrados dentro da conta de outras instituições. Dentre os participantes indiretos, pode-se citar entes cooperativos filiados a bancos cooperativos e a confederações, federações e centrais de crédito cooperativas que são usuários diretos. (ATIENSE, 2020) Um esquema desse ecossistema de liquidação pode ser visualizado na Figura 1:

Figura 1: Regras gerais do ecossistema de liquidação



Fonte: BCB (2018b)

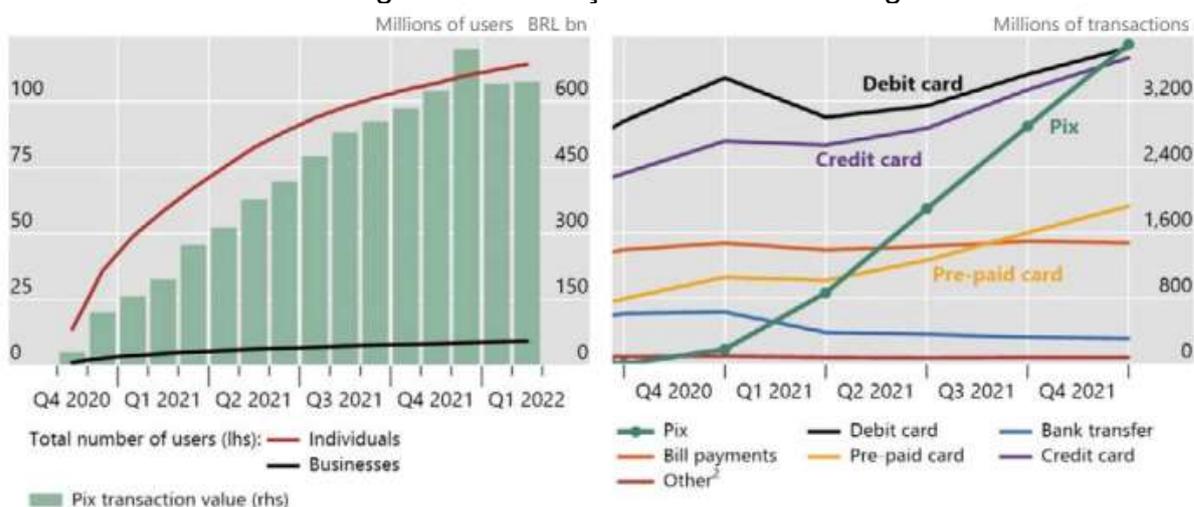
O Pix apresenta vantagens em termos de valor e eficiência relativamente ao TED e ao DOC: a taxa para a efetivação de um pagamento instantâneo estimada pelo BC é de R\$0,10 a cada 10 transações, valor inferior às tarifas praticadas pelos bancos. O Banco do Brasil, por exemplo, cobra R\$10,45 para TEDs e DOCs; os boletos bancários possuem regras específicas para sua emissão e uma tarifa paga pelo emissor da cobrança a cada documento. (ATIENSE, 2020)

No arranjo dos pagamentos instantâneos, as transferências devem ocorrer em até 10 segundos em qualquer dia ou horário. A TED pode ser enviada apenas dentro de uma faixa horária pré definida durante os dias úteis, havendo possibilidade de ser compensada no mesmo caso seja realizada nesse período. Já no DOC, a transferência só é repassada no dia útil seguinte. Por fim, o boleto bancário é o que possui o maior prazo de compensação, visto que é obrigatória a leitura ou digitação do código de barras para início do processo e, após o pagamento, o valor pode levar até 3 dias úteis para ser compensado. (ATIENSE, 2020)

Portanto, o Pix tem o objetivo de ser um meio de pagamento amplo, substituindo os métodos de pagamento tradicionais como TED, boleto, DOC, proporcionando maior liberdade, praticidade, economia em suas operações financeiras, maior satisfação dos usuários e na maior inclusão financeira, em razão de custos mais baixos de entrada. Além disso, as empresas também poderão se beneficiar por evitar processos mais complexos para gerenciamento de pagamentos presenciais ou virtuais e possibilitar maiores automações e por economizar, em razão de menores tarifas praticadas e do menor custo de aceitação do Pix. (ATIENSE, 2020)

Depois de colocado em prática, o Pix tem demonstrado sucesso, pois, até o final de fevereiro de 2022, 9,1 milhões de empresas se inscreveram (60% das empresas com relacionamento no mercado do SFN), mais de 12,4 bilhões de transações foram liquidadas, no valor de R\$6,7 trilhões e 114 milhões de brasileiros (67% da população brasileira) fizeram, pelo menos, uma transação via Pix. Desse modo, as transações Pix ultrapassaram muitos instrumentos anteriormente disponíveis como, por exemplo, cartões pré-pagos e alcançaram o nível dos cartões de crédito e de débito (Figura 2). O nível total de transações nos sistemas digitais também aumentou substancialmente e muitos indivíduos entraram nos sistemas de pagamento digital – as transferências do Pix foram realizadas por 50 milhões de usuários que não haviam feito nenhuma transação nos últimos 12 meses anteriores para o lançamento do Pix (DUARTE et al., 2022)

Figura 2: Transações nos sistemas digitais



Fonte: DUARTE et al. (2022)

De fato, as transferências entre indivíduos têm dominado o uso do Pix desde o seu lançamento, devido ao uso da chave Pix e QR Code para a realização de transferências pelo Pix, tornando o processo muito mais rápido. Além disso, em consonância com seu objetivo de inclusão financeira, o BCB permitiu transferências gratuitas via Pix para as pessoas físicas. Com relação ao uso do Pix por pessoas jurídicas, pode-se dizer que também está crescendo rapidamente em varejo, lojas, restaurantes e sites de *e-commerce*, já que seu custo é menor relativamente aos custos do cartão de crédito. No Brasil a taxa é de 2,2%, nos EUA é de 1,7%, no Canadá é de 1,5% e na UE é de 0,3%.

Dentre os fatores para o sucesso do Pix, o relatório do BIS cita:

- a participação obrigatória de instituições de maior porte por determinação do BCB: esse fator criou uma massa crítica de usuários e forneceu o pontapé inicial para ganhos por efeito de rede. À medida que os bancos viam a concorrência aumentando sua participação, foram incentivados a entrar nessa rede. Outro aspecto importante é que a liberação para cadastro de chaves no PIX (6/10/2020) incentivou campanhas publicitárias, mobilizadas pelos maiores players do sistema financeiro, com o objetivo de estimular seus usuários a adotar o Pix. Essa “corrida pelas chaves” ofereceu até sorteios de prêmios para os usuários que cadastrassem suas chaves. Para ATIENSE (2020), essa estratégia ocorreu, porque os bancos tradicionais vêm sentindo uma necessidade de fidelizar clientes em um contexto de inovação e competição. O

Nubank, por exemplo, é uma *fintech* brasileira que possui liderança em métricas de satisfação (NPS), engajamento em redes sociais e possui um status de motor da inovação bancária. Porém, um fato não citado pela autora é, justamente, essa participação obrigatória no Pix dos bancos tradicionais por determinação do BCB.

- Arranjos de governança para definir regras: o BCB administra um livro de regras contendo as APIs, que transmitem, com segurança, apenas os dados necessários para a efetivação da transação. Essas APIs são implementadas pelo órgão de governança da iniciativa Open Finance. Desse modo, as APIs permitem que os usuários carreguem seu histórico de transações, o que pode facilitar o gerenciamento financeiro de corporações e comerciantes e possibilitar serviços de valor agregado de provedores privados de tecnologia.
- Para apoiar a conscientização e adoção pelo público do Pix, o BCB realizou uma estratégia de comunicação envolvendo várias partes, além de aumentar a alfabetização digital para os mais desfavorecidos e para os usuários com idade mais avançada, por serem mais resistentes aos pagamentos digitais.
- Houve aumento da segurança para evitar fraudes e golpes. Nesse sentido, o BCB elaborou uma campanha de conscientização chamada “Semana da Segurança”. Além disso, elaborou uma ferramenta para reembolso e um bloqueio preventivo de recursos, de modo a aumentar a recuperação de fundos de forma padronizada.
- Outro ponto também é que o Banco Central divulgou que o Pix retirou, em 2021, R\$1,5 bilhão em receitas dos maiores bancos listados na B3 - Banco do Brasil, Itaú Unibanco, Bradesco e Santander. Mesmo assim, as receitas com os serviços fornecidos por esses bancos aumentaram e alcançaram R\$122 bilhões. Em janeiro de 2022, foram realizadas 1,3 bilhão de transações via PIX, representando 6x mais transações relativamente ao mesmo período em 2021. (ESTADÃO, 2022; FURINI, 2020)

3.5 Sistema Financeiro Aberto ou *open banking*

A iniciativa de implantação do Sistema Financeiro aberto ou *open banking* faz parte da Agenda BC# do BCB, possui quatro fases¹⁴ e segundo o BCB, o *open banking* pode ser definido como:

“a possibilidade de clientes de produtos e serviços financeiros permitirem o compartilhamento de suas informações entre diferentes instituições autorizadas pelo Banco Central e a movimentação de suas contas bancárias a partir de diferentes plataformas e não apenas pelo aplicativo ou site do banco, de forma segura, ágil e conveniente.” (DOU, 2020b)

Além disso, o *open banking* tem como objetivo tornar o mercado de crédito e de pagamentos mais eficiente, fomentar a inovação, incentivar a concorrência - diminuindo as barreiras de entrada e a assimetria de informação - e a cidadania financeira, sem negligenciar a proteção dos consumidores e a segurança do sistema. Contudo, sem a abertura do sistema bancário, os dados compartilhados entre clientes e bancos continuam sob o domínio exclusivo de instituições financeiras. (BCB, 2019a; RANGEL, 2021)

Dessa forma, o *open banking* coloca a privacidade individual como prioridade para seu funcionamento, visto que o compartilhamento dos dados pessoais depende única e exclusivamente da autorização prévia e expressa do cliente titular. Em outras palavras, as *fintechs* e *big techs* só acessarão as informações se estiverem dispostas a se transformarem em bancos ou realizarem parcerias com estes. Na visão do Banco Central, o usuário possuirá controle total sobre seus dados e liberdade para escolher o serviço de sua preferência, acirrando ainda mais a competição entre empresas do setor e contribuindo para a inclusão financeira. (CORRÊA, 2020; RANGEL, 2021). Ademais, o *open banking* fortalece o poder dos seus clientes, por ampliar os parâmetros dos serviços que podem usufruir:

“O *open banking* fortalece o poder do cliente ao dar a ele a possibilidade de ter uma base de comparação maior de produtos e serviços a serem ofertados no sistema compartilhado. Ao mesmo tempo, cria-se um amplo mercado para as instituições autorizadas a funcionar pelo BCB em passar a ofertar não apenas um serviço financeiro específico, como fazem a maior parte das *fintechs* hoje no país, mas um conjunto de produtos em uma plataforma única de fácil acesso pelos clientes. A primeira experiência desse

¹⁴ 1ª fase (01/02/2021): as instituições participantes disponibilizam informações padronizadas ao público sobre seus canais de atendimento e as características dos produtos e serviços bancários que fornecem; 2ª fase (13/08/2021): os clientes podem solicitar o compartilhamento de seus dados cadastrais e transacionais sobre serviços bancários tradicionais; 3ª fase (29/10/2021): surge a possibilidade de compartilhamento dos serviços de iniciação de transações de pagamento e de encaminhamento da proposta de operação de crédito. 4ª fase (15/12/2021): surge a possibilidade de compartilhamento de produtos de investimento, previdência, seguro, câmbio etc (BCB)

modelo de *open banking* no mundo é a do setor financeiro inglês, que observou, a partir de sua implementação em 2018, um novo interesse entre as *fintechs* locais em realizar o chamado *rebundling*, iniciativas de reagrupamento por parte das *fintechs* dos nichos específicos de atuação sobre os quais essas instituições tentaram ganhar mercado dos bancos tradicionais (movimento conhecido como *unbundling*). (MACAHYBA et al., 2021)

Os requisitos fundamentais para a implementação do *open banking* foram disponibilizados no Comunicado 33.455 de 24 de abril de 2019 e depois da Consulta Pública 73 de 20 de novembro de 2019, o BCB e o CMN divulgaram, no dia 4 de maio de 2020, uma Resolução que implementou o *open banking* por parte de instituições financeiras, instituições de pagamento e demais instituições autorizadas pelo BCB e a Circular 4.015, que dispõe sobre o escopo de dados e serviços do *open banking*. (BCB, 2019a; DOU, 2019, 2020a, 2020b)

Para BARROSO (2019), os princípios do open banking promovem o fortalecimento das empresas de tecnologia financeira na concorrência com as instituições convencionais. Um exemplo é que houve o crescimento de 43%, entre 2018 e 2019, no número de empresas financeiras de tecnologia. Em razão dessa maior concorrência, da crise econômica e do avanço da digitalização, houve fechamento de agências e lançamento de plataformas digitais nas maiores instituições do país. De acordo com dados do CAGED (Cadastro Geral de Emprestados e Desempregados), entre 2013 e 2019, o setor bancário perdeu 62,7 mil empregos com carteira assinada, devido à crise econômica e ao avanço da digitalização.

Contudo, alguns fatos não são apontados pelo autor, tais como: essa tendência recente ainda é menor do que aquela registrada na década de 1990, quando houve fechamento de instituições nacionais e estabilização da inflação no país, acarretando em encolhimento do emprego. Além disso, segundo Helio Zylbertsjain, professor da FEA-USP, esse desligamento ainda é reduzindo em comparação ao estoque total de empregos do setor e à grande reestruturação do segmento bancário na década de 1990. Ele também cita outros fatores que podem ter contribuído para o fechamento de postos de trabalho, tais como: terceirização, por reduzir o emprego direto e redução do setor público no mercado financeiro. Ademais, Helio ressalta que a tecnologia pode destruir emprego, mas, ao mesmo tempo, cria novos postos relacionados à construção, manutenção e operação das novas iniciativas digitais. (CARRANÇA, 2019)

Outro ponto também é que, segundo a FEBRABAN (Federação Brasileira de

Bancos), 42% dos desligamentos ocorridos em instituições financeiras entre 2008 e 2018 são ocasionados por fatores sobre os quais os bancos não possuem controle como, por exemplo, demissões voluntárias, aposentadoria e morte de emprego, sendo conveniente ressaltar que o sistema bancário possui o menor índice de rotatividade do mercado de trabalho no país. (CARRANÇA, 2019)

Já segundo dados mais recentes de 2022 do Novo CAGED, ou seja, época da pandemia do Covid-19 em curso, o setor bancário apresentou saldo positivo de emprego em janeiro de 2022, porque foram realizadas 2.250 admissões e 1.631 desligamento, restando um saldo positivo de 619 vagas. Os bancos têm apresentado saldo positivo de empregos desde abril de 2021. No acumulado de 12 meses, houve o surgimento de 7.711 postos de trabalho, em razão de contratações da Caixa – houve vitória do movimento sindical contra a Caixa, exigindo a contratação de concursados desde 2014 – e do aumento de postos não ligados diretamente aos serviços bancários, como TI. Também vale ressaltar que os bancos aumentaram seus lucros, mesmo quando a situação da pandemia agravou-se. (SPDBANCÁRIOS, 2022)

Com relação à estratégia do BCB no *open banking*, pode-se dizer, a partir do Comunicado 33.455 de 24 de abril de 2019, que foi pautada na autorregulação no *open banking*:

“Quanto à autorregulação, a expectativa é que fiquem a cargo das próprias instituições participantes a padronização tecnológica e de procedimentos operacionais, os padrões e certificados de segurança e a implementação de interfaces, tudo em conformidade com a própria regulamentação. “(BCB, 2019a)

Sendo assim, pode-se dizer que o Banco Central delegou aos próprios agentes privados o estabelecimento de seus padrões de qualidades e desempenho como condição de sobrevivência do mercado, visto que, muitas vezes, faltam às autoridades regulatórias a *expertise* para regular, dentro dos moldes tradicionais, as inovações tecnológicas. Portanto, iniciar a cooperação com os agentes privados parece ser uma saída para a busca de arcabouços regulatórios adequados. (BAPTISTA; KELLER, 2016)

Contudo, é uma autorregulação assistida, ou seja, o Banco Central tem que assegurar o cumprimento do disposto na regulamentação, bem como os objetivos propostos para o modelo, o acesso que não discrimina e a representatividade dos participantes envolvidos. Ademais, o BCB pode aprovar decisões e revisões, vetar, impor restrições ou regular aspectos não convencionados. (BCB, 2019a)

Em resumo, pode-se dizer que o *open banking* não facilita a entrada das *big*

techs, porque o BCB permite a participação somente de instituições reguladas e para uma instituição compartilhar dados dos seus clientes com *big techs* será necessário haver um contrato de parceria nos termos da Seção IV da Resolução conjunta nº1. Portanto, *fintechs* e *big techs* terão duas opções caso queiram participar do *open banking*: obter licença de banco, ficando sob o guarda-chuva do BCB ou fechar contrato de parceria com banco. (CORRÊA, 2020)

3.6 Considerações finais sobre o capítulo

A partir do capítulo 3, pode-se inferir que o Brasil, em consonância com as tendências mundiais, está experienciando um importante processo de digitalização nos meios de pagamentos, introduzindo também um modelo de pagamento instantâneo. Algumas mudanças na regulação como o *open banking* e o *sandbox* regulatório foram importantes para essas transformações, visto que o *open banking* visa o compartilhamento de informações sobre serviços financeiros entre as instituições a partir de autorização prévia do titular e o *sandbox* regulatório permite que empresas inovadoras operem por tempo limitado, com número reduzido de clientes e em condições determinadas pelas autoridades regulatórias, para que se submetam a regulações menos rígidas e recebam orientação personalizada das autoridades, ou seja, a estratégia do BCB é incentivar a inovação, por meio de um modelo mais dinâmico e aberto, sem regulamentação específica.

Com relação à entrada das *big techs* e *fintechs*, percebe-se que as *fintechs* são mais presentes no Brasil que as *big techs*, mas, mesmo assim, conforme mostrado nesse trabalho, as *fintechs* e os bancos digitais representam uma ínfima parcela do sistema financeiro como um todo, não representando ameaça aos bancos tradicionais, sem falar que muitos bancos tradicionais realizam parcerias ou criam esse tipo de empresa. Com relação às *big techs*, a entrada mais marcante de uma *big tech* foi o WhatsappPay em 2021, mas dados mostram que os usuários estão preferindo o Pix. Dentre os motivos para seu sucesso, pode-se citar a obrigatoriedade imposta aos bancos para sua implementação, a conscientização e a adoção pelo público e o aumento da segurança. Como o Pix é uma iniciativa do BCB e o WhatsappPay foi suspenso quando foi lançado pela primeira vez, porque o BCB queria lançar o Pix primeiro, pode-se concluir que o Pix não é só uma forma de acompanhar as tendências mundiais, como também é uma iniciativa em resposta às pressões competitivas das *big techs*, que está sendo bem sucedida.

Nesse sentido o BCB, apesar de incentivar a inovação e a competição, não facilita a entrada das *big techs*. Outro ponto que demonstra esse fato é o próprio *open banking*, porque o BCB permite a participação somente de instituições reguladas, ou seja, as *fintechs* e *big techs* só acessarão as informações se estiverem dispostas a se transformarem em bancos ou realizarem parcerias com estes. Ademais, o sistema bancário é bastante robusto, concentrado e inovador, constituindo-se como mais um obstáculo para novos entrantes no sistema financeiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta monografia buscou analisar a entrada das *big techs* nos serviços financeiros frente ao contexto de digitalização dos meios de pagamentos ao redor do mundo, utilizando um estudo de caso: o Brasil. A motivação dessa monografia foi um relatório divulgado pelo FSB em 2020, que expressou preocupação com a estabilidade financeira dos países em desenvolvimento, diante da entrada dessas grandes empresas nos serviços financeiros. Outra motivação também foi o fato de haver pouca literatura referente ao tema por ser recente e por ser, em sua maior parte, em inglês, dificultando o acesso à informação em um país periférico como o Brasil, onde poucas pessoas possuem o domínio do idioma. Dessa forma, a pesquisa buscou fornecer e democratizar informações a respeito do tema, abrindo espaço para futuros trabalhos no meio acadêmico. Devido a esses últimos problemas apontados, é conveniente também pontuar que há poucos dados sobre o tema e que o processo ainda está em curso, necessitando de haver cuidado com conclusões taxativas.

Para alcançar esses objetivos, o primeiro capítulo expôs alguns conceitos relacionados aos meios de pagamento e seu processo de digitalização: como funciona o mercado financeiro; o que são sistemas de pagamento; como surgiram o *ecommerce* e sistema de pagamentos instantâneos. Além disso, foram apresentados alguns exemplos ao redor do mundo com relação à evolução dos sistemas de pagamento digital e à postura das autoridades regulatórias para poder haver comparação com o Brasil:

- A China possuía um sistema de pagamento baseado em dinheiro, devido à conveniência e ao hábito e o governo proíbia a entrada de outras bandeiras de cartão, favorecendo o sistema de cartão chinês. Com a entrada da China à OMC, a insatisfação dos comerciantes com altas taxas do cartão e a introdução

dos smartphones, esse quadro mudou rapidamente e a China se tornou pioneira nos pagamentos instantâneos. Na regulação, a autoridade regulatória é permissiva (“esperar para ver”), de forma a entender a evolução do mercado primeiro e, posteriormente, caso avalie algum risco, trabalhar para resolver o problema.

- A Índia criou um sistema de pagamento instantâneo, sem a necessidade dos usuários informarem detalhes dos dados bancários para seu uso, ou seja, os usuários podem utilizá-lo a partir de uma única identificação (número virtual ou endereço dos pagamentos virtuais). Em razão da facilidade desse método, a Índia se transformou na líder mundial de pagamentos instantâneos.
- O Reino Unido também lançou um sistema de pagamento de instantâneo e desenvolveu um sistema com transações em tempo real. No início o volume foi de transações foi menor que o esperado, porque houve pouca adesão aos bancos, mas houve mudanças na regulação europeia com o PSD, que se tornou padrão nos processamentos de pagamentos via Internet Banking.
- Nos Estados Unidos, o FED já anunciou alguns detalhes sobre o sistema de pagamentos instantâneos que está sendo desenvolvido no país, o FedNow Service, cujo lançamento está previsto para 2023 e é um sistema semelhante ao Pix, porque possui disponibilidade de 24h por dia e 7 dias da semana para realização das transações.

Já no capítulo 2, houve a exposição de conceitos relacionados às *big techs* em finanças e quais seriam os possíveis benefícios e riscos nos países em desenvolvimento. Também foi apresentado um panorama geral da regulação mundial nesse aspecto. Algumas autoridades definiram recomendações para controlar ou gerenciar riscos operacionais referentes ao uso da computação em nuvem e outras atuaram para operar riscos referentes ao *learning machine* e inteligência artificial, ou seja, o resultado, na maioria das vezes, é só uma autorização para fornecimento desses serviços ou ajuste ou esclarecimento formal, sendo difícil haver a realização de projetos grandes para regulação das *big techs* em finanças, ou seja, há um entendimento que essas empresas não provocam grandes riscos ao sistema financeiro.

Considerando-se a análise do estudo do Brasil, desenvolvida no capítulo 3, em comparação aos sistemas de pagamento ao redor do mundo, é possível concluir que o Brasil segue a tendência mundial nas transformações no sistema de pagamento,

por estar em curso um processo de digitalização, incentivado pelo próprio BCB. Como medidas para formentar a inovação e incentivar a concorrência, por meio da diminuição das barreiras de entrada e assimetria de informação no sistema financeiro, o BCB estabeleceu o *open banking*, que permite o compartilhamento entre instituições do sistema financeiro e estabeleceu diretrizes para o *sandbox* regulatório, que fornece a possibilidade das empresas inovadoras operarem por tempo limitado, com um reduzido número de clientes e em condições determinadas pelo órgão supervisor, ou seja, é um período de teste, tanto para as empresas, quanto para as autoridades regulatórias. Além disso, o BCB criou uma sistema de pagamento instantâneo, introduzindo o Pix e integrou às *fintechs* e os bancos digitais ao sistema financeiro.

Contudo, apesar de incentivar a inovação e concorrência, o BCB supervisiona essas medidas e não facilita a entrada de *big techs*. Com o *open banking*, o BCB permite somente a participação de instituições reguladas, ou seja, as *fintechs* e *big techs* só terão acesso as informações se estiverem dispostas a se transformarem em bancos ou realizarem parcerias com eles, ou seja, têm que estar submetidas à regulação imposta pelo BCB.

Com o *sandbox* regulatório, durante o período de teste, as empresas ficam submetidas a arcabouços mais flexíveis e recebem orientação personalizada da autoridade mas, ao mesmo tempo, a autoridade tem acesso aos resultados, podendo proibir ou limitar a atividade, caso julgue riscos.

Já para as *fintechs*, foi estabelecida uma regulamentação específica pelo BCB e, sua participação, até o momento, é ínfima em comparação à totalidade do sistema bancário convencional, não representando ameaça ao sistema financeiro. Os bancos digitais não possuem nenhuma regulamentação específica, mas, ao mesmo tempo, possuem dificuldade em competir com os bancos pela dificuldade em fornecer preços competitivos, simplificar processos, ter visão ampla de relacionamento com os clientes, etc.

O Pix é uma forma de pagamento instantâneo, implementada pelo BCB, que possui algumas semelhanças e diferenças com a implementação dos pagamentos instantâneos dos países listados nessa monografia. Possui semelhanças com a Índia por não precisar da inserção de dados bancários para a transação eletrônica, ou seja, o usuário tem a opção de colocar só a chave Pix, QRCode ou um dado pessoal e tem diferenças com o Reino Unido, porque, desde o início, o BCB impôs aos bancos o uso do Pix, havendo adesão obrigatória por parte dos bancos. Outro ponto também é que

o Pix pode ser considerado uma resposta à entrada de *big techs* em finanças, porque o BCB suspendeu o WhatsAppPay para poder lançar o Pix primeiro e, após o início do funcionamento do WhatsAppPay, dados mostram que o Pix está se sobrepondo a esse método de pagamento, mostrando ser bem sucedido.¹⁵

Dentre os motivos para o sucesso do Pix pode-se citar: a operação direta de uma infraestrutura de pagamento que pode apoiar a interoperabilidade e concorrência pelo BCB, isto, é, o BCB pode determinar e fazer cumprir regras da plataformas, incluindo custos, uso de dados e outros padrões técnicos; maior liberdade, praticidade, economia nas operações, satisfação dos usuários e inclusão financeira; participação obrigatória das instituições de grande porte; aumento da alfabetização digital e conscientização dos indivíduos; aumento de protocolos de segurança. Portanto, na visão desse trabalho, o BCB antecipa-se às tendências mundiais tecnológicas e implementa medidas com antecedência, além de criar projetos importantes – o Pix, por exemplo - como resposta às novas entrantes e à digitalização dos meios de pagamento no mundo.

Por fim, o sistema bancário convencional do Brasil é bastante robusto, concentrado e está em consonância com as tendências tecnológicas mundiais, dificultando as entrada dessas novas empresas no setor financeiro. Isso não significa, no entanto, que não haja algum espaço para essas entrantes, pois os bancos digitais, *fintechs* e *big techs* podem ser uma alternativa para os nativos digitais e podem realizar parcerias com os bancos tradicionais.

¹⁵ Outra conclusão que podemos tirar com o Pix é que o BCB se antecipou ao WhatsAppPay e as outras empresas que pudessem vir, ao contrário da China, que possui uma postura de “esperar pra ver”.

REFERÊNCIAS

ABRAZHEVICH, D. **Electronic payment systems : a user-centered perspective and interaction design**. Technische Universiteit Eindhoven, 2004.

AGLIETTA, M. Lidando com o risco sistêmico. **Economia e Sociedade**, n. 11, p. 1–32, dez. 1998.

ALMENARA, I. WhatsApp Pay é liberado pelo Banco Central e já pode operar no Brasil. **Canaltech**, 31 mar. 2021.

ANTUNES, J. E. E-Money. **Revista Electrónica de Direito**, v. 25, n. 2, p. 5–36, 2021.

ATIENSE, I. R. **O IMPACTO DO SISTEMA INSTANTÂNEO DE PAGAMENTOS NO ATINGIMENTO DA INCLUSÃO FINANCEIRA NO BRASIL**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Fintechs de crédito e bancos digitais**. 2020.

BAPTISTA, G. L. M. **Análise do mercado bancário e desenvolvimento das FinTechs e outros novos competidores no setor financeiro do Brasil**. Osasco: Universidade Federal de São Paulo, 2021.

BAPTISTA, P.; KELLER, C. I. Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. **Revista de Direito Administrativo, FGV**, v. 273, p. 123–2016, 2016.

BARROSO, L. C. Tecnologia Bancária: evolução recente e tendências 2019. **Célula de Estudos e Pesquisas Macroeconômicas, BNB/ETENE**, n. 1, 2019.

BCB. Comunicado 22366. 27 abr. 2012.

BCB. Resolução nº 4656. 26 abr. 2018 a.

BCB. Comunicado Bacen nº32927. 21 dez. 2018 b.

BCB. Comunicado DC/Bacen nº33455. 24 abr. 2019 a.

BCB. **Especificações técnicas e de negócio do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro**. 2019.

BCB. **Relatório de Economia Bancária**. 2020. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?ATENDIMENTO>>.

BCB. Circular Bacen/ DC nº4027. 12 jun. 2020 b.

BCB. **Nova solução de pagamentos depende de prévia autorização do BC**. 2020

BCB. BCB nº29. 26 out. 2020 c.

BCB. Resolução BCB nº 80. 25 mar. 2021.

BERTOLDI, A.; TRICHES, D. A EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE PAGAMENTOS BRASILEIRO UMA ABORDAGEM COMPARADA COM OS PAÍSES SELECIONADOS NO PERÍODO 1995-2003. **Revista Economia Contemporânea**, v. 10, n. 2, p. 299–322, 2006.

BEZHOVSKI, Z. The Future of the Mobile Payment as Electronic Payment System. **European Journal of Business and Management www.iiste.org ISSN**, v. 8, n. 8, 2016.

BIASOTTO, H. **SISTEMAS DE PAGAMENTOS E ESTABILIDADE FINANCEIRA: O CASO BRASILEIRO**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

BIS. **Fast payments : enhancing the speed and availability of retail payments**. 2016.

CARRANÇA, T. Desde 2013 setor fechou 62,7 mil vagas. **Valor**. 2019.

CARVALHO, F. et al. **Economia monetária financeira: teoria e política**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CAVALCANTE, L. **Mais de 16 milhões de brasileiros não têm conta bancária, mostra pesquisa**. 2021. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2021/04/27/mais-de-16-milhoes-de-brasileiros-nao-tem-conta-bancaria.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

COMPACT. **WILL BIGTECHS CHANGE THE EUROPEAN PAYMENTS MARKET FOREVER?** 2020.

CORRÊA, D. P. **Regulação Financeira e Concorrência: um novo final para uma velha história? O caso do open banking**. Brasília: UNB, 2020.

CRISANTO, J. C.; EHRENTAUD, J.; FABIAN, M. **Big techs in finance: regulatory approaches and policy options**. 2020. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/>>.

DOCK. **5 tendências em meios de pagamento para 2021**. 2021.

DOU. Lei nº12.685. 9 out. 2013.

DOU. Aviso de Consulta Pública nº73/2019. 29 nov. 2019.

DOU. Circular nº 4015. 4 maio 2020 a.

DOU. Resolução 1 de maio de 2020. 5 maio 2020 b.

DUARTE, A. et al. **Central banks, the monetary system and public payment infrastructures: lessons from Brazil's Pix**. 2022. Disponível em: <www.bis.org>.

ESTADÃO. **Instituição vê risco em avanço de big techs; BC teme problemas regulatórios**. 2020.

ESTADÃO. PIX tira R\$1,5 bi de grandes bancos em 2021. **Istoé**, 18 fev. 2022.

FEBRABAN. **Brasil ganha destaque entre 56 países com pagamentos instantâneos**. Disponível em: <<https://noomis.febraban.org.br/noomisblog/brasil-ganha-destaque-entre-56-paises-com-pagamentos-instantaneos>>. Acesso em: 16 abr. 2022.

FEBRABAN. **Pesquisa Febraban Tecnologia Bancária 2021**. 2021.

FEIGELSON, B.; SILVA, L. C. L. **Regulação 4.0: Sandbox Regulatório e o futuro da regulação**. 2019.

FINTECHLAB. **Edição 2020 do Radar FintechLab detecta 270 novas fintechs em um ano**. Disponível em: <<https://fintechlab.com.br/index.php/2020/08/25/edicao-2020-do-radar-fintechlab-detecta-270-novas-fintechs-em-um-ano/>>. Acesso em: 17 maio. 2022.

FREITAS, M. C. **A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SISTEMA BANCÁRIO BRASILEIRO**. Brasília: 2011. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>.

FROST, J. et al. **BigTech and the changing structure of financial intermediation**. 2019. Disponível em: <www.bis.org>.

FSB. **BigTech Firms in Finance in Emerging Market and Developing Economies**. 2020. Disponível em: <www.fsb.org/emailalert>.

FURINI, I. C. **MERCADO DE MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL: VISÃO HISTÓRICA E TENDÊNCIAS GLOBAIS**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

GONÇALVES, C. M. R. L. F. **As Big tech como players do Sistema Financeiro**. Lisboa: Instituto Superior de Gestão, 2020.

HARALAYYA, DR. B. Study on Performance of Foreign Banks in India. **SSRN Electronic Journal**, 15 maio 2021.

HARTMANN, M. et al. **Are instant payments becoming the new normal? A comparative study**. 2019.

KAPRON, Z.; MEERTENS, M. **Social Networks, e-Commerce Platforms, and the Growth of Digital Payment Ecosystems in China: What It Means for Other Countries**. 2017. Disponível em: <<https://www.betterthancash.org/explore-resources/social-networks-ecommerce-platforms-and-the-growth-of-digital-payment-ecosystems-in-china>>. Acesso em: 16 abr. 2022.

KLAPPER, L. et al. **The Global Findex Database 2017 - Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution**. 2018. Disponível em: <https://globalfindex.worldbank.org/sites/globalfindex/files/2018-04/2017%20Findex%20full%20report_0.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2022.

KLEIN, A. **CHINA'S DIGITAL PAYMENTS REVOLUTION**. 2020.

LIMA, L. **O que é Pix?**. 2022.

LUIS, E. L. DE S. **SANDBOX REGULATÓRIA E OS DESAFIOS DAS FINTECHS. Revista de Estudos Jurídicos UNA**, 2018.

MACAHYBA, L. et al. **Fintechs: o que são e quais as perspectivas concorrenciais na indústria financeira brasileira**. 2021. Disponível em: <<https://www.ie.ufrj.br/publicacoes-j/textos-para-discussao.html>>.

MALLAT, N. **Exploring Consumer Adoption of Mobile Payments-A Qualitative Study** Working Papers on Information Systems. 2006.

MAMONA, K. et al. **Por que o Brasil vive uma corrida pelos sem banco**. Disponível em: <<https://exame.com/negocios/por-que-o-brasil-vive-uma-corrida-pelos-sem-banco/>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MĂRĂCINE, V.; VOICAN, O.; SCARLAT, E. **The Digital Transformation and Disruption in Business Models of the Banks under the Impact of FinTech and BigTech**. Proceedings of the International Conference on Business Excellence. **Anais...**Walter de Gruyter GmbH, 1 jul. 2020. Disponível em: <<https://sciendo.com/pdf/10.2478/picbe-2020-0028>>. Acesso em: 16 abr. 2022

MAREK, L. Fed finds businesses eager for faster payments. **Payments Dive**, 1 set. 2021.

MCLEAY, M.; RADIA, A.; THOMAS, R. **Money creation in the modern economy**. 2014

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Fintechs e Sandbox no Brasil**. 2019.

MOBILE TIME; OPINION BOX. **MENSAGERIA NO BRASIL**. 2022.

MURPHY, S. **Fed Survey Finds Access to Faster Payments Important to Most Businesses**. 2021. Disponível em: <<https://www.paymentsjournal.com/fed-survey-finds-access-to-faster-payments-important-to-most-businesses/>>.

NASCIMENTO, F. M. **A EVOLUÇÃO DAS FINTECHS NO SISTEMA FINANCEIRO BRASILEIRO: UMA ALIADA OU AMEAÇA AOS BANCOS?** Palhoça: Universidade do Sul de Santa Catarina, 2019.

RAJA, J.; SENTHIL, M.; SEETHARAMAN, A. E-payments: Problems and Prospects. **Journal of Internet Banking and Commerce**, 2007.

RANGEL, J. C. C. Estratégias regulatórias de incentivo à inovação, à competitividade e à inclusão financeira no contexto das iniciativas do open banking e do Pix. v. 55, n. 55, p. 87–111, 2021.

RATHORE, I. **Number of UPI Transactions In March 2022: Hit A Record 5 Billion and Counting**. 2022. Disponível em: <<https://dazeinfo.com/2022/03/31/number-of-upi-transactions-in-march-2022-hit-a-record-5-billion-and-counting/>>.

RESTOY, F. **Regulating fintech: what is going on, and where are**

the challenges? Washington: 2019. Disponível em: <www.mas.gov.sg/>.

RIBEIRO, E. R. D. **DESAFIOS DIGITAIS NO SETOR FINANCEIRO: Efeitos das tecnologias da informação e comunicação nas atividades bancárias no Brasil pós 2014**. Bauru: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2020.

ROBINSON, C. **What are Bacs payments - Complete guide to Bacs**. 2022.

ROCHA, F. A. S. **Evolução da Concentração Bancária no Brasil (1994-2000)**. 2011. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>.

RUDDENKLAU, A. **Tech giants in financial services**. 2018.

SILVA, G. B. DA S. **OPEN BANKING NO BRASIL: uma análise das normas relativas às APIs sob o prisma do direito concorrencial regulatório**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2021.

SONG SHIN, H. **Big tech in finance: opportunities and risks**. 2019.

SPDBANCÁRIOS. **Caged 2022: bancos deveriam gerar mais empregos**. 2022. Disponível em: <<https://spbancarios.com.br/03/2022/bancos-deveriam-gerar-mais-empregos#:~:text=Osetorbancárioapresentousaldo,ficoupositivoem619va...1/10>>.

THOMAS, R.; CHATTERJEE, A. Unified Payment Interface (UPI): A Catalyst Tool Supporting Digitalization-Utility, Prospects & Issues. **International Journal of Innovative Research and Advanced Studies**, v. 4, fev. 2017.

VALENTE, J. C. L. Tecnologia, informação e poder: das plataformas online aos monopólios digitais. **Revista Sociedade e Estado**, v. 35, n. 3, 2020.

WYMAN, O. **Big banks, bigger techs? How policy-makers could respond to a probable discontinuity**. 2020.

