

O Impacto dos Bancos Digitais no Sistema Bancário Brasileiro

LEILA DE SOUZA MARTINS

Faculdades Integradas da União Educaional do Planalto Central

CLEVERSON LOPES PEREIRA

Fucape Business School

PATRÍCIA PEREIRA CASTRO

Fundação Universidade Federal de Rondônia

ALICE GUIMARÃES RAINHO

Fucape Business School

ANA CLARA FONSECA AMARAL

Faculdade Patos de Minas

Resumo

Este estudo investiga se os principais bancos digitais impactam o Sistema Bancário Brasileiro, principalmente na inclusão financeira dos seus clientes e o crescimento do mercado bancário, considerando as quantidades de clientes e de operações realizadas. Pesquisas bibliográficas demonstram as evoluções dos bancos digitais e a inclusão digital das pessoas nos produtos financeiros. Insights deste estudo podem fornecer aos responsáveis pela política econômica nacional e órgãos reguladores do mercado financeiro uma compreensão das questões associadas ao desenvolvimento rápido gestão de serviços financeiros digitais, sua entrega aos indivíduos e os benefícios envolvidos na inclusão financeira digital. A pesquisa consiste na análise dos impactos das quantidades de clientes e transações realizadas por esses bancos, com efeito por meio dos dados financeiros como Patrimônio Líquido, Ativo Total, Valor das Captações, Carteira de Crédito Classificada. A amostra da pesquisa é composta por dados financeiros, coletados diariamente dos 09 (nove) principais bancos digitais do Brasil no período de 2018 a 2020, coletados por meio do sistema IF data do Banco Central. Criou-se dois modelos de regressão linear, verificando-se a existência de relação entre as variáveis do estudo por meio do *software* Stata® e aplicando na regressão o teste de robustez para tratar a possível presença de heterocedasticidade. As evidências sugerem que as quantidades de clientes e de transações realizadas pelos bancos digitais, por impactar o sistema bancário com os seus resultados financeiros contribuem para a inclusão digital e crescimento do mercado bancário. Sugere-se que pesquisas futuras verifiquem se os bancos digitais impactam a estabilidade financeira do mercado financeiro, em especial, considerando as informações de capital (patrimônios de referência e ativos ponderados pelo risco) dos bancos digitais.

Palavras chave: Bancos Digitais, Clientes, Inclusão Digital, Sistema Bancário Brasileiro, Transações.

1. INTRODUÇÃO

O Banco Mundial e o grupo dos G20 desde 2010 lideram a iniciativa para maior inclusão financeira digital no desenvolvimento dos países com economias emergentes, com o objetivo de ajudar a reduzir a desigualdade social e proporcionar um crescimento econômico global (Ozili, 2018).

O estudo de Ozili (2018) parte da hipótese de que os aumentos das quantidades de bancos digitais estão contribuindo para a inclusão financeira e para o crescimento econômico, e por esse motivo estão atraindo a atenção dos bancos tradicionais, do mercado financeiro, em grande parte, por proporcionar uma maior facilidade de acesso dos seus clientes ao serviço bancário. Por esse motivo, esses serviços podem se tornar uma melhor opção para as pessoas, empresas, governos e para a economia dos países.

Há estudos que exploram com maior abrangência os bancos digitais, como as pesquisas Manyika, Lund, Singer, White e Berry (2016) e Scott, Reenen e Zachariadis (2017), onde demonstram que os bancos digitais e a inclusão financeira têm vários benefícios, como por exemplo: facilitar o acesso ao serviço bancário, redução do custo da intermediação financeira, aumento da competitividade no mercado financeiro, acesso direto à crédito, capilaridade na prestação de serviço bancários, aumento da base de clientes para usuários de serviços financeiros, usuários de serviços bancários, governos e na economia.

Ozilli (2018) destaca que os bancos digitais e as *Fintechs* podem promover o crescimento econômico por aumentar o volume de transações financeiras no sistema financeiro, embora não saiba se suas atividades podem agravar crises econômicas durante o cenário de stress de mercado.

Assim, este estudo tem por objetivo investigar se os principais bancos digitais impactam o Sistema Bancário Brasileiro, principalmente na inclusão financeira dos seus clientes, considerando as quantidades de clientes e de operações realizadas. Considerando os bancos digitais e *fintechs* no segmento financeiro, esta pesquisa explora os impactos das quantidades de clientes e transações realizadas pelos principais bancos digitais do mercado brasileiro, com efeito por meio dos dados financeiros como Patrimônio Líquido, Ativo Total, Valor das Captações, Carteira de Crédito Classificada na inclusão digital e crescimento do sistema bancário – estudo que ainda foi pouco abordado na literatura.

Essa pesquisa visa contribuir para o processo contínuo de debate que os bancos digitais facilitam a inclusão bancária no Brasil. *Insights* deste estudo podem fornecer aos responsáveis pela política econômica nacional e órgãos reguladores do mercado financeiro uma compreensão das questões associadas ao desenvolvimento rápido gestão de serviços financeiros digitais, sua entrega aos indivíduos e os benefícios envolvidos na inclusão financeira digital.

Além disto, pretende-se contribuir com área acadêmica, pois este estudo acrescenta à literatura um entendimento sobre o que os provedores de inclusão digital tentam oferecer soluções para alcançar a inclusão financeira sustentável, particularmente na economia brasileira. Esta pesquisa sugere mais pesquisas sobre esse tema para compreender melhor sobre o impacto dos bancos digitais no sistema bancário, bem como os riscos e perspectivas nesta área. Esse debate também contribui para os poucos estudos que examinam o papel da inovação financeira para o sistema bancário e financeiro.

Como resultado espera-se que de acordo a pesquisa de Ozilli (2018) que as quantidades de clientes e de transações realizadas pelos bancos digitais, por impactar o sistema bancário com os seus resultados financeiros contribuam para a inclusão digital e crescimento do mercado bancário.

Os bancos digitais já possuem um papel relevante no mercado bancário brasileiro, pois, otimizaram por meio de novas tecnologias os processos financeiros, com menos burocracias e buscam oferecer produtos e serviços com uma maior qualidade e rapidez para

seus clientes, gerando um impacto positivo em todos os senhores do mercado (Andrade, 2019).

Em relação ao setor bancário o aumento da tecnologia fomentou uma discussão sobre o impacto positivo dos bancos digitais em todos os setores do mercado. Atualmente, os bancos digitais e as *fintechs* estão buscando meios de oferecer maior facilidade e comodidade aos seus clientes, buscando uma maior posicionamento no mercado bancário, e dentro deste cenário, os bancos digitais trouxeram novas tecnologias e inovações para os serviços financeiros, isso se reflete em benefícios como: acesso ao serviço bancário para novos clientes, novas experiências na utilização do serviço bancário, aumento na velocidade de transações financeiras, entre outros (Andrade, 2019).

O objetivo geral deste estudo é analisar e investigar os impactos dos principais bancos digitais na inclusão financeira e crescimento econômico no sistema bancário brasileiro, entre os anos de 2018 e 2020. Diante do exposto, esta pesquisa busca responder a seguinte questão: **Os bancos digitais contribuem para inclusão financeira e para o crescimento econômico do sistema bancário brasileiro?**

A presente pesquisa se assemelha ao de Ozili (2018) que trata o impacto das finanças digitais na inclusão e estabilidade financeira de países emergentes. Dito isso, essa pesquisa se justifica em três aspectos: (1) a motivação atribui-se a iniciativa de disseminar uma maior gama de informações relacionadas a esse tema e segmento de mercado; (2) a motivação científica foi devido as poucas quantidades de pesquisas relacionadas a esse tema na literatura; (3) a motivação coletiva devido a necessidade divulgar informações sobre os bancos digitais, contribuindo para a inclusão digital.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Origem e Conceitos de Bancos Digitais

A Lei nº 12.865/2013 disciplina o documento digital no Sistema Financeiro Nacional. Essa regulamentação foi o marco para a criação dos bancos digitais, ofertando aos clientes o relacionamento digital sem a necessidade do usuário se deslocar a uma agência bancária. Outro efeito na promulgação dessa lei foi tornar possível para que o Banco Central regulamentasse o processo de criação das contas de pagamento digitais (Marques, 2019).

Com base nessas vantagens competitivas e flexibilidades que as instituições de pagamento têm em relação aos bancos tradicionais, elas foram chamadas comercialmente pelos clientes como bancos digitais. Esse fato vem ao encontro da informação de que as *Fintechs*, dentre elas, os bancos digitais, ocuparam as lacunas de mercado criadas pelos clientes insatisfeitos com as instituições financeiras tradicionais, mas que até então não tinha a opção de deixá-las (Pinheiro, 2017).

Petrova, Kuznetsova, Eremina e Kalachev (2020) analisaram a transformação digital no setor bancário na Rússia e indicaram que as tecnologias digitais abrem novas oportunidades para o desenvolvimento do setor bancário. Acrescenta-se ainda, que os estudos dos referidos pesquisadores definem o termo "digitalização" como a conversão de informações em formato digital.

Segundo Furtado (2020) o banco digital é uma instituição financeira onde oferece seus produtos e serviços prioritariamente online, por meio de uma infraestrutura moderna, sem a necessidade de comparecer a uma agência para realizar serviços, em que muitas das vezes o cliente é isento de taxas bancárias, cartão de crédito sem anuidade e conta sem tarifa de manutenção.

O banco digital é um banco que fornece produtos e serviços em formato digital por meio de uma agência online da instituição financeira. Na verdade, canal de comunicação digital tornar-se uma plataforma unificada de todas as outras formas de comunicação: celular (via Internet) e física (na facilidade bancária), ou seja, os seus clientes comunicam-se diariamente com o banco, principalmente por meio de canais digitais. Esta é a essência da

transformação digital do banco implicando em tomadas de decisão rápidas e em tempo real (Petrova, Kuznetsova, Eremina, Kalachev, 2020).

Em estudo sobre o tema no mercado brasileiro, Marques (2019) analisou as implicações da transformação digital, e conseqüentemente o surgimento dos bancos digitais, no setor bancário brasileiro. O autor defende que o banco digital foi criado com propósitos diferentes do mercado bancário tradicional, disponibilizando aos seus clientes produtos e serviços por meio de canais digitais, que anteriormente somente poderiam ser acessados por meio presencial. Nesse sentido, buscando facilitar e melhorar o atendimento aos clientes.

Na definição apresentada por Miranda (2017), os bancos digitais surgiram, realizando e proporcionando todos os serviços oferecidos por bancos tradicionais, mas agora realizados através da internet ou por meio de aplicativos em computadores, celulares e tablets, por onde os clientes desses bancos digitais podem controlar os serviços ofertados, tais como, o limite do cartão de crédito, créditos de financiamento, abertura de contas e outros serviços oferecidos também por bancos tradicionais.

Os bancos digitais detêm modelos de negócio apoiados em tecnologia inovadora utilizando canais eletrônicos para se relacionar com os clientes, atendendo nichos deixados pelos bancos tradicionais, atuando com uma dinâmica diferente. O relacionamento com o cliente é unicamente remoto e ligado normalmente a melhores condições e vantagens competitivas com relação aos custos, serviços mais acessíveis e demandas dos clientes. Os resultados e evolução dos bancos digitais estão sendo monitorados pelo Banco Central, que medem a eficiência do mercado financeiro em termos de acesso, custo e competição para os usuários (Banco Central do Brasil [BACEN], 2020a).

2.2. Benefícios dos Bancos Digitais

No que diz respeito aos benefícios dos bancos digitais, Furtado (2020) relata que essas instituições começam a ganhar a preferência dos clientes no Brasil. A preferência dos consumidores e o grau de satisfação de instituições financeiras que oferecem serviços bancários pelo telefone celular e dos custos dos produtos ofertados que são superiores aos dos bancos tradicionais, de acordo com uma pesquisa elaborada pela consultoria (Mamona, 2019).

Os serviços bancários digitais têm alguns benefícios. Por exemplo, podem levar a uma maior inclusão financeira, expansão dos serviços financeiros para setores não financeiros, e a expansão de produtos e serviços financeiros básicos a pessoas que não tinham acesso a esses serviços, uma vez que 79,1% dos domicílios no Brasil possuem internet e 99,2% dos domicílios as pessoas utilizam o aparelho celular para acessar a internet (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2020).

Com abordagem diferente, estudo do Banco Central do Brasil (2020b), cita que os bancos digitais e *Fintechs* estão ocupando mais espaço no mercado bancário, oferecendo produtos e serviços mais acessíveis, seguros e direcionados a atender às necessidades dos clientes. Entre as soluções e plataformas oferecidas, estão a automatização de operações financeiras, as contas digitais, as conciliações de pagamentos, os serviços de transferência e a verificação de recebimentos, buscando direcionar seus serviços e produtos de acordo com balizadores demográficos específicos, com acessibilidade a diversos públicos (BACEN, 2020b).

Ozili (2018) destaca que o financiamento digital promete impulsionar o mercado e o Produto Interno Bruto (PIB) de economias digitais, fornecendo acesso eficiente a diversos produtos e serviços financeiros (e facilidades de crédito) para pessoas físicas, bem como para pequenas, médias e grandes empresas, que podem impulsionar despesas agregadas melhorando assim os níveis do PIB dos países emergentes. Os bancos digitais também podem levar uma maior estabilidade econômica e maior intermediação financeira, tanto para os clientes quanto para a economia de onde eles e suas famílias residem.

Corroborando com essa ideia, para Manyika *et al.* (2016) os bancos digitais também

beneficiam os governos ao fornecer uma plataforma para facilitar o aumento nas despesas agregadas que, conseqüentemente, geram uma maior receita tributária decorrente de aumento no volume de transações financeiras.

Ainda neste contexto, Ozili (2018) defende que os bancos digitais trazem benefícios para o mercado financeiro e para os órgãos reguladores, no sentido de que as transações digitais, em grande escala, reduzem significativamente a circulação de (moeda) dinheiro. Outros benefícios das transações digitais, principalmente para os clientes, incluem maior controle das finanças pessoais, apoio na rápida tomada de decisão financeira e a capacidade de fazer e receber pagamentos em segundos.

No que diz respeito à relação, as demandas dos clientes aos bancos digitais, ocorrem devido ao baixo grau de formalização e burocracia, maior dinamicidade na abertura de contas e contratação de serviços, e, por proporcionarem um atendimento diferenciado aos seus clientes, como pessoas físicas, pessoas jurídicas e aos microempreendedores (BACEN, 2020a).

2.3. *Fintechs*

As *Fintechs*, são empresas que atuam aplicando a tecnologia no mercado financeiro, e recente no Brasil, ganharam espaço no mercado financeiro nacional com suas inovações, facilidades de consumo e baixo custo (Cordeiro, 2019; Nakashima, 2018).

Segundo Cordeiro (2019), no Brasil as *fintechs* chegaram em 2013, com modelos inovadores, e com distribuição totalmente digital, aumentando a concorrência nos mercados financeiros por fornecer serviços que as instituições financeiras tradicionais fazem com menos eficiência, e alargar o leque de utilizadores de seus serviços, com novos traços das interações sociais, características da pós-modernidade, sobretudo no que diz respeito à interação entre economia e tecnologia, gera um novo paradigma de procura e interesses do consumidor digital, reflexo do avanço da tecnologia e das telecomunicações.

Para Costa e Gassi (2017), as *Fintechs* são *startups* que atuam e utilizam a tecnologia no mercado financeiro com facilidade, modernização, praticidade de consumo e baixo custo. *Fintech* é um termo de origem em inglês: *financial e technology*, assim sendo, são modelo de empresas que, com o uso da tecnologia, prestam serviços financeiros (Andrade, 2019).

No estudo de Katori (2017) em finanças, essas transformações são representadas pelo aparecimento daquilo que se identifica por *Fintech*, ou *Financial Technology*, demonstrando que os bancos tradicionais não são imunes a mudanças. O surgimento da *Fintech* está transformando o cenário financeiro global.

O conceito de *Fintech* pode não ser novo, mas com o passar do tempo, o termo *Fintech* passou a ter outra conotação, mantendo elementos fundamentais de sua concepção, a tecnologia e sua ligação com as finanças, como caracterizado por Schueffel (2016).

Sendo assim, os setores de atuação das *Fintechs* são extensos e múltiplos, demonstrando um ritmo de evolução acelerado. Com isso surgiram vários artigos, mostrando *Fintech* com uma ampla gama de conotações para novos segmentos de forma que, não há uma preocupação na maneira de utilização do termo *Fintech*, tornando a sua convicção confusa e cabendo ao ouvinte da mensagem entender o conceito à qual se refere. Entretanto, salientando que essa falta de entendimento não ocorre apenas na língua portuguesa, Schueffel (2016) analisa em seu estudo que em diversas línguas podem ter encontrado diversos conceitos para o termo.

Em suma, Vianna (2019) aponta que as *Fintechs* apresentam métodos inovadores e disruptivos apresentados por essas empresas, que são diferentes de tudo o que já se viu antes no mercado bancário, que essa moderna prestação de serviços se apresentam à perspicácia das transformações que estão ocorrendo e que podem vir ainda a ocorrer no mercado financeiro.

2.4. Sistema Bancário Digital

A sociedade embasada pelo mundo digital requer processos cada vez mais velozes e inovadores. Buscando estímulo, e engajamento dos clientes através de um serviço diferente. Com toda essa inovação as leis e normas que regem o Sistema Financeiro Nacional foram ajustadas e modernizadas e as diversas mudanças também visaram a segurança jurídica dos serviços financeiros. Com a modernização da legislação que regula a atuação dos bancos, houve um aumento nas transações bancárias por meio de aparelhos celulares (Rolli, 2018).

Com o avanço dos bancos digitais foram criadas resoluções com intuito de viabilizar as transações que essas instituições possam oferecer de forma segura. Porém, com o avanço da tecnologia, o comportamento das pessoas foram mudando devido as facilidades de acesso, fazendo com que as resoluções sofressem alterações, e até mesmo sendo revogadas, no intuito de modernizar de forma segura o acesso das pessoas, tendo como prioridade a tecnologia (Nogueira Neto & Araujo, 2020).

Entre os desafios dos bancos digitais, citam-se: ter a capacidade de desenvolver análises mais complexas dos dados a fim de extrair informações relevantes dos clientes; ter visão ampla do relacionamento com o cliente; simplificar processos; e agir de maneira informativa e proativa. Já os bancos tradicionais se beneficiam na interação com os bancos digitais no sentido de acelerar a inovação tecnológica e se inserir na era da transformação digital, introduzindo tecnologias disruptivas em seus produtos e serviços (BACEN, 2020b).

Percebe-se que nesse novo cenário tecnológico houve uma oxigenação no sistema bancário brasileiro. Com a chegada das soluções digitais impulsionadas pela tecnologia e abertura do mercado promovida pelo Banco Central do Brasil, associada ao descontentamento por parte dos usuários dos serviços bancários disponibilizados pelos bancos tradicionais, despertaram no mercado a necessidade de se reinventarem e disponibilizarem produtos e serviços tecnológicos de melhor qualidade, para se manterem competitivos (Nogueira Neto & Araujo, 2020).

2.5. Inclusão Digital

De acordo com o Banco Central do Brasil, a inclusão financeira é o estado em que todos os indivíduos têm efetivamente acesso aos serviços financeiros: crédito, investimentos, pagamentos, previdência, seguro e poupança (BACEN, 2021).

Para reforçar a importância da inclusão financeira Wyman (2017) explica que a inclusão financeira se refere à entrega de produtos e serviços financeiros para todos segmentos de uma população, independentemente da sua situação econômica. Diante desse panorama, a pesquisadora descobriu que as soluções financeiras digitais podem desempenhar um papel significativo no fechamento lacunas na inclusão financeira.

Segundo relatório técnico sobre serviços financeiros digitais a inclusão financeira é a provisão sustentável de serviços financeiros acessíveis para a população menos favorecida na economia formal (Nações Unidas, 2016).

Acrescenta-se também que a inovação digital tem o potencial de mudar profundamente a oferta de serviços financeiros para diversos segmentos da população que não tinham acesso a esses produtos financeiros, além de impactar na forma como os bancos tradicionais conduzem seus negócios. Com essa nova realidade os bancos digitais trouxeram o uso de novas tecnologias para disponibilizar os seus serviços e produtos: por meio de telefones celulares e plataformas digitais com o objetivo de alcançar os excluídos financeiramente e as pessoas nas áreas rurais sem a necessidade de agências bancárias físicas; informações digitais alternativas, como dados biométricos para verificar a identidade do cliente para abertura de conta e autorização de pagamento; análise de dados transacionais para gerar *insights* para melhorar segmentação do cliente e avaliação do risco de crédito (Wyman, 2017).

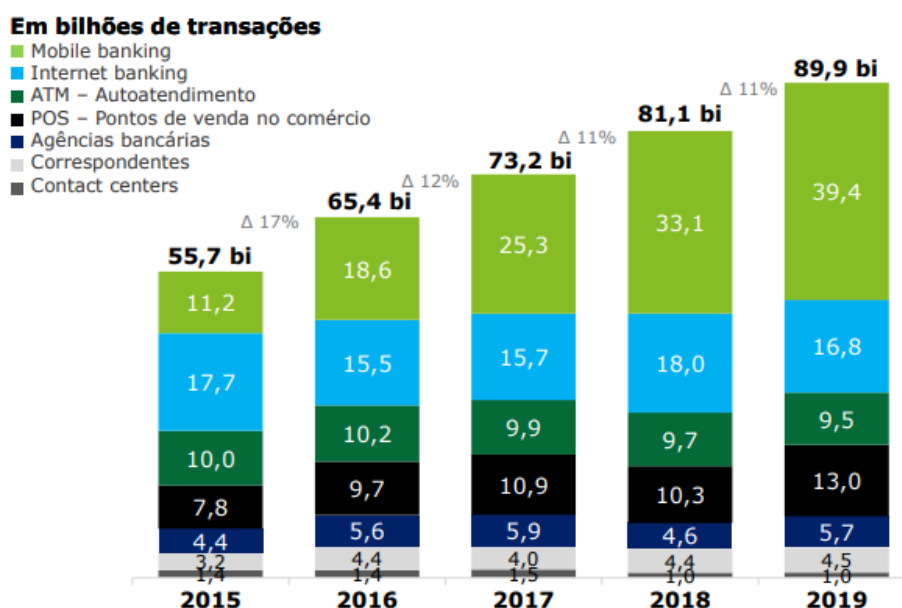
Assim, essa nova e robusta sistemática utilizada pelos bancos digitais e *Fintechs*. por

meio da inovação e transformação tecnológica nos bancos desenvolveu-se nos últimos anos. A dinâmica competitiva atual, observa-se que cada vez mais os brasileiros estão utilizando os serviços bancários dos bancos digitais sem a necessidade de comparecer fisicamente a uma agência bancária.

O gráfico 1 abaixo mostra o avanço dos canais digitais no decorrer dos anos 2015, à 2019, apontando um crescimento cada vez maior, demonstrando que os clientes estão tendo uma confiabilidade maior.

As transações com movimentação financeira por meio do *mobile banking* aumentou 716% de 2015 para 2019, segundo dados levantados pela FEBRABAN (Mulinari & Biagini, 2020).

Gráfico 1 - Crescimento dos Canais Digitais (em bilhões de transações)



Fonte: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária (2020)

A este respeito, para as Nações Unidas (2016) um sistema inclusivo traz para as pessoas oportunidades, acesso e movimentações de fundos, aumento de capital e diminuição dos riscos, além disso a inclusão financeira influencia diretamente para o desenvolvimento econômico, trazendo proteção e segurança onde as pessoas menos favorecidas seriam capazes de armazenar e gerenciar valores de onde estivessem sem a necessidade de proteger o dinheiro com rapidez e transparência, fazendo com que os pagamentos digitais, tenham uma rastreabilidade no processo de pagamento mais rigoroso, e uma transferência direta, sem precisar se deslocar até uma agência bancária.

Para Allen, Demircuc-Kunt, Klapper, Soleda e Peria (2016), o uso das ferramentas digitais na inclusão financeira tem contribuído e facilitado positivamente nas transações bancárias, como os pagamentos digitais, acelerando a rotatividade do dinheiro e diminuindo a inadimplência, além de proporcionar facilidade no histórico de pagamentos por meio do sigilo das informações dos clientes. Fazendo com que os clientes sintam mais confiança e tranquilidade.

Diante dos desafios de inclusão financeira, podemos mencionar os benefícios positivos proporcionando crescimento e expansão dos serviços financeiros por meio de celulares, que são os aparelhos mais acessíveis na sociedade. Sendo assim, os serviços ofertados são mais acessíveis, práticos e seguros, por meio da realização das transações bancárias nas plataformas digitais de forma segura (Ozili, 2018).

Existem diversas vantagens em fazer negócios com bancos digitais, razões pelas quais os usuários preferem os bancos digitais por fornecerem um serviço mais rápido, facilitando o acesso e diminuindo a burocracia para os clientes menos favorecidos (Ozili, 2018). Com isso,

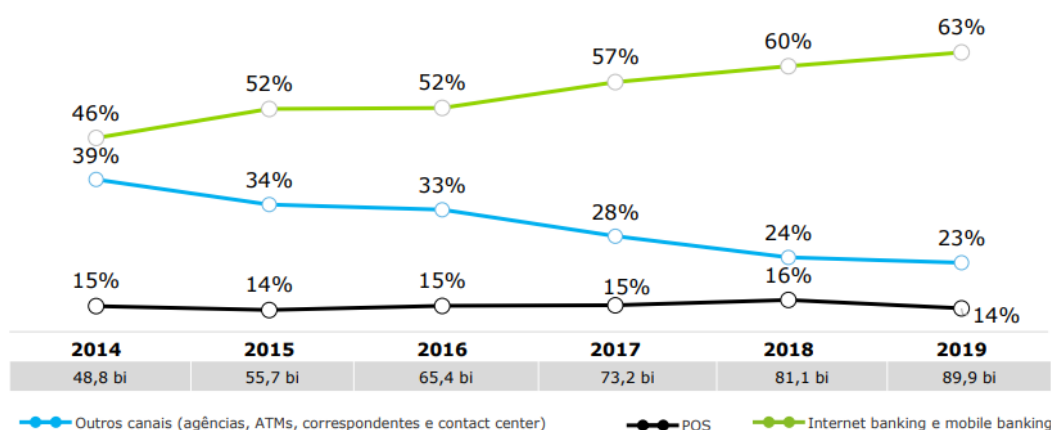
os bancos digitais têm se empenhado para atender os seus clientes com rapidez, segurança, praticidade e comodidade, pois relacionamento com o cliente digital está atrelado à inovação, se tornando autossuficiente (Bunea, Kogan, Stolin, 2016).

Em um mercado competitivo global, Wyman (2017) explica que os serviços financeiros digitais têm potencial para acelerar a inclusão financeira por meio de seu impacto nos modelos de negócios já existentes, incentivando o desenvolvimento de serviços financeiros digitais para aumentar a inclusão digital e social.

Uma maior inclusão financeira também pode proporcionar às famílias menos favorecidas, oportunidades de economizar, fazer investimentos e ter acesso à crédito (Ellis, Lemma, Rud, 2010).

O gráfico 2 demonstra o crescimento das transações pelo internet *banking* e *mobile banking*, e a queda dos outros canais.

Gráfico 2 – Composição das transações bancárias por tipo de canal



Fonte: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária (2020)

A justificativa teórica para a relação entre finanças digitais e inclusão financeira são os princípios de que uma imensa parte da população menos favorecida possui (ou tem) um telefone celular, e que a prestação de serviços financeiros via telefones celulares e dispositivos relacionados podem facilitar o acesso a financiamento para a população excluída, desde que ele tenha a conectividade de uma Internet acessível (Rizzo, 2014).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa tem como objetivo verificar os efeitos dos principais bancos digitais, considerando as quantidades de clientes e de operações realizadas e quanto isto impacta no Sistema Bancário Brasileiro, principalmente na inclusão financeira dos seus clientes.

3.1. Apresentação e Análise dos Dados

A amostra da pesquisa é composta por dados financeiros coletados diariamente dos 09 principais bancos digitais do Brasil no período de 2018 a 2020, coletados por meio do sistema IF data do Banco Central. A tabela 1 abaixo mostra os principais bancos e sua quantidade de clientes e transações.

Tabela 1 – Bancos Digitais e suas quantidades de Clientes e Transações Bancárias

Bancos Digitais	Clientes	Transações
Nubank	11.005.219	46.250.207
Banco Inter	1.403.528	1.729.550
Banco Original	500.646	1.813.609
Banco Agibank	634.114	1.279.579
Banco BMG	4.455.741	8.590.295
Banco Pan	5.104.144	11.264.408
C6 Bank	1.201.437	1.600.906
XP Investimentos	18.984	40.463
Pagseguro	186.398	200.525

Fonte: Banco Central - Sistema IF. Data – Dez/2020.

Os dados coletados contemplaram o período de 03 (três) anos entre 2018 a 2020, com análise dos dados do 1º trimestre de 2018 ao 4º trimestre de 2020. Justifica-se essa temporalidade pelo fato dos principais bancos digitais terem sido criados nesse período.

Para o levantamento dos dados trimestrais da quantidade de clientes e do número de operações dos principais bancos digitais, que serão as variáveis dependentes, foi realizada uma pesquisa por meio do sistema IF Data® do Banco Central do Brasil – BACEN. Foram coletadas as informações divulgadas trimestralmente das instituições que estão em operação normalmente totalizando 100 observações.

Além desta base de dados, também foram utilizados para a aplicação das variáveis independentes as informações trimestrais de Patrimônio Líquido, Ativo Total, Valor das Captações, Carteira de Crédito Classificada e Número de Agências coletadas no sistema IF Data® no site do Banco Central, com a possibilidade de analisar se quantidade de clientes e do número de operações dos principais bancos digitais impactam o Sistema Bancário Brasileiro, principalmente na inclusão financeira dos seus clientes.

3.1.1. Modelos Econométricos e Variáveis

Nesta subseção são apresentados os modelos econométricos e as variáveis, que tem por finalidade corroborar para o entendimento da metodologia aplicada, bem como para explicar a relação entre quantidade de clientes e de transações com a inclusão financeira e o crescimento do Sistema Bancário Brasileiro por meio dos bancos digitais. As variáveis dependentes, assim como as variáveis independentes e as variáveis de controle para os modelos econométricos são apresentadas no quadro a seguir.

Para dar consistência a este estudo, e com propósito de buscar evidências estatísticas para explicar a relação entre quantidade de clientes e de transações com a inclusão financeira e o crescimento do Sistema Bancário Brasileiro por meio dos bancos digitais, será utilizado o método de regressão linear.

Para avaliar e mensurar os efeitos dos bancos digitais na inclusão digital e no crescimento do sistema bancário foram criados dois modelos de regressão linear, representadas pelas Equações 1 e 2, processadas no software Stata®. Com o objetivo de verificar a existência de relação entre as variáveis em estudo, aplicando na regressão o teste de robustez para tratar a possível presença de heterocedasticidade.

Ressalta-se que o estudo está concentrado no ano de 2018 a 2020, devido à disponibilidade de dados de bancos digitais somente para o período. Uma vez esses dados organizados, aplicou-se a Equação 1, que irá indicar se existe uma relação entre a quantidade de clientes e a inclusão digital.

$$C_{BD} = \beta_0 + \beta_1 PATRI + \beta_2 ATIVO + \beta_3 CAPTA + \beta_4 CREDI + \beta_5 AGENC + \beta_6 SELIC + \varepsilon \quad (1)$$

Em que:

C_{BD} = Quantidades de Clientes dos Bancos Digitais no Trimestre.

β_0 = é o intercepto.

PATRI = Patrimônio Líquido no Trimestre em milhões de reais

ATIVO = Ativo Total no Trimestre em bilhões de reais

CAPTA = Captações de Recursos no Trimestre em milhões de reais

CREDI = Carteira de Crédito Classificada no Trimestre em milhões de reais

AGENC = Número de Agências

SELIC = Taxa de juros no trimestre no Brasil em percentual

ε = termo de erro da regressão.

Posteriormente, para verificar se existe uma relação significativa entre a quantidade de transações e o crescimento do Sistema Bancário. Nesse sentido, aplicar-se a Equação 2.

$$O_{BD} = \beta_0 + \beta_1 PATRI + \beta_2 ATIVO + \beta_3 CAPTA + \beta_4 CREDI + \beta_5 AGENC + \beta_6 SELIC + \varepsilon \quad (2)$$

Em que:

C_{BD} = Quantidades de Operações dos Bancos Digitais no Trimestre.

β_0 = é o intercepto.

PATRI = Patrimônio Líquido no Trimestre em milhões de reais

ATIVO = Ativo Total no Trimestre em bilhões de reais

CAPTA = Captações de Recursos no Trimestre em milhões de reais

CREDI = Carteira de Crédito Classificada no Trimestre em milhões de reais

AGENC = Número de Agências

SELIC = Taxa de juros no trimestre no Brasil em percentual

ε = termo de erro da regressão.

4. RESULTADOS

4.1. Estatística Descritiva dos Modelos

Com base na pesquisa de Ozili (2018) de que as quantidades de clientes e de transações realizadas pelos bancos digitais, por impactar o sistema bancário com os seus resultados financeiros que contribuem para a inclusão digital e crescimento do mercado bancário e na metodologia apresentada, nos cálculos dos modelos, retoma-se a questão central da pesquisa: os principais bancos digitais impactam o Sistema Bancário Brasileiro, principalmente na inclusão financeira dos seus clientes e o crescimento do mercado bancário.

O emprego da metodologia, nesta subseção, inicia-se com a apresentação das estatísticas descritivas dos dados dos modelos. Com as informações das médias, desvio padrão, e cálculos de mínimos e máximos das variáveis, dos quais foram coletadas 100 observações.

Tabela 2 - Estatística Descritiva

PAINEL A – DAS VARIÁVEIS DOS MODELOS					
Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Min	Max
QC _{BD}	100	1968156	2544974	0	1.10
QO _{BD}	100	6212032	1.25	0	7.20
PATRI	100	2450457	1980728	212043	84007507
ATIVO	100	1.63	1.26	275556	6.63
CAPTA	100	9022005	8230904	50137	3.89
CREDI	100	6961938	72888347	0	2.89
AGENC	100	10.53	12.98053	1	41
SELIC	100	4.69	1.874106	1.9	6.4

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Nota da Tabela (2): QC_{BD}: Quantidades de Clientes dos Bancos Digitais no Trimestre; QO_{BD}: Quantidades de Operações dos Bancos Digitais no Trimestre; PATRI: Patrimônio Líquido no Trimestre em milhões de reais; ATIVO: Ativo Total no Trimestre em milhões de reais; CAPTA: Captações de Recursos no Trimestre em milhões de reais; CREDI: Carteira de Crédito Classificada no Trimestre em milhões de reais; AGENC: Número de Agências; SELIC: Taxa de juros no trimestre no Brasil em percentual

Na Tabela 2 é apresentada a análise descritiva das variáveis selecionadas para aplicação dos modelos desta pesquisa. Os primeiros resultados retratam que nas variáveis dependentes de Patrimônio Líquido, Ativo Total, Captações de Recursos e a Carteira de Crédito, em média são positivos, ou seja, os bancos digitais tiveram mais resultados positivos do que negativos no mercado bancário.

Os primeiros resultados retratam que nas variáveis dependentes quantidades de clientes e as quantidades de operações dos bancos digitais, em média são positivos, ou seja, ocorreram crescimentos tanto na quantidade de clientes, quanto na quantidade de transações realizadas pelos bancos digitais.

No que tange as variáveis independentes, verifica-se que a variável Patrimônio Líquido foi em média (R\$2.450.457) milhões, e (R\$1.63) bilhões para a variável Ativo Total, sendo que o maior Ativo Total foi de (R\$6.63) bilhões e o menor de (R\$275.556) milhões. A variável Captação de Recursos o maior resultado observado foi de (R\$3.89) bilhões e o menor

de (R\$50.137) milhões. Já a variável Carteira de Crédito Classificada em média foi de (R\$6.961.938) milhões. Dessa forma, pode-se inferir que em média, no período da amostra, ocorreram crescimentos nos resultados financeiros dos bancos digitais.

4.2. Resultados das Regressões

4.2.1. Resultados Empíricos dos Modelos

A hipótese considerada desta pesquisa investiga se os principais bancos digitais, considerando as quantidades de clientes e de operações realizadas impactam o sistema bancário brasileiro, principalmente na inclusão financeira dos seus clientes e o crescimento do mercado bancário. Entabula-se a análise da Tabela 3 a qual descreve as regressões realizadas dos modelos econométricos das Equações 1 e 2. Como resultado da análise do efeito das quantidades de clientes e de operações/transações dos bancos digitais, com relação às suas informações financeiras de Patrimônio Líquido, Ativo Total, Captações de Recursos e a Carteira de Crédito dos bancos digitais, através dos testes estatísticos, contendo o resultado do teste, bem como seus coeficientes e p-valor de interpretação. Além das variáveis de controle inseridas.

Tabela 3 – Resultados das Regressões

Variáveis	Quantidades de Clientes dos Bancos Digitais (QC_{BD})			Quantidades de Operações dos Bancos Digitais (QO_{BD})		
	Coefficiente	P> t		Coefficiente	P> t	
PATRI	-0.6625546	0.000	***	-2.791985	0.000	***
ATIVO	0.2799302	0.000	***	1.057914	0.000	***
CAPTA	-0.4727566	0.000	***	-1.853742	0.000	***
CREDI	0.3746737	0.000	***	1.083115	0.000	***
AGENC	46111.74	0.000	***	24881.02	0.621	
SELIC	-96951.22	0.058	**	289136.7	0.532	
_cons	656992.4	0.004	***	3383961	0.008	***

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Nota da Tabela (3): QC_{BD} : Quantidades de Clientes dos Bancos Digitais no Trimestre; QO_{BD} : Quantidades de Operações dos Bancos Digitais no Trimestre; **PATRI**: Patrimônio Líquido no Trimestre em milhões de reais; **ATIVO**: Ativo Total no Trimestre em milhões de reais; **CAPTA**: Captações de Recursos no Trimestre em milhões de reais; **CREDI**: Carteira de Crédito Classificada no Trimestre em milhões de reais; **AGENC**: Número de Agências; **SELIC**: Taxa de juros no trimestre no Brasil em percentual.

Começando a análise pela hipótese da Equação 1, que afirma que as quantidades de clientes dos bancos digitais afetam positivamente o sistema bancário brasileiro, principalmente na inclusão financeira dos seus clientes, os resultados das estimações nos mostram que as variáveis independentes Ativo Total e a Carteira de Crédito dos bancos digitais foram estatisticamente significativas, sendo o p-valor igual a 0.000, com 99% de confiança com grau de significância de 1%, com coeficiente positivo, já o Patrimônio Líquido e Captações de Recursos com o coeficiente negativo sendo o p-valor igual a 0.000, com 99% de confiança com grau de significância de 1%. Em relação as variáveis de controle quantidade de agências teve p-valor de 0.000, sendo estatisticamente significativa com nível de confiança em 99% com grau de significância de 1%. A variável de controle SELIC teve a significância em 95% com grau de significância de 5%, considerando a quantidades de clientes dos bancos digitais. Portanto, o resultado deste estudo se alinha a pesquisa de Ozilli (2018) de que as quantidades de clientes agregadas pelos bancos digitais impactam o sistema bancário com os seus resultados financeiros que contribuiram para a inclusão digital.

Prosseguindo na discussão dos resultados, tem-se a Equação 2, que propôs que a quantidade de operações/transações dos bancos digitais afetam o sistema bancário brasileiro, principalmente no crescimento do mercado bancário. Os resultados das estimações demonstraram que as variáveis independentes Ativo Total e a Carteira de Crédito dos bancos digitais foram estatisticamente significativas, sendo o p-valor igual a 0.000, com 99% de

confiança e com grau de significância de 1%, com coeficiente positivo, já o Patrimônio Líquido e Captações de Recursos com o coeficiente negativo sendo o p-valor igual a 0.000, com 99% de confiança com grau de significância de 1%. Em relação as variáveis de controle quantidade de agências e a taxa SELIC não tiveram significância. Portanto, o resultado deste estudo corrobora ainda com a pesquisa de Ozilli (2018) de que as quantidades de transações realizadas pelos bancos digitais impactam o sistema bancário com os seus resultados financeiros que contribuíram para o crescimento do mercado bancário no Brasil.

Em resumo, examinando-se os resultados encontrados, constata-se que as quantidades de clientes e de transações realizadas pelos bancos digitais, por impactar o sistema bancário com os seus resultados financeiros contribuem para a inclusão digital e crescimento do mercado bancário, respectivamente. Neste sentido, esta pesquisa fornece informações relevantes sobre o comportamento dos bancos digitais no sistema bancário brasileiro, tanto para o mercado, quanto para futuras pesquisas sobre o assunto. Por fim, considerando que todas as hipóteses vinculadas ao objetivo deste estudo foram estatisticamente validadas com (p-valor < 0,01).

5. RESUMO DOS ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS

A Tabela 4 demonstra um resumo com os prós e contras dos bancos serviços financeiros digitais, observado pelos resultados deste trabalho.

Tabela 4 – Aspectos Positivos e Negativos dos Serviços Financeiros Digitais

Positivos	Negativos
Expansão dos serviços financeiros para setores não financeiros;	As finanças digitais não atendem a indivíduos que não têm telefone celular ou dispositivos móveis;
Serviços bancários convenientes e seguros para os usuários dos serviços digitais;	Depende excessivamente da conectividade com a Internet, exclui indivíduos que não têm conectividade com a Internet;
Impulsionar o PIB das economias digitalizadas;	Violações de segurança de dados digitais são comuns e podem diminuir confiança dos clientes nas plataformas financeiras digitais;
Reduzir a circulação de dinheiro falso;	Os riscos sistêmicos, quando ocorrem, podem ser fatais para serviços financeiros digitais;
Maior controle das finanças pessoais dos clientes;	Os ambientes regulatórios e de políticas sociais ainda estão se adaptando a esse novo modelo de negócios;
Tomada de decisão financeira rápida;	
Capacidade de fazer e receber pagamentos em segundos;	
Geração receitas para provedores de serviços financeiros digitais.	

Fonte: Elaborada pelos Autores (2021)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo investigar se, os principais bancos digitais, considerando as quantidades de clientes e de operações realizadas impactam o Sistema Bancário Brasileiro, principalmente na inclusão financeira dos seus clientes e no crescimento do mercado bancário.

Realizou-se, uma pesquisa quantitativa a partir do levantamento quantidade de clientes e na quantidade de operações realizadas dos bancos digitais, assim como as informações financeiras desses bancos do 1º trimestre de 2018 ao 4º trimestre de 2020.

A conclusão é que há evidências de que as quantidades de clientes e de operações realizadas pelos bancos digitais, impactam considerando os seus resultados financeiros, tendo uma representatividade no mercado bancário à luz dos testes aqui aplicados, corroborando, o fato de que essas variáveis aumentam a inclusão bancária e, conseqüentemente, o crescimento do sistema bancário no Brasil, estando em sintonia com a pesquisa realizada por Ozili (2018) de que as quantidades de clientes e de transações realizadas pelos bancos digitais, por

impactar o sistema bancário com os seus resultados financeiros contribuam para a inclusão digital e crescimento do mercado bancário em países emergentes.

Este estudo pode servir de modelo para novos pesquisadores, que podem aprofundar as análises, inclusive analisar outros mercados bancários de outros países, ampliando a base de trabalhos que objetivam demonstrar o impacto dos bancos digitais no sistema bancário, em outras palavras, ratifica a hipótese de apesar de serem criados recentemente os bancos digitais contribuem para a inclusão e para o sistema bancário brasileiro. Este trabalho sugere que pesquisas futuras verifiquem se os bancos digitais impactam a estabilidade financeira do mercado financeiro, em especial, considerando as informações de capital (patrimônios de referência e ativos ponderados pelo risco) dos bancos digitais.

E por fim devem ser observadas as limitações deste trabalho, como o número reduzido de bancos digitais no mercado brasileiro, as informações disponibilizadas no mercado, bem como o uso de período específico para realizar a análise. Desse modo, os resultados aqui apresentados não têm a finalidade de fornecer uma análise exaustiva sobre o impacto dos bancos digitais no mercado bancário, mas sim recolocar em discussão um tema de importância para o meio acadêmico, mas também para os demais participantes do sistema financeiro.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, F., Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Soleda, M., & Peria, M. (2016). The foundations of financial inclusion: Understanding ownership and use of formal accounts. *Journal of Financial Intermediation*, 27, 1–30. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2015.12.003>
- Andrade, I. J. F. de. (2019). *Avaliação de desempenho financeiro dos bancos digitais e dos bancos tradicionais*. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/17323>
- BACEN. Banco Central do Brasil. (2021). *Cidadania Financeira*. <https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira>
- BACEN. Banco Central do Brasil. (2020a). *Instituições de pagamento e seus modelos de negócio* (Estudos Especiais do Banco Central).
- BACEN. Banco Central do Brasil. (2020b). *Fintechs de crédito e bancos digitais* (Estudos Especiais do Banco Central). https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE089_Fintechs_d_e_credito_e_bancos_digitais.pdf
- Bunea, S., Kogan, B., & Stolin, D. (2016). Banks versus fintech: at last, it's official. *Journal of Financial Transformation*, 44, 122–131.
- Cordeiro, J. P. de V. (2019). *Fintechs e inclusão financeira no Brasil: uma abordagem Delphi*. <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/28667>
- Costa, L. A., & Gassi, D. B. B. (2017). Fintechs e os bancos brasileiros: um estudo regulatório à luz da lei 12.865. *ETIC - Encontro de Iniciação Científica*.
- Ellis, K., Lemma, A., & Rud, J.-P. (2010). Financial inclusion, household investment and growth in Kenya and Tanzania. *Project Briefing*. <https://www.files.ethz.ch/isn/121123/pb43.pdf>
- Furtado, E. de O. (2020). *Dinâmica Competitiva entre Bancos Tradicionais e Bancos Digitais no Brasil: Uma Perspectiva do Cliente*.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). PNAD Contínua TIC 2018: Internet chega a 79,1% dos domicílios do país. *Estatísticas Sociais*. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27515-pnad-continua-tic-2018-internet-chega-a-79-1-dos-domicilios-do-pais>
- Katori, F. Y. (2017). *Impactos das Fintechs e do Blockchain no sistema financeiro: uma análise crítico-reflexiva*. <https://bdm.unb.br/handle/10483/19517?mode=full>

- Mamona, K. (2019). Os bancos e as fintechs com melhor custo-benefício do país. *Pesquisa CVA Solutions*. <https://www.cvasolutions.com/pt/os-bancos-e-as-fintechs-com-melhor-custo-beneficio-do-pais/>
- Manyika, J., Lund, S., Singer, M., White, O., & Berry, C. (2016). Digital finance for all: Powering inclusive growth in emerging economies. In McKinsey Global Institute, *McKinsey Global Institute*. [https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured-insights/Employment and Growth/How digital finance could boost growth in emerging economies/MGI-Digital-Finance-For-All-Executive-summary-September-2016.aspx](https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured-insights/Employment%20and%20Growth/How%20digital%20finance%20could%20boost%20growth%20in%20emerging%20economies/MGI-Digital-Finance-For-All-Executive-summary-September-2016.aspx)
- Marques, F. B. (2019). *Bancos digitais X bancos tradicionais: uma análise das implicações causadas pelos bancos digitais no mercado bancário brasileiro*. <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/28298>
- Miranda, G. M. C. B. de. (2017). *As diferenças entre os níveis de satisfação dos consumidores de bancos tradicionais e de bancos digitais*. <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/11397>
- Mulinari, R., & Biagini, S. (2020). *Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2021* (Deloitte).
- Nações Unidas. (2016). *Glossário de Serviços Financeiros Digitais* (União Internacional de Telecomunicações (UIT), Ed.). https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dfs/Documents/201701/ITU_FGDFS_DFS-Glossary-PO.pdf
- Nakashima, T. (2018). Creating credit by making use of mobility with FinTech and IoT. *IATSS Research*. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2018.06.001>
- Nogueira Neto, A. M., & Araujo, B. A. (2020). *Transformação Digital no Sistema Bancário Brasileiro: Um Estudo sobre as Fintechs*. <http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10031686.pdf>
- Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18(4), 329–340. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845017301503>
- Petrova, L. A., Kuznetsova, T. E., Eremina, S. A., & Kalachev, O. A. (2020). Digital Bank of the Future. *III International Scientific and Practical Conference “Digital Economy and Finances” (ISPC-DEF 2020)*, 57–60. 10.2991/aebmr.k.200423.013
- Pinheiro, V. (2017). *Bancos deixam de ver ‘fintechs’ como ameaça ao negócio*.
- Rizzo, M. (2014). Digital Finance: Empowering the Poor via New Technologies. *The World Bank*. [https://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/04/10/digital-finance-empowering-poor-new-technologies#:~:text=Digital solutions and new technologies, at the 2014 Spring Meetings](https://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/04/10/digital-finance-empowering-poor-new-technologies#:~:text=Digital%20solutions%20and%20new%20technologies,at%20the%202014%20Spring%20Meetings).
- Rolli, C. (2018). Modernizar para avançar. *Revista Ciab FEBRABAN*, 73. <https://d69wugzumdc3j.cloudfront.net/ciab-magazine-73.pdf>
- Schueffel, P. (2016). Taming the beast: A scientific definition of fintech. *Journal of Innovation Management*, 4(4), 32–54. 10.2139/ssrn.3097312
- Scott, S. v., Reenen, J. van, & Zachariadis, M. (2017). The long-term effect of digital innovation on bank performance: An empirical study of SWIFT adoption in financial services. *Research Policy*, 46(5), 984–1004. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.03.010>
- Vianna, E. A. B. (2019). *Regulação das fintechs e sandboxes regulatórias*.
- Wyman, O. (2017). *Accelerating Financial Inclusion in South-East Asia with Digital Finance* (ADB). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22617/RPT178622-2>