


# FINTECH, INCLUSÃO DIGITAL E BANCARIZAÇÃO NO BRASIL (2014-2017)

## Antonio Eduardo Silva Almeida

Mestrando pela Universidade Federal do ABC. Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Sergipe


E-mail: eduardo.almeida@ufabc.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-8646-7685>

## Marco Antonio Jorge

Professor associado do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Mestre e doutor em Economia de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP). Graduado em Economia pela Universidade de São Paulo.

E-mail: mjorge@ufs.br

 <https://orcid.org/0000-0001-7195-9364>

**Como citar este artigo:** Almeida, A. E. S., & Jorge, M. A. (2021). *Fintech, Inclusão Digital e Bancarização no Brasil*. *Revista de Economia Mackenzie*, 18(2), 80–108. doi:10.5935/1808-2785/rem.v18n2p.80-108

**Aprovado em:** 30/8/2021

**Recebido em:** 18/2/2021



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

## RESUMO

O século XXI testemunha, desde o seu início, recorrentes inovações em termos de armazenamento, processamento e uso de dados. Um dos setores ao qual mais ocorrem essas mudanças é o sistema bancário, que vem implantando cada vez mais tecnologia. Essa fusão de serviços financeiros com o uso massivo de tecnologia, conhecido como *fintech*, tornou-se e permanece como vetor importante para constantes inovações, todavia, a população, de forma geral, acaba não sendo beneficiada. Isso se dá porque parte da população ainda não tem acesso aos meios digitais, isto é, são excluídos digitalmente. Nesse sentido, este trabalho busca analisar, por meio de regressão de dados em painel, para o período 2014-2017, se o nível de bancarização é influenciado pelo crescimento das *fintechs* e de outras variáveis que envolvem inclusão digital (educação, renda e Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC). Os resultados encontrados apontam que a digitalização e o acesso à *internet* facilitam a bancarização, porém as *fintechs*, até então, não.

**Palavras-Chave:** Inovação; Bancarização; *Fintechs*; Inclusão digital; Brasil.

Classificação JEL: O16; O33; G21;

## INTRODUÇÃO

A evolução em termos de armazenamento, processamento e uso de dados, além da nanotecnologia, é responsável por boa parte do aprimoramento digital do século XXI. É possível observar que essa evolução ocorre de forma exponencial e engloba diferentes tipos de indústrias e populações, e transforma tanto a sua governança e seus sistemas quanto introduz bilhões de pessoas ao amplo processamento de dados. Neste segundo caso, esse aprimoramento também viabiliza, por meio de dispositivos móveis, o acesso ao conhecimento facilitado (Schawb, 2016 *apud* Peixoto, 2018).

Um dos setores nos quais mais se notam essas mudanças é o sistema financeiro, mais especificamente, o sistema bancário, o qual começou a implantar cada vez mais a tecnologia ao cotidiano social após a crise de 2008 (Arner, Barberis & Buckley, 2016 *apud* Katori, 2017). Para potencializar tal processo, modelos de negócio de empresas que passaram a unir tecnologia e finanças são recorrentemente elaborados, em sua concepção, conhecidos como *fintechs*.

Graças às tecnologias-base, como *blockchain* e *big data*, as *fintechs* prestam um serviço cada vez mais inovador e personalizado ao setor financeiro (Katori, 2017). Essa fusão de serviços financeiros com o uso massivo de tecnologia é vetor importante para constantes inovações que podem mudar a gestão do sistema financeiro, além da relação com usuários e intermediários (Cordeiro et al., 2017, *apud* Peixoto, 2018).

Considerando-se essas proposições, a entrada das *fintechs* de crédito aumentaria a concorrência do sistema financeiro ao aumentar a oferta de crédito para alguns setores da economia, mais especificamente micro, pequenas e médias empresas, sem a burocracia e os *spreads* altos que envolvem as instituições tradicionais (Brasil, 2017b). Para o Banco Central do Brasil (Bacen), os avanços tecnológicos são bons em termos de agilidade e maior eficiência, todavia, o uso intensivo das redes exige das autoridades reguladoras ainda mais empenho para manter o controle e a estabilidade do sistema financeiro. Com esse uso, seria necessário estabelecer uma política de adequação cibernética, buscando minimizar qualquer risco que esta venha a trazer (Brasil, 2017b). Apesar de a introdução de novas tecnologias requererem maior “trabalho” para os reguladores, ela também se coloca como uma facilitadora para que as instituições reguladoras tenham um poder de monitoramento ainda mais expressivo – por meio de *blockchain*, *big data* e *cloud computing* (Brasil, 2017a).

De acordo com os dados do Fintechlab (2016, 2019) – organização que busca catalogar as *fintechs* operando no Brasil –, em abril de 2015, havia cerca de 130 *fintechs* em funcionamento; já em junho de 2019, foram catalogadas 529. Isso equivale a um crescimento de aproximadamente 400% entre um ano e outro. Assim, levando em conta o crescimento exponencial das *fintechs* nos últimos anos, além do potencial de inclusão que essa implementação pode gerar, é possível cogitar que essas empresas são a chave para a formação de um sistema financeiro mais inclusivo, visto que também mudará a forma de atuação das instituições bancárias ditas tradicionais.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar a existência de relação entre a disseminação de *fintechs*, como forma de gerar maior bancarização, e, portanto, almejar maior inclusão dos agentes ao sistema bancário brasileiro no período de 2014 a 2017. Nossa hipótese é que as *fintechs*, ao atuarem quase exclusivamente de forma digital, poderiam provocar um aumento da bancarização, pois quando os indivíduos passam a ter acesso ao meio digital, passam também a ter acesso a essas instituições.

Para isso, revisou-se a literatura referente aos tipos de inovação; assim como a inovação tecnológica no setor bancário, e sobre os aspectos que envol-

vem inclusão e exclusão digital; no mais, buscou-se contextualizar, por meio desta literatura, as *fintech* no Brasil, definindo-as e esclarecendo sua forma de atuação. Entretanto, vale ressaltar que existe uma literatura escassa relativa ao tema, e a maior parte do material encontrado em português foi publicado pelo Banco Central do Brasil e Banco Mundial, em formato de notas lançadas para esclarecimento do papel dessas tecnologias para o público.

Dessa forma, além desta introdução, este artigo apresenta mais quatro seções e as considerações finais deste estudo. A próxima, conforme sugerido anteriormente, traz uma revisão da literatura acerca de definições, conceitos e tipos de inovação; também discute as tecnologias e inovações voltadas para o setor bancário, teorias de inclusão e exclusão digital e, por fim, esclarece aspectos relacionados com as *fintechs*. A terceira seção trata do atual contexto envolvendo *fintechs* e transações bancárias. A seção posterior apresenta a metodologia utilizada neste trabalho, que consiste na análise de dados em painel. Na quinta e última seção, analisam-se os resultados obtidos, enquanto nas considerações finais são tecidas inferências e perspectivas de pesquisas futuras.

## 2

## REVISÃO TEÓRICA

Esta seção revisa a literatura acerca de definições, conceitos e tipos de inovação. Além disso, discute também as tecnologias e inovações no setor bancário, as teorias de inclusão e exclusão digital, e, por fim, busca definições de *fintechs*, tecnologia para seu barateamento e sua forma de operacionalização.

### ■ 2.1 Conceito e tipos de inovação

Segundo Tigre (2014), quando uma empresa gera inovação, os benefícios econômicos restringem-se à própria empresa inovadora e a seus clientes, ou seja, uma inovação apenas gera impactos econômicos positivos para todos quando é difundida entre diferentes empresas, setores e regiões, gerando novos empreendimentos e mercados.

Quando se abordam questões envolvendo inovação e tecnologia, uma primeira diferenciação pertinente é a entre tecnologia e técnica, com a qual a primeira pode ser definida como uma forma de aprendizado da técnica, ao passo que a segunda leva em conta as formas de utilização desse aprendizado

em produtos, processos e métodos organizacionais. Uma segunda distinção relevante é entre invenção e inovação, pois a invenção refere-se a questões criativas como processos, técnicas e produtos inéditos, a qual pode ser divulgada em periódicos científicos, registrada como patente e visualizada através de algum projeto-piloto; ao passo que a inovação se dá quando essa invenção é colocada em prática (Tigre, 2014).

Tigre (2014) traz, essencialmente, três tipos de inovação: (i) de *produtos*, cujos produtos existentes tiveram seu desempenho melhorado por questões tecnológicas ou sofreram mudanças na sua matéria-prima, sendo excluídas mudanças puramente estéticas; (ii) de *processos*, que tange aos aspectos de operação, novos ou aprimorados, envolvendo tecnologia, e que seria alcançado por conta da introdução de novas tecnologias de produção e de novos meios de manuseio e entrega de produtos; e (iii) *organizacionais*, envolvendo alteração da estrutura gerencial da empresa “na forma de articulação entre suas diferentes áreas, na especialização dos trabalhadores, no relacionamento com fornecedores e clientes e nas múltiplas técnicas de organização dos processos de negócios” (Tigre 2014, p. 88).

Outra questão a que se deve dar atenção é a forma como ocorre o processo de difusão, que Rogers e Schoemaker (1971, apud Tigre 2014, p. 88) definem como “o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais, através do tempo, entre os membros de um sistema social”. Para Tigre (2014), os processos de difusão e inovação não podem ser desvinculados, pois, em diversas ocasiões, a difusão é responsável por direcionar o processo de inovação, como ocorre na difusão de um produto ou processo no mercado, que, ao apresentar problemas, pode ter os mesmos corrigidos em versões posteriores.

Freeman, por sua vez, (1997, apud Tigre, 2014) aborda as inovações em relação a seus impactos sobre produtividade e tempo; dessa forma, as inovações podem ser *incrementais*, tratam de mudanças mais simples e sem uma causalidade com atividades de P&D, ocorrem de forma contínua nas indústrias, podendo diversificar-se dependendo do setor ou país por conta de questões socioculturais, oportunidades e trajetória tecnológica; ou *radicais*, que ocorrem quando, por conta de atividades de P&D, há uma descontinuidade em questões tecnológicas, na qual se elimina uma tecnologia já existente fazendo com que se trilhe um novo caminho em termos tecnológicos e gerando um salto de produtividade.

## ■ 2.2 Inovação tecnológica no setor bancário

A implementação de novas tecnologias ocorre de forma desigual entre os setores da economia, o setor que sair na frente incorre em maiores vantagens por ter dado o primeiro avanço, ao passo que os demais o seguem gradualmente. Esses avanços, no setor de serviços bancários, mostram que as inovações que ocorreram em termos de Tecnologia da Informação (TI) geraram significativas mudanças (Barras, 1990 apud Silva, Jorge, Andrade, Junger & Facó, 2018).

Fonseca, Meirelles e Diniz (2010 apud Oliveira & Malogolli, 2016) complementam afirmando que o setor de serviços concentra grande parcela dos investimentos em tecnologia e, dentro desse setor, o que mais investe é o setor bancário, o qual, apesar de ter sofrido pouca mudança em termos de prestação de serviços ao longo do tempo, investe de forma expressiva em tecnologia da informação.

Cernev, Diniz e Jayo (2009) afirmam que a indústria bancária vem, há várias décadas, investindo fortemente em Tecnologia da Informação, o que fez com que, cada vez mais, sua imagem fosse associada ao seu uso. Para Facó, Diniz e Csillag (2009), é inegável a importância que a tecnologia tem na evolução e nas inovações do setor bancário, importância que se evidencia tanto de forma direta – na criação e distribuição de produtos – quanto na forma indireta – ao se desenvolver um celular, por exemplo, que sirva de impulso para a criação de novos produtos bancários remotos via *mobile*.

O desenvolvimento e a aplicação de TI no setor bancário possibilitaram que este incorresse em diversas inovações (Melo et al., 2006 apud Santos, Ferreira, Silva, & Aguiar Filho, 2019). Essas inovações também foram sujeitas a um cenário no qual o controle da inflação, maior grau de concentração do setor, segmentação do mercado e mudanças do perfil dos demandantes requeriam o surgimento de novos produtos financeiros (Facó et al., 2009 apud Santos et al., 2019). Nesse sentido, Guimarães e Souza (2017) apontam que investimentos em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) fazem parte do próprio cerne do processo de inovação do setor bancário.

O setor bancário, ao fazer uso massivo de tecnologia na sua operacionalização e nas suas estratégias competitivas, possibilita desobstruir ou amenizar as longas filas nas agências físicas, de modo que os clientes podem, por meio digital e com praticidade, consultar seu saldo, fazer transferências, pagar boletos, entre outras funcionalidades (Silva, 2007; Fonseca, 2010 apud Oliveira & Anjos, 2017). Ramos e Costa (2000 apud Guimarães & Souza, 2017) argu-

mentam que, devido às diversas vantagens adquiridas, reduzindo o volume de atendimento nas agências e os custos operacionais, entre outras, o processo de investimento em TICs mostra-se irreversível.

Todavia, há duas linhas de pensamento quanto ao uso de serviços via *mobile banking e payments*. Uma compara as novas tecnologias com as tradicionais e afirma que as primeiras seriam adotadas apenas como forma de redução de custos ou aumento das receitas. A outra expõe que essas mudanças são bem mais profundas e causam impactos em toda a cadeia de empresas que circunda essa inovação, caso das administradoras de cartão de crédito, empresas de pagamento, instituições financeiras de microcrédito, entre outras (Chakravorti & Kobar, 2003 apud Cernev et al., 2009).

Santos et al. (2011 apud Guimarães & Souza, 2017) afirmam que, com o avanço das TICs, de *internet banking* e popularização dos telefones móveis, se expandiram as possibilidades de os clientes realizarem autoatendimento por meio destes últimos. Este canal é conhecido como *Mobile Banking* e possibilita que os usuários façam boa parte das operações, antes feitas em caixas de autoatendimento e *internet banking*, pelo *smartphone*.

Ao se observar o panorama atual, pode-se destacar o uso de canais *mobile* como ferramentas cada vez mais imprescindíveis em termos de volume de transações e acesso ao setor bancário, e que tem como suporte os constantes desenvolvimentos tecnológicos, os quais são possíveis por conta dos recorrentes investimentos feitos em inovação (Silva et al., 2018). Porém, Santos et al. (2018 apud Santos et al., 2019) chamam a atenção para o fato de que os investimentos em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), e as recorrentes inovações digitais que essa tecnologia gerou, fizeram com que o setor bancário incorresse também em uma forte dependência destas, no que se refere à sua sobrevivência e em termos de vantagem competitiva.

Segundo Silva et al. (2018), para que este setor possa realmente ter benefícios com a aplicação dessas tecnologias disruptivas, ele deve estar acompanhado de oportunidades para seu uso; um mercado pronto para atender às novas demandas que essas tecnologias geram. Edwards (1995 apud Facó et al., 2009), no entanto, é cauteloso quanto ao excesso de positivismo em torno do investimento e do uso de novas tecnologias, e afirma que o uso destas nem sempre está ligado ao aumento de produtividade, dado que, com a rápida evolução, as empresas acabam investindo em uma tecnologia que, no curto prazo, acaba ficando obsoleta; além disso, essas tecnológicas também causam transformações na distribuição e organização do trabalho, gerando desconomias que poderão ser corrigidas apenas com experiência e no longo prazo.

## ■ 2.3 Inclusão digital

A era da informação, por meio de conteúdos digitais, possibilitou a criação de novas bases e formas de os indivíduos se organizarem socialmente em redes, além de um maior desenvolvimento e melhoramento no que se refere às condições de sua sobrevivência (Castells, 1996 apud Lopes, 2007). Entretanto, Dimaggio et al. (2001 apud Lopes, 2007) destacam um fator negativo: a desigualdade estrutural de acesso tanto a essas tecnologias como também a outras que são fundamentais na disseminação do conhecimento. Essa desigualdade, por sua vez, gera uma exclusão de indivíduos, pelo fato de não se tratar apenas de um simples acesso à tecnologia, mas do seu afastamento de instituições sociais que passaram a estar ligadas a estas (Wilbon, 2003 apud, 2007).

Silveira (2005 apud Mattos & Chagas, 2008) destaca que historicamente o acesso às tecnologias sempre representou uma ferramenta de poder e riqueza, e a assimetria que existe atualmente no acesso às TICs nada mais é do que uma continuidade desse processo. Nesse sentido, o autor exalta a importância de se adotar a inclusão digital como uma política pública.

Ramonet (1998 apud Mattos & Chagas, 2008) expõe que a acentuação da desigualdade entre regiões se reflete também no acesso das populações a meios digitais. Segundo o autor, a *internet* fez surgir novas desigualdades que ele denominou de “inforricos” e “infopobres”. Para o aprofundamento, ou não, dessa desigualdade, o autor destaca a importância de se observar a infraestrutura de telefonia e questões envolvendo a alfabetização dessas regiões.

Apesar de essas novas tecnologias aprofundarem ainda mais as desigualdades sociais e entre territórios, aquelas também se mostram como uma ferramenta poderosa para superar estas, por exemplo, com políticas de acesso universal dos indivíduos mais pobres à *internet* (Santos, 2003).

Aun e Angelo (2007 apud Mattos & Chagas, 2008) argumentam que é no meio digital que está a maior quantidade de informação, de forma que a inclusão digital surge como uma forma poderosa para frear a segregação informacional entre os indivíduos. Castells (2002 apud Santos, 2003) exalta a importância do acesso à *internet*, pois diferentemente da televisão, os indivíduos que fazem uso dela também podem criar conteúdo, dando robustez à rede. Assim, dependendo de como os indivíduos tenham acesso a essas tecnologias (mais rápida ou mais lenta e com maior ou menor qualidade), haverá consequências nos futuros padrões de comunicação e culturais.

Mcnamara (2000 apud Lopes, 2007) afirma que informação e conhecimento no século XXI têm se tornado fator fundamental no desenvolvimento



de indivíduos, comunidades e nações. Todavia, é perceptível que, nos países em desenvolvimento, por conta de sua infraestrutura precária e baixa tecnologia, há existência de dificuldades na implementação e uso das TICs.

Além desses problemas estruturais, existe também uma resistência, nesses mesmo países, por parte de sua população, em entender e aceitar que políticas de acesso a TICs são fundamentais, visto que estes ainda não resolveram nem mesmo as desigualdades mais antigas, como o acesso a saneamento básico, educação e saúde, entre outros (Mariscal, 2005 apud Lopes, 2007).

Proenza (2003 apud Mattos & Chagas, 2008) destaca que os países com renda *per capita* menor e/ou mais concentrada são justamente aqueles que ostentam os mais eloquentes indicadores de exclusão em termos informacionais. Mariscal (2005 apud Lopes, 2007) complementa afirmando que apesar de os países em desenvolvimento não verem a tecnologia como algo essencial, o desenvolvimento dela gera externalidades positivas,<sup>1</sup> assim como ameniza os problemas básicos, citados anteriormente.

Contudo, para se analisar o fenômeno de inclusão digital, é necessário visualizar o fenômeno oposto, isto é, a exclusão digital. Santos (2003) define exclusão digital como os indivíduos com baixa renda que não têm acesso à informação por meio da *internet*, já que residem principalmente em regiões ou países periféricos. Residir nessas regiões e ter uma renda baixa implica em não ter um acesso amplo à tecnologia da informação, e, quando o tem, paga-se caro por serviços de baixa qualidade.

Lopes (2007) argumenta que exclusão digital é geralmente definida como um problema de acesso desigual a TICs. Já segundo a OCDE (2001 apud Lopes, 2007), a exclusão digital se caracteriza pelos diferentes níveis socioeconômicos em termos de oportunidade de acesso às tecnologias da informação e à *internet*.

A velocidade em termos do processo de inclusão também é fator relevante, visto que quanto mais moroso é o processo de absorção de novas tecnologias pelos mais pobres, é maior a probabilidade de se manter a desigualdade pré-existente (Mattos & Chagas, 2008).

No que tange à exclusão digital, existe um ciclo vicioso que se retroalimenta entre a existência de exclusão socioeconômica gerando exclusão digital ao

---

1 O conceito de externalidade usado tem como significado sua forma clássica em que “nos casos em que um importante elemento de troca no mercado não é considerado no valor pago pelo bem recebido. A transação gera benefícios não-precificados para partes externas” (Mariscal, 2005, p. 414 apud Lopes, 2007).

mesmo tempo que esta exclusão gera uma exclusão socioeconômica. Dessa forma, a inclusão digital deve ser vista como uma política pública, a qual promova ações que levem à inclusão, o que, por sua vez, gera maior equidade de oportunidade entre os cidadãos, sendo necessário priorizar indivíduos que tenham problemas com escolaridade e renda, por exemplo (Silva Filho, 2003).

Para Gurstein (2003 apud Lopes, 2007), não é tão simples definir questões de acesso a TICs, pois definições dualistas como “ter acesso” e “não ter acesso” seriam muito simplistas, pois o que há, na verdade, são diferentes níveis de acesso e exclusão, em função de não existir apenas uma tecnologia, mas várias; e que há níveis de qualidade de acesso a essas tecnologias, além de existir uma diferença entre acesso – funcionalidade técnica – e uso – como capacidade de aplicação das TICs, buscando alcançar objetivos individuais e coletivos.

Existem três fatores fundamentais para a inclusão digital: TICs, educação e renda. Lopes (2007) afirma que caso os três não sejam aplicados em conjunto qualquer busca por inclusão irá fracassar, pois não adianta dar acesso à tecnologia e renda, por exemplo, se este indivíduo não tem educação. De modo que esse tripé faz com que o indivíduo deixe de ter um papel passivo de apenas consumir informações, e passe também a produtor de conhecimento (Silva Filho, 2003).

No que se refere às políticas públicas de inclusão digital, Silveira (2007 apud Mattos & Chagas, 2008) destaca a importância do foco na educação como forma de se corrigir possíveis falhas cognitivas que o indivíduo tenha para ser um ator independente e ter suporte para que desenvolva, por si só, habilidades futuras. Isso democratizaria o conhecimento e geraria uma distribuição justa da riqueza social, visto que, ao qualificar os mais carentes para que tenham mais oportunidade de trabalho, como também de entretenimento e cultura, produzidas por essas novas tecnologias.

## ■ 2.4 O que são fintechs?

Quando se observa a evolução dos mercados eletrônicos, a *internet*, ainda na década de 1990, evoluiu proporcionando o comércio. Isso posto, observa-se que as *fintechs* nada mais são do que mais um passo envolvendo esse contexto (Alt.; Zimmermann, 2014 apud Mattos & Guedes, 2019).

Devido ao abalo proporcionado pela crise de 2008, passaram a crescer *startups* financeiras, que tinham como propósito a desintermediação com re-

lação aos bancos – um dos principais afetados com a crise – com o uso massivo de tecnologia para tal propósito. Nesse contexto, buscou-se mudar a forma com que a população via a oferta de serviços financeiros, ficando essas *startups* conhecidas como *fintechs*<sup>2</sup> (Höbe, 2015 apud Peixoto, 2018). Segundo o Banco Mundial (2019a), com a eclosão da crise financeira de 2008 e a expansão do acesso à *internet* e aos *smartphones*, houve também uma expansão do número de empresas que fornecem serviços bancários de forma digital, serviços, até então, exclusivamente ligados a bancos tradicionais.

Existem diversas definições para *fintech*: para Schueffel (2016 apud Katori, 2017), corresponde a um novo formato de indústria financeira onde se aplica tecnologia como forma de potencializar aplicações financeiras. Já Forbes (2017, apud Amorim e Araújo, 2019) diz que *fintechs* são *startups* que têm como nicho o setor financeiro – finanças, investimentos, pagamentos, seguros, entre outros – e que, devido à sua natureza de inovação, intentam personalizar e criar produtos bancários, por meio de diminuição de custos, taxas e menor burocracia.

De acordo com Brasil (2019b), as *fintechs* “introduzem inovações nos mercados financeiros por meio do uso intenso de tecnologia, com potencial para criar modelos de negócios”. Estas podem ser instituições de pagamento, crédito, empréstimo, investimento e diversas outras atividades que, operando de forma *on-line*, facilitam o acesso e geram um novo padrão de intermediação dos serviços financeiros.

Segundo a ABFintechs e PwC (2018), existem três características no que concerne às *fintechs*: a primeira é que são empresas altamente focadas em reduzir o número de serviços que elas buscam ofertar – cada uma na sua área –, método totalmente planejado, pois, com esses serviços, elas também ofertam inovações em termos de atendimento ao consumidor de forma inovadora; a segunda característica é que, devido à falta de atendimento por parte de instituições tradicionais, essas *startups* valorizam um público “sub-atendido” e que não tem espaço no sistema financeiro tradicional, ou o tem, mas de forma diminuta por conta dos preços altos que as instituições tradicionais apresentam; e a terceira relaciona-se com o uso de diversas tecnologias disruptivas – inovadoras que levam ao surgimento de novos serviços, como *blockchain* e *big data*.

---

2 O termo *fintech* já era usado quando se relacionava às tecnologias adicionadas no sistema financeiro no século XIX, todavia, esse trabalho aborda este termo com as *startups* financeiras do século XXI (Arner et al., 2015 apud Peixoto, 2018).

Concernente à sua atuação, as *fintechs* passaram por três fases entre 2013 e 2018. Na Fase 1, entre 2013 e 2014, houve o surgimento de modelos inovadores com a finalidade de proporcionar um baixo custo de distribuição digital, reinventando a experiência dos clientes. A Fase 2, que se deu entre 2015 e 2016, mostrou que, por questões de desconhecimento, foi gerada maior desconfiança em relação às *fintechs*, as quais tiveram que buscar parcerias com as instituições tradicionais, ao passo que estas também passaram a focar mais em inovação, em detrimento de regulamentação, como com o fato de que cada banco passou a lançar seu aplicativo. Por fim, a Fase 3, ocorrida entre 2017 e 2018, teve como foco o emprego de tecnologias inovadoras, mais especificamente em seus sistemas internos, estratégia aplicada como forma de aumentar a eficiência operacional, além de aprimorar e expandir oferta de produtos (ABFintechs; PwC, 2018).

Na 27ª edição do Ciab Febraban (2017 apud Ferreira et al., 2019), foi exposto que 63% da população mundial já faz uso dos serviços ofertados por *fintechs*. Ainda nesta apresentação, mostrou-se que, enquanto os bancos tradicionais têm a sua confiança pautada na relação com os reguladores e experiência no manuseio do capital, as *fintechs* têm sua popularização pautada no uso acessível e agilidade ao prestar serviços (Finnovation, 2017 apud Ferreira et al., 2019).

Apesar de as *fintechs* ainda não terem alterado o sistema financeiro (World Economic Forum, 2017 apud Katori, 2017), elas conseguiram alterar o comportamento dos bancos tradicionais na organização de seus produtos (Katori, 2017). De acordo com estudo realizado pela Deloitte, cerca de 60% das pessoas entre 20 e 35 anos não veem os produtos financeiros ofertados de acordo com seu perfil ou de forma personalizada. E diversas instituições tradicionais seguem fechando agências, diminuindo o quadro de funcionários e, cada vez mais, focando em aplicativos para *smartphones* (Rosa & Moreira, 2017 apud Katori, 2017).

Alguns bancos tradicionais, já notando essa mudança, estão alterando sua forma de atuar no mercado, percebendo que é cada vez mais importante a digitalização da sua atuação, em relação aos canais físicos; e estão, além disso, tratando as *fintechs* mais como parceiras do que como concorrentes, levando-se em consideração que, por meio do modelo delas, essas instituições passam a ter uma nova relação com os clientes ou até mesmo a chegar nesses clientes (Banco Mundial, 2019a).

Segundo o Banco Mundial (2019a), não há nada que demonstre uma substituição do uso dos bancos tradicionais pelas *fintechs*, até porque essas empre-

sas necessitariam das contas que o setor bancário tradicional oferta, além de um sistema mais seguro, que somente o tradicional, por ser mais regulado, pode oferecer. Quanto a isso, o que existe, na verdade, é uma complementaridade nos serviços prestados por essas empresas. Ainda segundo o Banco Mundial (2019b), o que vem a seguir é o formato pelo qual as *fintechs* são reguladas. Devido a seu perfil de risco ser menor do que o dos grandes bancos, essas instituições precisam de uma legislação que mude com maior facilidade, partindo de instituições reguladoras para atividades reguladoras.

Esse novo cenário de expansão tecnológica, aumento da velocidade de processamento, além da facilidade dos agentes no que concerne ao acesso a essas tecnologias, leva a crer que realmente o setor financeiro está e continuará se transformando e que diferentes produtos continuarão surgindo, assim o setor tradicional terá que acompanhar essas mudanças (Banco Mundial, 2019a).

## 3

### CONTEXTO ATUAL

Esta seção busca ilustrar o crescimento da quantidade de *fintechs* no Brasil, mostrando as principais regiões em que elas se localizam, e fazer a comparação entre continentes e dos investimentos dessas empresas em 2017 e 2018. Mostra, ainda, questões acerca do relacionamento bancário em termos, por exemplo, de quantidade e formato de transações, volume de adultos com relacionamento bancário e os motivos pelos quais os indivíduos não têm conta bancária.

#### ■ 3.1 Crescimento das *fintechs* no Brasil

Desde meados de 2015 as operações via *internet banking* ultrapassaram as realizadas em agências físicas. Por sua vez, em 2016, 33% das operações eram feitas dessa forma enquanto nas agências físicas houve uma diminuição de cerca de 8% entre 2015 e 2016. Todavia, a importância dos dispositivos móveis vem crescendo cada vez mais: em 2015, aproximadamente 19% das operações bancárias eram feitas por dispositivos *mobile*, já em 2016, esse número subiu para 28% (Brasil, 2019e).

Segundo Flávio Tulio Vilela, chefe do departamento de Operações Bancárias e de Sistema de Pagamentos do Bacen, o crescimento observado anual-

mente do uso de aparelhos *mobile* é de 40% a 50%, ao passo que as operações com *internet banking* crescem 3% (Brasil, 2019e).

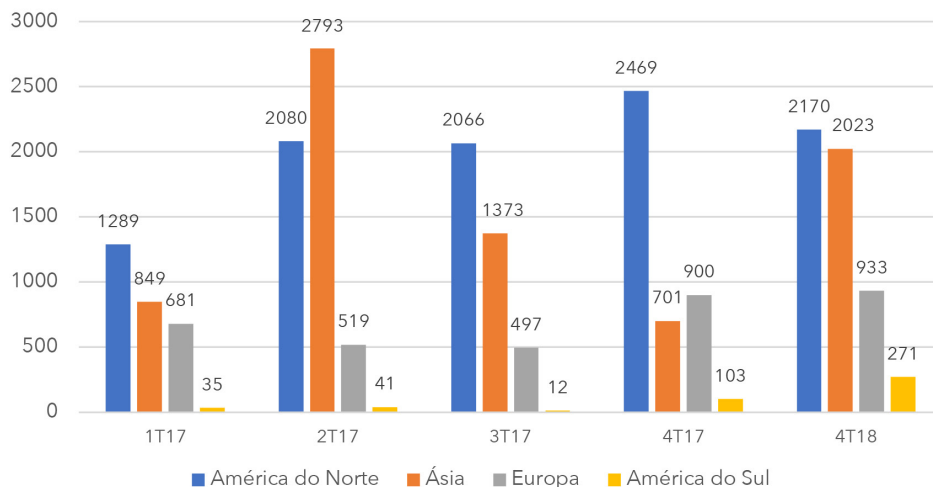
Em novembro de 2018, o Bacen autorizou as *fintechs* de crédito nas modalidades Sociedade de Crédito Direto (SCD) – que usa o próprio capital, pois a mesma não pode captar recurso com o público, para ofertar financiamento, empréstimo e aquisição de direitos de crédito – e Sociedade de Empréstimo entre Pessoas (SEP), que serve como intermediadora entre pessoas para atividade de empréstimo e financiamento, podendo cobrar algum valor para isso. Todavia, nesse caso, o credor pode emprestar até R \$15 mil, além de autorizar que as *fintechs* sejam financiadas com capital estrangeiro. Essas medidas buscam incentivar a concorrência e a inovação no sistema financeiro nacional – o decreto nº 9.544, de 29 de outubro de 2018, autoriza os investidores estrangeiros a participarem integralmente do capital social (Brasil, 2019c).

Em pesquisa feita pela ABFintechs e PwC (2018) com 224 *fintechs*, pode-se observar que 93% destas se encontravam nas regiões Sul e Sudeste, estando 58% delas no estado de São Paulo. Além do mais, aproximadamente 75% dessas empresas surgiram nos últimos quatro anos, mostrando como esse mercado vem se ampliando com rapidez. Cinquenta por cento dessas *fintechs* cresceram, entre 2016 e 2017, acima de 30% e 25% cresceram de 1% a 30%, mostrando que, apesar de pulverizado, esse mercado vem trazendo retornos surpreendentes (ABFintechs; PwC, 2018).

Apesar de o Brasil ser o maior celeiro de *fintechs* da América Latina, o país tem problemas de visibilidade no que concerne a essas empresas, tanto por investidores que não conhecem a variedade do mercado quanto de consumidores que não entendem, de fato, o funcionamento dessas empresas. E, apesar de se observar um crescimento considerável nos investimentos entre 2017 e 2018, como se observa no Gráfico 1, este, quando olhado de forma detalhada, não retrata a realidade do mercado de *fintechs* como um todo, pois esse aumento se deu, basicamente, pelo grande aporte financeiro de algumas empresas específicas, como ocorreu com o Nubank, que recebeu cerca de US \$150 milhões em investimento de 2016 para 2017 (ABFintechs; PwC, 2018).

### Gráfico 1

#### Investimento em *fintechs* por continente (em US\$ milhões)



Fonte: Elabora pelos autores com base no CB Insights – Global Fintech Report Q1 (2018 apud ABFintechs; PwC, 2018).

## 3.2 O atual panorama de relacionamento bancário

Em seu discurso de sabatina para ingressar na diretoria do Bacen em fevereiro de 2019, João Manoel Pinho de Mello expõe quatro pontos para se fomentar a concorrência no setor financeiro. Dentre eles, o terceiro exaltava a entrada de novas instituições no sistema financeiro, que, por sua vez, não incluiria apenas bancos comerciais, mas também instituições de pagamentos e *fintechs* (Brasil, 2019a). Segundo Pinho de Mello (2019), a tecnologia que implantada agora e a que está por vir seriam a chave para a resolução de problemas no que se refere à intermediação financeira (Brasil, 2019d).

Em relatório sobre cidadania financeira, o Bacen (2018c) diz ser de suma importância, no processo de inclusão financeira, que todos os usuários do sistema tenham acesso a crédito, poupança, pagamentos, seguros, previdência e investimento, de forma que esses serviços condigam com o perfil do deman-

dante, mas não levem a um maior custo. O relatório também mostra que esse processo envolve um esforço de longo prazo.

Quanto à importância de se promover a inclusão financeira, há o entendimento geral de que o acesso a serviços financeiros em condições adequadas oferece ao indivíduo instrumentos para gerenciar melhor ou mais convenientemente sua vida financeira, além de oportunidades para facilitar ou incrementar o desenvolvimento pessoal (Brasil, 2018c, p. 16).

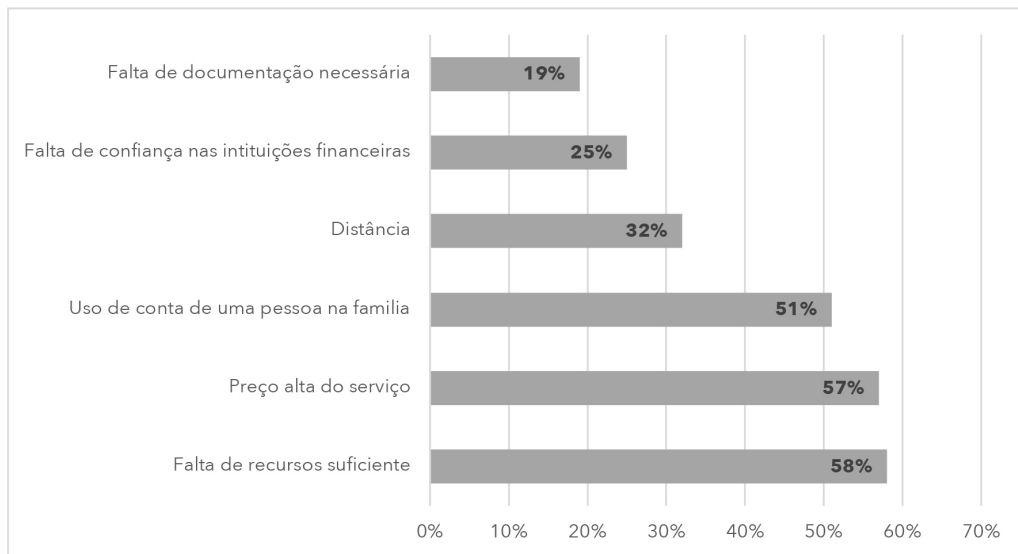
Uma pesquisa contratada pelo Bacen em 2014 verificou que 84% das famílias brasileiras tem ou já teve conta bancária, porém, 25% não faz uso efetivo do sistema financeiro, pois saca a totalidade de seu salário logo depois de recebê-lo; assim, o fato de o indivíduo ter uma conta aberta não caracteriza sua inclusão no sistema financeiro (Bacen, 2016 apud Brasil, 2018c).

De acordo com ABFintechs e PwC (2018), o número de indivíduos que adentram nos serviços financeiros no Brasil, levando em consideração os que têm alta renda, é próximo do observado em países considerados desenvolvidos. Entretanto, quando se atenta para indivíduos de baixa renda, há uma drástica diminuição na penetração desses serviços financeiros. Dos motivos alegados pelos indivíduos para não ter conta bancária, abrangendo pouco menos de um terço dos adultos brasileiros, destaca-se o fato de que, aproximadamente, 58% dos desbancarizados estão entre os 40% mais pobres.



## Gráfico 2

### Por que os brasileiros não têm conta bancária



Fonte: Elaborado pelos autores com base no Banco Mundial, Global Findex Survey (2017 apud ABFintechs; PwC, 2018).

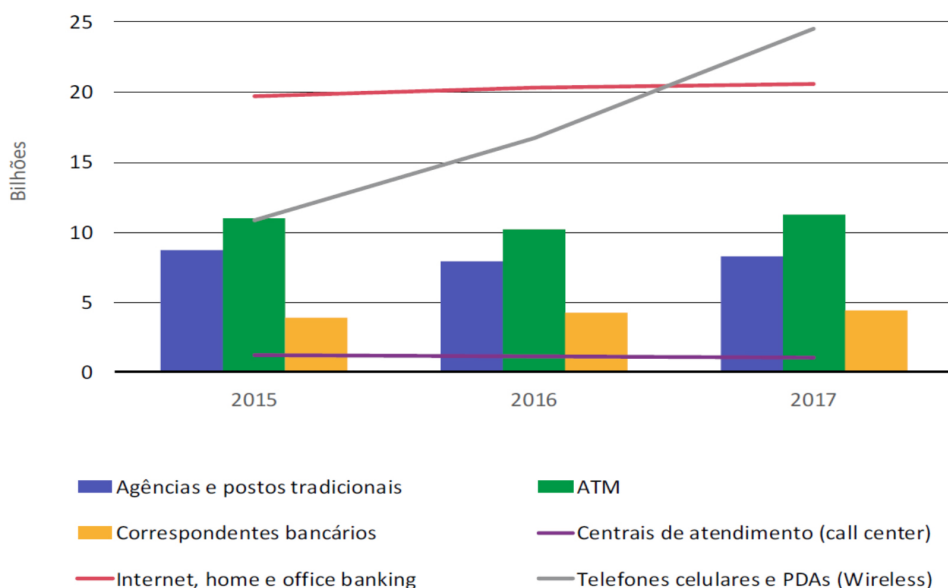
Um ponto positivo para a inclusão financeira é que, no fim de 2017, o Brasil tinha 237 milhões de linhas de telefone ativas, frente a uma população estimada de cerca de 207 milhões de habitantes – além do fato de que, da população desbancarizada, cerca de 60% têm celular ou acesso à *internet*, isso facilita para que as *fintechs* se aproximem desse público. Outro fator que reafirma as condições propícias para as *fintechs* é que as transações bancárias via *mobile*, somadas à *internet banking*, representam 57% de todas as operações bancárias realizadas em 2017 (ABFintechs; PwC, 2018).

Segundo o relatório de cidadania financeira referente ao ano de 2018, 100% dos municípios brasileiros possuem, pelo menos, um ponto de atendimento físico, mesmo que estivesse em tendência de queda, quando observado 2015 em comparação com 2017 – 277.982 e 257.570, respectivamente. Em contrapartida, houve um aumento do acesso por meio de *smartphones* e PDAs de cerca de 19% nesse período, e essas operações já representam cerca de 35%

do total. Ao passo que 66% das operações são por canal remoto (*home e office banking, call centers, smartphones e PDAs*) (Brasil, 2018b).

### Gráfico 3

Brasil – Quantidade de transações em cada canal de acesso – 2015-2017 (em R\$ bilhões)



Fonte: (Brasil, 2018b).

Devido à evolução, no início dos anos 2000, em termos tecnológicos e de segurança, de 2015 a 2017, houve um aumento expressivo no uso de pagamento eletrônico. A quantidade de transações com uso de cheque reduziu de seu total cerca de R \$1,8 bilhões, valor que, hoje, é de R \$700 milhões, enquanto as operações de pagamento eletrônicas – débito direto, TED, pagamento de boleto, transações com cartão de crédito e débito – aumentaram cerca de R \$12 bilhões. Tais operações não precisam de atendimento físico (Brasil, 2018c).

Segundo pesquisa feita pela Global Findex, tendo como amostra população com idade superior aos 15 anos de idade, houve um crescimento de 8,7% no uso da *internet* para pagar contas ou fazer compras em 2014, para 17,7% em 2017. No mesmo período, o pagamento de serviços como água e energia também passou de 0,8% para 3,9%. Entre 2015 e 2017, aproximadamente 86,5% dos brasileiros acima de 15 anos possuíam conta-corrente (Brasil, 2018b). No entanto, apenas 11% do total das pessoas que pertencem à faixa de até um salário mínimo fazem uso dessas operações. A exclusão dessas pessoas se dá, sobretudo, pela impossibilidade de ofertar algum colateral. Dessa forma, existe uma correlação positiva entre inclusão dos serviços financeiros e o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (Brasil, 2018a).

## 4

# METODOLOGIA

Este trabalho parte da hipótese de que a popularização das *fintechs* e a expansão da tecnologia bancária levam a um aumento da bancarização de agentes que, até então, não se enquadravam nos requisitos mínimos “impostos” pelo sistema bancário tradicional, como altas taxas e rendimento mínimo, por exemplo. Baseado no método hipotético dedutivo, o mesmo busca, através de dados secundários e do método de análise de dados em painel, testar tal hipótese.

### ■ 4.1 Dados em painel

Dados em painel são a mescla entre os modelos de dados de corte transversal juntamente com os de séries temporais. Sucintamente, nada mais são do que um conjunto de dados em que o comportamento das variáveis é observado ao longo do tempo, podendo essas unidades serem estados, empresas, indivíduos, países entre tantas outras (Gujarati & Porter, 2011).

No que se refere à combinação dos dados, a mesma pode ser caracterizada de duas formas: painel balanceado, quando as unidades de corte transversal estão disponíveis para todas as variáveis analisadas, e painel desbalanceado, em que não há a mesma quantidade de observações para todas as variáveis analisadas. Os painéis desbalanceados tendem a apresentar estimadores menos eficientes, além de arriscar que o dado faltante seja viesado (Gujarati & Porter, 2011).

Ainda segundo Gujarati e Porter (2011), o uso de dados em painel permite tratar um número maior de variáveis e resolver problemas complexos que não poderiam ser abordados com uma série temporal e com dados transversais isoladamente. Além disso, levando em consideração que se usa uma combinação de observações em corte transversal, com esse modelo, é possível analisar como as variáveis e suas relações se alteram dinamicamente no decorrer do tempo.

Usa-se o efeito fixo quando se busca analisar apenas o impacto das variáveis que variam ao longo do tempo. Assim, o efeito fixo explora a relação entre a previsão e as variáveis de corte transversais (Gujarati & Porter, 2011). Para Wooldridge (2006), a utilização do efeito fixo possibilita um intercepto diferente para cada observação e mostra que as variáveis que sofrem variações ao decorrer do tempo, apesar de únicas para cada indivíduo, podem ser correlacionadas com outras características individuais, de forma que os cortes transversais diferentes e o termo de erro desta entidade e da constante podem ser correlacionados com os demais fatores. Se os erros não forem correlacionados, o efeito fixo não seria adequado, uma vez que as inferências podem não estar corretas (Gujarati & Porter, 2011).

Já o efeito aleatório consiste no ato de se incluir um intercepto no modelo de “forma a podermos assumir que o efeito não observado tem média zero” (Wooldridge, 2006, p. 441). Assim, o modelo pressupõe que o efeito não observado não é correlacionado com as variáveis explicativas, sejam elas fixas ou não ao longo do tempo; isso pois, se houver a comprovação deste tipo de correlação, se devem usar as primeiras diferenças ou os efeitos fixos, do contrário, os estimadores provavelmente serão inconsistentes (Wooldridge, 2006).

Segundo Wooldridge (2006), foi Hausman o primeiro a propor e fundamentar um teste para se escolher entre efeito fixo ou efeito aleatório. Esse teste consiste em observar se o termo de erro é ou não é correlacionado com os regressores do modelo e sua hipótese nula “é que os estimadores do modelo de efeito fixo e do modelo de componentes dos erros não diferem substancialmente” (Gujarati & Porter, 2011, p. 600). Assim sendo, a rejeição da hipótese nula mostra que o efeito aleatório não é recomendado, tornando o efeito fixo o mais viável (Gujarati & Porter, 2011).

## ■ 4.2 Descrição da base de dados

Os dados compõem um painel balanceado – o que significa que há a mesma quantidade de observações para todos os períodos –, estão organizados por estado e levam em conta o período de 2014 a 2017. A variável dependen-

te do modelo é o percentual de bancarização (percentual de pessoas adultas que têm conta) e as variáveis independentes que nele constam são: o rendimento médio mensal real da população residente; o número de domicílios com acesso à *internet*; o número de estabelecimentos bancários; e o número médio de anos de estudo. Assim, são descritas cada uma dessas variáveis:

- Percentual de Bancarização: abrange os cidadãos adultos com relacionamento bancário no período de 2014 a 2018, foi fornecida pelo Banco Central do Brasil (Bacen) por meio de sua ouvidoria;
- Logaritmo do rendimento médio mensal real da população residente: compreende o período iniciado em 2014 e findado em 2018. Aplicou-se essa variável para poder-se comparar, de forma mais clara, o crescimento do rendimento médio entre os estados. Encontra-se disponível no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em sua Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD);
- Domicílios com acesso à *internet*: disponível em forma de total a cada mil domicílios para o período de 2014 e 2017. A fonte é também o IBGE em sua Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD);
- Logaritmo do número de estabelecimentos bancários: engloba o período de 2014 a 2018. Aplicou-se esse logaritmo para deixar as diferenças entre estados menos discrepantes. Abrange bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial, bancos múltiplos sem carteira comercial; caixas econômicas e crédito cooperativo. O dado foi retirado no portal da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS);
- Número médio de anos de estudo para o total da população com idade igual ou superior a 15 anos de idade: compreende o período de 2016 a 2017. Essa variável encontra-se na Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), realizada pelo IBGE e disponível em seu site;
- Buscas por *fintechs* por cem mil habitantes: de 2014 a 2018. Devido à indisponibilidade da quantidade de *fintech*, para os respectivos anos da pesquisa e para todos os estados, foi usada uma variável *proxy*. Esta *proxy* foi construída a partir da média do grau de interesse na pesquisa no Google das palavras “*fintech*” e “banco digital” – em que 100 representa o maior grau de popularidade e 0 significa que não havia dados suficientes sobre a palavra –, valor esse dividido pela estimativa da quantidade de habitantes dos estados, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e multiplicado por cem mil.

As variáveis estão apresentadas de forma sucinta no quadro abaixo:

## Quadro 1

### Variáveis do Modelo

Tipo de Variável	Variável Teórica	Notação	Fonte
Variável Dependente	Percentual de Bancarização.	BAN	Bacen
	Logaritmo do rendimento médio mensal real da população residente.	ln(RMPR)	PNAD
	Domicílios com acesso à internet.	DI	PNAD
	Logaritmo do número de estabelecimentos bancários.	ln(NEB)	RAIS
Variável Explicativa	Número médio de anos de estudo para o total da população com idade igual ou superior a 15 anos de idade.	NE	PNAD
	Busca por <i>fintechs</i> por cem mil.	BF	Google Trends e IBGE (elaboração própria)

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados disponibilizados pelo Bacen, IBGE, RAIS, Google Trends. Elaboração Própria.

O modelo de bancarização utilizado neste trabalho é formulado da seguinte maneira:

$$BAN_{it} = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \ln(RMPR_{it}) + \hat{\beta}_3 DI_{it} + \hat{\beta}_4 \ln(NEB_{it}) + \hat{\beta}_5 NE_{it} + \hat{\beta}_6 BF_{it} + u_{it}$$

em que  $i$  representa os estados brasileiros e  $t$  é o período analisado, de 2014 a 2017. A variável dependente é representada por  $BAN_{it}$  (percentual de Bancarização);  $\hat{\beta}_1$  é o parâmetro estimado do intercepto,  $\hat{\beta}_2$  é o coeficiente angular estimado do logaritmo do rendimento médio mensal real da população residente ( $\ln RMPR_{it}$ ),  $\hat{\beta}_3$  é o coeficiente angular estimado dos domicílios com acesso à internet ( $DI_{it}$ ),  $\hat{\beta}_4$  é o coeficiente angular estimado do logaritmo do número de estabelecimentos bancários ( $\ln NEB_{it}$ ),  $\hat{\beta}_5$  é o coeficiente angular estimado do número médio de anos de estudo ( $NE_{it}$ ), e  $\hat{\beta}_6$  é o coeficiente angular estimado da busca por *fintechs* ( $BF_{it}$ ) e  $u_{it}$  é o termo de erro.

## 5

# ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Para a construção de um painel balanceado para os anos de 2014 a 2017, retirou-se o número médio de anos de estudo para pessoas de 15 ou mais anos. A opção por retirar a variável decorre ainda de sua forte correlação com a renda, também usada no modelo.

Com relação às hipóteses do modelo, o teste de Pesaran sugeriu ausência de correlação entre os resíduos (p-valor de 0,8826) e a presença de correlação serial de primeira ordem através do teste de Woodridge, (p-valor igual a 0,0000), além de heterocedasticidade com o teste de Wald (p-valor de 0,0000).

Foi, então, necessário rodar os modelos com efeito fixo e efeito aleatório, aplicando uma matriz robusta de variância para fazer as devidas correções. Em seguida, foi feito o teste de Hausman robusto, que indicou o efeito aleatório como mais adequado (p-valor 0,6359). Esse modelo apresentou um  $R^2$  de 0,3229, o que mostra que as variáveis explicativas explicam 32,29% do comportamento da bancarização no período. A Tabela 1 apresenta os resultados tanto dos testes de problemas de estimação quanto dos efeitos fixo e aleatório, já corrigidos com a aplicação da matriz robusta, além do Hausman robusto.

Percebe-se que as variáveis estatisticamente significativas são os domicílios com acesso à *internet*, o logaritmo do número de estabelecimentos bancários e o logaritmo do rendimento médio mensal real da população residente, respectivamente. No que tange à primeira (significante a um nível de 99% de confiança), um aumento de cem domicílios com *internet* gera um aumento da bancarização em 0,0646%. Apesar de não ser possível afirmar que os indivíduos estão sendo mais inclusos digitalmente, essa variável diz respeito à discussão de alguns autores, como Ramonet (1998 apud Mattos & Chagas, 2008), Santos (2003), Castells (2002 apud Santos, 2003), Lopes (2007) e Silva Filho (2003), acerca de qual seria o melhor parâmetro para medir a inclusão e ou exclusão digital – se apenas pelo *acesso à internet* ou abrangendo renda, educação e TIC –, já que sugere que um aumento dos domicílios com *internet* vem gerando maior bancarização. Além disso, esse dado corrobora que o número de transações via *mobile* e *internet banking* vem crescendo, ao mesmo tempo que diminui o atendimento nas agências físicas.

**Tabela 1**

**Resultados das estimações e testes para o painel robusto (2014 - 2017)**

VARIÁVEIS / RESULTADOS DOS TESTES	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
	Coeficientes	
<b>di</b>	0,0671664 (0,001)	0,0646129 (0,000)
<b>ln(neb)</b>	0,0035922 (0,927)	0,0274294 (0,000)
<b>ln(rmpr)</b>	0,0674966 (0,100)	0,080154 (0,012)
<b>bf</b>	0,029247 (0,234)	-0,0340074 (0,119)
<b>_CONS</b>	0,2741977 (0,331)	0,0344802 (0,871)
<b>Teste de Hausman Robusto</b>	2,56 (0,6359)	
<b>Teste de Wald</b>	7721,71 (0,0000)	
<b>Teste de Woodridge</b>	38,384 (0,0000)	
<b>Teste de Pesaran</b>	0,148 (0,8826)	

Fonte: Elaborado pelos autores com base no *stata*.

\* Entre parênteses está o p-valor.

No caso do logaritmo do rendimento médio mensal real da população residente – significativo a um nível de 95% de confiança –, um aumento de 1% no rendimento médio mensal real da população residente tem como efeito um aumento de 0,0802% na bancarização. Essa variável, juntamente com a anterior e a educação, seria um termômetro para se medir o grau de inclusão digital dos indivíduos (Silva Filho, 2003 e Lopes, 2007). Sendo assim, pode-se cogitar que os indivíduos, estando mais inclusos digitalmente, estariam acessando ferramentas para maior bancarização.

No que concerne ao logaritmo do número de estabelecimentos bancários – significativa a um nível de 99% de confiança –, um aumento de 1% no número desses estabelecimentos leva a uma maior bancarização de 0,0274%. Isso demonstra que ainda existe algum protagonismo, ainda que pequeno, dos estabelecimentos bancários físicos para uma maior inclusão dos indivíduos e que o fato de o setor bancário, dentro do setor de serviços, ser o que



mais investe em tecnologia (Fonseca, Meirelles & Diniz, 2010 apud Oliveira & Malogolli, 2016) não significa que deva desistir de estar presente de forma física na vida dos indivíduos.

Já a busca por *fintechs* (por cem mil habitantes) não se mostrou estatisticamente significativa. Isso pode ter ocorrido devido à quantidade absoluta dessas instituições ainda ser pequena, além do fato de começarem a ter um maior protagonismo e crescimento no Brasil muito recente. Também pode-se aventar a hipótese de que a variável escolhida não seja a *proxy* mais adequada para representar a presença real das *fintechs* e, sim, o interesse por *fintechs* no país.

Assim, conclui-se que a bancarização é possibilitada, no momento, em magnitude pelo maior acesso à *internet* nos domicílios e maior rendimento médio mensal real da população residente, assim como, em menor grau, pela disponibilidade de estabelecimentos bancários. E, a princípio, falseia-se a hipótese de que as *fintechs* estariam contribuindo para uma maior bancarização,<sup>3</sup> o que pode ter ocorrido devido a *proxy* representar mais o interesse por *fintech* do que a presença real destas no país.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou investigar a existência da relação entre *fintechs* e inclusão digital, levando a um acréscimo no nível de bancarização no período de 2014 a 2017. Para tanto, foi feita uma revisão da literatura sobre tipos de inovação, tecnologia bancária, inclusão digital, *fintechs* e, por fim, o atual contexto de crescimento das *fintechs* no panorama de bancarização no Brasil.

Foi testado um modelo de dados em painel para bancarização, onde foram significativos: domicílios com *internet*, número de estabelecimentos bancários e rendimento médio mensal real da população residente, não validando a hipótese do trabalho; possivelmente pela baixa quantidade absoluta dessas instituições e/ou pelo fato de que a variável *proxy* escolhida não seja a mais adequada para representar a presença real das *fintechs* e sim o interesse por elas no país.

---

3 Foram rodados, ainda, e incluindo os anos de estudo, um painel desbalanceado para os anos de 2014 a 2018, e outro balanceado para os anos de 2016 e 2017. Nesses painéis, a busca por *fintech* (por cem mil habitantes) também não se mostrou significativa, reforçando o falseamento da hipótese levantada no trabalho.

Entretanto, apesar de não poder concluir que essa inclusão digital não caminha para a concretude, as variáveis principais que buscam medi-la – pressupondo-se que a inclusão viria por meio de mais educação, renda e TIC – apontam para uma maior bancarização, podendo-se cogitar que indivíduos digitalmente mais inclusos teriam acesso a ferramentas para maior bancarização.

Assim, este estudo pode contribuir na busca por maior cidadania financeira da população brasileira, a qual depende do acesso a uma instituição bancária. Como sugestão de continuação deste ou para trabalhos futuros, pode-se refinar a variável *proxy* para *fintechs*, além de analisar a bancarização por faixa etária, vendo em qual dessas faixas as variáveis *internet* e inclusão digital atuam mais fortemente.

## FINTECH, DIGITAL INCLUSION AND BANKING IN BRAZIL (2014- 2017)

### ABSTRACT

When it comes to storage, processing and usage of data, the recurring innovations have been revolutionizing the 21st century. The banking system has been through big change and has been implementing technology evermore. This merging of financial services with massive use of technology, known as fintech, became an important vector for ongoing innovation. Nevertheless, the majority of people will not enjoy the benefit, since a good amount of people don't have access to digital devices (they're digital outcasts) that would enable them to partake in those services. In that sense, this work's standpoint seeks to analyze, by means of data panel regression, from 2014 to 2017, if the banking level is influenced by the growth of fintechs and other variables that involve digital inclusion (education, income and TIC). The results found that digitalization and internet access make banking easier, as opposed to fintechs that so far do not.

**Keywords:** Innovation; Banking; Fintechs; Digital inclusion; Brazil.

## REFERÊNCIAS

Amorim, N. C., & Araújo, R. C. S. (2019). Desenvolvimento de projetos de empreendedorismo financeiro. Estudo de caso: fintechs e suas ações. *Revista Gestão, Inovação e Negócios*, 5(1), 80–104. doi:10.29246/2358-9868.2019v5i1.p80-104

Associação Brasileira de Fintechs (ABFintechs), Pricewaterhousecoopers (PwC). (2018). *Pesquisa Fintech DeepDive*. Recuperado de <https://www.pwc.com.br/pt/setores-de-atividade/financeiro/2018/pub-fdd-18.pdf>

Brasil. Banco Central do Brasil. (2017a). *Relatório da Administração 2017*. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/Pre/Surel/RelAdmBC/2017/index.html>

Brasil. Banco Central do Brasil. (2017b, Agosto). *Pronunciamento do Presidente Ilan Goldfajn*. Pronunciamento apresentado na Abertura do XII Seminário Anual sobre Riscos, Estabilidade Financeira e Economia Bancária do Banco Central do Brasil, São Paulo. Recuperado de [https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/Discurso\\_Presidente\\_Ilan\\_XII\\_Semin%C3%A1rio\\_Economia%20Banc%C3%A1ria\\_11082017.pdf](https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/Discurso_Presidente_Ilan_XII_Semin%C3%A1rio_Economia%20Banc%C3%A1ria_11082017.pdf)

Brasil. Banco Central do Brasil. (2018a). *Diferenças no acesso e uso de serviços financeiros entre homens e mulheres*. Recuperado de [https://www.bcb.gov.br/nor/releidfin/docs/art2\\_diferencas\\_no\\_acesso.pdf](https://www.bcb.gov.br/nor/releidfin/docs/art2_diferencas_no_acesso.pdf).

Brasil. Banco Central do Brasil. (2018b). *Relatório de Cidadania Financeira 2018*. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/nor/releidfin/index.html>

Brasil. Banco Central do Brasil. (2018c). *Serviços de pagamento eletrônico no Brasil: Ações recentes do BCB*. Recuperado de [https://www.bcb.gov.br/nor/releidfin/docs/art3\\_servicos\\_pagamento\\_eletronico\\_no\\_brasil.pdf](https://www.bcb.gov.br/nor/releidfin/docs/art3_servicos_pagamento_eletronico_no_brasil.pdf)

Brasil. Banco Central do Brasil. (2019a). *Pronunciamento do Sr. João Manoel Pinho de Mello na Sessão do Senado Federal para Apreciação de sua Indicação ao Cargo de Diretor do Banco Central do Brasil*. Recuperado de [https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/Discurso\\_Sabatinina\\_Joao\\_Manoel\\_26022019.pdf](https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/Discurso_Sabatinina_Joao_Manoel_26022019.pdf)

Brasil. Banco Central do Brasil. (2019b). *Fintechs*. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/estabilidade/financeira/fintechs>

Brasil. Banco Central do Brasil. (2019c). *Agenda BC+: 2º ano*. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/bcmais>

Brasil. Banco Central do Brasil. (2019d). *Discurso do Diretor de Organização do Sistema Financeiro e Resolução do Banco Central do Brasil, João Manoel Pinho de Mello*. Discurso apresentado no Workshop Open Banking , Brasília, DF. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/Discurso%20do%20Diretor%20Jo%C3%A3o%20Pinho%20de%20Mello%20no%20Workshop%20Open%20Banking.pdf>

Brasil. Banco Central do Brasil. (2019e). *Brasileiros usam cada vez mais celular para transações bancárias. Ida às agências perde espaço*. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/132/noticia>

Schmukler, S., & Lorente J. J. C. (2018). The Fintech revolution: The end of banks as we know them? *World Bank Blogs*. Retrieved from <https://blogs.worldbank.org/allaboutfinance/fintech-revolution-end-banks-we-know-them>

Mora, A. G. (2019b). Fintech and capital markets: What next? *World Bank Blogs*. Retrieved from <https://blogs.worldbank.org/voices/fintech-and-capital-markets-what-next>

Cernev, A. K., Diniz, E. H., & Jayo, M. (2009). Emergência da Quinta Onda de Inovação Bancária. *Proceedings of the Fifteenth Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*. Recuperado de [https://www.academia.edu/6617415/Emerg%C3%Aancia\\_da\\_quinta\\_onda\\_de\\_inova%C3%A7%C3%A3o\\_banc%C3%A1ria](https://www.academia.edu/6617415/Emerg%C3%Aancia_da_quinta_onda_de_inova%C3%A7%C3%A3o_banc%C3%A1ria)

Facó, J. F. B., Diniz, E., & Csillag, J. M. (2009). O Processo de Difusão de Inovações em Produtos Bancários. *Revista de Ciências da Administração*, 11(25), 177–208. doi:10.5007/2175-8077.2009v11n25p177

Ferreira, C. A., Portugal, P. S., Jr., Silva, S. W., Portugal, N. S., Oliveira, F. F., & Guimarães, E. S. G., Jr. (2019). Novas evoluções do mercado de crédito: Uma análise sobre as Fintechs. *Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde*, 9(1), 79–89. Recuperado de <http://periodicos.uninor.br/index.php/iniciacaoocientifica/article/view/5221/10951376>

Fintechlab. (2016). *Fintechs no Brasil: Uma revolução que já é realidade*. Recuperado de <https://fintechlab.com.br/index.php/2016/04/14/report-fintechs-no-brasil-uma-revolucao-que-ja-e-realidade/>

Fintechlab. (2019). *8ª edição do Radar Fintechlab registra mais de 600 iniciativas*. Recuperado de <https://fintechlab.com.br/index.php/2019/06/12/8a-edicao-do-radar-fintechlab-registra-mais-de-600-iniciativas/>

Guimarães, V. S., & Souza M. A. F. (2017). Inovação no setor bancário: Uma revisão de literatura. *Anais do VIII Colóquio de Redes, Estratégia e Inovação*, 8. Disponível em: <http://www.nucleoestudo.ufla.br/gerei/wp-content/uploads/2018/02/INOVA%C3%87%C3%83O-NO-SETOR-BANC%C3%81RIO-UMA-REVIS%C3%83O-DE-LITERATURA.pdf>

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica*. (5ª ed.). Porto Alegre: AMGH.

Katori, F. Y. (2017). *Impactos das Fintechs e do Blockchain no sistema financeiro: Uma análise crítico-reflexiva* (Monografia de Graduação). Recuperado de [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/19517/1/2017\\_FernandaYumiKatori.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/19517/1/2017_FernandaYumiKatori.pdf)

Lopes, C. A., (2007). Exclusão Digital e a Política de Inclusão Digital no Brasil – O que temos feito? *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*, 9(2), 1–16. Recuperado de <https://seer.ufs.br/index.php/eptic/article/view/235/230>

Mattos, C. A. & Guedes, J. V. (2019). Análise de uma fintech a partir da taxonomia de serviços. *Brazilian Journal of Business*, 1(2), 356–369. Recuperado de <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJB/article/view/2370/2387>

Mattos, F. A. M., & Chagas, G. J. N. (2008). Desafios para a inclusão digital no Brasil. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 13(1), 67–94. Recuperado de <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/186/392>

Oliveira, A. L., & Anjos, M. A. D. (2017). Inovação da tecnologia junto aos clientes de instituições financeiras. *Revista GeTeC*, 6(12), 39–56. Recuperado de <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/getec/article/view/968/704>

Oliveira, M. P., & Malagolli, G. A. (2016). O impacto da tecnologia da informação na evolução dos serviços bancários. *Revista Interface Tecnológica*, 13(1), 39–52. Recuperado de <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/124/107>

Peixoto, M. T. B. A. (2018). *As Fintech como Instrumento de Desenvolvimento: O Caso de Moçambique* (Dissertação de Mestrado). Recuperado de <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/23657/1/As%20Fintech%20como%20Instrumento%20de%20Desenvolvimento%20-%20o%20Caso%20de%20Moc%cc%a7ambique%20-%20Vers%c3%a3o%20Final.pdf>

Santos, A. Q. (2003). Inclusão digital e desenvolvimento local no Brasil. *Anais do VIII Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, 8.

Santos, B. M. M., Ferreira, E. P., Silva, E. D. P., & Aguiar Filho, E. S. (2019). Mensuração da gestão da inovação em um banco brasileiro sob a ótica das cinco dimensões da inovação. *Gestão & Planejamento-G&P*, 20, 149–178. doi:10.21714/2178-8030gep.v.20.5840

Silva, G. D. R., Jorge, R. R., Andrade, A. A., Junger, A. P., & Facó, J. F. B. (2018). Difusão da inovação em serviços bancários: O impacto de startups de serviços. *Revista de Casos e Consultoria*, 9(4), 1–23. Recuperado de <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/22829/13288>

Silva Filho, A. M. (2003). Os três pilares da inclusão digital. *Revista Espaço Acadêmico*, 3(24), 5–7.

Tigre, P. B. (2014). *Gestão da inovação: A economia da tecnologia no Brasil*. (2ª. ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Wooldridge, J. M. (2006). *Introdução à Econometria: Uma abordagem moderna*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

Zeltser, T. T., Maçada, A. C. G., & Mallman, G. L. (2017). Efeitos da qualidade da informação e da qualidade do serviço da informação no uso de serviços de fintech. *Anais dos XX Seminários em Administração*, 1–16. Recuperado de <https://login.semead.com.br/20semead/anais/arquivos/423.pdf>