PIX® - A INOVAÇÃO DO SISTEMA DE PAGAMENTOS BRASILEIRO

RESUMO

O setor bancário brasileiro tem passado por diversas mudanças regulatórias nos últimos anos, dentre as quais destaca-se a necessidade de democratizar o acesso aos serviços bancários. Para viabilizar tal agenda, o Banco Central do Brasil (BCB) propõe um novo método de pagamento e uma tecnologia disruptiva que promete viabilizar transferências monetárias em segundos. Os novos modelos de negócios e de atendimento totalmente digitais mostram que o futuro do setor tende a ser digital. É neste movimento de inovação tecnológica que se insere o Pix®, meio de pagamento eletrônico que em mercados emergentes como o nacional possui potencial de difusão.

Palavras-chave: Pix®. Inovação Disruptiva. Método de Pagamento.

ABSTRACT

The Brazilian banking market has undergone several regulatory changes in recent years, among which stands out the need to democratize access to banking services. To make this agenda feasible, the Central Bank of Brazil (BCB) proposes a new payment method and disruptive technology that promises to make money transfers feasible in seconds. The new fully digital business and service models show that the future of the financial sector tends to be digital. It is in this wave of technological innovation there Pix®, an electronic payment method that in emerging markets such as the national one has the potential to be widespread.

Keywords: Pix®. Disruptive Innovation. Payment Method.

INTRODUÇÃO

Historicamente concentrado, o setor bancário nacional tem passado por constantes ajustes regulatórios nos últimos anos. A regulamentação, na vigilância e na supervisão, das instituições de pagamento e dos arranjos de pagamentos integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) em 2013 (Resolução CMN n. 4.282); a autorização da abertura de conta 100% digital em 2016 (Resolução CMN n. 4.480); a obrigatoriedade de aceitação de todas as bandeiras de pagamento em todas as credenciadoras em 2017 (Circular n. 3.765); e a regulamentação de pagamentos instantâneos e o *Open Banking* em 2019 e 2020 (Comunicado n. 33.455; Circular n. 4.027), respectivamente, surgiram para incrementar o nível de competição, imutabilidade, solidez e inovação no setor bancário brasileiro. Nesse sentido, o Banco Central do Brasil (BCB) atua de forma determinante.

Dentre as mudanças promovidas pelo BCB, destaca-se a imprescindível democratização do acesso da população aos muitos produtos e serviços bancários. Com isso, instituições financeiras tradicionais se viram pressionadas a buscarem alternativas e soluções para os atuais modelos de negócios, inclusive mediante inovações disruptivas promovidas por *startups* do setor financeiro (Haddad & Hornuf, 2016). Toda a tecnologia voltada para o SPB tem essa vocação.

Consequentemente, além da finalidade básica em viabilizar transferências de recursos entre Instituições Financeiras (IF) autorizadas a atuarem pelo BCB, o SPB viabiliza o processamento e a liquidação de pagamentos entre pessoas, empresas, governo, IFs e o próprio BCB. Na esteira das inovações, onde o sistema financeiro nacional pretende estar, sistemas de pagamentos instantâneos são uma consequência.

No Brasil, o BCB conduz o processo de implantação do ecossistema de pagamentos instantâneos. Com a colaboração de diversos agentes do setor financeiro, seu principal objetivo é aumentar, por meio da tecnologia, a eficiência e a competitividade do mercado de pagamentos do varejo. Todavia, pesquisas nacionais que visam identificar os impactos ou mesmo as características no mercado consumidor são incipientes. Pouco se sabe a respeito dos possíveis efeitos da implementação do sistema de pagamentos instantâneo, tal como se vê em estudos internacionais, sobretudo porque o país deve ainda passar por um processo de transformação digital (Nogueira & Araujo, 2020).

O Pix®, como é chamado os pagamentos instantâneos em âmbito nacional (marca única, criada pelo BCB), compreenderá as transferências monetárias eletrônicas na qual ordens de pagamentos e a disponibilidade de fundos para o usuário recebedor ocorrem em tempo real e cujo serviço está disponível durante 24 horas por dia, todos os dias do ano. As transferências devem ocorrer diretamente da conta do usuário pagador para a conta do usuário recebedor em poucos segundos, dispensando a necessidade de intermediários, o que possibilita custos transacionais menores (Rangel, 2020).

Portanto, na esteira de estudos já realizados sobre o tema sistema de pagamentos instantâneos, esta pesquisa se propõe a responder a seguinte questão: O que o Pix® apresenta de inovação para o Sistema de Pagamentos Brasileiro? A partir desta consideração, a presente pesquisa propõe como objetivo **realizar um estudo bibliográfico para identificar características acerca das inovações do Pix®**.

Esta pesquisa se justifica uma vez que o Pix® foi recentemente implementado e ainda está sob análise de seus usuários. Por outro lado, há poucos estudos referente

a este sistema de pagamento e, consequentemente, pouco se sabe a respeito das características deste modelo e as prerrogativas para sua implementação no Brasil. Enquanto isso, outros países já têm tecnologia similar, como o *FedNow Service* nos EUA, o CoDi no México, o PLIN no Peru e, na Europa, o *RevisedPayment Service Directive* (PSD2), o que também serve de motivação para estudar este tema.

METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica é o conjunto de busca, inspeção e apresentação de publicações e materiais pertinentes que tendem a definir e responder problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde estes ainda não se solidificaram (Trentini & Paim, 2008).

Para Richardson (1999), a maneira mais eficaz de assimilar conteúdo é com a ajuda de diferentes meios auxiliares na sua realização. Sendo assim, a coleta realizada para montagem e descrição deste modelo é comumente realizada a partir de bibliografias publicadas, tais como livros, artigos de periódicos, registros históricos, teses, dissertações e materiais audiovisuais disponibilizados em rádio e televisão (Martins & Pinto, 2001).

Segundo Marconi e Lakatos (2007), este modelo de pesquisa tem como finalidade colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, sendo isso a base para o desenvolvimento de outras pesquisas.

Para a elaboração deste artigo, realizou-se uma revisão da narrativa que abrange materiais nacionais e estrangeiros sobre a evolução e o desenvolvimento dos meios de pagamentos, bem como a digitalização desses meios e a criação e introdução do sistema de pagamentos instantâneos, denominado Pix® no Brasil, sumarizando conceitos e explorando discussões já abordadas por usuários, entre elas o seu funcionamento e regularização.

A EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE PAGAMENTOS BRASILEIRO (SPB)

Um sistema de pagamentos é um conjunto que envolve procedimentos, regras, instrumentos e sistemas operacionais integrados usados para transferir fundos do pagador para o recebedor, sendo a sua utilização de extrema importância para a sociedade econômica, que dele depende para movimentar os fundos decorrentes das atividades financeiras, seja através de moeda nacional, estrangeira ou ativos financeiros e valores mobiliários (BCB, [2001]).

Para compreender tal evolução, é necessário explicar o sistema de pagamentos vigente no Brasil até 2020, quando surge o Pix® (um novo SPB).

O surgimento do SPB exigiu que as IFs, também chamadas de Infraestruturas do Mercado Financeiro (IMF), e até o próprio BCB, desembolsassem para a criação da Rede do Sistema Financeiro Nacional (RSNF), que seria a responsável pela comunicação e o processamento de dados entre as partes (Campos, 2002). Ademais, foi criado o Sistema de Transferências de Reservas – STR (2012), o qual funciona sob Liquidação Bruta em Tempo Real (LBTR). Neste, as operações são liquidadas tão logo chegam ao sistema do BCB, não havendo filas ou esperas até o final do dia para a conclusão das compensações (Brito, 2002).

Desde então, a economia brasileira conta com quatro câmaras que, dentro da RSNF, segundo Moreira (2002, p. 160), “atuam como *clearinghouse* (CH) [Câmara de Compensação, tradução nossa] no processo de liquidação, ou seja, como câmaras de compensação de débitos e créditos entre as partes envolvidas”. Além disso,

também é de responsabilidade destas entidades as liquidações que transcorrem diretamente nas contas reservas bancárias no BCB.

Na interação entre os serviços integralizados das IMF e o BCB, diversos sistemas têm suas particularidades, como é no caso do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC), responsável pela liquidação das operações, as quais envolvem os títulos públicos federais, estaduais e municipais.

Já na Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos (CETIP), o objetivo é garantir que os títulos e ativos privados sejam negociados com total confiabilidade e eficiência (Reis, 2018), enquanto, no Serviço de Compensação de Cheques e Outros Papéis (COMPE), a CETIP é responsável pelos cheques, fichas de compensação de boletos de cobrança e também pelos Documentos de Ordem de Crédito (DOC).

Por fim, ao Sistema de Câmbio (CAMBIO) designa-se a função de liquidar as operações em moeda estrangeira, ao passo que a liquidação em moeda nacional é feita através do registro no SisBacen (Sistema de Informação do Banco Central), para a sensibilização das contas de reservas bancárias entre partes.

Diante de tantos sistemas complexos, as IMF e o BCB tendem a se renovar conforme surgem novas tecnologias em decorrência das necessidades de todas as partes, visando o aumento de eficiência e uma melhor gestão de riscos. As Transferências Eletrônicas Disponíveis (TEDs), por exemplo, deixaram de ter valor mínimo desde 2016 e, assim, a “tendência de crescimento da quantidade de mensagens seria mantida, gerando receitas cada vez maiores. ” (BCB, 2017, p.17).

Ao observar o SPB ao longo de sua existência, constata-se que o papel atual do BCB é de regulador e não mais o de responsável pelas liquidações efetuadas (Stephanou, 2016). Dessa forma, o risco de liquidez, com a introdução do *Open Banking* e o Pix®, é assumido pelas próprias IFs.

INOVAÇÃO DISRUPTIVA

O conceito de inovação é definido por Dosi (1988) como processo de busca, desenvolvimento, descoberta e implementação de novos produtos, meios ou técnicas organizacionais para o desenvolvimento dos bens ou serviços. Contudo, segundo Mytelka (1993), a inovação não necessariamente representa algo totalmente inédito, mas o processo pelo qual as organizações implementam conhecimentos que são novos em sua produção, independentemente de serem conhecidos ou não por seus concorrentes ou outras organizações.

Já a inovação disruptiva, segundo Christensen (2006), é definida como inovações que dão origem a novos mercados e modelos de negócio, onde se apresentam soluções mais eficientes do que as existentes no mercado até o momento. Assim, as inovações disruptivas ocasionam a ruptura de um antigo modelo de negócio e alteram as relações de consumo daquele mercado, acabando por revolucionar o mundo em que vivemos, conforme o desenvolvimento tecnológico avança. Isso não é diferente com o SPB, que passa por mudanças constantes em seu modelo de negócio.

Por muito tempo, o setor financeiro foi dominado exclusivamente por bancos tradicionais e conservadores, tendo centrais de atendimento e agências como o pilar para a resolução dos problemas financeiros dos clientes. Entretanto, a chegada das *fintechs* (ou *Financial Technology*), como novos modelos de negócios e de atendimento totalmente digitais, demonstram que o setor financeiro não é imutável e tende a digitalizar serviços bancários (King, 2012). Nesse sentido, as *fintechs* surgiram para revolucionar o cenário financeiro global, marcando uma ruptura no setor, em que

a mudança das relações dos usuários com os bancos está intrinsecamente ligada entre pessoas e tecnologia.

Segundo a FEBRABAN, em pesquisa realizada em 2018, o uso de meio digitais como *mobile banking* e *internet banking* já representavam cerca de um terço das transações bancárias realizadas no país, mas que, em breve, deverá representar a metade (FEBRABAN, 2020).

No Brasil, com a regulação das instituições de pagamentos e a regulamentação das contas 100% digitais pelo BCB, as *fintechs* ganharam força. Segundo relatório produzido pela FintechLab (2020), cerca de 770 *fintechs* e iniciativas de eficiência financeira estão em operação no país. Como cediço, de acordo com King (2012), o futuro do setor financeiro tende a ser digital, podendo inclusive levar à extinção as agências físicas. É neste movimento de inovação tecnológica que se insere o Pix®, que deverá promover a próxima ruptura do SPB e mudar a forma como os usuários lidam com as transações financeiras.

Por fim, constata-se que a infraestrutura atual de transferência de dinheiro nacional é considerada avançada, porém, diante das transformações digitais que ocorrem na sociedade, é necessário agilizar ainda mais esses processos (“Sem precisar de dinheiro...”, 2019). Com a chegada do Pix®, todos os pagamentos e transferências poderão ser feitos de maneira instantânea, independentemente da instituição, ocasionando uma mudança na forma como transações entre pessoas e empresas se realizam.

MEIOS DE PAGAMENTOS PELO MUNDO

Além dos serviços tradicionais de meios de pagamentos, em pleno uso no Brasil, os novos meios de pagamento buscam o uso de tecnologia por meio de *smartphones*, devido ao enorme potencial para mudar a vida de milhões de pessoas, principalmente em países emergentes, por oferecerem serviços financeiros para uma população, muitas vezes, desbancarizada (Patil et al., 2017). Os serviços incluem pagamento por aproximação ou *contactless*, tecnologia geralmente utilizada em cartões, celulares, *tablets* ou relógios que, de acordo com a FEBRABAN (2019), é usada cada vez mais em transações de baixo valor.

Além disso, as carteiras digitais, segundo o US Payments Forum (2018), permitem que transações de pagamento sejam iniciadas por meio de um dispositivo móvel em um ponto de venda, *online* ou em um aplicativo, onde as credenciais de pagamento são armazenadas no dispositivo e habilitadas para efetuar os pagamentos. Já os pagamentos instantâneos, tecnologia já implementada nos EUA e com recente implementação no Brasil, constituem um sistema de transferências financeiras realizadas eletronicamente, entre diferentes pessoas e instituições. Esse novo método de pagamento permitirá, de acordo com a FEBRABAN (2019), realizar operações fora do horário comercial tradicional, incluindo fins de semana e feriados.

A *internet*, por sua vez, atua como um vetor impulsionador desse novo modelo, dado que ela permite um novo paradigma ao consumidor, em qualquer lugar, a qualquer hora. Na história, nenhuma outra inovação influenciou a vida das pessoas de forma semelhante. A adoção da tecnologia de consumo e a taxa de adoção de *smartphones* foi a mais rápida e a mais profunda (Patil et al., 2017).

A difusão global e o uso desses aparelhos dão papel de destaque aos pagamentos digitais, uma vez que a ampla utilização desses dispositivos traz um mundo de oportunidades para transmutar a forma como as pessoas gerenciam e movimentam dinheiro. Os consumidores estão trocando os métodos de pagamentos tradicionalmente usados pelo uso de dispositivos sem contato, devido ao surgimento

dessas novas tecnologias e meios de pagamento (Patil et al., 2017). Em mercados emergentes, esse método de pagamento tem potencial para ser popular e amplamente adotado, uma vez que ele traz inclusão financeira à uma população em geral sem acesso aos serviços bancários.

Singh e Rana (2017) destacam que toda disrupção cria oportunidades. Na Índia, em 2016, a desmonetização de moedas de alto valor resultou no crescimento sem precedentes de pagamentos digitais e, consequentemente, de transações sem dinheiro. A partir disso, foi possível identificar uma mudança comportamental no consumidor, resultando, além da adoção do pagamento digital, em uma facilidade maior de transferência de dinheiro para áreas rurais que até então não eram influenciadas por tais tecnologias.

No Brasil, de acordo com a FEBRABAN (2019), o uso de dinheiro em espécie retrocedeu de 55%, das transações financeiras em 2013, para 50%, em 2018. Apesar de estarem diminuindo, pagamentos em espécie custam caro ao BCB. Em 2017, foram gastos R$800 milhões para administrar a circulação de notas e moedas, além do prejuízo de R$36 milhões com cédulas falsas. Em 2019, os meios de pagamento eletrônico representaram em média 35% do consumo das famílias; o objetivo é chegar a 60% nos próximos anos.

É importante destacar que a evolução do sistema de pagamento nacional trará a inclusão de milhões de pessoas que atualmente não são bancarizadas. Em 2018, de acordo com a FEBRABAN (2019), a bancarização atingiu no Brasil 70% da população adulta. Entre os não bancarizados, 85% possui acesso à telefonia celular, o que facilita a inclusão financeira. A estimativa é que entre 60 e 90 milhões de pessoas entrem no mercado de pagamento por meios digitais, dado que as IFs, por ter uma estrutura de custos robusta, cobra por serviços prestados e para manter conta corrente tradicional, o que para uma pessoa de baixa renda nem sempre é viável manter.

PIX®

Segundo o comunicado 32.927 divulgado pelo Banco Central em 21/12/2018, pagamentos instantâneos são transferências eletrônicas monetárias, sendo que o pagamento e a disponibilidade de fundos para o usuário final ocorrem em tempo real, 24 horas por dia, sete dias por semana, todos os dias do ano. O objetivo dessa solução de pagamento é o aprimoramento da experiência do usuário, endossado pelo Pix®.

Conforme divulgado na Resolução BCB (n. 1, 2020), houve cerca de 3,5, milhões de registros da chave Pix® no dia 5 de outubro de 2020, o primeiro dia de cadastro. De 3 até 15 de novembro ocorreu de forma restrita, destinada à alguns clientes pré-selecionados pelas instituições, e desde 16 de novembro de 2020 o Pix® está em pleno funcionamento.

O Incentivo à eletronização de pagamentos é uma das ações pilares do Sistema Financeiro Nacional (SFN), que busca ser mais eficiente para também aumentar a participação de instrumentos eletrônicos que, por sua vez, aumente a segurança no sistema de pagamentos do varejo nacional e facilite o processo de inclusão financeira da população desbancarizada. Diante disso, o BCB atua para que os hiatos existentes na cesta de instrumentos de pagamento sejam preenchidos pelo desenvolvimento de soluções eletrônicas inovadoras, além dos atuais meios já disponíveis. A estrutura de pagamentos instantâneos brasileira desenvolvida pelo Banco Central funciona conforme se vê na **Figura 1**:

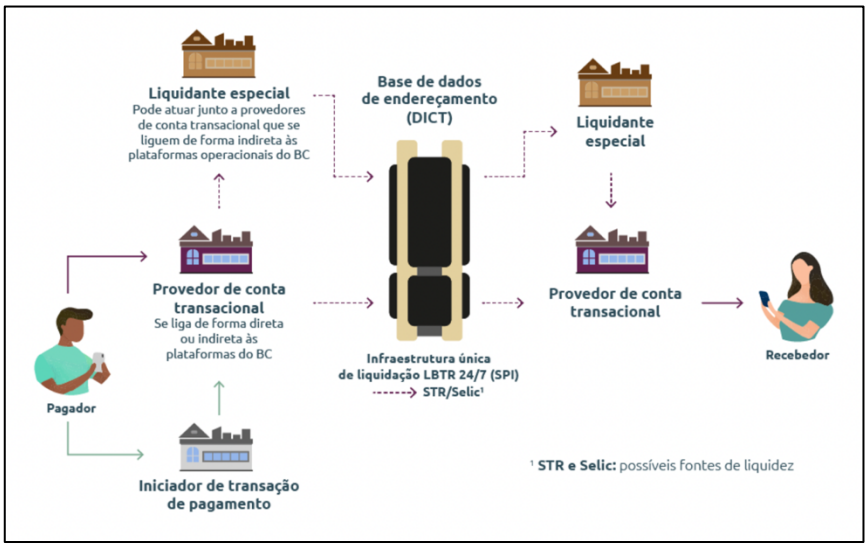


Figura 1. Estrutura por trás das liquidações do Pix®.
Nota. Organograma da estrutura dos pagamentos instantâneos, desenvolvido pelo BCB.
Fonte: "Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Papel do BC", BCB (2021a), recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/papeldobcpix

Os provedores de conta transacional são as Instituições Financeiras (IF) ou Instituições de Pagamento (IP), que ofertam conta depósito ou conta pagamento pré-paga ao usuário final, inclusive IP não sujeita à autorização de funcionamento pelo BCB. Já os liquidantes especiais são as IF ou IP autorizadas a funcionar pelo BCB, que, no cenário do Pix®, têm como objetivo prestar serviço de liquidação para outros participantes.

O serviço de iniciação de transação de pagamento é então prestado pelo iniciador de transação de pagamento (que é a IP), sem que haja a necessidade de gerenciar conta de pagamento e sem deter, em nenhum momento, os fundos transferidos durante a prestação do serviço[1]. Por fim, o BCB é o responsável por gerenciar e desenvolver a base única e centralizada de endereçamento, assim como a infraestrutura única e centralizada de liquidação das transações (BCB, 2021a).

De acordo com o BCB, a participação no Pix® foi constituída de forma ampla e ajustável. Dessa maneira, permite-se aderir a diversos agentes e, consequentemente, promover uma maior competitividade. Logo, todas as IF e IP que ofertam conta transacional podem participar do Pix®**.** Para tanto, existe uma obrigatoriedade de participação das instituições autorizadas pelo BCB, com número superior a 500 mil contas ativas (entre as de depósito à vista, as de poupança e as de pagamento pré-pagas), em levar o Pix® e suas funcionalidades para uma maior parcela da população.

As demais IF que ofertem contas transacionais, ou aquelas que não atingiram o limite para requerer autorização de funcionamento como instituição de pagamento, poderão aderir ao Pix® de forma facultativa (Rangel, 2020). Ao chegar ao número de 500 mil contas transacionais, a IF ou IP, autorizada pelo Banco Central, deverá solicitar adesão ao Pix® dentro do prazo de 90 dias.

Para as transferências ou pagamentos via Pix® não há limite de valor mínimo ou máximo, no entanto, é importante ressaltar que cada instituição poderá estabelecer limites máximos de valor com o objetivo de mitigar riscos de fraude, prevenção à lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo, ficando ao cargo do usuário a solicitação de ajustes nos limites pré-estabelecidos.

Além disso, o Pix® pode ser utilizado para transferência entre pessoas, pagamentos em comércios, como lojas físicas e comércios eletrônicos, pagamento entre empresas, recolhimento de receitas de órgãos públicos federais, aluguéis de imóveis públicos, serviços administrativos e educacionais, multas, além de pagamento de cobranças, pagamento de faturas de serviços públicos e, a partir de 2021, o recolhimento de tributos: FGTS e Contribuição Social.

Para melhor entendimento das transações realizadas diariamente, o BCB disponibiliza em seu site informações que valorizam o Pix® diante de seus usuários, como visto na **Figura 3** a quantidade de liquidações, considerando as ordens de pagamentos instantâneos e a devolução de montantes dos últimos 30 dias.

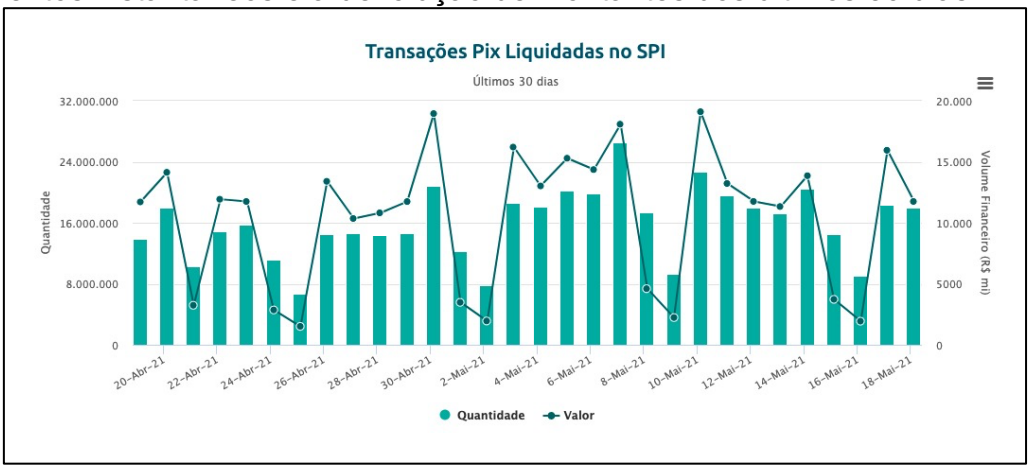


Figura 3. Liquidação e quantidade diária do Pix®.

[1] Vale ressaltar que a prestação desse serviço ainda não foi regulamentada pelo BCB.

Nota. Quantidade de pagamentos e montante de valores liquidados via Pix por dia, durante 30 dias, no período de 20/04/2021 e 18/05/2021. Fonte: "Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Estatísticas do Pix*",* BCB (2021b), recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix

É possível identificar que, durante os finais de semana, o volume transacionado decai. Uma possível explicação para esse fenômeno é a quantidade de pessoas em circulação e, também, estímulo ao consumo nacional. Ainda, nota-se que durante os finais de semana, o montante transacionado é inferior a R$ 500 mil e também que, em dias culturalmente conhecidos como aqueles em que normalmente acontecem as liquidações de salários (5, 10, 15, 20, 30 e 31), o montante transacionado é maior, podendo ultrapassar, em sua maioria, o valor de R$ 10 milhões.

Além disso, é possível consultar os dados mensais relativos às transações do Pix® que são liquidadas no Sistema de Pagamentos Instantâneos (SPI) de transações liquidadas fora do SPI. Nos gráficos subsequentes, histórico de evolução das chaves PIX® ativas por natureza e tipo, entre os meses de novembro de 2020 e abril de 2021.

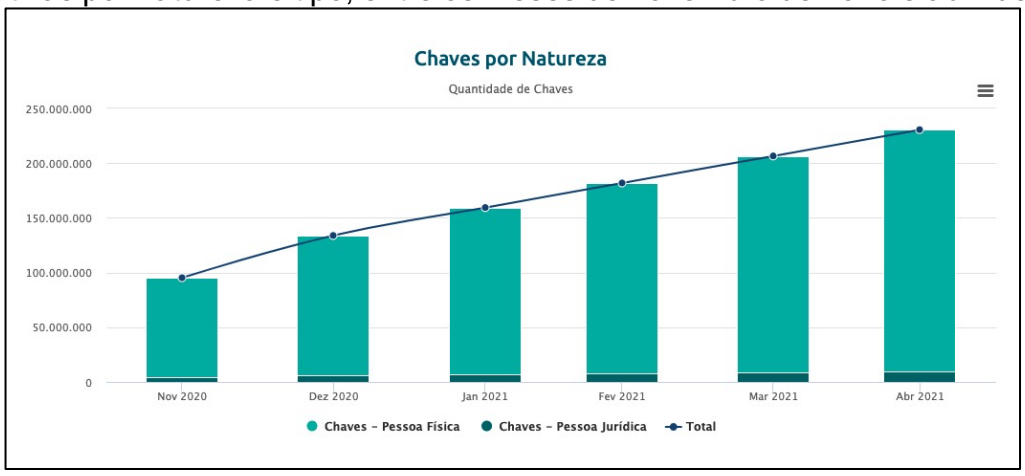


Figura 4. Estoque de chaves Pix® ativas no último dia do mês.
Nota. Evolução por natureza das chaves Pix® ativas no último dia do mês, no período entre novembro de 2020 a abril de 2021. Fonte: "Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Estatísticas do Pix*",* BCB (2021b), recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix

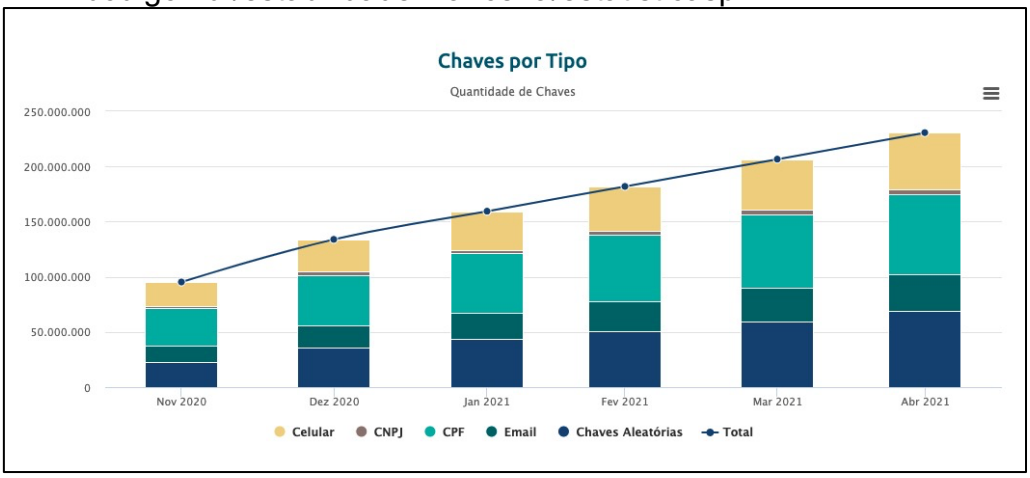


Figura 5. Estoque de chaves Pix® ativas por tipo no último dia do mês.

Nota. Evolução por tipo das chaves Pix® ativas no último dia do mês, no período entre novembro/2021 e abril/2021. Fonte: "Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Estatísticas do Pix*",* BCB (2021b), recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix

Desde o lançamento do Pix®, em novembro de 2020, identifica-se um crescimento no registro de chaves a partir da disseminação da marca no mercado, quando os clientes puderam conhecer o produto e tomar confiabilidade nas transações. Uma vez comparada a abril de 2021, percebe-se que, desde então, a quantidade cadastrada de chaves cresceu expressivamente para pessoas físicas. Já as chaves de pessoas jurídicas, embora apresentem um crescimento mensal, ainda não são, de fato, expressivas. Também é possível identificar o crescimento de cadastro de diversos tipos de chaves, sendo o CPF e as chaves aleatórias mais comumente usados. A seguir, na **Figura 6**, é possível observar o número de usuários que já fizeram Pix®, em seus primeiros meses de funcionamento.

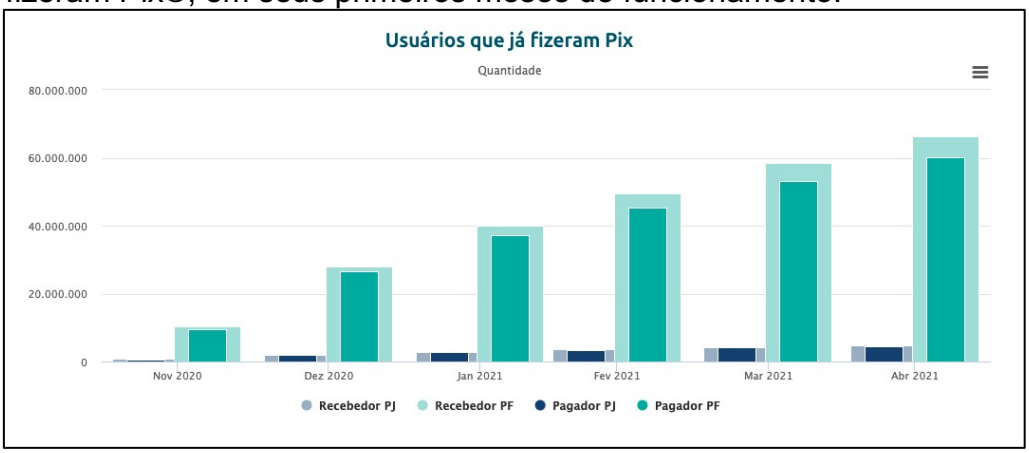


Figura 6. Quantidade acumulada de usuários que fizeram e receberam Pix®.
Nota. Evolução do número de usuários que já fizeram ou receberam Pix®, entre os meses de novembro de 2020 a abril de 2021. "Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Estatísticas do Pix*",* BCB (2021b), recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix

Observa-se que o número de usuários que já fizeram Pix®, em sua maioria, são pagadores e recebedores pessoas físicas, que apresentam crescimento considerável nos primeiros meses de 2021. Em menor quantidade, estão os pagadores e recebedores pessoas jurídicas. Ademais, na figura subsequente, análise da distribuição percentual das transações Pix®, segregadas por faixa etária, no período de novembro de 2020 a abril de 2021.

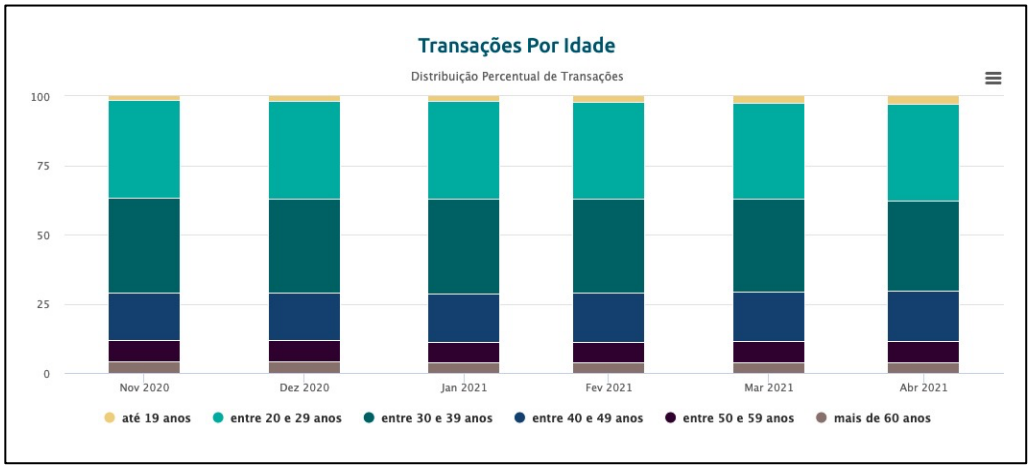


Figura 7. Distribuição percentual das transações Pix® liquidadas mensalmente por idade do usuário pagador.
Nota. Segregação etária percentual das transações Pix® realizadas mensalmente, no período de novembro de 2020 a abril de 2021. Fonte: "Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Estatísticas do Pix", BCB (2021b), recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix

Durante os meses observados, é possível notar que o Pix® tornou-se mais popular para os brasileiros que possuem entre 20 e 39 anos, sendo uma possível explicação para esse acontecimento o acesso e a familiaridade que tais pessoas possuem em relação ao mundo digital. Pessoas entre 20 e 29 anos também aderiram de forma algo expressiva, seguidas por adultos de 30 a 39 anos. O Sudeste e o Nordeste são as regiões onde aconteceram mais transações (**Figura 8**).

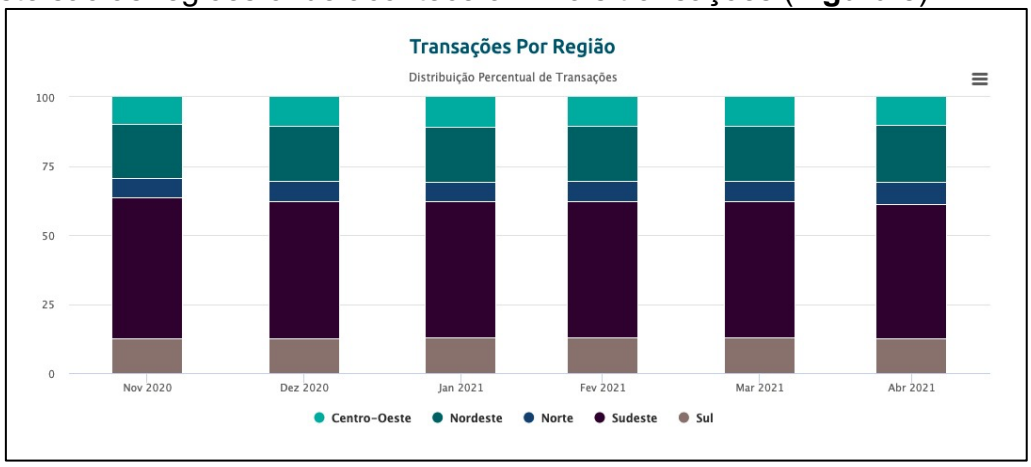


Figura 8. Distribuição de transações Pix® por região do Brasil.
Nota. Transações Pix® realizadas mensalmente, no período de novembro de 2020 a abril de 2021, segregada por região do Brasil. Fonte: "Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Estatísticas do Pix", BCB (2021b), recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix

Conforme os dados, é possível observar que o Sudeste é a região de maior predominância na realização de transações, ao passo que o Nordeste se destaca como a segunda região; naturalmente, dado que são as regiões mais populosas do país. A seguir, na **Figura 9**, levantamento das transações por natureza, no período de novembro de 2020 e abril de 2021.

Observa-se que o número de transações de pessoa para pessoa representa massiva parte das movimentações. Todavia, também é possível identificar o crescimento relacionado a outras naturezas em todo o período.

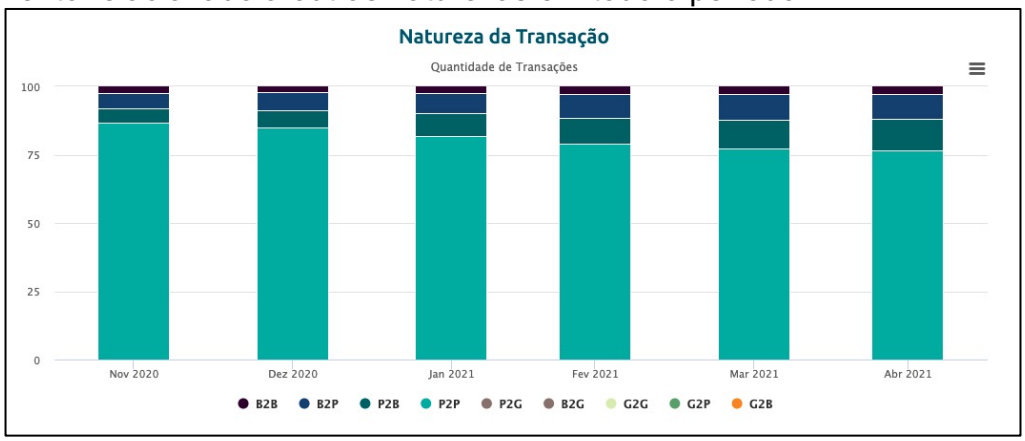
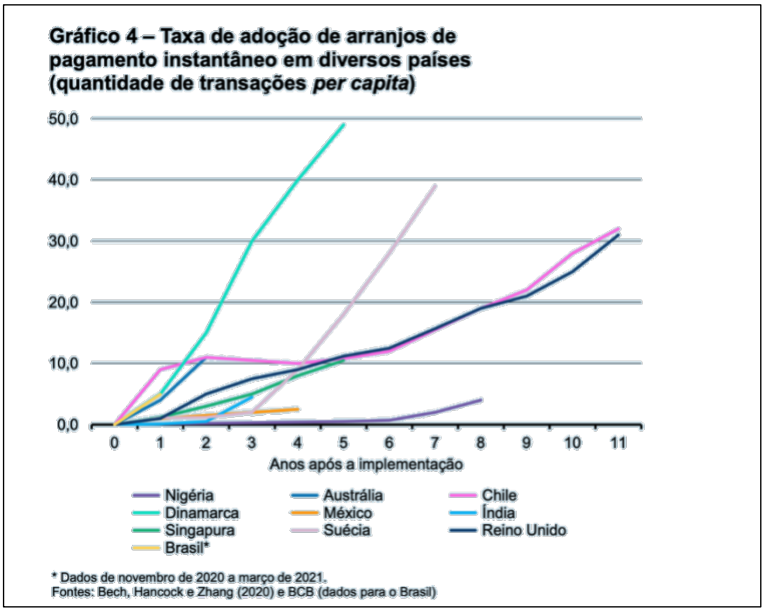


Figura 9. Distribuição de transações Pix® por natureza da transação.
Nota. Quantidade de transações Pix liquidadas mensalmente por natureza da transação, considerando ordens de pagamento e devoluções no período, sendo segregado entre transações de: P2P - Pessoa para Pessoa, B2B - Empresa para Empresa, P2B - Pessoa para Empresa, B2P - Empresa para Pessoa, P2G - Pessoa para Governo, B2G - Empresa para Governo.
Fonte: "Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Estatísticas do Pix", BCB (2021b), recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix

O Pix®, de acordo com o BCB (2021c), demonstrou em um curto período de existência uma alta aderência por parte da população, perfazendo a hipótese levantada por Patil et al. (2017) de que, em mercados emergentes, meios de pagamentos que utilizam plataformas tecnológicas têm potencial para serem populares e amplamente adotados.

Em suma, no mês de abril de 2021, o Pix® superou as transferências via TED, DOC, boletos e cheques. Somadas, ultrapassam a marca de 1,547 bilhões de transações realizadas, movimentando mais de R$ 1,109 trilhões de reais. Cerca de 75 milhões de brasileiros efetuaram transferências mediante o Pix® desde seu lançamento, ou seja, aproximadamente 45% da população adulta do Brasil já utilizou o recurso em algum momento nos últimos meses.

A alta aderência do Pix fica evidente, quando comparada a sistemas de pagamentos instantâneos de outros países.



Nota. Evolução da taxa de adoção do Pix®, comparada com a de pagamentos instantâneos em outros países, considerando a quantidade de transações por habitante do país anualmente. Fonte: "Relatório de Economia Bancária", BCB (2020a, p. 5), recuperado de https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/Documents/reb/boxesreb2018/boxe_19_pix.pdf

Portanto, o Brasil no primeiro ano de implementação tem segunda maior taxa de adesão a pagamentos instantâneos, ficando apenas atrás do Chile, que já utiliza esse meio de pagamento há 8 anos, e equiparado à Dinamarca, que, dentre os países da amostra, é o que apresentou maior taxa de adoção de arranjos de pagamentos instantâneos ao ano. Considerando a taxa de crescimento mensal do Pix®, o BCB (2020a) estima que sua taxa de adesão anual seja a maior já identificada, assim que os dados integrais do primeiro ano após sua implementação estiverem disponíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa apresentou um estudo bibliográfico para identificar características acerca do que é o Pix®. Justificado por sua recente implementação no Brasil, as informações apresentadas no decorrer do ensaio sintetizam a evolução do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) para o surgimento de tecnologias disruptivas, tal como o Pix® para o setor de meios de pagamentos.

Dialogando com a bibliografia levantada, foi possível identificar que o SPB passa por um momento de ruptura que coincide com a agenda do BCB de priorizar o acesso aos serviços bancários a todos que ainda não possuem. Diante disso, o Pix® surge como um facilitador em comparação aos meios de pagamento existentes na cadeia nacional, uma vez que está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana. Provando, desse modo, que sua funcionalidade é sem dúvida maior do que as opções ofertadas anteriormente pelo mercado.

O ingresso de novas instituições financeiras ou de pagamentos no arranjo não somente permitiu a quebra do monopólio dos grandes bancos, mas também a descentralização dos serviços financeiros, permitindo que a entrada de novos *players* oferecesse acessibilidade bancária e, com o lançamento do Pix®, a população

brasileira passou a escolher a sua instituição financeira de acordo com a sua preferência, uma vez que não há mais a necessidade de se pensar em tarifas bancárias relacionadas a transações monetárias e sim em atendimento personalizado, facilidade, tecnologia, aplicativo simples, ou com o que melhor atendesse a necessidade do consumidor, pois hoje no mercado há um leque de opções em termos de instituições que oferecem esse serviço gratuitamente.

Em pouco tempo o Pix® já é um meio de pagamento consolidado e ainda tem um grande potencial de crescimento, uma vez que o BCB possui uma agenda de desenvolvimento e melhorias prevista para ser lançada ainda em 2021, a qual contempla melhorias da UX; inclusão de conta salário no Pix®; Pix® cobrança; um mecanismo especial de devolução; saque Pix®; Pix® por aproximação; Pix® off-line; e, em 2022, Pix® garantido para possibilitar o parcelamento de compras e débito automático.

Por fim, levando em consideração o poder aquisitivo dos brasileiros e o perfil analítico de obtenção de crédito, sugere-se como trabalho futuro o modo de funcionamento do Pix® garantido, dado que cada instituição financeira possui seu critério para liberação de crédito aos seus clientes, fato que nem sempre viabiliza o acesso a esse produto. A pesquisa buscaria, portanto, identificar o critério utilizado pelo BCB para compilar as informações e oferecer o parcelamento via Pix®.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arango, C., Huynh, K. P., & Sabetti, L. (2015). Consumer payment choice: Merchant card acceptance versus pricing incentives. *Journal of Banking & Finance*, *55*, 130-141. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.02.005

BCB [2001]. *Reestruturação do sistema de pagamentos brasileiro.* Recuperado de https://www.bcb.gov.br/ftp/deban/deban-pdf.pdf

BCB (2017). *STS – Sistema de Transferência de Reservas: Relatório anual 2017*. Recuperado de https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/str/relatorios_STR/Relat%C3%B3rio%20Anual%20do%20STR%20-%202017.pdf

BCB (2020). *Relatório de Economia Bancária.* Recuperado de https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/Documents/reb/boxesreb2018/boxe_19_pix.pdf

BCB. (2012). *Sistema de Transferência de Reservas*. Recuperado de https://www.bcb.gov.br/Pre/Surel/RelAdmBC/2012/relatorio-de-atividades/sistemas-de-pagamentos/sistema-de-transferencia-de-reservas.html

BCB (2021a). *Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Papel do BC*. Recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/papeldobcpix

BCB (2021b). *Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB: Pix: Estatísticas do Pix*. Recuperado de https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix

Balaji, K. C., & Balaji, K. (2017). A study on demonetization and its impact on cashless transactions. *International Journal of Advanced Scientific Research & Development*, *4*(3), 58-64. Recuperado de https://www.ijasrd.org/admin/uploads/A%20STUDY%20ON%20DEMONETIZATION%20AND%20ITS%20IMPACT%20ON%20CASHLESS%20TRANSACTIONS_1600780312.pdf

Brito, A. (2002). A reestruturação do sistema de pagamentos brasileiro e seus impactos nas instituições financeiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, *13*(28), 66-85. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772002000100005

Campos, I. (2002). *Transferências serão mais rápidas e BC identificará bancos com dificuldades.* Folha de S. Paulo, Mercado. Recuperado de https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi2204200215.htm#:~:text=O%20novo%20SPB%20exigiu%20que,sem%20a%20movimenta%C3%A7%C3%A3o%20de%20pap%C3%A9is

Cendana, D. I. (2020). Designing a digital payment framework for HEI's using smart ID. *Int. J. Comput. Theory Eng*, *12*(1), 1-7. DOI:10.7763/IJCTE.2020.V12.1255

Christensen, C. M. (2006). The ongoing process of building a theory of disruption. *Journal of Product innovation management*, *23*(1), 39-55. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2005.00180.x

Circular n. 4.027, de 12 de junho de 2020. Institui o Sistema de Pagamentos Instantâneos (SPI) e a Conta Pagamentos Instantâneos (Conta PI) e aprova seu regulamento. Recuperado em https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/circular-n-4.027-de-12-de-junho-de-2020-261759318

Comunicado nº 33.455, de 24 de abril de 2019. Divulga os requisitos fundamentais para a implementação, no Brasil, do Sistema Financeiro Aberto (Open Banking). Recuperado em https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/comunicado-n%C2%BA-33.455-de-24-de-abril-de-2019-85378506

Dosi, G. (1988). The nature of the innovative process. In G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, & L. Soete (Eds.), *Technical change and economic theory* (Cap. 10, pp. 221-238). London: Pinter. Recuperado de http://www.proglocode.unam.mx/sites/proglocode.unam.mx/files/Dosi%2C%20Giovanni.%20Et.al_.%20The%20Nature%20of%20innovative%20process.pdf

FEBRABAN (2019). Pesquisa FEBRABAN de tecnologia bancária 2019. Recuperado de https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa-FEBRABAN-Tecnologia-Bancaria-2019.pdf

FEBRABAN (2020). Pesquisa FEBRABAN de tecnologia bancária 2020. Recuperado de https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa%20Febraban%20de%20Tecnologia%20Banc%C3%A1ria%202020%20VF.pdf

FEBRABAN (2018). Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2018. Recuperado de https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/febraban_2018_Final.pdf

FINTECHLAB. (2020, agosto 25). Edição 2020 do Radar FintechLab detecta 270 novas fintechs em um ano. Fintech lab. Recuperado de https://fintechlab.com.br/index.php/2020/08/25/edicao-2020-do-radar-fintechlab-detecta-270-novas-fintechs-em-um-ano/

Free, L., Macarthur, J. R., Becker, G., & Laureate, N. (2016). Bitcoin and the future. *The Independent Review, 20(*3), 397–404. Recuperado de https://www.independent.org/pdf/tir/tir_20_03_12_luther.pdf

Haddad, C., &Hornuf, L. (2016). The emergence of the global fintech market: Economic and technological determinants. (*Working Paper n. 6131*) Center for Economic Studies – CESifo. DOI:10.2139/ssrn.2830124

Ishak, N. (2020). Overview of cashless payment in Malaysia. *International Journal of Accounting, Finance and Business (IJAFB), 5*(27), 11–18. Recuperado de http://www.ijafb.com/PDF/IJAFB-2020-27-06-02.pdf

King, B. (2012). *Branch today, gone tomorrow: The case for the death of branch banking* (e-book). Marshall Cavendish Business. Recuperado de https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=4a06AAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=Branch+today,+gone+tomorrow&ots=mR_C-BUrNu&sig=2pE0Qq4g3CHeo1MiGHIwHyZqZj8#v=onepage&q=Branch%20today%2C%20gone%20tomorrow&f=false

Kumari, N., & Khanna, J. (2017). Cashless payment: A behaviourial change to economic growth. *Qualitative and Quantitative Research Review, 2*(2), 82–103. Recuperado de http://nfct.co.uk/wp-content/uploads/journal/published_paper/volume-2/issue-2/LS0q4m3F.pdf

Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2007). *Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados* (6a. ed.). São Paulo: Atlas.

Martins, G.A. & Pinto, R.L. (2001) Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos. São Paulo: Atlas, 2001.

Moreira, E. M. (2002). O novo Sistema de Pagamentos Brasileiro: Redução do risco sistêmico. *Indicadores Econômicos FEE,* 30(3), 159-170. Recuperado de https://revistas.dee.spgg.rs.gov.br/index.php/indicadores/article/view/1411/1774

Mytelka, L. K. (1993). A role for innovation networking in the other two-thirds. *Futures 25*(6), 694-712. Retrieved from https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90108-6

Nogueira, A. M., Neto & Araujo, B. A. (2020). Transformação digital no sistema bancário brasileiro: um estudo sobre as Fintechs (*Monografia de Especialização*). Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Recuperado de http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10031686.pdf

Patil, P. P., Dwivedi, Y., & Rana, N. (2017). Digital payments adoption: an analysis of literature. In *Conference on e-Business, e-Services and e-Society,* 16, (I3E), Delhi, India. pp. 61-70. DOI: 10.1007/978-3-319-68557-1_7

Rangel, C. A. de O. (2020). PIX: veja como funciona o sistema de pagamentos do Banco Central. *Informativo, Nova Economia.* Recuperado de https://www.novaeconomia.net/2020/09/o-que-e-pix-veja-como-funciona-o.html

Reis, T. (2018). CETIP: saiba o que é e como funciona esse sistema. *Renda Fixa, SUNO.* Recuperado de https://www.sunoresearch.com.br/artigos/cetip/

Resolução n. 4.282, de 4 de Novembro de 2013. Estabelece as diretrizes que devem ser observadas na regulamentação, na vigilância e na supervisão das instituições de pagamento e dos arranjos de pagamento integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), de que trata a Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013. Recuperado em https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o&numero=4282

Resolução n. 4.480, de 25 de Abril de 2016. Dispõe sobre a abertura e o encerramento de contas de depósitos por meio eletrônico e dá outras providências. Recuperado em https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21510095

Resolução BCB nº 1, de 12 de agosto de 2020. Institui o arranjo de pagamentos Pix e aprova o seu Regulamento. Recuperado em https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-bcb-n-1-de-12-de-agosto-de-2020-271965371

Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa social: Métodos e técnicas* (3a ed.). São Paulo: Atlas.

Sem precisar de dinheiro em espécie, cliente poderá movimentar quantias em até 10 segundos (2019). Recuperado de https://portal.febraban.org.br/noticia/3296/pt-br

Simon, J., Smith, K., & West, T. (2010). Price incentives and consumer payment behaviour. *Journal of Banking & Finance*, *34*(8), 1759-1772. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.02.001

Singh, S., & Rana, R. (2017). Study of consumer perception of digital payment mode. *Journal of Internet Banking and Commerce*, *22*(3), 1-14. Recuperado de https://www.icommercecentral.com/open-access/study-of-consumer-perception-of-digital-payment-mode.php?aid=86419

Sivathanu, B. (2019). Adoption of digital payment systems in the era of demonetization in India: An empirical study. *Journal of Science and Technology Policy Management*, *10*(1), 143-171. DOI: https://doi.org/10.1108/JSTPM-07-2017-0033

Stephanou, J. P. S. (2016). O que há por trás das transações financeiras: um estudo da evolução do sistema de pagamentos brasileiro (Trabalho de conclusão de especialização) Curso de especialização em Finanças, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Recuperado de http://hdl.handle.net/10183/158386

Tee, H. H., & Ong, H. B. (2016). Cashless payment and economic growth. *Financial Innovation*, *2*(1), 1-9. DOI: https://doi.org/10.1186/s40854-016-0023-z

Trentini, M., & Paim, L. (1999). *Pesquisa em enfermagem: Uma modalidade convergente-assistencial*. Florianópolis: Ed. da UFSC.

US Payments Forum. (2018). Mobile and digital wallets: U.S. Landscape and strategic considerations for merchants and financial institutions. Recuperado de https://www.uspaymentsforum.org/wp-content/uploads/2018/01/Mobile-Digital-Wallets-WP-FINAL-January-2018.pdf