A TRAJETÓRIA DE INOVAÇÕES NO SISTEMA BANCÁRIO BRASILEIRO NO SÉCULO XXI

Gilberto Kestring Zeling; UNESC; gilbertozeling@gmail.com

Moumamadou Moustapha Seck; UNESC; djamilseck1@gmail.com

Area Temática 5: Economia industrial, da ciência, tecnologia e inovação

RESUMO

A evolução do sistema bancário brasileiro ao longo do século XXI tem sido impulsionada por inovações regulatórias e tecnológicas que transformaram a eficiência, a segurança e a acessibilidade dos serviços financeiros. Este artigo analisa essa trajetória com base nas teorias da gestão da inovação, destacando como conceitos como destruição criativa (Schumpeter), inovação disruptiva (Christensen), inovação aberta (Chesbrough) e difusão de inovações (Rogers) explicam o desenvolvimento de soluções como o PIX, Open Finance e Drex. Com base em uma pesquisa qualitativa e análise documental, o estudo investiga o impacto dessas inovações na modernização do setor bancário brasileiro, comparando seus efeitos com modelos internacionais.

A primeira década do século XXI foi marcada pela modernização do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) e pela expansão do internet banking, que reduziu a dependência de agências físicas e promoveu a democratização dos serviços bancários. A introdução de tecnologias como a criptografia avançada e a autenticação por senha fortaleceu a segurança das transações. Além disso, a ampliação dos correspondentes bancários permitiu maior acesso aos serviços financeiros, especialmente em áreas remotas.

Entre 2010 e 2020, o surgimento das fintechs, como Nubank e PicPay, trouxe uma transformação disruptiva ao mercado, desafiando os bancos tradicionais com serviços mais ágeis e centrados no usuário. A regulamentação de pagamentos móveis em 2013 acelerou a digitalização dos serviços, e o lançamento do PIX em 2020 revolucionou o sistema de pagamentos, oferecendo transferências instantâneas e gratuitas, promovendo a inclusão financeira. O PIX rapidamente se tornou um dos principais meios de pagamento no Brasil, superando métodos tradicionais como TED e DOC.

A pandemia de COVID-19 em 2020 acelerou a digitalização, com o lançamento do aplicativo Caixa Tem pela Caixa Econômica Federal, que permitiu o acesso ao auxílio emergencial de forma digital, bancarizando milhões de brasileiros. O *Open Finance*, implementado a partir de 2021, promoveu maior transparência e competitividade no setor, permitindo o compartilhamento de dados bancários autorizados pelo cliente. Essa abertura de dados permitiu que os consumidores tivessem maior controle sobre suas informações financeiras e acesso a serviços mais personalizados.

Os resultados indicam que o Brasil se consolidou como referência global em digitalização financeira, ao mesmo tempo em que enfrenta desafios regulatórios e de segurança cibernética. O estudo contribui para o aprofundamento das discussões sobre inovação no setor financeiro, fornecendo subsídios para futuras pesquisas e formulação de políticas públicas.

Palavras-chave: inovação bancária; PIX; Open Finance;

1 INTRODUÇÃO

O século XXI tem sido testemunha de uma verdadeira revolução no sistema bancário brasileiro, catalisada por um ambiente econômico mais estável e pela aceleração do progresso tecnológico. A trajetória de inovações que transformou esse setor pode ser compreendida a partir de uma perspectiva teórica sólida, fundamentada em alguns dos principais pensadores da gestão da inovação.

Schumpeter (1942), com seu conceito de destruição criativa, propôs que as inovações rompem com o status quo, criando mercados enquanto destroem estruturas antigas. Esse processo pode ser observado claramente no contexto brasileiro, onde a introdução de tecnologias disruptivas como o PIX e as fintechs alterou significativamente o cenário competitivo.

Christensen (1997) desenvolveu a teoria da inovação disruptiva, destacando como inovações inicialmente simples podem eventualmente superar tecnologias estabelecidas, ao capturar mercados negligenciados. O surgimento de fintechs como Nubank exemplifica essa dinâmica, desafiando bancos tradicionais com serviços mais ágeis e centrados no usuário.

Chesbrough (2003) introduziu o conceito de inovação aberta, que envolve a colaboração entre empresas e a utilização de ideias externas para acelerar a inovação. A implementação do Open Banking e, posteriormente, do Open Finance no Brasil são casos emblemáticos de como a abertura e o compartilhamento de informações podem fomentar a inovação no setor financeiro.

Neste sentido, a teoria da difusão de inovações de Everett Rogers (1962) nos ajuda a compreender como novas tecnologias são adotadas pela sociedade. No Brasil, a rápida disseminação do PIX, superando métodos tradicionais de transferência, é um exemplo notável dessa difusão, impulsionada por sua acessibilidade e eficiência.

Este artigo, portanto, busca explorar essa trajetória de inovações no sistema bancário brasileiro, analisando as principais transformações tecnológicas ocorridas nas duas primeiras décadas do século XXI. A partir de um enfoque histórico e teórico, pretende-se entender como essas inovações impactaram a eficiência, a segurança e a inclusão financeira no país, estabelecendo o Brasil como um líder global em inovação bancária.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, baseada em revisão bibliográfica e análise documental. O levantamento de dados foi realizado a partir de fontes primárias e secundárias, incluindo artigos acadêmicos, relatórios institucionais, legislações pertinentes e documentos oficiais de órgãos reguladores, como o Banco Central do Brasil (BACEN) e a Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN).

A abordagem adotada permitiu a compreensão aprofundada das inovações no sistema bancário brasileiro, bem como sua evolução ao longo do século XXI. A análise foi estruturada em categorias temáticas, incluindo a modernização do sistema de pagamentos, a ascensão das fintechs, a digitalização de serviços financeiros e a implementação do Open Finance e do Drex.

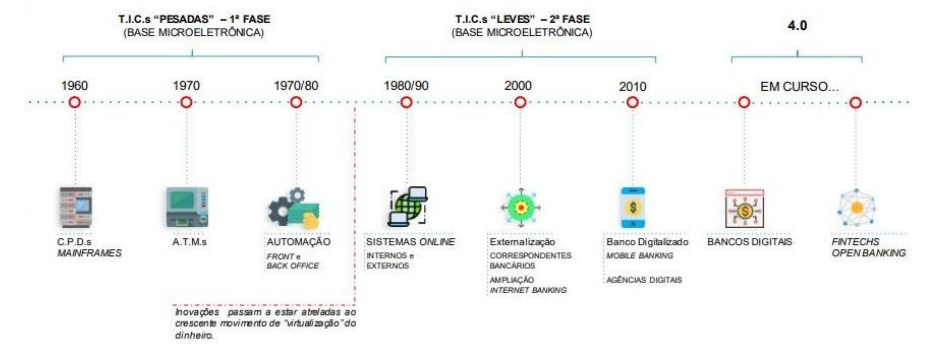
Os dados coletados foram analisados de forma interpretativa, buscando correlacionar os avanços tecnológicos com os impactos socioeconômicos gerados. Foram também considerados aspectos regulatórios e de segurança, essenciais para a avaliação do desenvolvimento do setor bancário no Brasil.

Com essa metodologia, o estudo busca contribuir para o entendimento das tendências e desafios da inovação no setor financeiro, fornecendo uma base sólida para futuras pesquisas e discussões acadêmicas sobre o tema.

3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta parte sera apresentado uma análise detalhada da evolução das inovações no sistema bancário brasileiro ao longo do século XXI. A partir de um levantamento histórico e documental, foi possível identificar os principais avanços regulatórios e tecnológicos que impulsionaram a modernização do setor. A discussão está organizada em eixos temáticos, incluindo a modernização dos sistemas de pagamento, o crescimento das fintechs, a digitalização dos serviços financeiros, a implementação do Open Finance e do Open Insurance, e a introdução do Drex. Cada um desses aspectos é analisado com base em evidências empíricas e referencial teórico, demonstrando como essas inovações impactaram a eficiência, a segurança e a inclusão financeira no Brasil.

A seguir, a Figura 1 traz a linha do tempo das inovações tecnológicas no setor bancário brasileiro e aponta as principais inovações em processos bancários a partir de 1960.

Figura 1: Linha do tempo - Inovações tecnológicas de processo no setor bancário brasileiro

Fonte: (QUATROCHI, 2019) p. 100.

3.1 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE PAGAMENTOS (2001-2010)

A primeira década do século XXI foi marcada por avanços estruturais no sistema bancário brasileiro, impulsionados por mudanças regulatórias e pelo avanço da tecnologia da informação. A implementação do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) em 2002 representou um divisor de águas, modernizando a liquidação financeira no país e promovendo maior segurança e eficiência nas transações.

A Lei nº 10.214/2001 possibilitou a compensação multilateral de obrigações no âmbito das câmaras de liquidação, garantindo maior previsibilidade e reduzindo riscos sistêmicos. Esse novo arranjo permitiu a introdução da Transferência Eletrônica Disponível (TED), um mecanismo que viabilizava transações interbancárias de grande porte com liquidação em tempo real, contrastando com o Documento de Ordem de Crédito (DOC), que ainda impunha prazos de compensação mais longos e valores limitados.

Além das inovações regulatórias, esse período também testemunhou uma rápida expansão do internet banking. O acesso digital aos serviços financeiros tornou-se um fator determinante na modernização bancária, reduzindo a dependência das agências físicas e oferecendo maior comodidade aos clientes. Segundo Almeida (2021), esse avanço mitigou as longas filas e os custos operacionais associados ao atendimento presencial, promovendo a democratização dos serviços bancários.

No âmbito das transações eletrônicas, o uso de cartões de débito e crédito também cresceu exponencialmente, impulsionado pela ampliação da infraestrutura de adquirência e pelo aumento da aceitação dos pagamentos eletrônicos no varejo. No entanto, a exclusividade das bandeiras de cartões, com a Redecard processando transações Mastercard e a Visanet processando transações Visa, restringia a concorrência até 2010, quando o Banco Central do Brasil eliminou essa exclusividade, fomentando um ambiente mais competitivo e diversificado.

A segurança das operações também foi um tema central nesse período. A introdução de tecnologias como a criptografia avançada, autenticação por senha nos terminais de autoatendimento e aprimoramentos nas redes de comunicação bancária fortaleceu a integridade das transações. Portanto, a crescente digitalização dos serviços incentivou investimentos em infraestrutura de segurança cibernética, garantindo a proteção contra fraudes e ataques cibernéticos.

Outro fator importante foi a ampliação da capilaridade dos serviços bancários com o crescimento dos correspondentes bancários, que possibilitaram maior acesso da população aos serviços financeiros, principalmente em áreas remotas. A Caixa Econômica Federal e o Banco do Brasil, por exemplo, expandiram consideravelmente seus pontos de atendimento por meio de parcerias com estabelecimentos comerciais.

A modernização da rede bancária foi impulsionada pela crescente digitalização dos processos internos dos bancos. Sistemas mais sofisticados de gestão de risco, análise de crédito e monitoramento de fraudes foram desenvolvidos, tornando o ambiente financeiro mais robusto e eficiente. A automação de processos, aliada ao avanço da computação em nuvem e à integração de bancos de dados, também proporcionou melhorias na agilidade operacional do setor.

Portanto, entre 2001 e 2010, o Brasil consolidou as bases para um sistema financeiro moderno e competitivo. A evolução regulatória, a disseminação de novas tecnologias e a crescente digitalização prepararam o terreno para as transformações subsequentes, que culminariam em um ecossistema bancário altamente digitalizado e inovador nas décadas seguintes.

3.2 ERA DAS FINTECHS E PAGAMENTOS MÓVEIS (2010-2020)

O período entre 2010 e 2020 foi marcado pela ascensão das fintechs e pela popularização dos pagamentos móveis, redefinindo a maneira como os consumidores interagem com o sistema financeiro. Em 2010, o Banco Central do Brasil aprovou o fim da exclusividade da adquirência, permitindo que novas empresas entrassem no setor de maquininhas de cartão. Até então, a Visanet dominava as transações com cartões Visa e a Redecard processava os cartões Mastercard. No entanto, mesmo com essa abertura de mercado, a concorrência não se tornou tão efetiva devido a práticas como a trava de domicílio bancário, que favorecia os grandes bancos na antecipação de recebíveis (Mattos, 2017).

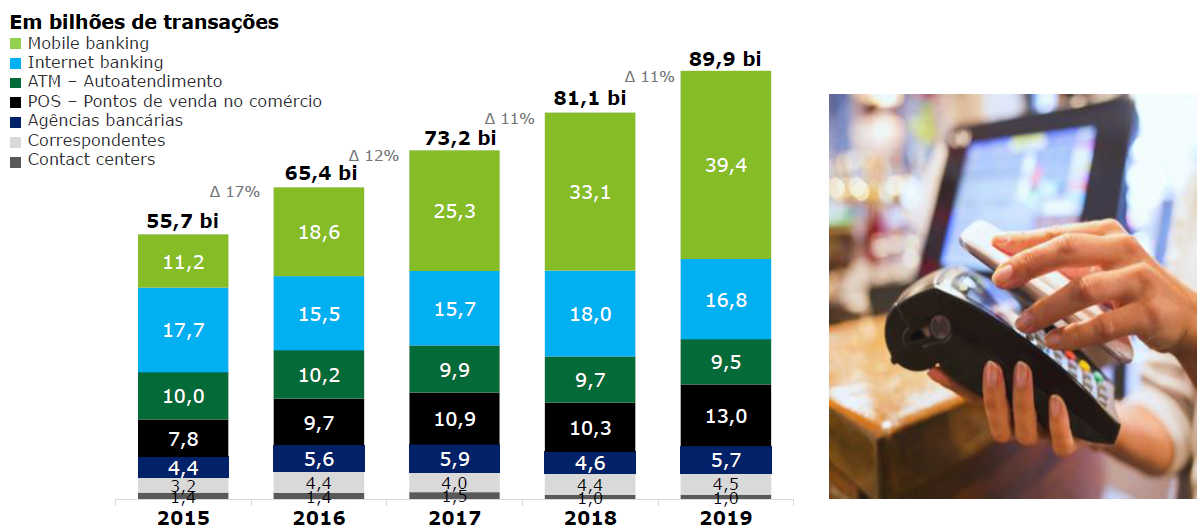
O avanço das *fintechs* – startups financeiras que introduzem inovações tecnológicas no setor – trouxe uma transformação disruptiva ao mercado. Empresas como Nubank, PicPay e Mercado Pago emergiram com soluções mais ágeis e acessíveis, desafiando as instituições financeiras tradicionais. Esses novos modelos de negócio se beneficiaram de tecnologias como inteligência artificial, *blockchain* e biometria, tornando os serviços financeiros mais dinâmicos e personalizados.

A regulamentação de pagamentos móveis pelo Banco Central, em 2013, abriu caminho para que empresas de tecnologia começassem a operar como instituições financeiras, acelerando ainda mais a digitalização dos serviços. Em 2016, as carteiras digitais ganharam popularidade, permitindo pagamentos via aplicativos como PicPay e Mercado Pago. Em 2020, o Brasil já contava com 771 *fintechs*, um crescimento expressivo em relação às 130 registradas em 2015 (Radar FintechLab, 2020).

Nesse contexto, destaca-se o sucesso do Nubank, fundado em 2013, que rapidamente conquistou milhões de clientes com sua proposta de banco digital sem anuidade. Em 2025, a fintech superou o Itaú em número de clientes, consolidando-se como uma das maiores instituições financeiras do país. A crescente adoção de pagamentos via *mobile banking,* inteligência artificial e plataformas digitais transformou o comportamento dos consumidores e impulsionou a modernização do setor bancário.

Conforme figura 1, no ano de 2016 as transações feitas pelo *mobile banking* ultrapassaram as feitas pelo *internet banking*, já no ano de 2019 era mais que o dobro e saltando para seis vezes mais em 2022 conforme dados da Febraban de 2023. No ano de 2021 cabe destacar também o início das transações por WhatsApp. No mesmo período, as transações em pontos de vendas do comércio também tiveram um aumento significativo. Ainda no ano de 2019, houve um aumento exponencial no uso da inteligência artificial como modelo de atendimento com 248,2 milhões de interações conforme pesquisa Deloitte/Febraban, 2021.

Figura 2 - Transações bancárias por canal



Fonte: Pesquisa Deloitte/Febraban de Tecnologia Bancária 2020 (Deloitte, 2021).

3.3 CRIAÇÃO DO PIX (2020)

Um dos marcos mais significativos na inovação do sistema de pagamentos brasileiro foi o lançamento do PIX pelo Banco Central do Brasil (BACEN) em novembro de 2020. Este sistema representou uma ruptura paradigmática, superando as limitações dos métodos tradicionais de transferência, como o DOC (Documento de Ordem de Crédito) e a TED (Transferência Eletrônica Disponível), e impulsionando a inclusão financeira e a eficiência do mercado. A implementação do PIX não foi apenas um avanço tecnológico, mas também uma resposta às demandas por maior agilidade, segurança e acessibilidade no sistema de pagamentos.

Antes do PIX, as transferências eletrônicas eram frequentemente processadas em períodos de um dia útil (D+1 para o DOC) ou com restrições de horários e valores (TED). Essa lentidão e burocracia impactavam negativamente as transações comerciais e o dia a dia dos cidadãos. A necessidade de uma solução mais eficiente e inclusiva tornou-se evidente, especialmente considerando a crescente penetração da internet e dos dispositivos móveis na sociedade brasileira (Silva, 2023).

O PIX foi projetado para oferecer transferências instantâneas, disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana, e sem custos para pessoas físicas. Sua arquitetura inovadora, baseada em tecnologia de código aberto e utilizando o sistema de pagamentos instantâneos (SPI), permitiu a integração de diversos participantes do mercado financeiro, incluindo bancos, instituições de pagamento e fintechs (BACEN, 2020). Essa ampla integração contribuiu para sua rápida adoção e disseminação em todo o país.

A facilidade de uso e a universalidade do PIX contribuíram significativamente para sua popularidade. A utilização de chaves aleatórias (CPF, telefone, e-mail) simplificou o processo de envio e recebimento de dinheiro, tornando-o acessível a um público mais amplo, incluindo aqueles sem conta bancária tradicional (Silva, 2023). Essa característica de inclusão financeira foi um dos pilares do sucesso do PIX, expandindo o acesso a serviços financeiros e promovendo maior equidade no sistema.

O impacto do PIX no comércio eletrônico foi imediato e significativo. A agilidade nas transações permitiu que as empresas processassem pagamentos de forma mais eficiente, reduzindo custos e melhorando a experiência do cliente. A possibilidade de receber pagamentos instantaneamente impulsionou as vendas online e contribuiu para o crescimento do setor de e-commerce no Brasil. A redução da dependência de dinheiro físico tambéb propiciou maior segurança nas transações, reduzindo os riscos de roubo e furto (Deloitte, 2021).

Em apenas um ano após seu lançamento, o PIX alcançou uma adoção massiva, superando todas as expectativas. Os números impressionantes de transações processadas diariamente demonstram sua relevância no cotidiano dos brasileiros e seu impacto transformador na economia nacional. A rápida ascensão do PIX reforça a importância da inovação e da adaptação tecnológica no setor financeiro para atender às demandas de uma sociedade cada vez mais digital e conectada (Deloitte, 2021). A experiência do PIX serve como um exemplo de sucesso de uma iniciativa pública que impulsionou a modernização e a inclusão financeira no país.

3.4 INOVAÇÃO NO SERVIÇO PÚBLICO – CAIXA TEM

No início de 2020, o mundo foi impactado pela pandemia da COVID-19, uma crise sanitária global que exigiu rápidas respostas governamentais para mitigar seus efeitos socioeconômicos. No Brasil, milhões de cidadãos foram afetados financeiramente devido à necessidade de distanciamento social e ao fechamento de atividades econômicas. Diante desse cenário, o governo federal aprovou o auxílio emergencial em abril de 2020 por meio da Lei 13.982/2020, visando garantir suporte financeiro a trabalhadores informais, autônomos e famílias de baixa renda.

Em uma resposta rápida e inovadora, a Caixa Econômica Federal lançou o aplicativo Caixa Tem, apenas quatro dias após a aprovação da lei. Essa decisão representou um marco na modernização dos serviços financeiros públicos, permitindo que milhões de brasileiros acessassem o benefício diretamente pelo celular, sem a necessidade de comparecimento presencial às agências. Segundo Nunes (2020), a implementação do Caixa Tem envolveu um grande desafio tecnológico e operacional, mas era essencial diante da urgência da crise.

A adoção massiva do aplicativo foi impressionante: no primeiro mês, mais de 50 milhões de beneficiários estavam cadastrados na plataforma. O Caixa Tem introduziu funcionalidades como o cartão de débito virtual, viabilizando compras online e pagamentos sem necessidade de dinheiro físico. Portanto, o aplicativo ampliou a inclusão financeira, bancarizando milhões de brasileiros que antes não tinham acesso ao sistema bancário formal. Em 2021, o Caixa Tem já contabilizava mais de 109 milhões de contas ativas, consolidando-se como uma das maiores plataformas de serviços financeiros do país.

Schumpeter (1942) introduziu o conceito de "destruição criadora", no qual novas tecnologias substituem soluções obsoletas. O Caixa Tem exemplifica esse fenômeno ao reduzir a dependência de atendimento presencial e democratizar o acesso a serviços bancários, criando um paradigma na gestão de benefícios sociais.

A teoria da inovação disruptiva de Christensen (1997) explica como soluções tecnológicas acessíveis podem transformar setores inteiros. O Caixa Tem encaixa-se nesse modelo ao possibilitar que milhões de pessoas anteriormente excluídas do sistema bancário formal passassem a ter acesso a serviços financeiros digitais, remodelando a inclusão financeira no Brasil.

Henry Chesbrough (2003) propõe a inovação aberta como estratégia para acelerar o desenvolvimento de soluções. O Caixa Tem ilustra essa abordagem ao integrar diferentes atores do ecossistema financeiro e tecnológico para viabilizar rapidamente uma plataforma eficiente e escalável.

Essa inovação no setor público demonstrou como a tecnologia pode ser um catalisador para a inclusão financeira e a modernização da gestão de benefícios sociais, estabelecendo um novo paradigma para o desenvolvimento de políticas públicas digitais.

O caso do Caixa Tem evidencia a importância da gestão da inovação no setor público, demonstrando como conceitos acadêmicos podem ser aplicados para gerar impacto social positivo. Com base nas teorias de Schumpeter, Christensen e Chesbrough, percebe-se que a transformação digital não apenas moderniza serviços, mas também redefine o papel do Estado na promoção da inclusão social e econômica. Assim, iniciativas como o Caixa Tem servem de modelo para futuras políticas de inovação no setor público.

3.5 IMPLEMENTAÇÃO DO OPEN FINANCE (2021-2023)

Seguindo as diretrizes globais, o Brasil iniciou a implementação do Open Banking, um modelo de compartilhamento de dados bancários autorizado pelo cliente, promovendo maior transparência e competitividade no setor financeiro. A primeira fase, em 2021, permitiu que consumidores compartilhassem seus dados com diferentes instituições para obter ofertas personalizadas e melhores condições de crédito e serviços financeiros.

Com o avanço da regulamentação, o *Open Banking* evoluiu para o *Open Finance*, um conceito mais amplo que abrange não apenas dados bancários, mas também informações sobre seguros, investimentos, previdência e outras operações financeiras. A transição para o *Open Finance* em 2023 ampliou o escopo do sistema financeiro aberto, permitindo um ecossistema altamente integrado e centrado no consumidor.

A implementação do *Open Finance* gerou uma corrida entre os bancos para capturar e utilizar dados dos clientes de maneira estratégica. Instituições financeiras passaram a desenvolver novas soluções personalizadas, melhorando a oferta de crédito, a portabilidade de financiamentos e a gestão automatizada das finanças pessoais. Tecnologias como inteligência artificial e *machine learning* foram amplamente adotadas para analisar padrões de comportamento e oferecer recomendações financeiras adaptadas ao perfil do usuário.

A segurança e a proteção de dados se tornaram aspectos centrais na implementação do Open Finance. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) desempenhou um papel fundamental na regulamentação do compartilhamento de informações, garantindo que os clientes mantivessem total controle sobre seus dados e pudessem gerenciar permissões de acesso a diferentes instituições.

O impacto do *Open Finance* no mercado foi expressivo. Novos modelos de negócios surgiram, fomentando um ambiente mais competitivo, com *fintechs* e *startups* financeiras desafiando bancos tradicionais. Os consumidores passaram a ter maior poder de escolha, conseguindo melhores condições em serviços como empréstimos, investimentos e seguros, graças à transparência e ao acesso facilitado às informações financeiras.

À medida que o *Open Finance* continua a se consolidar, espera-se que o setor financeiro brasileiro se torne ainda mais dinâmico e inovador. O aumento da interoperabilidade entre instituições financeiras e a automação de processos financeiros são tendências que devem transformar a relação dos consumidores com os serviços bancários nos próximos anos, consolidando o Brasil como um dos países mais avançados na implementação do conceito de finanças abertas.

3.6 OPEN INSURANCE

Para entendermos o *Open Insurance* e sua relação com o *Open Finance*, é essencial destacar o papel da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), implementada no Brasil em 2018 pela Lei 13.709. A LGPD garante que os clientes tenham controle total sobre seus dados e sobre como eles podem ser compartilhados entre instituições financeiras e seguradoras. Esse avanço regulatório tem sido fundamental para a estruturação do *Open Insurance*, permitindo que consumidores escolham com quais empresas desejam compartilhar suas informações financeiras e de seguros de forma segura e transparente.

Conforme apontado pela FGV (2022), o Brasil se destaca como um dos países mais avançados na implementação dessas regulações, mesmo quando comparado a mercados desenvolvidos. No contexto do mercado de seguros, a operacionalização dessas regulamentações ainda é incipiente em muitas partes do mundo, mas no Brasil, grandes bancos e seguradoras, como Banco do Brasil, Bradesco e Itaú, já começaram a oferecer aos clientes a possibilidade de compartilhamento de dados entre instituições.

O *Open Insurance* busca fomentar um mercado mais competitivo e eficiente, onde os consumidores podem acessar ofertas mais vantajosas e serviços personalizados, otimizando a precificação de seguros e a gestão de riscos. Com a integração de inteligência artificial e análise de dados, as seguradoras podem oferecer produtos customizados de acordo com o perfil de cada cliente, promovendo maior acessibilidade e inovação no setor de seguros.

Christensen (1997) introduziu o conceito de inovação disruptiva para descrever mudanças tecnológicas que revolucionam setores ao criar mercados e redesenhar cadeias de valor. O *Open Insurance* pode ser visto como um exemplo desse fenômeno, pois desafia o modelo tradicional de distribuição de seguros ao permitir o compartilhamento de dados entre diferentes *players* do mercado, estimulando novos modelos de negócios e permitindo que startups e insurtechs concorram com grandes seguradoras estabelecidas.

Chesbrough (2003) propõe o conceito de Open Innovation, que enfatiza o uso de fluxos de conhecimento internos e externos para acelerar a inovação e ampliar oportunidades de mercado. No contexto do *Open Insurance*, a adoção de APIs abertas possibilita a integração entre seguradoras, *fintechs*, plataformas digitais e outros agentes do ecossistema financeiro, permitindo um desenvolvimento mais dinâmico de produtos e serviços personalizados. Esse modelo incentiva a co-criação e o surgimento de novos paradigmas no setor, como seguros embutidos (*embedded insurance*) e precificação baseada em comportamento (*usage-based insurance - UBI*).

Schumpeter (1942) definiu o conceito de "destruição criativa" para explicar como a inovação impulsiona o crescimento econômico ao substituir estruturas antiquadas por soluções mais eficientes. O *Open Insurance* segue essa dinâmica ao transformar a relação entre consumidores e seguradoras, promovendo maior transparência e eficiência na gestão de riscos. No Brasil, a adoção desse modelo está alinhada às melhores práticas internacionais, com iniciativas regulatórias avançadas que posicionam o país como um dos líderes globais na digitalização financeira.

A implementação do *Open Insurance* traz vantagens como maior personalização de produtos, impulsionada pela inteligência artificial e análise de dados, aumento da concorrência com novos entrantes desafiando incumbentes e aprimoramento da eficiência operacional ao reduzir assimetrias informacionais. No entanto, desafios significativos incluem a segurança e privacidade dos dados, exigindo conformidade com regulações como a LGPD, o engajamento do consumidor, que precisa confiar no sistema para compartilhar informações, e a interoperabilidade entre sistemas, que demanda padronização de APIs e colaboração entre diferentes agentes do mercado.

Nos próximos anos, espera-se que o *Open Insurance* se consolide como parte essencial da transformação digital do setor financeiro, promovendo maior acessibilidade e inovação. Com um ecossistema dinâmico e aberto, o Brasil tem o potencial de se tornar uma referência global na digitalização de seguros, impulsionando uma nova era de eficiência, segurança e experiência do cliente.

3.7 DREX - O Real Digital

O Drex, também conhecido como real digital, começou a ser desenvolvido pelo Banco Central do Brasil (BACEN) em 2020 em parceria com diversas instituições financeiras. Segundo o BACEN, o Drex será uma moeda digital com o mesmo valor do real, projetada para facilitar pagamentos e contratos inteligentes. No caso de uma transação imobiliária, por exemplo, o valor em Drex do comprador pode ser retido em sua conta e liberado ao vendedor assim que todas as condições do contrato forem cumpridas e registradas.

Segundo Mishkin (2019), a moeda desempenha três funções básicas: meio de troca, unidade de conta e reserva de valor. As CBDCs (Central Bank Digital Currency), ou Moeda Digital do Banco Central, como destaca Bordo (2021), representam uma evolução das moedas tradicionais ao aliarem essas funções a um ambiente digital seguro e controlado pelos bancos centrais.

De acordo com Nakamoto (2008), a blockchain é uma estrutura descentralizada baseada em criptografia que garante imutabilidade e segurança nas transações. No caso do Drex, essa tecnologia é empregada para garantir transparência e rastreabilidade.

Szabo (1997) introduziu o conceito de contratos inteligentes, que são programas autônomos capazes de executar acordos sem intermediários. No Drex, essa funcionalidade permite, por exemplo, que uma transação imobiliária ocorra apenas quando todas as condições forem atendidas.

Os benefícios da implementação do Drex incluem eficiência e redução de custos, uma vez que, segundo Carstens (2021), as CBDCs podem diminuir custos operacionais ao eliminar intermediários. Ademais, a digitalização pode ampliar o acesso a serviços financeiros, promovendo inclusão financeira (Goodhart, 2020). No entanto, há desafios significativos, como a necessidade de equilibrar regulação e privacidade, garantindo inovação sem comprometer a proteção de dados (Auer & Böhme, 2022). Com a digitalização total, aumentam os riscos de ataques cibernéticos, tornando a cibersegurança um aspecto crítico (Duffie, 2021).

O Drex representa uma revolução no sistema financeiro brasileiro, alinhando-se às tendências globais das CBDCs. No entanto, sua implementação requer atenção a desafios técnicos, regulatórios e de segurança. O sucesso desse projeto dependerá do equilíbrio entre inovação e estabilidade financeira, bem como da aceitação por parte da sociedade e do mercado.

Por se tratar de um projeto inovador e altamente tecnológico, a implementação do Drex envolve a interação com diversas plataformas e requer testes rigorosos. Desde 2023, o BACEN tem conduzido experimentações para garantir a viabilidade, segurança e eficiência do sistema. A expectativa é que, em breve, o Drex esteja disponível para a população brasileira, promovendo ainda mais a digitalização da economia e proporcionando um ambiente financeiro mais ágil e seguro.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória de inovações no sistema bancário brasileiro ao longo das últimas décadas evidencia um setor dinâmico, impulsionado por avanços regulatórios e tecnológicos que transformaram a oferta de serviços financeiros. Desde a modernização do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) e o crescimento das fintechs, até a consolidação do Open Finance e a introdução do Drex, observa-se um movimento contínuo de digitalização e aprimoramento da segurança e acessibilidade dos serviços financeiros.

O lançamento do PIX representou uma revolução na forma de pagamentos e transferências, promovendo agilidade e redução de custos para consumidores e empresas. Paralelamente, o Open Finance e o Open Insurance fomentaram maior competitividade no setor, permitindo aos clientes um maior controle sobre seus dados e ampliando as opções de serviços financeiros. O Drex, por sua vez, surge como uma inovação promissora, trazendo a tecnologia blockchain para o sistema financeiro, com potencial para aumentar ainda mais a eficiência e segurança das transações.

Diante desse cenário, conclui-se que o Brasil se consolidou como um dos líderes globais em inovação financeira, servindo de referência para outros mercados. No entanto, os avanços requerem um acompanhamento regulatório e um compromisso contínuo com a segurança digital e a inclusão financeira. O futuro do setor dependerá da capacidade de adaptação às novas tecnologias e da manutenção de um ambiente favorável à inovação e concorrência.

REFERENCIAS

ALMEIDA, A. E. S.; JORGE, M. A. Fintech, Inclusão Digital e Bancarização no Brasil. Revista de Economia Mackenzie, v. 18, n. 2, p. 80–108, 2021. DOI: 10.5935/1808-2785/rem.v18n2p.80-108.

AUER, R.; BÖHME, R. The future of central bank digital currency. BIS Working Papers, n. 880, 2022. Disponível em: https://www.bis.org/publ/work880.htm. Acesso em: 10 jan. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). Lançamento do PIX. Brasília: BCB, 2020. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=1. Acesso em: 10 dez. 2024.

BORDO, M. D. Central Bank Digital Currency in Historical Perspective. National Bureau of Economic Research, 2021. DOI: 10.3386/w25455.

BRADESCO SEGUROS. Open Insurance. Disponível em: https://www.bradescoseguros.com.br/clientes/open-insurance. Acesso em: 14 dez. 2024.

CARSTENS, A. The future of money and payments. Speech at the BIS Innovation Hub, 2021. Disponível em: https://www.bis.org/speeches/sp210202.htm. Acesso em: 12 fev. 2025.

CHESBROUGH, H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business Press, 2003.

CHRISTENSEN, C. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press, 1997.

DELOITTE. Relatório sobre o impacto do PIX na economia brasileira. 2021. FEBRABAN. Pesquisa de Tecnologia Bancária. 2020. Disponível em: https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa%20Febraban%20de%20Tecnologia%20Banc%C3%A1ria%202020%20VF.pdf. Acesso em: 10 jan. 2025.

DUFFIE, D. Digital Currencies and Fast Payment Systems: Disruption is Coming. BIS Papers, n. 117, 2021. Disponível em: https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.htm. Acesso em: 02 fev. 2025.

FEBRABAN. Pesquisa de Tecnologia Bancária. 2020. Disponível em: https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa%20Febraban%20de%20Tecnologia%20Banc%C3%A1ria%202020%20VF.pdf. Acesso em: 08 fev. 2025.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). Impactos Econômicos do Open Finance. Relatório 2022. Disponível em: https://fgviisr.fgv.br/sites/default/files/2024-05/Relatorio%20FGV%20-%20Impactos%20Econ%C3%B4micos.pdf. Acesso em: 15 jan. 2025.

MATTOS, M. A. B. B. Exclusividade na adquirência e seus impactos no mercado financeiro. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/4621. Acesso em: 30 jan. 2025.

NAKAMOTO, S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. Disponível em: https://bitcoin.org/bitcoin.pdf. Acesso em: 08 fev. 2025.

NUBANK. O Nubank é um banco? Blog Nubank, 2020. Disponível em: https://blog.nubank.com.br/o-nubank-e-um-banco/. Acesso em: 30 jan. 2025.

SCHUMPETER, J. A. Capitalism, Socialism and Democracy. Harper & Brothers, 1942.

SILVA, J. J. O. Uma análise sobre o sistema de pagamento instantâneo do PIX: Um estudo bibliográfico. Universidade Federal de Campina Grande, 2023. Disponível em: http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/33013. Acesso em: 30 jan. 2025.

UNIOESTE. Digitalização do sistema bancário e impactos socioeconômicos. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2023. Disponível em: https://tede.unioeste.br/handle/tede/6603. Acesso em: 30 jan. 2025.

SZABO, N. Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets. 1997. Disponível em: https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html. Acesso em: 05 fev. 2025.