

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Henrique Rabelo Batista Pereira

**Impactos das inovações tecnológicas no setor bancário brasileiro no
período de 2017 a 2021**

GOIÂNIA
2022

Henrique Rabelo Batista Pereira

Impactos das inovações tecnológicas no setor bancário brasileiro no período de 2017 a 2021

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientadora: Prof. Ms. Neide Selma N. Oliveira Dias

Goiânia

2022



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Henrique Rabelo Batista Pereira

2019.2.0021.0028-0

Impactos das inovações tecnológicas no setor bancário brasileiro no período de 2017 a 2021

Monografia apresentada como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, submetida à aprovação da banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Orientadora: Prof. Ms. Neide Selma N. Oliveira Dias

Membro: Dr. Carlos Leão

Membro: Ms. Mauro César de Paula

Agradeço à minha família, que sempre me ofereceu suporte e me concedeu diversas oportunidades. Assim como também deixo meus agradecimentos a todos os professores da PUC-GO de Ciências Econômicas, que me auxiliaram a pavimentar a minha jornada, e em especial a Prof. Ms. Neide Selma N. Oliveira Dias, por me orientar nesta etapa final.

*“Não querer compreender, não analisar...
Ver-se como à natureza; olhar para as suas
impressões como para um campo — a
sabedoria é isto.” (Fernando Pessoa. Livro do
Desassossego).*

RESUMO

Em um mercado altamente competitivo cujos consumidores estão cada vez mais habituados a serviços e produtos arrojados, as instituições do setor bancário se veem na obrigação de inovar continuamente para manterem-se relevantes. Desde 2017 a 2021, o mercado bancário passou por diversas transformações e adaptações num período de alta digitalização, presenciando a ascensão de novas instituições financeiras com métodos e tecnologias inovadoras. A problemática apresentada no decorrer do presente estudo será averiguar a importância das inovações tecnológicas ao setor bancário brasileiro e os benefícios trazidos por elas à população brasileira. Com a finalidade de avaliar se, para a população brasileira, teriam sido positivos os impactos causados pela adoção das inovações tecnológicas no setor bancário do Brasil, tem-se o objetivo de analisar as tendências em tecnologia para o setor, os investimentos realizados pelas instituições financeiras em tecnologia e a sua repercussão nas transações bancárias brasileiras. Para a execução da monografia, utilizou-se uma metodologia de pesquisa de caráter qualitativo e quantitativo, por meio do desenvolvimento de uma revisão bibliográfica e do tratamento estatístico de dados. Ao fim, comprovou-se a hipótese ao observar que é possível proporcionar uma melhor experiência para os clientes nos canais digitais, assim como uma maior eficiência por meio da implementação de novas tecnologias, como a digitalização das operações.

Palavras-chave: Inovações Tecnológicas; Setor Bancário Brasileiro; Bancos Digitais; Digitalização; Brasil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tecnologias 2021 vs 2022 (em %) no setor bancário brasileiro.....	28
Figura 2 - Composição dos dispêndios com tecnologia por setor (em %) no Brasil e no mundo em 2021.....	32
Figura 3 - Proporção de cada atividade em relação ao orçamento total de Serviços de TI.....	36
Figura 4 - Distribuição das agências tradicionais por região do Brasil no período de 2019 a 2021.....	38
Figura 5 - Composição das transações bancárias com e sem movimentação financeira por tipo de canal no Brasil (em %) no período de 2020 a 2021.....	45
Figura 6 - Composição das transações por canal no Brasil em 2021.....	47

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Total do orçamento dos bancos em tecnologia no Brasil (em R\$ bi) no período de 2017 a 2021.....	33
Gráfico 2 - Composição do orçamento dos bancos em tecnologia no Brasil (em %) no período de 2017 a 2021.....	34
Gráfico 3 - Total dos investimentos dos bancos em tecnologia no Brasil (em R\$ bilhões) no período de 2017 a 2021.....	35
Gráfico 4 - Total das despesas dos bancos em tecnologia no Brasil (em R\$ bilhões) no período de 2017 a 2021.....	35
Gráfico 5 - Agências tradicionais no Brasil (em milhares) no período de 2017 a 2021.....	37
Gráfico 6 - Caixas eletrônicos automáticos no Brasil (em milhares) no período de 2017 a 2021.....	39
Gráfico 7 - Volume de transações no Brasil (em bilhões) no período de 2017 a 2021.....	41
Gráfico 8 - Composição de transações no Brasil (em %) no período de 2017 a 2021.....	42
Gráfico 9 - Composição das transações por tipo de canal no Brasil (em %) no período de 2017 a 2021.....	43
Gráfico 10 - Transações bancárias com e sem movimentação financeira por tipo de canal no Brasil (em bilhões) no período de 2017 a 2021.....	44
Gráfico 11 - Contas ativas por <i>mobile banking</i> no Brasil (em milhões) no período de 2020 a 2021.....	48
Gráfico 12 - Contas ativas por <i>internet banking</i> no Brasil (em milhões) no período de 2020 a 2021.....	49
Gráfico 13 - Contas correntes abertas por canal no Brasil (em milhões) no período de 2020 a 2021.....	49

LISTA DE SIGLAS

ATMs - *Automatic Teller Machine*

BACEN - Banco Central do Brasil

CMN - Conselho Monetário Nacional

CRM - *Customer Relationship Management*

DOC - Documento de Ordem de Crédito

EUA - Estados Unidos da América

FEBRABAN - Federação Brasileira de Bancos

FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

IoT - *Internet of Things*

IPO - *Initial Public Offering*

PABs - Postos de Atendimento Bancário

PIS - Programa de Integração Social

SCD - Sociedades de Crédito Direto

SEP - Sociedades de Empréstimos entre Pessoas

SFN - Sistema Financeiro Nacional

SPB - Sistema de Pagamentos Brasileiro

TED - Transferência Eletrônica Disponível

TI - Tecnologia da Informação

Sumário

INTRODUÇÃO	11
1 INTERMEDIações FINANCEIRAS, INOVAções TECNOLóGICAS E	
<i>FINTECHS</i>	13
1.1 Intermediações financeiras	13
1.2 Intermediários financeiros: vantagens e soluções	14
1.3 As Inovações Tecnológicas	16
1.4 <i>Fintechs</i> e Bancos Digitais	17
1.5 Regulação das <i>Fintechs</i>	19
1.6 Adaptação ao novo cenário	20
2 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR BANCÁRIO NO BRASIL	22
2.1 Evolução Histórica do Sistema Bancário e Financeiro Brasileiro	22
2.2 Bancos Tradicionais no Brasil	23
2.3 <i>Fintechs</i> no Brasil	25
3 OS IMPACTOS DAS INOVAções TECNOLóGICAS NO SETOR BANCÁRIO	
BRASILEIRO	27
3.1 Tendências em Tecnologia	27
3.2 Investimentos em Tecnologia	31
3.2.1 Orçamento de Tecnologia da Informação	31
3.3 Agências Bancárias	37
3.4 Modelos de Trabalho no Setor Bancário	39
3.5 Transações Bancárias	40
3.5.1 Composição de transações	41
3.5.2 Tipos de transação	45
3.6 Contas Ativas	47
CONSIDERAções FINAIS	51
REFERências BIBLIOGRÁFICAS	53

INTRODUÇÃO

O setor bancário é um pilar essencial para a sociedade brasileira que está em uma evolução tecnológica constante. Em um mercado altamente competitivo cujos consumidores estão cada vez mais habituados a serviços e produtos arrojados, associados a exímia performance de soluções que usufruem das mais avançadas tecnologias, as instituições se veem na obrigação de inovar continuamente para manterem-se relevantes.

Desde 2017 a 2021, o mercado bancário passou por diversas transformações e adaptações num período de ampla digitalização, presenciando o surgimento e a ascensão de novas instituições financeiras com métodos e tecnologias inovadoras, conhecidas como *fintechs*. Sendo assim, competitivamente, a adoção de novas aplicações tecnológicas torna-se imprescindível, porém, ela transforma drasticamente a maneira com a qual as instituições bancárias operam e prestam serviços aos seus clientes.

Com a finalidade de analisar se, para a população brasileira, teriam sido positivos os impactos causados pela adoção das inovações tecnológicas no setor bancário no Brasil, serão avaliadas nesse estudo as tendências em tecnologia para o setor, os investimentos realizados pelas instituições financeiras em tecnologia e a sua repercussão nas transações bancárias brasileiras.

A problemática apresentada no decorrer do presente estudo será averiguar a importância das inovações tecnológicas ao setor bancário brasileiro e os benefícios trazidos por elas à população brasileira. Para tal, faz-se necessário ter uma visão histórica e atual do contexto mercadológico desse setor. Por isso, será abordado um desenvolvimento sobre intermediações financeiras, a evolução histórica do sistema bancário e financeiro brasileiro e um escopo geral de alguns dos bancos tradicionais e algumas das *fintechs* de maior sucesso no mercado atual do Brasil.

A hipótese principal é a de que os impactos das inovações tecnológicas no setor bancário foram positivos para a população brasileira, devido ao potencial das inovações tecnológicas em promover uma experiência mais agradável para os consumidores por meio dos canais digitais e uma maior eficiência por meio da digitalização das operações, fazendo com que as instituições financeiras apliquem recursos em várias áreas que agreguem às estratégias de investimentos em tecnologia.

Quanto à metodologia, a pesquisa será de caráter qualitativo e quantitativo. Será

desenvolvido uma revisão bibliográfica sobre o assunto e, também, o tratamento estatístico de dados. Para tanto, serão considerados dados coletados em pesquisas feitas por meio de formulário eletrônico e entrevistas realizadas com diversos bancos e executivos atuantes na área de tecnologia bancária. Para complementar, foram incluídas informações de dados públicos com o intuito de explorar as tendências em tecnologia para o setor bancário brasileiro, os investimentos em tecnologia e as transações bancárias no Brasil.

No primeiro capítulo serão feitas revisões bibliográficas sobre aspectos que representam as instituições financeiras nacionais na atualidade. Dessa forma, serão abordados temas como intermediação financeira, inovações tecnológicas, *fintechs* e bancos digitais.

No segundo capítulo será tratada uma visão sobre a evolução histórica do sistema bancário e financeiro brasileiro, assim como um escopo geral de alguns dos bancos tradicionais e algumas das *fintechs* de maior sucesso no mercado atual, com o intuito de gerar uma compreensão maior sobre o mercado no qual as inovações tecnológicas atuam.

No capítulo 3, serão apresentadas as maneiras com as quais a ampla utilização da tecnologia no setor bancário se reverte em maior qualidade de experiência e conveniência para o consumidor brasileiro.

1 INTERMEDIÇÕES FINANCEIRAS, INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E *FINTECHS*

Para que seja possível haver uma melhor compreensão do setor bancário brasileiro moderno, deve-se ter um entendimento prévio sobre aspectos que representam as instituições financeiras nacionais nos dias de hoje. Dessa forma, temas como intermediação financeira, inovações tecnológicas, *fintechs* e bancos digitais identificam-se como indispensáveis na descrição das instituições bancárias brasileiras atuais.

1.1 Intermediações financeiras

Como atividade típica do setor bancário, a intermediação financeira, segundo a literatura econômica, é a captação de recursos pelas instituições financeiras, que repassam capital dos agentes superavitários para os agentes deficitários. Assim, Assaf Neto (2019) assegura que a intermediação financeira estabelece-se a partir da relação entre os agentes econômicos superavitários e os agentes econômicos deficitários, conhecidos também como “poupadores” e “tomadores de recursos”, respectivamente. Tais agentes configuram-se como todas e quaisquer pessoas físicas e jurídicas e governo que participam do sistema econômico.

O sistema econômico, por sua vez, tem suas necessidades e expectativas atendidas pelos intermediários financeiros, os quais oferecem opções adequadas para custódia, aplicação de recursos e acesso às fontes de financiamentos que viabilizam investimentos e consumo (ASSAF NETO, 2019).

Parte significativa dos recursos da economia circula no mercado por meio de intermediários financeiros, que atuam especificamente com o objetivo de alinhar as expectativas e interesses dos agentes econômicos que possuem a competência de poupar com os agentes econômicos deficitários. Essa intermediação ocorre por meio da colocação no mercado de valores mobiliários e valores econômicos através de bancos, caixas econômicas, fundos de pensão e instituições congêneres (ASSAF NETO, 2019).

Para compreender de forma simplificada o conceito de intermediação financeira, suponha-se um cenário hipotético em que no interior de Goiás há um

jovem empreendedor com a ideia de um grande e promissor empreendimento que possui o potencial de empregar centenas de pessoas. Porém, o jovem empreendedor não possui o capital requerido para dar início ao seu projeto. Pouco distante dali, na capital em Goiânia, encontra-se um senhor aposentado com milhões de reais em sua poupança. Milhões de reais esses que poderiam facilmente financiar o empreendimento por meio de um empréstimo do senhor, o agente superavitário, ao jovem empreendedor, o agente deficitário, e, assim, poderiam juntos empregar centenas de trabalhadores em Goiás.

Mas, promover esse encontro pode não ser tão simples. É neste cenário em que a intermediação financeira torna-se oportuna, como, por exemplo, na atuação de um banco. A solução mais simples seria, então, fazer com que o agente superavitário deposite seus recursos em um banco, o qual gerará rendimentos ao senhor. Enquanto o banco, por sua vez, empresta ao jovem, que pagará juros por isso. Dessa forma, graças ao intermediário financeiro neste cenário hipotético, centenas de cidadãos desempregados em Goiás teriam uma nova oportunidade de emprego.

Empregar centenas de pessoas em um novo empreendimento não é algo tão simples assim, porém, os intermediários financeiros existem justamente para facilitar as transações entre os agentes econômicos de maneira segura, rápida e simples. Para Allen e Santomero (2014), os intermediários financeiros são solucionadores essenciais de duas grandes complicações: os custos de transação e a assimetria de informação.

1.2 Intermediários financeiros: vantagens e soluções

Fazer com que o jovem empreendedor e o senhor encontrem-se e negociem de maneira direta, sem o intermédio financeiro, ocasionaria em diversos custos de transação para os bolsos de ambos os lados. Ficaria por conta de o agente superavitário arcar com os gastos em encontrar um agente deficitário que se encaixasse exatamente no perfil que suprisse as devidas demandas exigidas, além de ter que se responsabilizar por conta própria a analisar o perfil de risco do tomador de recursos e fiscalizar as suas movimentações posteriores (FARIA, 2018).

Tal busca acarretaria em muito tempo gasto e diversos custos para ambos, mediante custos de triagem, verificação, análise, monitoramento e aplicação de leis,

sem mencionar as complicações decorrentes de assimetrias de informação (FARIA, 2018).

Além disso, em uma negociação direta, o tomador de recursos sempre possui uma vantagem no que se diz respeito ao entendimento pleno dos reais riscos e possíveis retornos do seu empreendimento no qual os recursos emprestados serão investidos, afinal, trata-se do seu próprio empreendimento. Dessa forma, cria-se uma assimetria de informação, que faz com que o agente superavitário fique a mercê do agente deficitário em um potencial cenário, no qual o tomador de recursos comece a se envolver em atividades arriscadas demais para quem o concedeu o empréstimo, comprometendo em longo prazo o pagamento da dívida (FARIA, 2018).

Para tal questão, os intermediários financeiros facilitam a transferência de risco entre os agentes econômicos e lidam com o número cada vez maior de mercados e instrumentos financeiros. Assim sendo, os intermediários financeiros, como os bancos, reduzem os custos de transação por meio da competência desenvolvida pela especialização da atividade que executam e por meio da economia de escala que são capazes de auferir, devido às suas extensões e à quantidade de transações que são capazes de efetuar concomitantemente (FARIA, 2018).

Os intermediários financeiros também possuem larga vantagem sobre os indivíduos para arcar com os custos fixos da avaliação de ativos, segundo Bhattacharya e Thakor (1993). Trata-se de uma competição desleal. A facilidade com a qual as instituições financeiras conseguem lidar com esses custos se dá por conta da sua capacidade em diluir tais custos com ganhos de escala, o que não é viável para um único indivíduo (FARIA, 2018).

Ademais, os intermediários financeiros também fazem com que as assimetrias de informação sejam reduzidas por meio da competência desenvolvida pela especialização da atividade que executam, a qual os capacita para executarem apuradas análises de crédito e seleções de ativos com os melhores riscos possíveis (FARIA, 2018).

Por conta do seu amplo acesso a informações, decorrentes de uma vasta carteira de clientes pela qual eles possuem acesso a diversas informações de perfis e históricos bancários, os bancos encontram-se na vantagem perante quaisquer outros agentes econômicos (FARIA, 2018).

Assim sendo, os bancos tradicionais, por suas diversas vantagens competitivas, sempre demonstraram enorme relevância sobre o setor bancário brasileiro, empenhando-se continuamente em ampliar cada vez mais sua influência e eficiência por meio de inovações.

1.3 As Inovações Tecnológicas

A inovação tecnológica, segundo Schumpeter (1984), é um fator que possibilita, por meio da informação e do conhecimento, o surgimento de novos produtos e serviços, assim como novos modelos de negócio. No caso do setor bancário, a inovação tecnológica aumenta a produtividade e altera o referencial de competição. Conseqüentemente, as inovações alteram a estrutura de mercado vigente e a forma de atuação das empresas em determinado setor.

Dessa forma, ele destaca a importância das inovações para a economia. A dinâmica da “destruição criadora” do surgimento do novo desbancando o velho, segundo ele, é um aspecto fundamental do capitalismo e para o desenvolvimento da economia.

As inovações possibilitam que novas empresas surjam, desenvolvendo e/ou utilizando determinadas tecnologias, com novas formas de organização que permitem a entrada em mercados até então de difícil ingresso, como é o caso do setor bancário brasileiro.

Segundo Marques (2019), desde a década de 1980, o mercado bancário brasileiro busca aprimorar-se nos quesitos segurança, competitividade, execução de processos e digitalização da interação com seus clientes. Entretanto, tal mercado teve que conciliar esses aperfeiçoamentos a inúmeras adversidades que decorriam ao longo das décadas, que eram causadas por desvalorização cambial, desequilíbrio fiscal e altos índices inflacionários.

Superados os transtornos, o mercado bancário passou por diversas mudanças e aperfeiçoamentos. Com o avanço e a integração da tecnologia, a digitalização tornou-se indispensável para qualquer instituição que busca evitar a obsolescência. Portanto, os bancos sempre se reinventaram para se adaptar às novas realidades e necessidades de seus clientes, desenvolvendo produtos e serviços cada vez mais sofisticados (MARQUES, 2019).

Então, as instituições bancárias passaram a ampliar expressivamente seus investimentos em Tecnologia da Informação (T.I.), assim como em diversas outras formas de avanços e inovações tecnológicas. Sendo que, tais esforços também serviram como resposta ao surgimento de novas empresas no mercado financeiro bancário, empresas com novos modelos de negócio que consideram novos tipos de organização e novas formas de atuação distintas das encontradas até então, que estão movimentando o setor financeiro de maneira extremamente significativa, as chamadas *fintechs*, como ressalta Andrade (2019).

1.4 Fintechs e Bancos Digitais

Conforme Diniz (2020), o movimento *fintech* protagoniza novas empresas do setor financeiro, como bancos digitais, que utilizam tecnologia de forma inovadora como meio para criar e entregar produtos e serviços com a máxima eficiência.

No Brasil, o movimento vem ganhando força desde 2015. Seu crescimento ocorre de maneira sem precedentes e tem um potencial e impacto exponencial em todo o mercado historicamente tradicional. Aqui, as *fintechs* preenchem lacunas e corrigem distorções do mercado bancário nacional, tais como a falta de competição entre as instituições e a excessiva concentração de crédito (DINIZ, 2020).

As *fintechs*, como seu nome já indica, consistem na junção de “*Financial*” e “*Technology*” e, basicamente, são empresas que respondem questões financeiras com soluções tecnológicas (Glasmeyer, 2021).

Em um mercado como o brasileiro, repleto de burocracia, altas comissões cobradas pelos bancos tradicionais e grande parte da população com dificuldade de acesso a serviços financeiros, *fintechs*, como os bancos digitais, oferecem modelos de negócios simplificados e com custos menores que os bancos tradicionais e isso é refletido em serviços mais baratos aos consumidores, que oferecem conveniência e inovação por meio de aplicativos e serviços digitais (Glasmeyer, 2021).

Os bancos digitais, na visão de Marques (2019), são instituições criadas na última década em meio a um mercado tradicional, que até então investia em inovação de processos com o objetivo específico de elevar sua rentabilidade, e que pouco se preocupava com a visão da comodidade de seus clientes.

Por conseguinte, o banco digital popularizou-se convenientemente para atender essa demanda brasileira, tornando-se um acesso eficiente às transações bancárias e aos diversos serviços financeiros em um país desigual com diferenças econômicas e regionais, num cenário propício em que o uso do celular, como tecnologia móvel, tornou-se usual nas novas gerações (ALVES; YOSHIKUNI; GALEGALE, 2020).

Marques (2019) ressalta as quebras de paradigmas trazidas pelos bancos digitais da seguinte forma:

Até a criação dos Bancos Digitais não havia um produto substituto ao mercado bancário. Um cliente descontente poderia mudar de banco, contudo não era possível sair do ciclo criado por este mercado. Com ideias inovadoras e propondo um relacionamento remoto, digital e, principalmente, com custo menor, os Bancos Digitais exploraram o nicho de mercado de clientes descontentes com o tempo perdido para ir até uma agência bancária e com baixa percepção de benefício em relação às tarifas e juros cobrados pelos bancos. Ao identificar essas lacunas do mercado, os Bancos Digitais causaram sérios questionamentos dos clientes às práticas até então constituídas (MARQUES, 2019, p. 16).

Seguindo essa linha de pensamento, Borges *et al.*, 2021, p.2, conclui então que: “Seguindo as novas tendências do setor financeiro quanto ao uso de tecnologias digitais, novos modelos de negócio têm surgido e os bancos passaram a enfrentar a competição de novos entrantes no mercado”.

As funções desses novos entrantes no mercado do setor bancário, conforme Severiano *et al.* (2021), são as mesmas exercidas pelos bancos tradicionais, porém, as características que os difere são: a velocidade nas operações e no atendimento, o seu custo, que na maioria não há pagamento por transferências, os saques e as taxas para investimentos que são melhores oferecidos.

Observa-se, dessa forma, o paradigma de uma realidade em que as atividades bancárias tradicionais tornam-se obsoletas perante o novo mercado digital. Mesmo que essas atividades já tenham sido amplamente praticadas e essencialmente utilizadas, a revolução digital mudou tudo, a tecnologia da informação tornou a regulação bancária precária, como afirma McMillan (2018). E adaptar-se a esse mercado não é uma tarefa fácil de se realizar, reafirma De Carvalho, 2020, p. 1, “quanto mais inovadora é a solução, maior é o risco que a instituição está exposta ao escolher uma proposta inédita”.

Com isso, o investimento em T.I. vem se desenvolvendo ao longo dos anos para melhor atender esse mercado. Segundo Santos, 2021, p. 4, “o desenvolvimento de um aplicativo bancário se mostrava impraticável para ser construído, em tempo hábil e equipe reduzida. Atualmente as linguagens nos proporcionam o mesmo recurso em tempo reduzido e menor custo de equipe”.

Desse modo, verifica-se que o contexto exposto mostra que os negócios digitais, na visão de Candido (2020), apresentam uma história recente de aumento significativo de sua importância no cenário mundial e nacional, expondo modelos diferenciados de negócio, oferecendo produtos e serviços financeiros de baixo custo, usando plataformas *on-line* para a sua execução.

Em frente a essa grande evolução tecnológica no meio do setor bancário, torna-se imprescindível o estudo do impacto das inovações tecnológicas nesse mercado, pois tal fato possui uma grande reverberação na vida de todos, assim como na economia brasileira. Ele transforma toda a abordagem que se havia ao lidar com instituições financeiras e, portanto, merece a devida atenção acadêmica.

1.5 Regulação das *Fintechs*

Embora as *fintechs* ofereçam modelos de negócios simplificados, o setor financeiro brasileiro ainda é amplamente regulamentado pelas leis e normas das instituições governamentais. Para que se tenha credibilidade e segurança dos consumidores e do mercado perante as instituições financeiras, deve-se haver segurança jurídica. Assim, é requerido que uma vasta quantidade de medidas e normas também regulem as atividades internas das *fintechs* no Brasil (Glasmeyer, 2021).

Conforme Glasmeyer (2021), a primeira lei que influenciou a regulamentação das *fintechs* no país foi a Lei 12.865/2013, a mesma que criou o Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), no qual as *fintechs* são incorporadas através de conjuntos de instituições formuladas como instituições de pagamento. Sendo que, as instituições de pagamento realizam atividades de pagamento mas não são classificadas como instituições financeiras. Além disso, a lei autoriza tanto o Conselho Monetário Nacional quanto o Banco Central do Brasil a emitir regras para regulamentar essas instituições.

Embora já presentes no Brasil desde o início da década passada, as *fintechs* passaram a ter regras específicas no país apenas a partir de abril de 2018, quando elas começaram a ser classificadas em duas diferentes categorias e ter seu funcionamento regulamentado de acordo com resoluções concebidas pelo Conselho Monetário Nacional (Glasmeyer, 2021).

A resolução 4.656 de abril de 2018 define o que é uma Sociedade de Crédito Direto (SCD) e as Sociedades de Empréstimos entre Pessoas (SEP), integrando, dessa forma, as *fintechs* na regulamentação brasileira (Glasmeyer, 2021).

De acordo com o Banco Central do Brasil (2020), a função essencial da SCD é executar operações de financiamento, empréstimo e aquisição de direitos creditórios através de plataformas eletrônicas, com recursos próprios, enquanto a função essencial da SEP é executar operações de empréstimo e financiamento entre pessoas através de meios eletrônicos, que se caracteriza por ser a intermediação financeira em que os recursos financeiros obtidos dos credores, conhecidos como agentes superavitários, são direcionados aos tomadores de recursos, os devedores, após negociação em plataforma eletrônica.

1.6 Adaptação ao novo cenário

Integradas, regulamentadas e atuantes no mercado brasileiro, Faria (2018) diz que as *fintechs* promovem um modelo mercadológico mais diligente que os intermediários financeiros tradicionais, obtendo a sua maior vantagem competitiva e seu maior diferencial através do seu modelo operacional plenamente digital e altamente automatizado, o qual proporciona uma estrutura organizacional muito mais enxuta com custos reduzidos, o que resulta em preços mais baixos aos serviços e produtos ofertados aos consumidores finais.

Marques (2019) considera a entrada dos bancos digitais responsável pela elevação da concorrência no setor. Em um cenário mercadológico brasileiro no qual não havia produtos ou serviços substitutos aos oferecidos pelo setor bancário tradicional, as instituições financeiras encontravam-se livres para dedicar seus esforços apenas aos seus interesses próprios, em favor do aumento da sua lucratividade por meio da redução de custos e elevação de receitas sem que fosse priorizado a qualidade do atendimento ao consumidor.

No entanto, com a ascensão dos bancos digitais e seu crescimento exponencial nos últimos anos, as instituições financeiras tradicionais começaram a investir mais na qualidade de atendimento ao cliente, promovendo rapidez, segurança, conforto, facilidade e comodidade na entrega do seu serviço por meio do investimento em canais digitais e na digitalização das operações (MARQUES, 2019).

Já Barbosa (2018) afirma que as *fintechs* emergem no setor bancário e financeiro como resultado de uma fase de evolução do mercado, em que a introdução de novas tecnologias aplicáveis no sistema financeiro abrem caminho e permitem o surgimento de novos modelos de negócio baseados na inovação, que possibilitam a novas empresas o ingresso em setores altamente concentrados e fechados, cujos ambientes tradicionais assumem cada vez mais uma atmosfera tecnológica. Assim, o autor afirma que a transformação do setor bancário e financeiro e o fenômeno das *fintechs* são processos decorrentes de um mesmo vetor: a inovação tecnológica.

2 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR BANCÁRIO NO BRASIL

Esse capítulo visa apresentar uma breve visão sobre a evolução histórica do sistema bancário e financeiro brasileiro, assim como um escopo geral de alguns dos bancos tradicionais e algumas das *fintechs* de maior sucesso no mercado atual, para que tenha-se uma compreensão maior sobre o mercado no qual as inovações tecnológicas atuam.

2.1 Evolução Histórica do Sistema Bancário e Financeiro Brasileiro

Conforme Barbosa (2018), a evolução do setor bancário brasileiro foi constituída de acordo com os moldes do processo de desenvolvimento do sistema financeiro europeu, trazido pelo Império português no século XIV, e de acordo com as medidas internas instituídas com o intuito de desenvolver e reforçar o sistema financeiro brasileiro.

Foi a partir da concepção e surgimento do Banco do Brasil em 1808, também conhecido como o marco do surgimento do Sistema Financeiro Nacional, que houve um acentuado progresso duradouro e estrutural no setor bancário brasileiro (BARBOSA, 2018).

Para Barbosa (2018), inicialmente, a atuação bancária brasileira se limitava a funções básicas de um banco comercial de depósitos e empréstimos, atendendo apenas uma pequena parte da população. Posteriormente, ao longo do século XX, diversas inovações surgiram ao decorrer de um enfático desenvolvimento e de consequências das guerras mundiais.

Assim, decorreu-se ao longo do início do século XX, a criação de um sistema bancário propriamente dito. Até então, a existência de bancos no Brasil não se caracterizava por uma plena integração de um agregado de instituições financeiras. Por meio de mudanças institucionais, tal consolidação tornou-se viável (BARBOSA, 2018).

Por fim, a instauração do Plano Real consolidou o sistema bancário e financeiro como é conhecido hoje em dia, proporcionando, graças às suas medidas, credibilidade e solidez ao sistema. As evoluções ocorridas durante este período tornaram possível a acentuada evolução tecnológica do setor bancário brasileiro desde então (BARBOSA, 2018).

Ao decorrer do tempo, o mercado competitivo entre as instituições financeiras tornou-se cada vez mais vasto, com novos integrantes e concorrentes, especialmente em anos recentes nos quais as *fintechs* e a digitalização dos bancos vêm ganhando amplo apelo populacional.

Tal cenário estimula a manutenção e a evolução da qualidade de serviço para captar e manter a maior parcela possível de clientes e consumidores, especialmente entre os considerados maiores e mais tradicionais bancos do Brasil, que agora se encontram ameaçados por novas concorrências cujos modelos inovadores são incorporados às instituições tradicionais em busca de manterem-se competitivas.

Sendo assim, torna-se essencial ter o conhecimento sobre quais são alguns dos bancos tradicionais e quais são alguns dos seus novos competidores para que se tenha uma plena consciência e vasta visualização da composição do sistema bancário nacional. Para isso, vale destacar alguns dos bancos do Brasil com maior valor de mercado, como o Itaú Unibanco, o Bradesco, o Banco do Brasil e o Santander Brasil.

2.2 Bancos Tradicionais no Brasil

O Itaú Unibanco tem a origem de sua história remanescente ao início do século XX, mais especificamente, em 1924. De início, a até então Casa Moreira Salles atuava como centro financeiro e cafeicultor regional, como uma extensão do empreendimento de comercialização de café artesanal. Assim, apenas em 1940, o nome da instituição foi alterado para Banco Moreira Salles (REIS, 2022).

Depois de mais de trinta anos, a instituição alterou novamente o seu nome, dessa vez para Banco Itaú S.A. e, então, adotou o logotipo que é usado até o momento desta monografia. Então, pela quantidade de agências e depósitos, consolidou-se como o segundo maior banco do Brasil tendo 468 pontos de atendimento. Mais tarde, em 2008, Itaú e Unibanco se fundiram, criando o maior banco privado do país (REIS, 2022).

Conforme Reis (2022), o Itaú Unibanco obteve o maior lucro líquido acumulado de todos os bancos em 2021, com um total de 24,9 bilhões de reais. Fora isso, o Itaú Unibanco também se consolidou como o banco com maior valor de

mercado entre as instituições financeiras brasileiras, atingindo o patamar de 252 bilhões de reais no terceiro trimestre de 2022.

Já o Bradesco, conforme Reis (2022), foi fundado por Amador Aguiar em 1943 e desde sempre aspirava ser um banco democrático apurado no desenvolvimento social e econômico brasileiro. Inicialmente, o banco prestava serviços majoritariamente a imigrantes, varejistas, empresários, fazendeiros e proprietários de terras.

Em 2021, o lucro líquido acumulado do Bradesco foi de 21,9 bilhões de reais, posicionando-o entre os maiores bancos do mundo, principalmente em termos de retorno sobre o patrimônio líquido, com uma taxa de rentabilidade de 15,2% (REIS, 2022).

Sendo que, muito antes do surgimento do Itaú Unibanco e do Bradesco, nascia o Banco do Brasil, que foi constituído em 12 de outubro de 1808 e é considerado a primeira instituição bancária do país, que completa 214 anos de funcionamento (REIS, 2022).

Atualmente, o Banco do Brasil caracteriza-se como de capital misto, o que significa que uma parcela de suas ações é de propriedade do setor privado e outra parcela é de propriedade do governo brasileiro. Sendo que, a parcela de propriedade do governo brasileiro é majoritária quanto a participação acionária, fazendo com que o governo brasileiro tenha o maior controle sobre o banco (REIS, 2022).

De acordo com Reis (2022), o Banco do Brasil registrou lucro líquido de 19,7 bilhões de reais em 2021. Dessa forma, o resultado da primeira instituição bancária do Brasil o colocou entre os bancos mais rentáveis do mundo, com uma rentabilidade de 15,7%.

Diferentemente dos bancos já mencionados até aqui, há um banco de expressiva relevância nacional que não teve sua origem no Brasil, trata-se do Santander Brasil. A história do Grupo Santander começou em 1857 em Santander, Cantábria, Espanha. No entanto, não teve representação no Brasil até 1982, consolidando-se atualmente como o único banco internacional a operar plenamente em toda extensão do território brasileiro (REIS, 2022).

Em razão disso, o Santander Brasil é conceituado como o terceiro maior banco privado do país. Sendo que, o ano de 2021 contribuiu para fazer do

Santander Brasil um dos bancos mais rentáveis internacionalmente, com uma rentabilidade de 18,9% (REIS, 2022).

2.3 Fintechs no Brasil

Da mesma forma que enquadra-se como imprescindível conhecer alguns dos bancos tradicionais no Brasil, também é essencial ter ciência sobre alguns dos seus novos concorrentes, as *fintechs* e os bancos digitais, para que haja uma plena compreensão da composição do sistema financeiro nacional. Para tal propósito, vale evidenciar alguns dos bancos digitais do Brasil com maior valor de mercado, como o Nubank.

Dos bancos que se encontram como os maiores do país, o Nubank sem dúvidas é um dos mais populares e com a marca mais difundida no Brasil. Com mais de 70 milhões de clientes, o banco é totalmente digital e foi criado com o intuito de facilitar a vida da população no que diz respeito às questões financeiras (NUBANK, 2022).

Conhecido como a *startup* brasileira pioneira no segmento de serviços financeiros e fundado em 6 de maio de 2013, originalmente o Nubank fornecia cartão de crédito e atuava apenas como uma instituição de pagamento. Sendo que, de acordo com o Banco Central, uma instituição de pagamento caracteriza-se como uma pessoa jurídica que autoriza serviços de compra e venda e de movimentação de recursos através do Sistema de Pagamentos Brasileiro, porém, sem a capacidade de concessão de crédito e financiamentos aos clientes, podendo oferecer cartões de crédito ou contas de pagamento (NUBANK, 2022).

Posteriormente, em 2018, o Nubank expandiu a sua área de atividade e lhe foi concedido a permissão para ser também uma instituição financeira, correspondente às autorizações fornecidas pelo Banco Central do Brasil (NUBANK, 2022).

Uma instituição financeira caracteriza-se por ter a capacidade de recolher e realizar transações ou a aplicação de capital, em reais ou em outras moedas estrangeiras. Também está reservada às suas competências a possibilidade de custodiar recursos pertencentes a pessoas físicas, pessoas jurídicas e instituições. Dessa forma, uma instituição financeira configura-se como um mediador entre clientes e serviços do mercado financeiro brasileiro. Essa mediação compreende a

oferta de saques, empréstimos e investimentos, dependendo do tipo de licença concedida pelo regulador (NUBANK, 2022).

Os bancos comerciais e os bancos múltiplos, as sociedades de financiamento, de crédito e de investimento, assim como as distribuidoras de títulos e valores mobiliários, são casos de empresas que se configuram como instituições financeiras. Sendo que tais instituições são continuamente supervisionadas pelo Banco Central e reguladas pelo Sistema Financeiro Nacional (SFN). Graças a esses fatores, o Nubank fornece produtos e serviços como empréstimos pessoais e fundos de investimento (NUBANK, 2022).

Outra *fintech* de extrema relevância trata-se do Inter. Ainda que sua notoriedade tenha crescido amplamente nos anos recentes quando o banco resolveu se digitalizar, sua fundação aconteceu em 1994, em Minas Gerais, quando era conhecido como Intermedium Financeira e posteriormente como Banco Intermedium (INTER, 2022).

Em 2015, o Banco Intermedium estreou sua conta digital para se tornar, então, um banco digital. Em 2017, o Banco Intermedium alterou seu nome para Banco Inter. Já em 2018, o Banco Inter, como banco digital, tornou-se o pioneiro a realizar uma oferta pública inicial de ações (IPO) na B3, concluindo o ano com 1,45 milhão de correntistas. Enquanto em 2020, o banco executou uma nova oferta subsequente de ações (*follow-on*), na qual obtiveram 1,2 bilhão de reais e, finalmente, a instituição alterou novamente o seu nome, de Banco Inter para apenas Inter, finalizando o ano com 8,5 milhões de clientes (INTER, 2022).

Em 2021, o Inter captou mais de 5,5 bilhões de reais com outra oferta subsequente de ações, adquiriu a *fintech* americana *Usend*, chegou aos EUA e Europa com o *Inter Shop* e encerrou o ano com 16,3 milhões de clientes. Já em 2022, o Inter migrou sua base acionária para a *Nasdaq*, atingiu a marca de 20 milhões de clientes e lançou a *Global Account* (INTER, 2022).

Tem-se também o banco digital Next, que foi inaugurado em 2016 para ser o representante do Bradesco nos canais digitais. Desde então, foi um dos que mais se desenvolveu e obteve notoriedade na área, destacando-se mais facilmente em certos aspectos por possuir o apoio de uma instituição bancária já bem estabelecida no mercado (REIS, 2018).

3 OS IMPACTOS DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO

Conforme dados e estudos realizados anualmente pela FEBRABAN junto aos principais bancos do país, com a finalidade de mapear o estágio da tecnologia bancária no Brasil e suas tendências, esse capítulo apresenta e esclarece de que maneira a extensa e intensa utilização da tecnologia no setor bancário se reverte em maior qualidade de experiência e conveniência para o cliente, tornando-se um importante instrumento de debate acadêmico.

3.1 Tendências em Tecnologia

No período da pesquisa, conforme dados da FEBRABAN¹ (2022), observou-se uma evolução tecnológica ininterrupta presente no setor bancário. Nesse novo cenário, os clientes já estão acostumados com o ritmo de inovações integradas no serviço bancário e os bancos continuam investindo em novas aplicações tecnológicas.

Ao decorrer de tempos recentes, os consumidores aumentaram a movimentação de transações em tempo real, como o Pix e o atendimento *online*, realizados especialmente por mensagens instantâneas ou aplicativos dos bancos. Essa prática ampliou o parâmetro de exigência em relação a velocidade, disponibilidade, segurança e eficiência referentes aos serviços bancários (FEBRABAN, 2022).

Para atender tais demandas, de acordo com a FEBRABAN (2022), altos investimentos em qualificação de funcionários e em tecnologia são requeridos, assim como uma proposta de valor que promova a competitividade dos bancos e proporcione uma melhor experiência do cliente.

Alavancar canais digitais como principal meio de relacionamento e forma de atendimento proporciona uma melhor experiência para os clientes e amplia a eficiência por meio da digitalização das operações, levando o setor a explorar uma

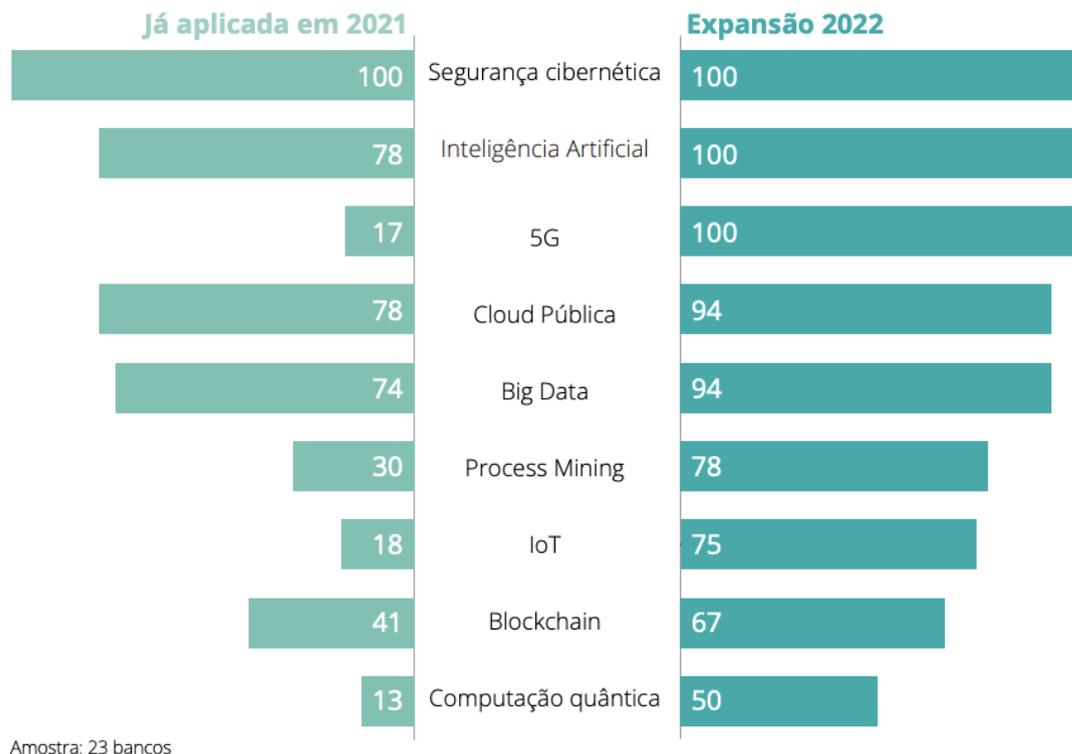
¹ FEBRABAN (Federação Brasileira de Bancos), uma associação sem fins lucrativos fundada em 1967, na cidade de São Paulo, que tem o compromisso de fortalecer o sistema financeiro e suas relações com a sociedade e contribuir para o desenvolvimento econômico, social e sustentável do país (FEBRABAN, 2022).

série de temas que complementam as estratégias de investimentos em tecnologia (FEBRABAN, 2022).

Boa parte dessas prioridades busca alavancar ainda mais os canais digitais e suas capacidades de relacionamento e geração de negócios. Assim, procura-se sempre prezar pela experiência geral do cliente, que possui baixa paciência de espera, mitigar os riscos, para trazer mais tranquilidade e confiança ao cliente, e inovar, para proporcionar a possibilidade de ter formas inovadoras de se relacionar ou consumir produtos financeiros (FEBRABAN, 2022).

A FEBRABAN (2022), por meio de uma coleta de dados elaborada através de um formulário eletrônico e entrevistas realizadas a 23 bancos, determinou as tecnologias mais aplicadas em 2021 e as metas para 2022, que podem ser observadas na **Figura 1**.

Figura 1 - Tecnologias 2021 vs 2022 (em %) no setor bancário brasileiro



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

Conforme a FEBRABAN (2022), o acervo de tecnologia de cada banco depende de sua herança, do momento em que se encontra na sua evolução, da sua especialidade no mercado e da sua estratégia. Porém, entre os bancos, há certos métodos, abordagens e tecnologias em comum, como a utilização de inteligência artificial, a automação, a computação em nuvem, o sistema financeiro aberto e a adaptação de cultura empresarial.

A utilização de inteligência artificial possui a habilidade de aperfeiçoar a eficiência, expandir a diferenciação e estimular a experiência do cliente, sendo um dos principais investimentos dos bancos nos dias de hoje. Tal artifício contribui enormemente para lidar com a alta carga de dados e clientes que o setor bancário possui, uma das maiores nos serviços financeiros, assim como também ajuda a cessar a demanda que existe sob o setor bancário de fornecer uma alta personalização de serviços, produtos e preços para todos os segmentos, com experiências imediatas, fluídas e personalizadas (FEBRABAN, 2022).

A FEBRABAN (2022) destaca que a inteligência artificial está sendo usada muito fortemente na parte de crédito e de cobrança, tendo permeado praticamente todos os segmentos de negócios, incluindo as centrais de atendimento, nas quais em algumas iniciativas a própria inteligência artificial interage diretamente com o cliente. Com a inteligência artificial e o *Machine Learning*, os modelos de regressão evoluíram para modelos preditivos de entendimento do comportamento do consumidor.

Quanto à automação, a FEBRABAN (2022) aponta que sua relevância é imprescindível já que a eficiência operacional é uma prioridade do sistema bancário. A simplificação e a redefinição de processos tradicionais via automação podem levar a ganhos de eficiência, de controle e de segurança, à medida que reduzem o tempo e o volume de documentos e de erros em atividades operacionais.

Enquanto a adoção e a implementação da computação em nuvem, também conhecida como *Cloud*, ocorrem de forma gradual, viabilizam uma maior agilidade que transcende restrições e capacitam a reimaginação da forma com a qual se operam os negócios. Há bancos com aplicações nativas em *Cloud* e outros que estão se reorganizando para adotá-las, e também há aqueles que por estratégia trabalham em instâncias híbridas dependendo da demanda de processamento (FEBRABAN, 2022).

Preza-se muito também pelo Sistema Financeiro Aberto, conhecido como *Open Finance*. Tal sistema gera a possibilidade de clientes compartilharem seus dados cadastrais e transacionais entre instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central, assim como também proporciona o acesso a serviços relacionados a pagamentos e à contratação de operações de crédito no âmbito do ecossistema (BACEN, 2022).

Com o compartilhamento de informações, torna-se viável aos clientes: saber quais são os produtos e serviços oferecidos por diversas instituições e compará-los, compartilhar informações de cadastro e de transações com a instituição de desejo, desde que ela também seja participante do *Open Finance*, ter acesso a diversas soluções que são desenvolvidas pelas instituições participantes e tornar o perfil disponível a instituições das quais não se é cliente ainda, o que pode permitir a elas ofertar produtos que tenham maior compatibilidade com o cliente (BACEN, 2022).

A FEBRABAN (2022) conclui que o sistema *Open Finance* é essencial em um cenário atual no qual a competitividade faz com que as instituições financeiras tornem-se cada vez mais ágeis e eficientes nas suas tomadas de decisão. Frente a uma grande quantidade de dados no mercado, torna-se imprescindível a aplicabilidade de práticas e estratégias que façam com que a obtenção e o aproveitamento desses dados sejam efetivos.

O *Open Finance* proporciona o aumento da interoperabilidade do ecossistema financeiro, na medida em que cria um ambiente seguro de compartilhamento de dados e possibilita novas oportunidades de negócios e maior geração de valor (FEBRABAN, 2022).

Para a FEBRABAN (2022), perante esse cenário mercadológico, uma cultura flexível e passível de adaptações é essencial. Os bancos notaram que para essa migração digital ocorrer de maneira plena seria essencial que houvesse transformações de dentro para fora, no que se refere à cultura, valores, conhecimento e modo de operar e servir. Para que sejam bem sucedidos, as demandas exigem um grupo de funcionários com experiência técnica, que tenha familiaridade com negócios e esteja inserido em uma cultura focada na agilidade, com foco no cliente e na produtividade.

3.2 Investimentos em Tecnologia

Segundo a FEBRABAN (2022), em 2021, o orçamento dos bancos em tecnologia foi de R\$ 30,1 bilhões, valor 13% superior ao apurado em 2020, em decorrência de várias prioridades para os bancos, como: segurança cibernética, inteligência artificial, 5G, *Cloud* pública e *big data*.

A participação do orçamento destinado a *software* foi ampliada em 2021 em 7 pontos percentuais em relação a 2020, chegando a praticamente 60% dos investimentos totais em tecnologia. Esse crescimento foi impulsionado por implementações tecnológicas como CRM (*Customer Relationship Management*), *Open Finance*, *analytics* e *big data* (FEBRABAN, 2022).

A FEBRABAN (2022) destaca que, por conta da busca por modernização dos sistemas legados e da migração da infraestrutura para a *Cloud* pública ou privada, no último ano, uma expansão significativa das despesas com *Cloud* pública resultou em um crescimento de 200% desse modelo de TI.

Em 2021, quase 140 mil profissionais foram treinados em agilidade em diferentes áreas dos bancos, reafirmando o cenário de transformações do mercado. Como consequência, a oferta de trabalho virtual ou híbrido tende a se consolidar entre os profissionais das instituições financeiras, sendo vista como uma alternativa para a atração e retenção de talentos no ramo da tecnologia (FEBRABAN, 2022).

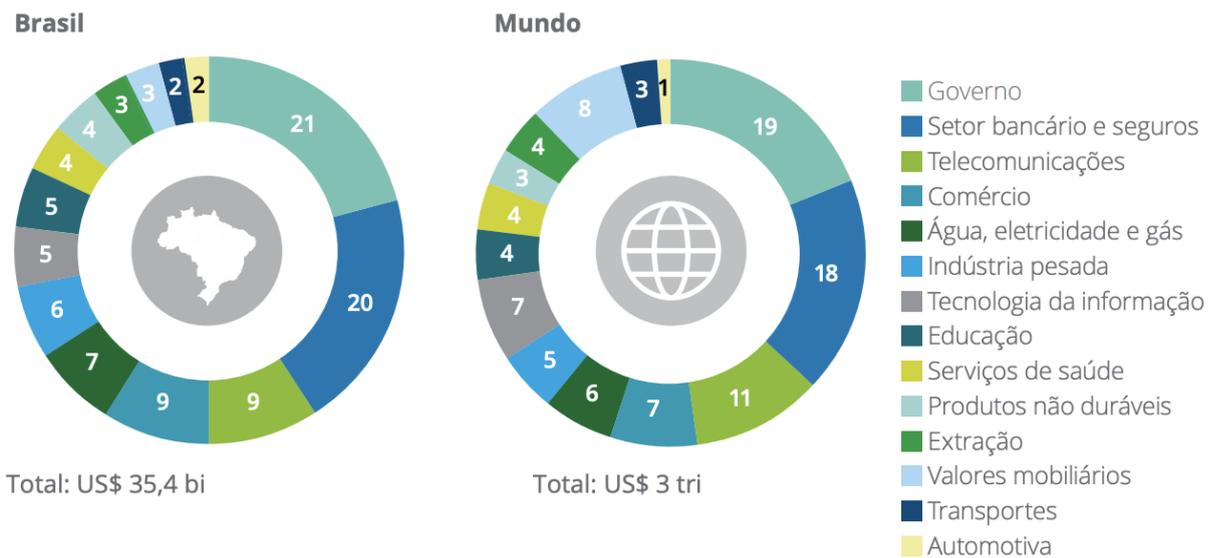
3.2.1 Orçamento de Tecnologia da Informação

De acordo com a FEBRABAN, o setor bancário fica apenas atrás dos governos na composição dos dispêndios em tecnologia em 2021. Este é o primeiro ano em que a indústria bancária brasileira ultrapassa a média global na proporção de investimento em tecnologia. Hoje em dia, a indústria bancária é um dos setores que mais investe em tecnologia, tanto no Brasil quanto no mundo, como é retratado na **Figura 2**.

Ao longo dos anos, em busca de suprir as demandas dos consumidores cada vez mais exigentes e mais orientados ao uso de novas tecnologias, os bancos sempre estiveram na vanguarda da inovação, colocando-a ao alcance do consumidor. Desde os caixas eletrônicos, serviços de atendimento ao cliente,

internet banking até, mais recentemente, os aplicativos para *smartphones* (FEBRABAN, 2022).

Figura 2 - Composição dos dispêndios com tecnologia por setor (em %) no Brasil e no mundo em 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

Segundo a FEBRABAN (2022), um aumento de 13% referente ao orçamento dos bancos destinado a tecnologia foi registrado em 2021, impulsionado por um crescimento de 27% nos investimentos, enquanto as despesas aumentaram apenas 6% em relação ao ano de 2020, como mostra o **Gráfico 1**.

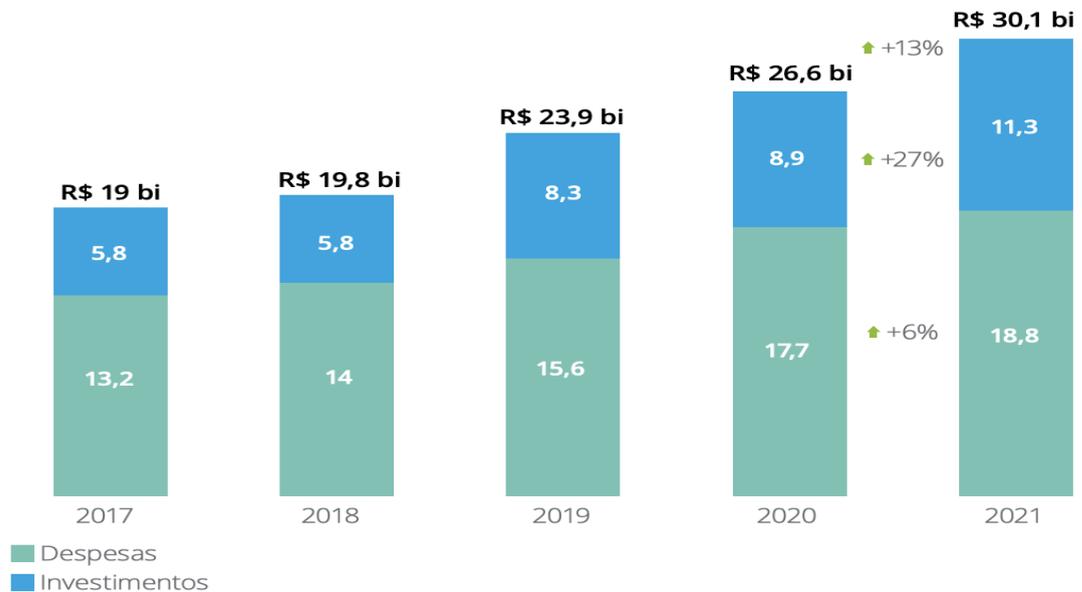
Como já foi dito no tópico anterior, hoje em dia tais investimentos são direcionados para as maiores exigências dos clientes, que traduzem-se na inteligência artificial, na segurança cibernética, no 5G e nas tecnologias da nuvem e *big data* (FEBRABAN, 2022).

Sendo que, o *Open Finance* - ou Sistema Financeiro Aberto - é um dos maiores responsáveis pelo aumento dos orçamentos dos bancos para tecnologia em 2021, ao ponto em que sua aplicabilidade também exige aportes expressivos de recursos em investimentos em outras tecnologias, como em *Cloud*, inteligência artificial e segurança cibernética, para que seja possível lidar com a quantidade de dados compartilhados entre os participantes do Sistema Financeiro Aberto e

contribuir com a criação de valor das instituições financeiras para os consumidores (FEBRABAN, 2022).

Para atender eficientemente e rapidamente a demanda de uma ampla adoção a novas tecnologias, partes dos sistemas precisaram ser modernizados, ou até mesmo refeitos. Fora isso, o consumidor atual, cada vez mais habituado e afeiçoado à digitalização e aos canais digitais, torna-se mais rigoroso e demanda cada vez mais por experiências que solucionem seus problemas de forma segura, prática e rápida (FEBRABAN, 2022).

Gráfico 1 - Total do orçamento dos bancos em tecnologia no Brasil (em R\$ bi) no período de 2017 a 2021



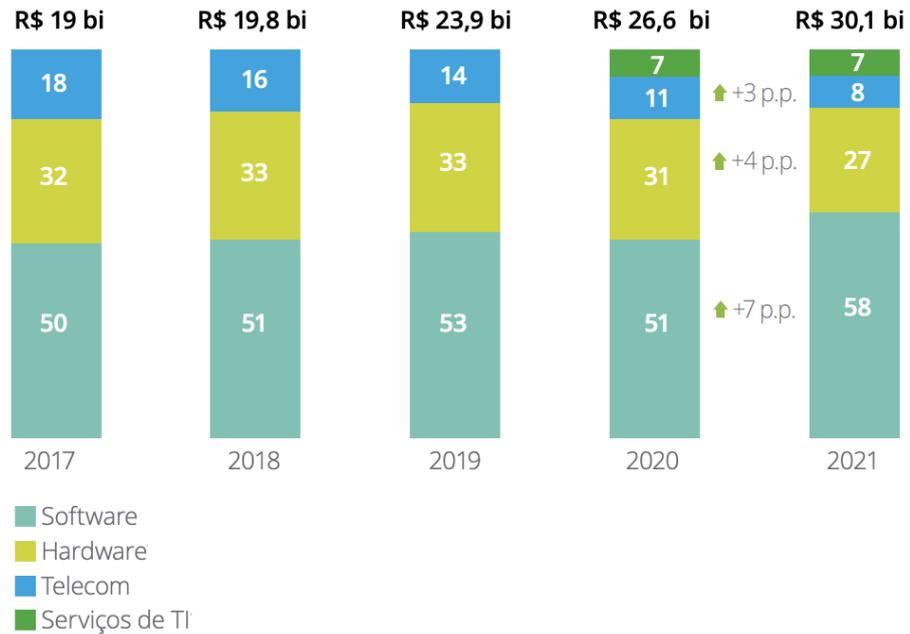
Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

De acordo com a FEBRABAN (2022), a parcela do orçamento atribuída a *softwares* registrou forte tendência de crescimento, tendo sido estendida, em 2021, em 7 pontos percentuais em relação a 2020 e chegando a praticamente 60% do total dos investimentos, conforme o **Gráfico 2**.

Esse crescimento está relacionado com a expansão dos canais de atendimento e o desenvolvimento de verticais de negócios integradas e ágeis. Grandes partes dos bancos decidiram alavancar canais digitais como o principal meio de relacionamento e a forma de entregar a melhor experiência ao cliente (FEBRABAN, 2022).

Conforme a pesquisa realizada pela FEBRABAN (2022), muitos bancos pretendem investir em maior integração com o ecossistema para ofertar produtos financeiros e não financeiros provenientes do próprio banco ou de parceiros.

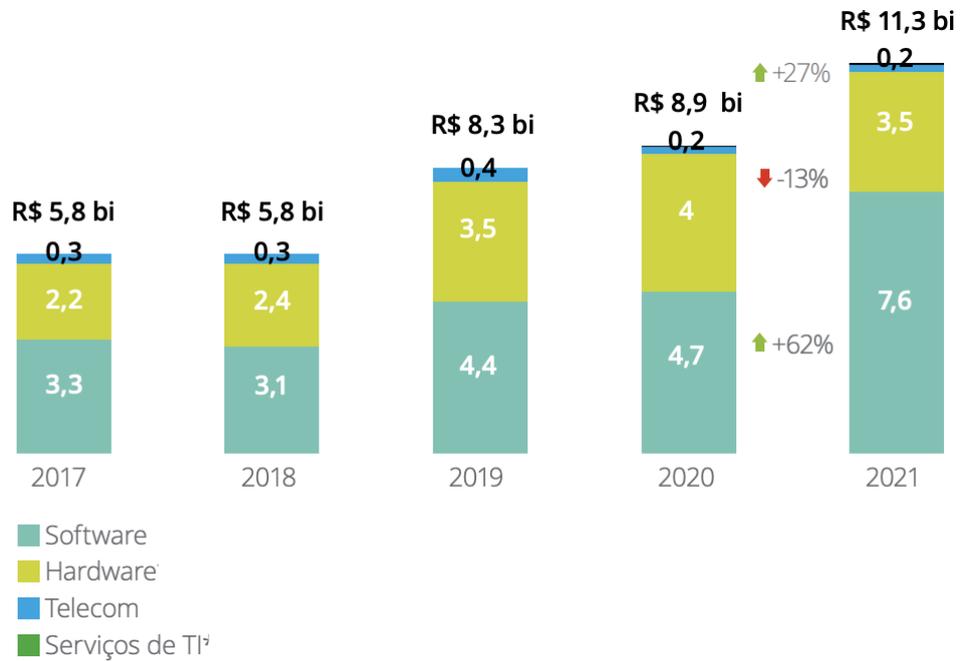
Gráfico 2 - Composição do orçamento dos bancos em tecnologia no Brasil (em %) no período de 2017 a 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

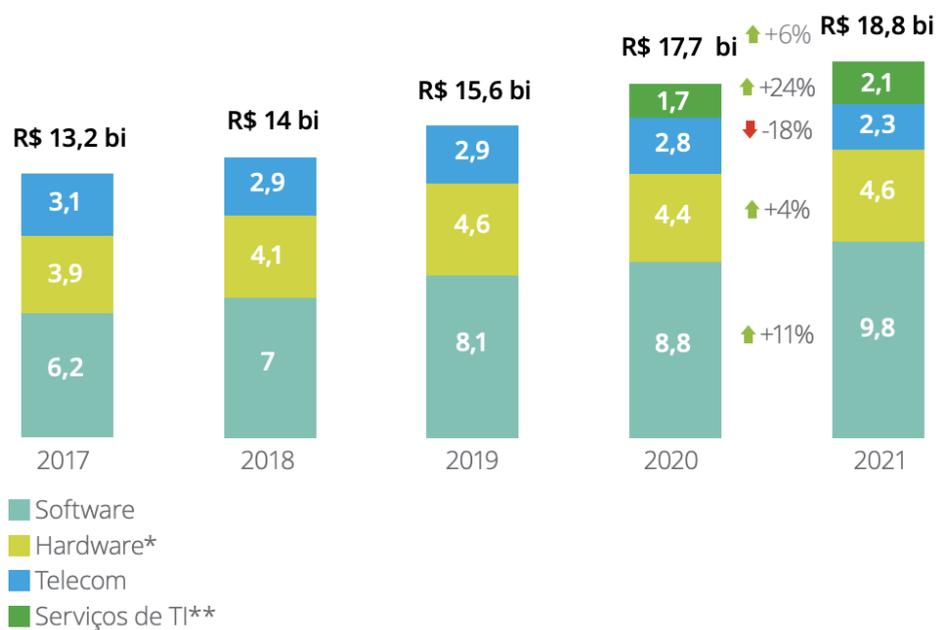
Observa-se também, no **Gráfico 3**, o registro de um expressivo aumento da quantidade absoluta de investimentos destinados a *softwares*, em bilhões de reais, no período de 2017 a 2021. Assim como um aumento das despesas em *software*, também no mesmo período, como demonstra o **Gráfico 4**.

Gráfico 3 - Total dos investimentos dos bancos em tecnologia no Brasil (em R\$ bilhões) no período de 2017 a 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

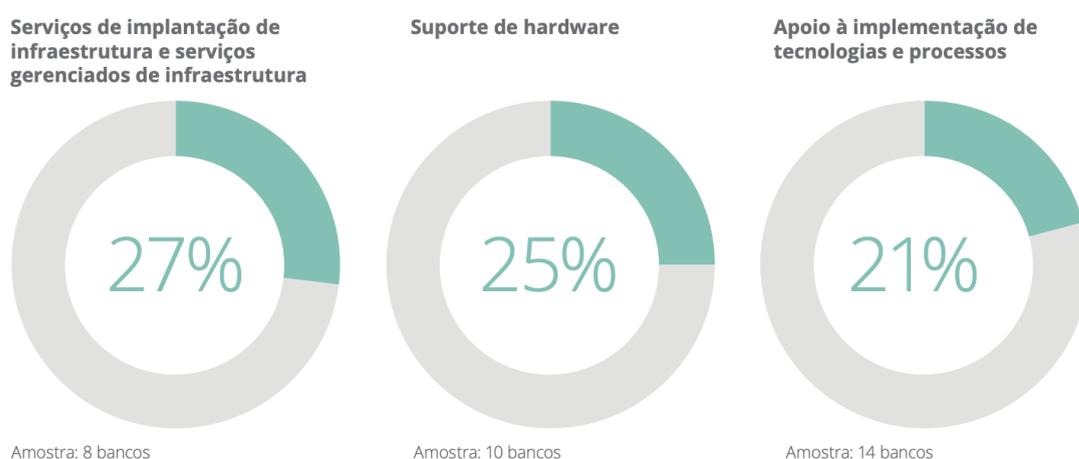
Gráfico 4 - Total das despesas dos bancos em tecnologia no Brasil (em R\$ bilhões) no período de 2017 a 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

A FEBRABAN (2022) ressalta que há de se observar também os recursos destinados a parceiros do ecossistema dentro de uma instituição bancária, que contribuem com a aceleração de desenvolvimento e implantações de soluções e monitoramento de resultados, a proporção de cada atividade em relação ao orçamento total de Serviços de TI, como mostra a **Figura 3**.

Figura 3 - Proporção de cada atividade em relação ao orçamento total de Serviços de TI



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

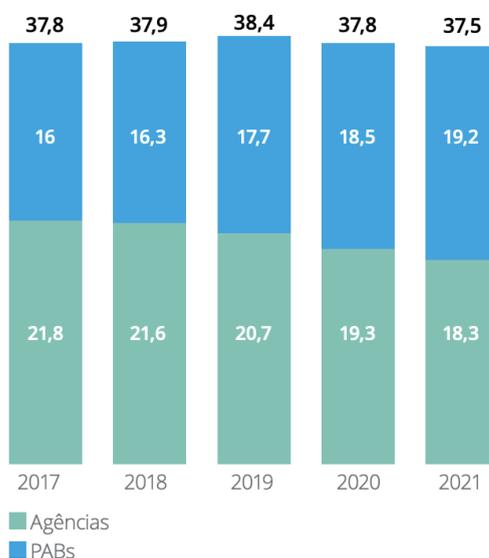
Entre os destaques nos investimentos realizados em *software*, estão os destinados à infraestrutura (*softwares* de gerenciamento de aplicativos, de informações, de armazenamento e de segurança de operações, entre outros). Entre 11 bancos examinados na Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2022, esses investimentos em *software* de infraestrutura eram de R\$ 600 milhões em 2020 e foram para R\$ 1,1 bilhão em 2021, consolidando um aumento de 83% (FEBRABAN, 2022).

Examinadas em 9 bancos pela FEBRABAN (2022), as despesas em *hardware* destinadas a *Cloud* pública cresceram 200% entre 2020 e 2021, passando de R\$ 200 milhões para R\$ 600 milhões. Enquanto os investimentos e despesas em *software* em 2021 se concentraram na aquisição e na sustentação de aplicações próprias, revelando a intensa busca interna dos bancos pelo desenvolvimento de soluções.

3.3 Agências Bancárias

A FEBRABAN (2022) aponta que o número de agências bancárias no Brasil, conforme dados do Banco Central do Brasil, reduziu de 19,3 mil em 2020 para 18,3 mil em 2021, enquanto o número de Postos de Atendimento Bancário (PABs), por sua vez, teve um aumento de 18,5 mil para 19,2 mil no mesmo período, como se nota no **Gráfico 5**. Na soma, portanto, o número total de agências tradicionais no Brasil em 2021 manteve-se em um patamar similar aos anos anteriores. A distribuição das agências pelo território nacional em 2021 também se manteve sem grandes alterações em relação aos anos anteriores, conforme a **Figura 4**.

Gráfico 5 - Agências tradicionais no Brasil (em milhares) no período de 2017 a 2021

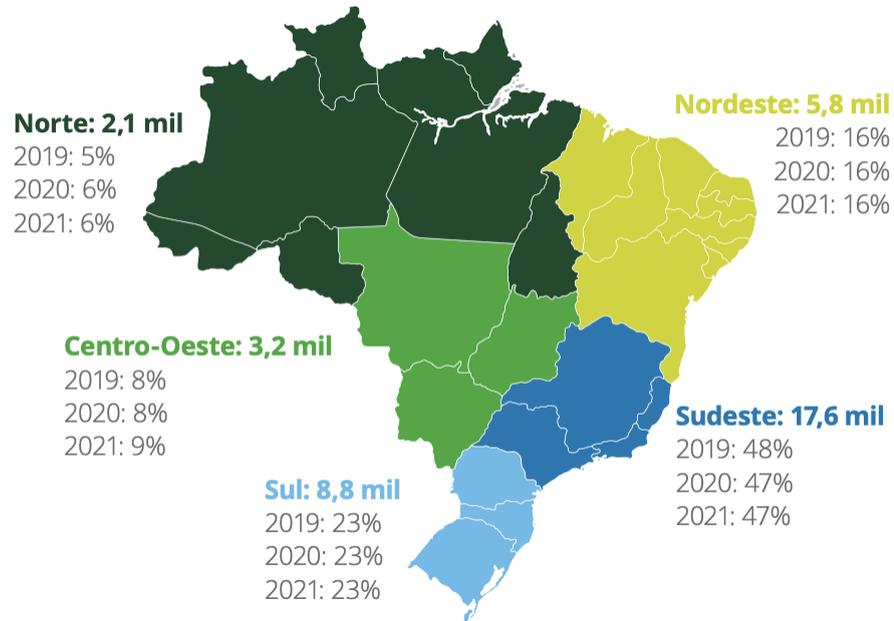


Fonte: Elaborada pelo FEBRABAN (2022) com base em dados coletados em BACEN.

Segundo a FEBRABAN (2022), o aumento da quantidade dos PABs se deu por conta de uma estratégia dos bancos em investir em estruturas mais enxutas e

direcionadas, para manter a presença estratégica e capilaridade em um território de dimensões continentais como o Brasil.

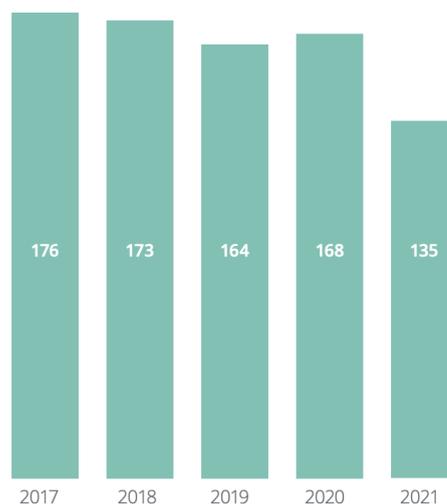
Figura 4 - Distribuição das agências tradicionais por região do Brasil no período de 2019 a 2021



Fonte: Elaborada pelo FEBRABAN (2022) com base em dados coletados em BACEN.

Ao avaliar os dados divulgados pela FEBRABAN (2022), observa-se que a quantidade de caixas eletrônicos automáticos no Brasil vem se reduzindo desde 2021, como demonstra o **Gráfico 6**, e a tendência é que continue a reduzir. Tal comportamento corrobora com uma tendência de digitalização das transações e crescimento dos canais digitais, que é acompanhada pelo histórico da Pesquisa FEBRABAN.

Gráfico 6 - Caixas eletrônicos automáticos no Brasil (em milhares) no período de 2017 a 2021



Fonte: Elaborada pelo FEBRABAN (2022) com base em dados coletados em BACEN.

3.4 Modelos de Trabalho no Setor Bancário

Em um contexto de pandemia e de digitalização, assim como em decorrência às diversas redefinições quanto às agências, os modelos de trabalho foram e ainda estão sendo reformulados.

De acordo com a FEBRABAN (2022), a adoção de trabalho remoto e híbrido são modalidades cada vez mais ofertadas aos profissionais da área interna do sistema bancário brasileiro. Os modelos totalmente remoto, híbrido e totalmente presencial são adotados de acordo com a função e responsabilidades do profissional e o contexto da organização, proporcionando mudanças a processos, cultura, conhecimento, modo de operar e servir nas instituições bancárias.

Em 2021, conforme dados coletados pela Pesquisa de Tecnologia Bancária por meio de formulário eletrônico respondido por dezessete bancos, o que representa 82% dos ativos da indústria bancária no país, 38% dos profissionais de áreas internas atuam no modelo completamente remoto, 22% atuam no modelo híbrido e 40% atuam no modelo plenamente presencial (FEBRABAN, 2022).

Entre os bancos analisados pela FEBRABAN (2022), mais da metade possui o intuito de investir em estrutura para *home office*, considerando aportes em computadores, *softwares*, ferramentas de comunicação, segurança de informação, armazenamento em nuvem, conexão com internet e infraestrutura de TI para melhorar, garantir e viabilizar a conexão do profissional em suas atividades remotas.

Em um mundo pós pandemia, o mercado de trabalho adaptou-se a novos ambientes de trabalho. A demanda por versatilidade na oferta de emprego, no que se refere à diversidade quanto às modalidades de trabalho, está cada vez mais exigente e a oferta de trabalho híbrido e remoto tornou-se uma forma de atração e retenção de profissionais no mercado competitivo dos dias de hoje em todas as áreas do banco (FEBRABAN, 2022).

Com grande parte dos funcionários dos bancos migrando para o trabalho remoto, o atendimento físico ao cliente passa por uma reformulação de seu modelo e torna-se cada vez mais especializado e consultivo, atendendo a mudança das exigências dos consumidores. Porém, em 2021, por conta da pandemia de Covid-19, ainda houve a necessidade de revezamento ou virtualização do trabalho de profissionais das agências (FEBRABAN, 2022).

3.5 Transações Bancárias

Segundo a FEBRABAN (2022), as instituições financeiras registraram 119,5 bilhões de transações em 2021, um aumento de 15% em comparação ao ano de 2020. A pesquisa concluiu que tal crescimento foi impulsionado por conta dos canais digitais, como o *mobile banking*, registrando que sete em cada dez transações bancárias já são realizadas por meio de canais digitais.

Impulsionadas pela forte adesão de clientes ao Pix, as transações com movimentação financeira por *mobile banking* tiveram um alto crescimento. Em 2021, foram realizados mais de 4,5 bilhões de pagamentos instantâneos e o número de usuários que realizam mais de trinta Pix por mês chegou, em março de 2022, a quase 3,9 milhões, um incremento de 809% em relação aos 12 meses anteriores (FEBRABAN, 2022).

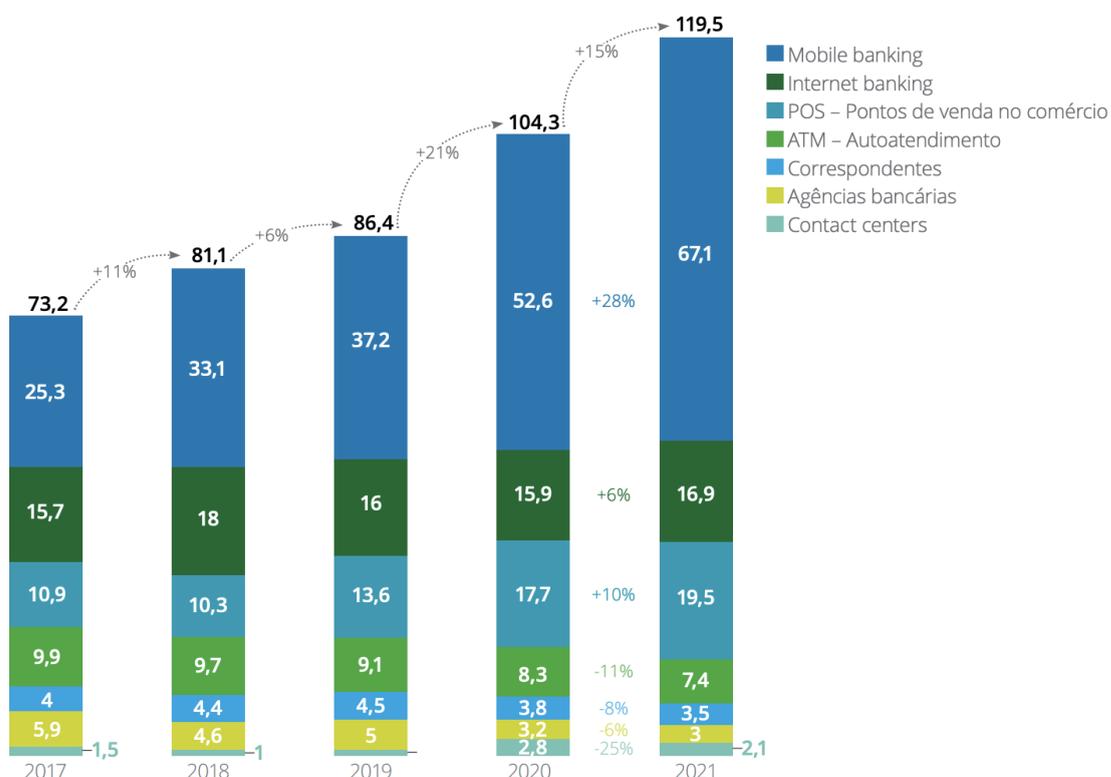
As oportunidades para os bancos explorarem os canais digitais são vastas, vide o crescimento expressivo das contratações de produtos e serviços financeiros nos canais digitais, como *mobile banking* e *internet banking* (FEBRABAN, 2022).

A quantidade de contas-correntes abertas no *mobile banking* e *internet banking* chegou ao patamar de 10,8 milhões em 2021, 66% a mais do que em 2020. Com esse crescimento, a quantidade de contas abertas em canais digitais supera o de contas abertas em canais físicos pela primeira vez (FEBRABAN, 2022).

3.5.1 Composição de transações

Conforme FEBRABAN (2022), as instituições financeiras registraram 119,5 bilhões de transações em 2021, um aumento de 15% em relação ao ano de 2020. Tal crescimento foi impulsionado por conta do *mobile banking*, que, entre um ano e outro, teve o número de transações ampliado em 28%, indo de 52,6 bilhões para 67,1 bilhões, conforme o **Gráfico 7**.

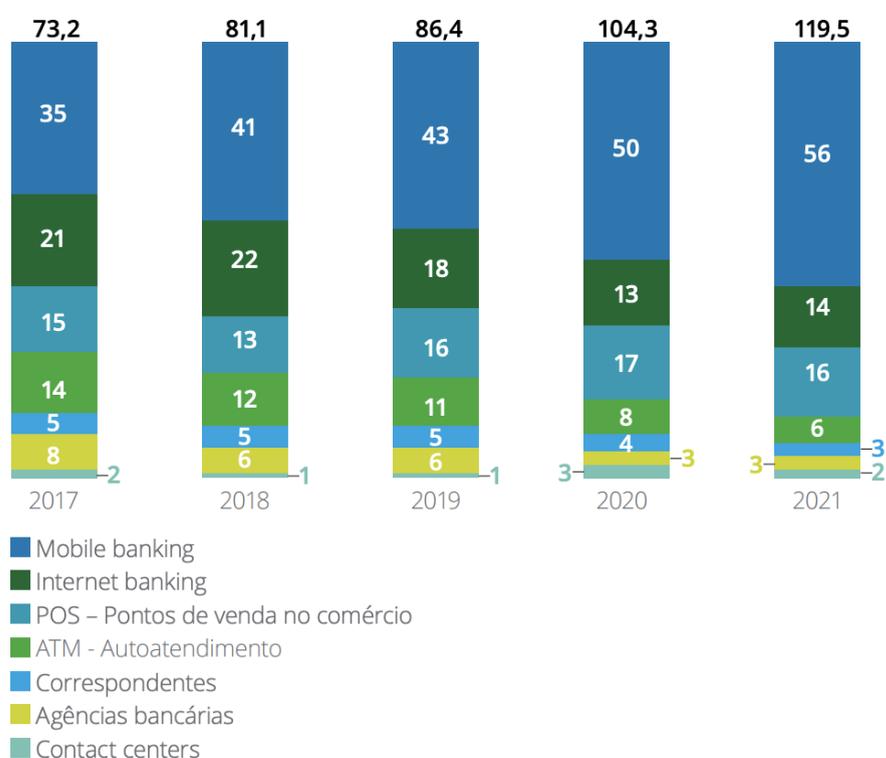
Gráfico 7 - Volume de transações no Brasil (em bilhões) no período de 2017 a 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

No que se refere à composição das transações bancárias, proporcionalmente, os canais digitais estão obtendo uma participação cada vez maior em relação aos outros meios, como demonstra o **Gráfico 8**. Hoje em dia, sete em cada dez transações são realizadas por canais digitais, sendo eles o *mobile banking* ou o *internet banking* (FEBRABAN, 2022).

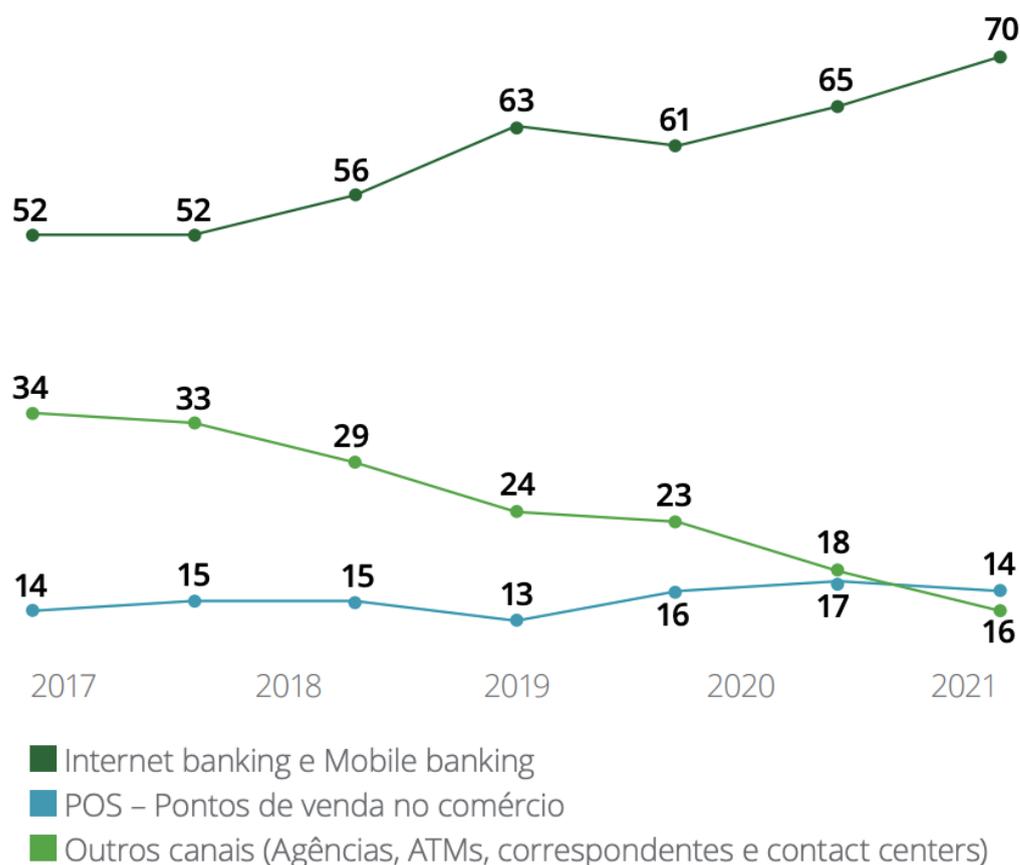
Gráfico 8 - Composição de transações no Brasil (em %) no período de 2017 a 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

Tais fatores corroboram para o fato de que os consumidores do mundo atual possuem claramente uma grande preferência a realizar transações bancárias por meio de canais digitais, como *internet banking* e *mobile banking*, conforme demonstra o **Gráfico 9**.

Gráfico 9 - Composição das transações por tipo de canal no Brasil (em %) no período de 2017 a 2021



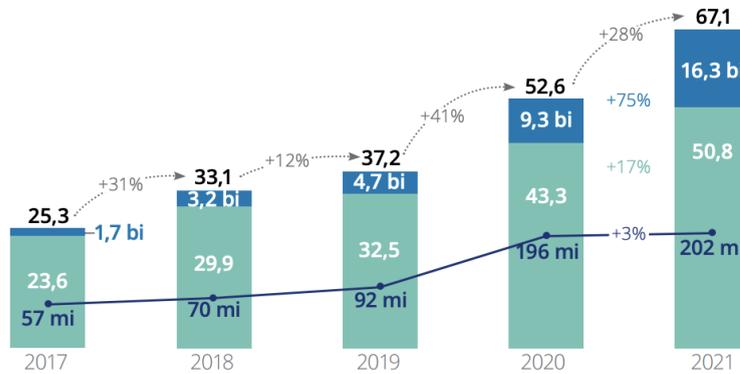
Fonte: Elaborada por FEBRABAN (2022).

Observa-se no **Gráfico 10** que, de acordo com a FEBRABAN (2022), as transações bancárias com movimentação financeira por meio do *mobile banking* obtiveram um crescimento expressivo no período de 2017 a 2021, consolidando, especificamente, um aumento de 75% entre 2020 a 2021, equivalente a um acréscimo de 7 bilhões de transações realizadas por meio desse canal.

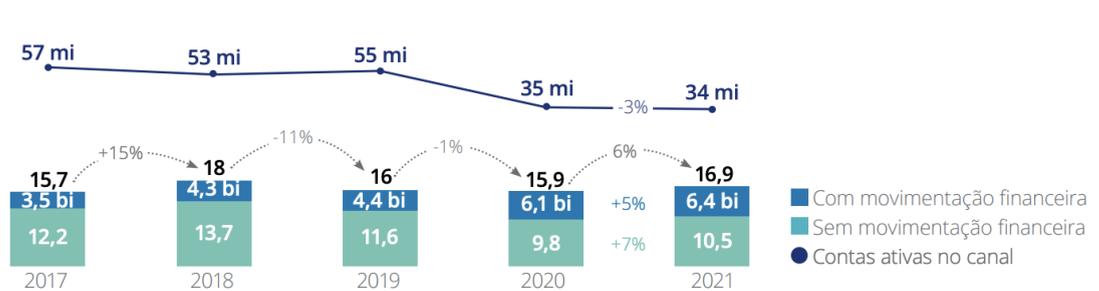
Tal aumento é seguinte a um elevado crescimento das transações com movimentação financeira como crédito, pagamento de contas e Pix, consolidando um comportamento inédito dos clientes ao interagirem com as instituições bancárias. Enquanto, por sua vez, as transações com movimentação financeiras feitas pelo *internet banking* exibem um aumento de 5% entre 2020 e 2021 (FEBRABAN, 2022).

Gráfico 10 - Transações bancárias com e sem movimentação financeira por tipo de canal no Brasil (em bilhões) no período de 2017 a 2021

Mobile banking



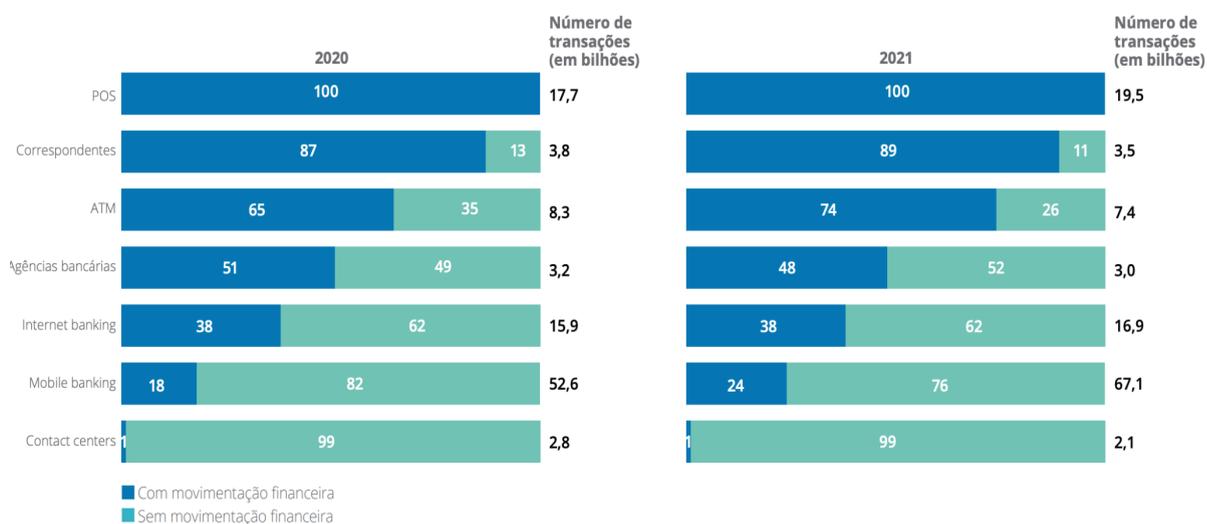
Internet banking



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

No que se refere à composição das transações bancárias com e sem movimentação financeira por tipo de canal, tem-se a **Figura 5**.

Figura 5 - Composição das transações bancárias com e sem movimentação financeira por tipo de canal no Brasil (em %) no período de 2020 a 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

3.5.2 Tipos de transação

Não levou muito tempo para que, logo após sua concepção e estreia no mercado, o Pix já se encontrasse difundido como um novo método de pagamento e de transferência de dinheiro, instantâneo e com uma comodidade sem precedentes.

Em 2021, segundo a FEBRABAN (2022), a quantidade de transações de Pix por meio do *mobile banking* excedeu 4,5 bilhões, comprovando a sua influência na transformação do hábito de clientes, causada pela adoção dessa inovação no sistema financeiro nacional. Enquanto em outro canal digital, o *internet banking*, o aumento das transações por meio do Pix também foi extenso, chegando a 216 milhões em 2021.

Conforme pesquisa de tecnologia bancária realizada pela FEBRABAN (2022), a ampla aceitação e utilização do Pix resultou em uma grande implicação sobre as transferências (DOC/TED), que encontraram-se defasadas perante a nova tecnologia e marcaram queda de 26% no *mobile banking* e de 38% no *internet banking*, no período de 2020 a 2021.

A redução da quantidade de saques realizados nas agências e nos Postos de Atendimento Bancários (PABs), com uma queda estimada de 22% de 2020 para 2021, também foi um reflexo da ampla adesão dos consumidores pelos meios digitais (FEBRABAN, 2022).

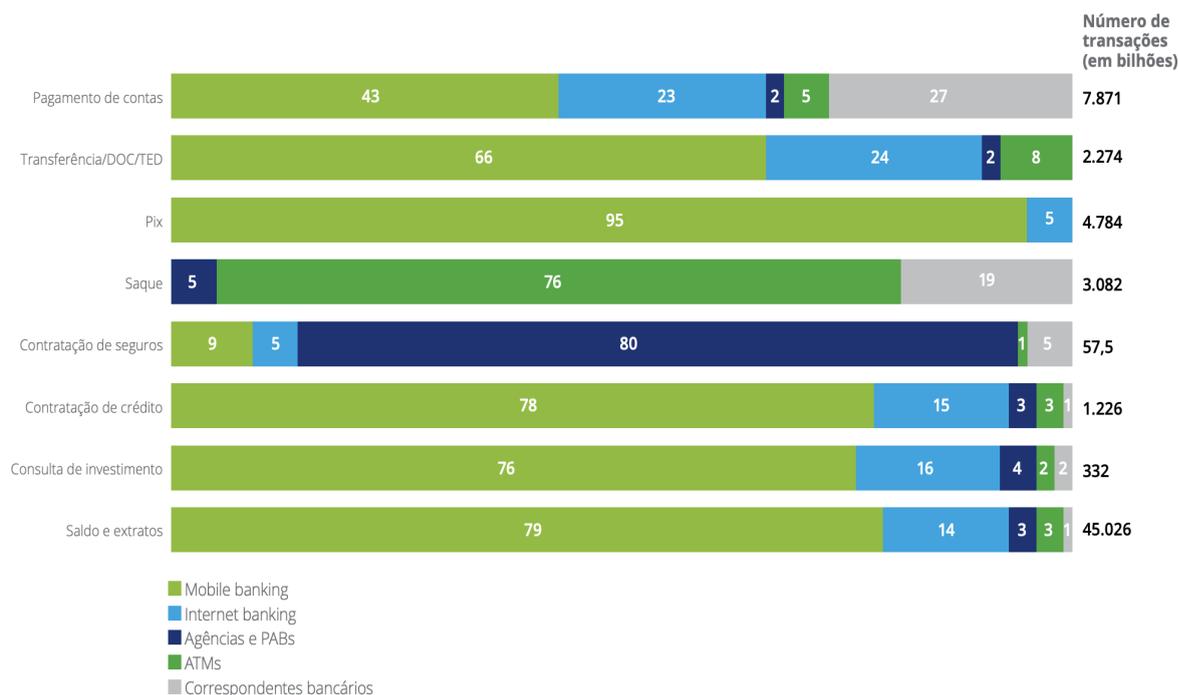
Enquanto nos caixas eletrônicos de autoatendimento registrou-se um crescimento de 10% dos saques no período de 2020 a 2021, que se justifica por conta do retorno do uso de dinheiro em espécie depois de uma redução no primeiro ano da pandemia (FEBRABAN, 2022).

Outro grande crescimento que se observou nos canais digitais consistiu-se nas contratações de produtos e serviços financeiros. No *mobile banking*, de 2020 a 2021, foram 400% de aumento de contratações de seguros e 26% de aumento de contratação de crédito (FEBRABAN, 2022).

No *internet banking*, no mesmo período de tempo, os resultados também foram significativos, tendo havido 200% de aumento de contratações de seguro e 27% de aumento de contratações de crédito. Mais uma evidência de que o consumidor de hoje em dia busca os serviços digitalizados para realizar suas contratações por conta de sua rapidez e eficácia (FEBRABAN, 2022).

Seguindo de acordo com a FEBRABAN (2022), novas funcionalidades e aplicativos para *mobile banking* mais avançados levaram a um aumento nas operações de consulta de investimentos e de saldos e extratos. Por outro lado, o número de consultas de investimentos e saldos e extratos em caixas eletrônicos diminuiu. Em síntese, o aumento do valor absoluto de transações bancárias foi particularmente estimulado pelo crescimento do número de transações financeiras realizadas por meio de canais digitais, com destaque ao Pix.

Como demonstra a **Figura 6** elaborada pela FEBRABAN (2022), o pagamento de contas possui 66% das suas operações realizadas em *mobile banking* e *internet banking*, presentes nos canais digitais assim como as transações de transferência (TED/DOC), das quais 9 de 10 são feitas em *mobile banking* e *internet banking*, enquanto 93% das contratações de crédito já são realizadas nesses canais. Tais números comprovam que uma oferta mais ampla de funções e a conveniência proporcionada pelas canais digitais no setor bancário atraem cada vez mais consumidores.

Figura 6 - Composição das transações por canal no Brasil em 2021

Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

Quanto ao Pix, deve-se ressaltar que a quantidade de usuários que realizou mais de 30 Pix por mês cresceu em 809% entre março de 2021 e março de 2022. Tal percentual é substancialmente superior ao aumento de 72% registrado no número de usuários cadastrados no serviço no mesmo período (FEBRABAN, 2022).

Esses números indicam que os consumidores têm explorado não apenas a sua base de contatos para fazer mais operações de Pix, mas como também a um número maior de usuários. Sendo que, segundo a FEBRABAN (2022), o Pix está se tornando mais popular entre as pessoas físicas. Entre março de 2021 e março de 2022, houve um crescimento de 1.041% no número dessa categoria de usuários que realizam mais de 30 transações instantâneas por mês.

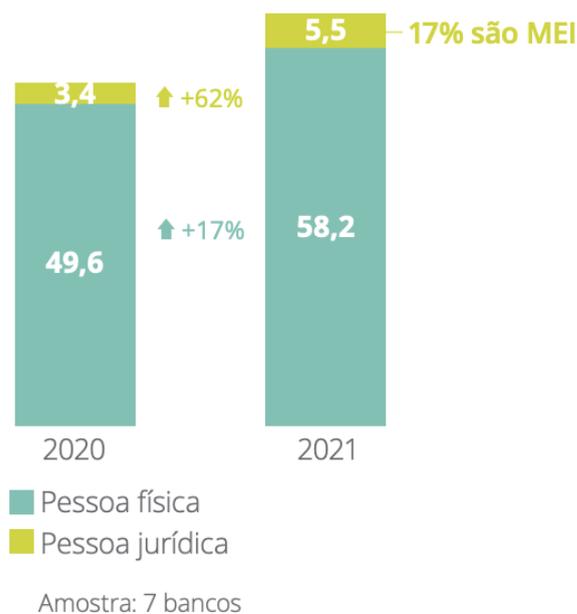
3.6 Contas Ativas

Entre os bancos examinados na Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2022, o total de contas ativas no *mobile banking* chegou ao patamar de

202 milhões em 2021, entre as quais 96% são de pessoas físicas e 4% de pessoas jurídicas (FEBRABAN, 2022).

A movimentação de contas por *mobile banking* vem se popularizando e se fundamentando entre as pessoas físicas. Em 2021, foi registrado um aumento nas contas movimentadas por esse grupo por *mobile banking* de 17% em relação a 2020. Já as contas movimentadas por *mobile banking* por clientes pessoa jurídica tiveram um crescimento ainda mais expressivo, de 62%, conforme demonstra o **Gráfico 11** elaborado pela FEBRABAN (2022).

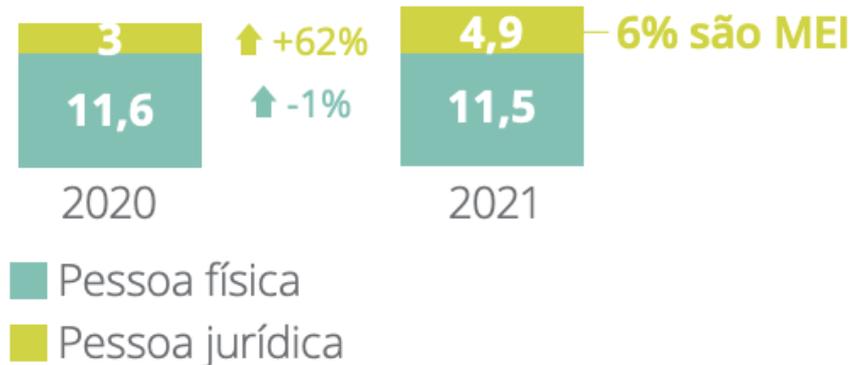
Gráfico 11 - Contas ativas por *mobile banking* no Brasil (em milhões) no período de 2020 a 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

No que se refere às contas ativas por *internet banking* no período de 2020 e 2021, tem-se o **Gráfico 12**, no qual é possível observar um aumento notável de 62% na quantidade de contas ativas por pessoa jurídica.

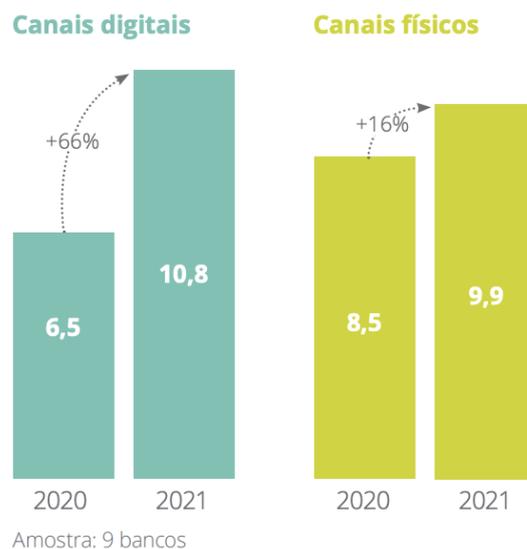
Gráfico 12 - Contas ativas por *internet banking* no Brasil (em milhões) no período de 2020 a 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

Conforme a FEBRABAN (2022), a quantidade de novas contas correntes registradas no *mobile banking* e no *internet banking* alcançou o patamar de 10,8 milhões em 2021, um aumento de 66% em relação a 2020, como pode se observar no **Gráfico 13**. Com esse crescimento, pela primeira vez, a quantidade de contas abertas em canais digitais superou o de contas abertas em canais físicos.

Gráfico 13 - Contas correntes abertas por canal no Brasil (em milhões) no período de 2020 a 2021



Fonte: Elaborado por FEBRABAN (2022).

Então, cria-se a tendência de clientes aderirem de forma crescente a essas tecnologias ao ponto que nota-se a conveniência dos seus benefícios e facilidade no dia a dia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os impactos da adoção de inovações tecnológicas no setor bancário brasileiro, que se expandem virtuosamente ao longo da última década, demonstram que é possível proporcionar uma melhor experiência para os clientes nos canais digitais, assim como uma maior eficiência por meio da implementação de novas tecnologias, como a digitalização das operações.

Tais inovações fazem com que o setor bancário explore diversos temas que incrementam as estratégias de investimentos em tecnologia. Sendo que, muitas dessas prioridades almejam alavancar ainda mais os canais digitais e suas capacidades de relacionamento e geração de negócios.

Os resultados obtidos por meio da 30ª edição da Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária (2022) averiguam a importância das inovações tecnológicas ao setor bancário brasileiro e os benefícios trazidos por elas à população brasileira, como a comodidade da viabilização e intensificação de transações bancárias em tempo real, vide o Pix e o atendimento *online* realizados por meio de aplicativos móveis.

Diversas instituições bancárias resolveram alavancar canais digitais como seu principal meio de relacionamento e como uma forma de entregar a melhor experiência ao cliente. Em correspondência, os clientes se acostumaram com o ritmo acelerado da inovação e a partir de então criaram uma expectativa em relação aos canais digitais e sua usabilidade, que impulsiona ainda mais a digitalização dos bancos.

Através da análise da coleta de dados realizada pela FEBRABAN (2022) por meio de formulários e entrevistas de diversos bancos, comprova-se o aumento da dinâmica, velocidade, disponibilidade e eficiência em relação aos serviços bancários proporcionados pelas inovações tecnológicas. A ampla utilização da tecnologia no setor bancário se converte em ampla conveniência e ampla segurança para o consumidor.

A automação e a robotização simplificam e redefinem os processos tradicionais, trazendo ganhos de eficiência, de controle e de segurança, à medida que reduzem o tempo e volume de documentos e de erros em atividades operacionais. A inteligência artificial capacita a melhora da eficiência, aumenta a diferenciação e influencia a experiência do cliente. A implementação da nuvem

reimagina e transforma as operações bancárias, permitindo que restrições sejam transcendidas e uma maior agilidade seja alcançada. O *Open Finance* possibilita o aumento da interoperabilidade do ecossistema financeiro à medida em que cria um ambiente seguro de compartilhamento de dados e possibilita novas oportunidades de negócios e maior geração de valor.

Portanto, as implementações de inovações tecnológicas no setor bancário brasileiro são importantes e devem sempre ser focadas em viabilizar uma melhor experiência para os consumidores nos canais digitais e elevar a eficiência através da digitalização das operações, ampliando ainda mais os canais digitais e suas capacidades de relacionamento e geração de negócios.

Para isso, recomenda-se que de agora em diante sejam feitos ainda maiores investimentos em inovações tecnológicas como segurança cibernética, inteligência artificial, 5G, *Cloud* Pública, *Big Data*, *Process Mining*, IoT, *Blockchain* e computação quântica. A expectativa é a de que o orçamento total de tecnologia dos bancos atinja um crescimento vertiginoso nos próximos anos, tendo como prioridade a experiência geral do cliente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2019. p. 1-9.

ALLEN, F.; SANTOMERO, A.M. **The Theory of Financial Intermediation**. Quarterly Journal of Economics 129, p.889-938, Oxford, 2014.

ALVES, Vera LMF; YOSHIKUNI, Adilson Carlos; GALEGALE, Napoleão Verardi. **Adoção e uso do banco digital no Brasil**. In: 17th CONTECSI-International Conference on Information Systems and Technology Management Virtual. 2020.

ANDRADE, Iran Jefferson Firmino de. **Avaliação de desempenho financeiro dos bancos digitais e dos bancos tradicionais**. 2019. Monografia, Graduação em Ciências Contábeis, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Perguntas e respostas: Fintechs de Crédito (SCD e SEP). **Banco Central do Brasil**, 2020. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/perguntasfrequentes-respostas/faq_fintechs>. Acesso em: 25 de nov. de 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Perguntas e respostas: Open Finance. **Banco Central do Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/perguntasfrequentes-respostas/open_finance>. Acesso em: 25 de nov. 2022.

BARBOSA, Roberto Rodrigues. **Fintechs: A atuação das empresas de tecnologia de serviço financeiro no setor bancário e financeiro brasileiro**. Tese (Mestrado) - Curso de Administração, Porto Alegre, 2018.

BHATTACHARYA, S.; THAKOR, A. V. **Contemporary Banking Theory**. Journal of Financial Intermediation 3, 2-50, Amsterdam, 1993.

BORGES, L; FIGUEIREDO, P; PASSOS, F. U; DOS SANTOS, E. M. **Fatores determinantes da aceitação de mercado da tecnologia do banco digital no contexto brasileiro**. Marketing & Tourism Review, v. 6, n. 2, 2021.

CANDIDO, Gabriel Henrique Domingues et al. **Análise de desempenho dos bancos digitais no período de 2017 a 2019**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharel em Gestão da Informação, Faculdade de Gestão e Negócios, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. 2020.

DE CARVALHO, Ana Paula Alves Freire. **Dos Bancos Tradicionais aos Digitais: quais riscos corporativos os bancos brasileiros enfrentam ao investirem em Fintechs?**. Caderno Virtual, v. 1, n. 46, 2020.

DINIZ, Bruno. **O fenômeno fintech: tudo sobre o movimento que está transformando o mercado financeiro no Brasil e no mundo**. Alta Books, 2020.

FARIA, Emerson. **Fintechs de Crédito e Intermediários Financeiros: uma análise comparativa de eficiência**. 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2018.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2022 - Vol. 1 Tendências em Tecnologia**. São Paulo: FEBRABAN, 2022. Disponível em: <https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-2022-vol-1_SE.pdf>. Acesso em: 21 de nov. de 2022.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2022 - Vol. 2 Investimentos em Tecnologia**. Disponível em: <<https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-2022-vol-2.pdf>>. Acesso em: 21 de nov. de 2022.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2022 - Vol. 3 Transações Bancárias**. Disponível em: <<https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-2022-vol-3.pdf>>. Acesso em: 21 de nov. de 2022.

GLASMEYER, Rodrigo. Regulação para Fintech no Brasil: Saiba mais sobre as principais leis que regulamentam o setor. **BL Consultoria Digital**, 2021. Disponível em: <<https://blconsultoriadigital.com.br/regulacao-para-fintech-brasil/>>. Acesso em: 19 de outubro de 2022.

INTER. Banco Inter: O Inter, c2022. Página inicial. Disponível em: <<https://www.bancointer.com.br/o-inter/>>. Acesso em: 25 de nov. de 2022.

REIS, Tiago. Banco digital: tudo o que você precisa saber. **Suno**, 2018. Disponível em: <<https://www.suno.com.br/artigos/banco-digital/>>. Acesso em: 25 de nov. de 2022.

REIS, Tiago. 10 maiores bancos do Brasil: Descubra quais são. **Suno**, 2022. Disponível em: <<https://www.suno.com.br/artigos/maiores-bancos-do-brasil/>>. Acesso em: 25 de nov. de 2022.

MARQUES, Frank Borges. **Bancos digitais X bancos tradicionais: uma análise das implicações causadas pelos bancos digitais no mercado bancário brasileiro**. 2019. 64 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Organizacional) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. DOI <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.1011>.

MCMILLAN, Jonathan. **O fim dos bancos: Moeda, crédito e a revolução digital**. Portfolio-Penguin, 2018.

NUBANK. **O Nubank é um banco?**. 2022. Disponível em: <<https://blog.nubank.com.br/o-nubank-e-um-banco/>>. Acesso em: 25 de nov. de 2022.

SANTOS, Reverson Thiam Batista dos. **ESTUDO DE FERRAMENTAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MOBILE PARA BANCO DIGITAL**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso, Ciência da Computação, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia. 2021.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, socialismo, democracia**. The Journal of Development Studies. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SEVERIANO, M. C; DA SILVA DANTAS, C. E; ALMEIDA, C. R. D. C; VALDEVINO, R. Q. S; DE OLIVEIRA, A. M; DE PAULA, B. S. **Avaliação de desempenho nos bancos digitais: uma abordagem na perspectiva gerencial**. In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2021.



DECLARAÇÃO DE APTIDÃO DO TCC

Declaro, para os devidos fins, que o estudante **Henrique Rabelo Batista Pereira**, matrícula: 2019.2.0021.0028-0, regularmente matriculado no 8º semestre letivo do Curso de Ciências Econômicas, no turno noturno, da Escola de Direito, Negócios e Comunicação, **ESTÁ APTO**, a apresentar e submeter seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme disposto no Regulamento Geral Dos Trabalhos de Conclusão Dos Cursos De Graduação (TCC) em banca para avaliação.

Goiânia, 05 de dezembro de 2022.

Handwritten signature of the professor in cursive.

Professora/Orientadora

Ciente:

Handwritten signature of the student in cursive.

Estudante/Acadêmico



Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O estudante, Henrique Rabelo Batista Pereira do Curso de Ciências Econômicas, matrícula 2019.2.0021.0028-0, telefone: (62) 98403-7934, e-mail: henriquerbp@gmail.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Os impactos das Inovações Tecnológicas no setor bancário brasileiro no período de 2017 a 2021, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SNS); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 05 de dezembro de 2022.

Assinatura do(s) autor(es): Henrique Rabelo Batista Pereira

Nome completo do autor Henrique Rabelo Batista Pereira:

Assinatura do professor- orientador: Neide Selma do Nascimento Oliveira Dias

Nome completo do professor-orientador: Neide Selma do Nascimento Oliveira Dias