



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP

INSTITUTO DE ECONOMIA - IE

BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

MARCELO DE OLIVEIRA PINTO

OS DESAFIOS DO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO NA ERA DIGITAL

CAMPINAS – SP

2019

MARCELO DE OLIVEIRA PINTO

OS DESAFIOS DO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO NA ERA DIGITAL

Trabalho apresentado ao Instituto de Economia – IE/Unicamp, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Profº Roberto Alexandre Zanchetta Borghi

RESUMO

Este trabalho procurou estudar as modificações, causadas pelas tecnologias digitais, dentro do setor bancário brasileiro e como as instituições bancárias comerciais tradicionais estão reagindo a elas. A pesquisa, de cunho setorial, baseou-se em dados secundários, obtidos através de pesquisas elaboradas por associações e entidades ligadas ao setor bancário, como a Federação Brasileira de Bancos (Febraban), assim como o uso do banco de dados de entidades públicas, de âmbito nacional, como o Banco Central e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A pesquisa permitiu apresentar um retrato sobre o estado atual do setor bancário quanto aos desafios impostos pela presença de novos competidores e o surgimento de um novo modelo de negócios e quais as saídas encontradas pelos bancos tradicionais para responder a cenário de transição. As principais instituições bancárias comerciais, públicas e privadas, estão realizando transições para modelos com maior uso de tecnologias digitais. Para tal, tem feito uso de tecnologias disruptivas, aproximando-se das *fintechs* e empresas de tecnologia e reestruturando sua atividade administrativa e o seu relacionamento com o cliente.

Palavras-Chave: Setor bancário. Bancos comerciais. *Fintechs*. Inovação

ABSTRACT

This paper sought to study the modifications caused by digital technologies within the banking sector and how traditional commercial banking institutions are reacting to them. This is a sectoral research, and is based on secondary data, obtained through surveys prepared by associations and entities related to the banking sector, such as the Brazilian Federation of Banks (Febraban), as well as the use of the database of entities, such as the Central Bank and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The survey allowed us to present a picture of the current state of the banking sector regarding the challenges posed by the presence of new competitors and the emergence of a new business model and the ways out of traditional banks to respond to the transition scenario. Major commercial banks, public and private, are transitioning to models with greater use of digital technologies. To this end, it has made use of disruptive technologies, approaching fintechs and technology companies, restructuring its administrative activity and its customer relationship.

Palavras-Chave: Banking sector. Commercial banks. Digital. Innovations. Fintechs

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à minha família, que sempre demonstrou uma enorme compreensão e sempre me apoiou durante essa jornada. Sem seu amor, companheirismo e parceria seria impossível concluir a graduação.

À minha querida mãe, Marcia, por todo seu esforço em me criar e educar, transmitindo os seus valores e me tornando uma pessoa digna e ética. Ela será sempre o meu maior exemplo. Ao meu pai, Antônio, que sempre foi um grande pai, amigo e incentivador incondicional dos meus estudos. Exemplo que sempre levarei comigo, sobretudo, para a educação de meus filhos.

Aos meus irmãos, Lucas e Rafaela, por seu companheirismo e por fazerem parte da pessoa que sou.

A todos os colegas, especialmente, aos companheiros de jornada, Matheus Efrain, Leonardo Vance, Rodrigo Souza, Thales Caixeta, Vinicius Duarte, Gabriel Cyrillo, Lucas Myasaka, Bruno Cevithereza e Felipe Barbosa que compartilharam as mesmas dificuldades e alegrias, e me apoiaram muito para que fosse possível concluir esta etapa.

A todos os professores e funcionários do Instituto de Economia da UNICAMP, em especial, ao professor Roberto Borghi, meu orientador, pelas valiosas contribuições que possibilitaram o refinamento desta monografia.

Agradeço, sobretudo, a Deus, por me fornecer a saúde e disposição necessária para concluir mais essa importante etapa de minha vida.

LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1: Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH).....	17
Gráfico 2: Razão de concentração (RC4)	17
Gráfico 3: Evolução das transações bancárias (em bilhões de transações)...	26
Gráfico 4: Gastos Médios com TI (% faturamento)	28
Gráfico 5: Tecnologias com mais investimento	45

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1: Evolução do número de bancos no SFN (1994-2009)	15
Tabela 2: Síntese dos indicadores de concentração bancária (2015-2017)	18
Quadro 1: Ondas de inovação bancárias	22
Tabela 3: Transações com movimentação financeira em canais digitais	28

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 - O SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO	13
2 - TECNOLOGIA BANCÁRIA	20
3 - NOVA DINÂMICA DIGITAL E OS IMPACTOS NO SETOR BANCÁRIO.....	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

INTRODUÇÃO

O século XXI marcou profundas mudanças causadas pelos avanços tecnológicos. A organização da produção, os interesses dos consumidores e as relações sociais foram alterados a partir da evolução e crescente incorporação da tecnologia nas atividades diárias. A profundidade e o ritmo das inovações atingem patamares elevados, na medida em que possibilitam maiores iniciativas interdisciplinares e a profusão do conhecimento. Podem-se citar tecnologias como a inteligência artificial (IA), nanotecnologia, energias renováveis, robótica avançada, *Big Data*, entre várias outras, para ilustrar os possíveis impactos destes desdobramentos na sociedade.

Assim como a incorporação das inovações no setor produtivo, a era digital representou também uma democratização do acesso aos meios digitais. A revolução protagonizada pelos microcomputadores e *smartphones* fez esse fenômeno atingir um caráter ainda mais intenso, na medida em que a abrangência das condições de acesso às novas tecnologias foi expandida para parcela crescente da população. Os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2016 corroboram essa análise. A maioria dos domicílios particulares permanentes no Brasil possuía acesso à internet, em torno de 70%, sendo que 97,2% a acessavam por meio do telefone celular.

Apesar da vasta diversidade de inovações e avanços, uma das principais consequências dessa “revolução tecnológica” foi o grande e fácil acesso à informação. Por um lado, a possibilidade de armazenar, processar e compartilhar extensas bases de dados promove grandes melhorias no processo operacional das instituições. Por outro lado, redefine o comportamento do consumidor, que passa a buscar maior transparência e produtos com maior grau de diferenciação, ou seja, maior grau de customização.

Assim como os demais setores econômicos, o setor bancário também é impactado neste contexto. De um lado, a capacidade de integrar diversas bases de dados promove eficiência operacional e administrativa, principalmente no que tange, por exemplo, à análise de crédito e ao sistema de pagamentos. Do outro lado, as novas características de serviços buscadas pelos consumidores impelem os bancos a reestruturarem seus canais de atendimento. Segundo pesquisa de tecnologia bancária da Febraban (2018), de 2011 a 2016, houve elevação de 21800% no número de acessos na plataforma *Mobile Banking*. Em 2016, a participação das transações pelo *Mobile Banking* no conjunto total chegou a 34%, evolução bastante expressiva, uma vez que, em 2011, esse canal representava menos de 1% das transações bancárias totais no Brasil.

Entretanto, o conjunto de melhorias operacionais implementadas nem sempre é traduzido em benefícios ao consumidor, em termos de melhora na qualidade dos serviços e menores preços. O surgimento das *Fintechs* representa uma variável nova na estrutura do setor financeiro, iluminando uma oportunidade de mercado menos explorada pelos bancos.

Com o advento das *Fintechs*, os consumidores passam a ter novas opções de prestadores de serviços financeiros, cujos produtos possuem os atributos necessários para dar ao consumidor maior acessibilidade e facilidade de uso. Fatores como conhecimento do cliente, transparência, processos simples e intuitivos são extremamente valorizados e as *Fintechs* se apoiam fortemente nessas qualidades para, cada vez mais, ganharem parcelas de mercado. Tais características diferem do padrão de atendimento e acessibilidade até então fornecido pelos bancos, ao promover uma experiência mais visual e interativa.

A parcela de mercado tomada por esses novos *players* é ainda limitada, no Brasil e no mundo, se restringindo, em grande parte, a pagamentos, gestão financeira e empréstimos. Porém, ilustra uma tendência importante que exige reflexão: as pessoas estão se tornando menos dependentes dos bancos comerciais tradicionais. Uma pesquisa realizada pela consultoria Ernst & Young, com uma amostra de 55000 consumidores em 32 países, com ano base de 2016, aponta que 4 entre 10 consumidores declararam ter diminuído sua dependência em relação às instituições bancárias (Hwa, 2016).

Os bancos, por sua vez, não estão alheios a esta nova realidade. O setor bancário brasileiro é o ramo da economia que mais investe em Tecnologia da Informação (TI), totalizando R\$ 19,1 bilhões em 2017 (Febraban, 2018), com a percepção de que tais gastos promovem vantagens competitivas e, conseqüentemente, elevam sua lucratividade. Isso ilustra parte da estratégia de adequação dos bancos, em um contexto dominado pelas relações digitais, com crescente desmaterialização dos meios de pagamentos.

As próprias *fintechs* se apresentam como uma oportunidade. Os grandes bancos enxergam nas *fintechs* soluções que agregam valor aos negócios, com operações de baixo custo. Algumas das principais instituições bancárias brasileiras criaram, sob sua estrutura, centros de empreendedorismo que buscam acelerar e prover apoio para esses novos negócios. O Cubo, pertencente ao Itaú, e o InovaBra, do Bradesco, são exemplos de tais centros. As parcerias firmadas entre o mundo das *startups* e bancos também contam com fundos de investimento, no modelo *venture capital*. Na prática, as *fintechs* tendem a se apresentar como uma operação complementar aos bancos, ao invés de representarem concorrência direta.

Diante do que foi apresentado, esta pesquisa de monografia tem como objetivo entender o fenômeno recente de profundas transformações digitais e suas fortes implicações no setor bancário brasileiro. A facilidade de acesso à informação e de comunicação, canalizada via aparelhos celulares (*smartphones*) e pela internet, introduz novos padrões de relações sociais e de demanda, e estes começam a impactar, de forma intensa, todos os setores da economia. Adicionalmente, a maior capacidade de coleta, processamento e análise da informação gerada pelos meios digitais gera novos desafios e oportunidades. Desse ponto de vista, o estudo dessa transformação no setor bancário, um dos setores mais importantes da atividade econômica, representa um valioso entendimento das perspectivas futuras do ambiente econômico como um todo.

O termo “Era Digital”, utilizado no presente trabalho, tem como objetivo referenciar o período entre meados da década de 1990 até hoje, durante o qual as plataformas digitais assumiram caráter central na organização da sociedade e produção, e um novo perfil de consumidor surge. Esta nova fase tem como aspecto central a conexão diária à internet (em muitas vezes, irrestrita), especialmente através do celular, como ilustrado pela PNAD (2016). No Brasil, 97% dos domicílios, que possuem acesso à internet, também utilizam o telefone móvel para tal fim, diariamente, o que demonstra a grande capilaridade desta tecnologia.

Através do conteúdo apresentado nesta seção introdutória, a pesquisa buscará tratar da seguinte questão: como os bancos comerciais brasileiros têm se posicionado frente às transformações colocadas na era digital?

A partir das ponderações expostas acima, o estudo tem como hipótese central a noção de que os bancos já estão reagindo a esse novo contexto, a partir da implementação de estratégias focadas no uso de TI e inovação, além de parcerias com as *startups*. Somado a tais estratégias, o uso de tecnologias disruptivas compõe uma futura tendência nas operações dos bancos. A hipótese nasce do pressuposto de que novos padrões de consumo e relacionamento se estabeleceram, e que empresas nativamente digitais, como as *fintechs*, impelem as instituições bancárias a promoverem transformações em sua organização, de forma a melhor se adequarem à nova relação correntista-banco.

A fim de se alcançar o objetivo proposto, esta pesquisa, de cunho setorial, discute as principais transformações ocorridas no setor bancário brasileiro nos últimos anos frente à emergência de novas tecnologias. O estudo setorial está baseado em dados secundários, obtidos através de pesquisas elaboradas por associações e entidades ligadas ao setor bancário, como a

Federação Brasileira de Bancos (Febraban), assim como o uso do banco de dados de entidades públicas, de âmbito nacional, como o Banco Central e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A monografia encontra-se dividida em três capítulos, além dessa introdução e das considerações finais. No primeiro capítulo, apresenta-se a contextualização do setor bancário brasileiro e seus movimentos fundamentais, que tiveram como consequência o estabelecimento da estrutura atual. No segundo capítulo, discute-se a tecnologia bancária, com foco em suas diversas inovações e importância estratégica para o setor. No terceiro e último capítulo, abordam-se os novos concorrentes e como estes se inserem na estratégia do setor bancário brasileiro.

1 - O SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO

O setor bancário tem como uma de suas principais funções a intermediação financeira e expansão monetária. A informação consiste em insumo central para a realização destas atividades, com o uso da TI se tornando indispensável para a promoção da eficiência nos processos estabelecidos.

As instituições bancárias se caracterizam pela oferta de crédito e são intermediários entre os agentes poupadores, geralmente caracterizados como as famílias, e os agentes tomadores, caracterizados como as firmas. Para o funcionamento adequado e o desenvolvimento da economia, através da criação de emprego e renda, é vital que as firmas possuam os recursos necessários para realizar seus projetos de investimentos. O fluxo de recursos entre os poupadores e as firmas, no entanto, envolvem elevados custos de transação. Os principais custos de transação relacionados a esta atividade se referem a prospecção de investidores e ao seu monitoramento, principalmente sobre sua situação de liquidez, além da avaliação de probabilidade de inadimplência pelo tomador de recursos. Sendo assim, os bancos surgem como intermediários entre as firmas e as famílias, diminuindo os custos globais para o sistema e introduzindo melhoras nos fluxos de recursos (Diamond, 1990).

O papel executado pelas firmas bancárias descrito acima é chamado de intermediação financeira. Além de serem o intermediário entre poupadores e devedores, os bancos também possuem o poder de criar moeda ao conceder crédito. A partir disto, os bancos ampliam os fluxos de recursos já existentes e incrementam a capacidade de acumulação do sistema, por meio da expansão dos meios de pagamentos (Ferreira, 2009). De forma a controlar a expansão monetária realizada pelo setor bancário, são impostas limitações ao setor bancário por meio de certos instrumentos de política monetária, como as reservas compulsórias e as taxas de desconto.

Desse modo, pode-se dividir a atuação de um banco em três grandes grupos: transformação da maturidade de ativos e passivos financeiros, fornecimento de serviços de pagamentos, e coleta e processamento de informações. A transformação da maturidade consiste em usar financiamento de curto prazo para ofertar empréstimos de longo prazo, central à intermediação financeira, e para prover serviços de liquidez. A habilidade de prover liquidez aos consumidores possibilita aos bancos terem bom posicionamento nos serviços de

pagamento, uma vez que os clientes são beneficiados ao poderem realizar pagamentos diretamente de sua conta corrente. Por fim, os processos de informação estão relacionados a todas as atividades de prospecção de potenciais devedores, seu monitoramento, assim como a construção e o gerenciamento de portfólios diversificados (Navaretti & Polozzo, 2017).

Por suas características intrínsecas, o setor bancário é um dos setores mais regulados da economia, devido ao conjunto de riscos associados às atividades bancárias bem como sua importância à concretização dos planos de investimento e consumo em dada economia. Não é exagero classificá-lo como um dos setores centrais da economia, já que facilita a intermediação de recursos e viabiliza novas expansões, por um lado, assim como também tem o poder de desestabilizar o sistema econômico a partir do efeito-contágio, como em uma eventual crise de liquidez, por outro lado.

Dada a inserção externa brasileira, assim como no mercado de capitais, o setor bancário tem uma elevada exposição, visto a volatilidade da economia brasileira e sua exposição a choques internacionais. A fim de melhor compreender o contexto atual do objeto de estudo, destacam-se dois grandes momentos para a configuração do setor, no passado recente: o Plano Real e a Crise Internacional de 2008.

O setor bancário brasileiro sofreu grande reconfiguração após a implementação do Plano Real. Após o plano de estabilização dos preços ter se provado bem-sucedido, com o controle da inflação, houve também uma mudança estrutural no sistema bancário brasileiro. O principal aspecto do período foi a redução do número de instituições, acarretando maior concentração do setor, assim como maior participação estrangeira.

Até o Plano Real, a alta inflação era a norma no Brasil, assim como acentuadas oscilações nos patamares de preço. O sistema bancário era beneficiário direto deste cenário. Uma parte considerável das receitas dos bancos brasileiros provinha de receitas inflacionárias, com os ganhos de *float* assumindo o maior grau de importância. Os ganhos de *float* provinham de uma política de manutenção dos passivos de saldos bancários aplicados em títulos indexados à inflação (De Paula, 2006). Com a queda da inflação, tais receitas, que possuíam grande porcentagem nas receitas bancárias, reduziram-se drasticamente.

Como mostra De Paula (2016), a estabilização da inflação forçou os bancos a readequarem sua estratégia, sobretudo de alocação de ativos, visto que os bancos auferiam receitas altas a partir das correções monetárias. Bancos de pequeno e médio porte, sobretudo estaduais, foram fundidos ou adquiridos por instituições maiores. A época também foi marcada

pela flexibilização das leis que limitavam a participação estrangeira, com forte entrada de instituições de outros países no setor. Adicionalmente ao fim das receitas inflacionárias, o baixo crescimento econômico brasileiro e a crise mexicana em 1995 resultaram em um elevado aumento das taxas de juros e da taxa de inadimplência. Como resultado, os bancos passaram a sofrer grandes pressões de liquidez, com a iminência de uma crise bancária sistêmica.

Este novo contexto forçou uma reestruturação do setor bancário. Os bancos estaduais eram aqueles em situação mais frágil, seguidos por bancos privados de menor porte. O vetor mais forte do movimento de reestruturação foi a redução de custos e o aumento de receitas, dados por meio de fusões e aquisições. Houve grande presença do Estado neste processo, com grande atuação do Banco Central intervindo no sistema, ao planejar e incentivar a liquidação dos bancos insolventes ou aquisição por instituições maiores. As medidas visavam assegurar o funcionamento adequado do sistema financeiro, uma vez que a situação de várias instituições bancárias afetava as condições de liquidez do sistema como um todo, aumentando o risco sistêmico da atividade bancária (Oreiro *et al.*, 2016).

A intervenção estatal foi dada a partir da implementação de dois programas principais, o PROER (Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional) e o PROES (Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual). Os programas, portanto, visavam reorientar e redimensionar o setor, atuando, principalmente, via privatizações de bancos estaduais e federais (Corazza, 2000). A configuração do setor passou a contar com um número bastante reduzido de instituições, com destaque para a diminuição do número de bancos estaduais e a liberalização do setor para entidades estrangeiras, sob o argumento de aumento de eficiência bancária.

Tabela 1: Evolução do número de bancos no SFN (1994-2009)

Ano	Bancos	Ano	Bancos	Ano	Bancos
1994	246	1998	204	2002	167
1995	242	1999	195	2003	165
1996	234	2000	192	2004	164
1997	218	2001	182	2005	161

Fonte: Dantas, *et al.*, 2011

Assim, após a adequação e reestruturação do setor bancário brasileiro ao ambiente de estabilidade de preços, surgiu um novo cenário. No período entre 2003 a 2008, a economia

brasileira registrou um salto na oferta de crédito, tanto na modalidade de pessoa física quanto na de pessoa jurídica. Houve intensa capitalização dos bancos com este movimento e aumento da parcela relativa às operações de crédito.

Após a reestruturação bancária e com o bom momento da economia brasileira, em meio a um cenário externo favorável, os bancos comerciais com atuação no Brasil expandiram suas operações de créditos, evoluindo a razão ativos de crédito sobre ativos totais de 26% em 2003 para 32% em 2008. O *boom* de crédito marcou o período, com significativo crescimento da relação crédito/PIB (Sant'Anna & Albuquerque, 2009).

Um dos objetivos das medidas reformistas pós-Plano Real era trazer maior eficiência ao setor, com uma das consequências esperadas deste movimento sendo a redução da taxa de *spread* bancário. De fato, houve expressiva redução em seu patamar, transitando de 50% em 2004 para 33% em 2008, apesar da manutenção de valores ainda considerados muito elevados. Com o *boom* de crédito, a alteração da composição de ativos dos bancos (com maior foco para o crédito) e altos *spreads*, o período entre 2003 e 2008 compreendeu grande capitalização para o setor bancário brasileiro, com alta lucratividade e rentabilidade (De Paula, 2012).

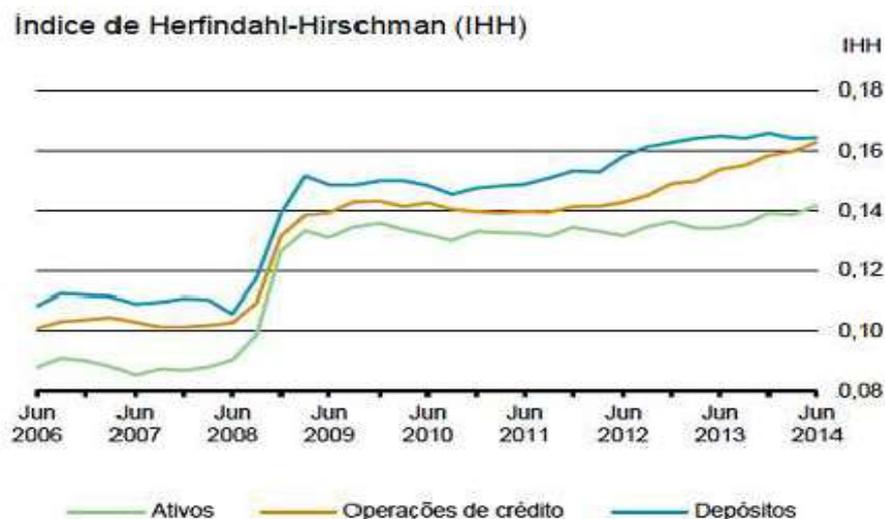
A crise financeira internacional de 2008, todavia, representou uma mudança de paradigma para o conjunto de instituições bancárias no país. A alta percepção e a aversão ao risco nos mercados de capitais internacionais causadas pela crise de insolvência, sobretudo dos bancos norte-americanos, tiveram como desdobramento custos de captação maiores para os bancos locais, freando bruscamente a expansão das operações de crédito. O setor bancário brasileiro passou a conviver com uma situação de “empocamento da liquidez” naquele momento, além de desaceleração e maior seletividade na oferta de crédito, com menor liquidez no sistema. Este cenário se mostrou extremamente desafiador para bancos de pequeno e médio porte, uma vez que são menos líquidos, mais alavancados e dependem mais das operações de crédito em seus negócios. Os bancos de maior porte, por sua vez, possuem estrutura de ativos e *funding* diversificados e, portanto, possuem vantagem em situações como aquela. Isto evidencia a presença de economias de escala e escopo no setor, sobretudo para as instituições de maior porte.

Mais uma vez, o Banco Central do Brasil foi forçado a intervir no sistema financeiro, de forma a evitar a transformação da situação de “empocamento da liquidez” em uma crise financeira de maiores proporções. A ampliação da parcela deduzida e do limite de

isenção do compulsório, a criação de novas modalidades de redesconto e incentivos à compra de carteiras de bancos menores através da liberação de até 40% do compulsório, ilustram as principais medidas da autoridade monetária no enfrentamento daquele contexto, de forma a promover a liquidez do sistema (De Paula, 2012). Como resultado, após a crise, houve aumento da participação dos maiores bancos no setor bancário em detrimento dos menores e médios, que passaram por crises de liquidez e tiveram suas carteiras de crédito adquiridas.

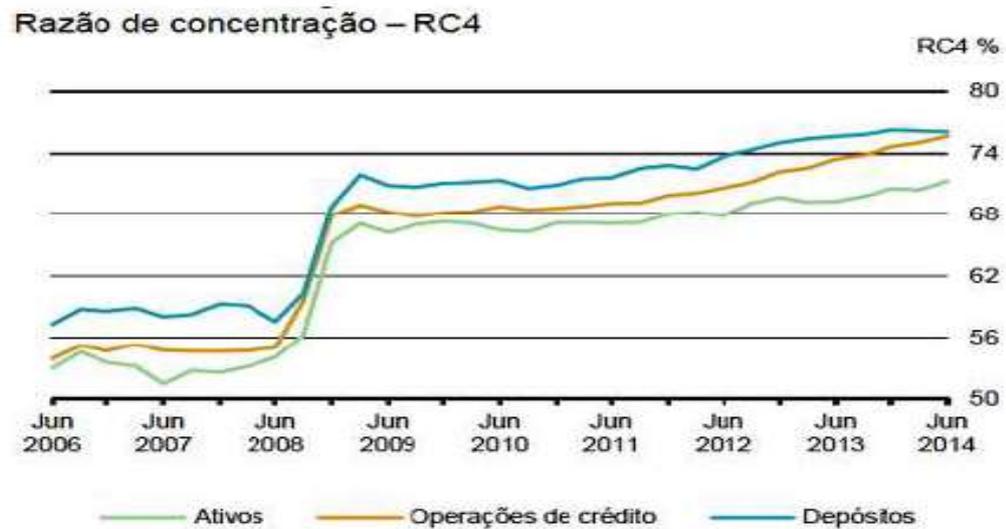
Os dados dos gráficos 1 e 2 evidenciam este comportamento, ao apresentarem a evolução dos indicadores de concentração, o Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) e a Razão de Concentração dos quatro maiores (RC4), calculado pelo Banco Central sobre os agregados de créditos, depósitos à vista e ativos totais. O IHH é um indicador utilizado pelos órgãos internacionais de defesa da concorrência, sendo obtido através do somatório do quadrado da participação de cada instituição financeira no agregado considerado. Valores entre 0 e 0,1 são considerados baixa concentração, de 0,1 a 0,18 são considerados como moderada concentração, e acima de 0,18 são caracterizados como sistemas de elevada concentração. Por sua vez, o RC4 é a participação acumulada das quatro maiores instituições financeiras para cada agregado.

Gráfico 1: Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)



Fonte: Fernando Nogueira da Costa, 2014.

Gráfico 2: Razão de concentração (RC4)



Fonte: Fernando Nogueira da Costa, 2014.

A partir dos Gráficos 1 e 2, nota-se como a partir de 2008 os indicadores de concentração bancária têm acentuado aumento, ilustrando maior direcionamento à concentração nos diversos agregados. Após a crise de 2008, a regulação bancária, via *Dodd-Frank Act* e Basileia III, enrijeceu os critérios de funcionamento das atividades dos bancos, aumentando, por exemplo, as exigências de reserva de capital. Segundo informações contidas no Relatório de Economia Bancária (Febraban, 2018), percebe-se alta participação das cinco maiores instituições bancárias do país (Banco Itaú, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, Banco Santander e Banco Bradesco) em diferentes níveis de agregação, como ativo totais, depósitos e operações de crédito, conforme apontado pela tabela 2.

Tabela 2: Síntese dos indicadores de concentração bancária (2015-2017)

Indicadores	Segmento Bancário Comercial		
	2015	2016	2017
Ativo Total			
IHHn	0,1371	0,1541	0,1457
RC5	79,90%	82,70%	82,80%
Equivalente nº IHHn	7,3	6,5	6,9
Depósitos			
IHHn	0,166	0,174	0,1598
RC5	82,90%	86,40%	85,20%
Equivalente nº IHHn	6	5,7	6,3
Operação de Crédito			
IHHn	0,1653	0,1723	0,1712
RC5	83,50%	85,70%	85,90%
Equivalente nº IHHn	6,1	5,8	5,8

Fonte: Relatório de Economia Bancária, 2017

A alta parcela de mercado obtida por poucas instituições bancárias é uma das principais características do setor bancário brasileiro, atrelada a importantes discussões, como a do *spread* bancário. A determinação do *spread* bancário está intimamente ligada ao risco percebido pelas instituições financeiras ao emprestar recursos, com a inadimplência sendo o principal fator de risco associado. Entretanto, em sistemas bancários concentrados, como o brasileiro, a rentabilidade esperada é o grande balizador do *spread*. Antes de alocarem recursos em suas carteiras de crédito, os bancos definem o retorno esperado, traduzindo estas metas para as taxas cobradas (Fiche, 2015).

A estabilização monetária e, por consequência, a transição de um regime de alta inflação para outro de baixa inflação, não alterou a estratégia de atuação dos bancos privados no Brasil, pautada pela alta preferência pela liquidez. Nesta nova conjuntura, não houve perda substancial de receitas, uma vez que as receitas inflacionárias foram substituídas, em grande medida, por receitas oriundas de serviços, operações de crédito (maior parte de curto prazo) e financiamento público, com manutenção de alta proporção de títulos públicos, de elevada remuneração, em carteira. O arcabouço institucional de moeda indexada (herdado do período de alta inflação), combinado com um ambiente macroeconômico instável de elevados juros reais, ocasionou elevadas receitas decorrentes da aquisição de títulos público. A estabilidade monetária não foi traduzida em estabilidade macroeconômica e nem na destruição da estrutura financeira característica dos períodos de alta inflação, apesar de importantes mudanças nas estratégias bancárias e na concentração do setor. Outro ponto importante na flexibilização das estratégias dos bancos refere-se ao aumento da eficiência bancária, a partir da crescente incorporação de novas tecnologias, oriundas de diferentes ondas de inovação, que possibilitou a adoção de uma estrutura de custos mais enxuta (Oliveira, 2010).

2 - TECNOLOGIA BANCÁRIA

O setor bancário tem uso intensivo de tecnologia da informação em suas rotinas operacionais, seja para processamento de dados, seja para atendimento ao cliente. O setor bancário brasileiro é o ramo de atividade econômica que mais dispendeu e investiu em tecnologia e inovação nos últimos tempos (Febraban,2018). O investimento em TI nos bancos assume caráter estratégico, pelo fato de viabilizar melhorias operacionais, tanto nas transações, como no gerenciamento da informação. A informação é um dos principais insumos utilizados pelos bancos para o desenvolvimento de suas atividades. É necessário grande utilização de extensas bases de dados, assim como a integração dos diferentes terminais e sistemas, de forma que é fundamental para o sucesso da instituição o aumento da eficiência operacional.

Ao mesmo tempo, novos padrões de comportamento foram instituídos na era digital, com importantes transformações no perfil da demanda. A revolução dos *smartphones* e dos microprocessadores, junto ao maior acesso à internet, alterou as qualidades buscadas pelos consumidores em um produto ou serviço, com os atributos de mobilidade e acessibilidade sendo cada vez mais valorizados. Esta nova era é caracterizada por um amplo acesso à informação, disponível em qualquer lugar, maior capacidade de processamento dos dispositivos, assim como menor custo de armazenamento devido a seu menor tamanho, pelo desenvolvimento da Inteligência Artificial e o aprendizado automático (Schwab & Miranda, 2016).

Ao aplicar ideia semelhante ao setor bancário, Alt & Puschmann (2012) destacam a mudança da estratégia dos bancos dado o novo perfil de cliente proveniente deste novo contexto. A aplicação inovadora de TI revolucionou a indústria de serviços, como serviços de viagem e hotelaria, aluguel de carros, mobilidade urbana, *e-commerce*, entre diversos outros. Sendo um setor com alto nível de incorporação de TI, o setor bancário está como um dos mais atingidos por este movimento de difusão de novas tecnologias.

Fonseca *et al.* (2010), ao abordarem o desenvolvimento da tecnologia bancária no mercado brasileiro, também destacam o surgimento de novas demandas dos clientes, caracterizados pelos autores como a “Geração Y”. Esta geração atingiu o patamar de consumidor efetivo, priorizando aspectos como: imediatismo, mobilidade, ubiquidade, acesso à internet, presença nas redes sociais, menor lealdade a uma única marca e amplo acesso à informação. As novas pressões e objetivos dos consumidores forçam o setor bancário a desenvolver novos serviços e inovações de forma a atendê-las eficiente e rapidamente.

Gosling (2009) centra suas atenções nas estratégias de relacionamento do setor bancário frente a essa revolução nos meios digitais. A autora argumenta que, devido ao maior

acesso à internet e à informação, juntamente com o grau de complexidade inerente ao setor, os bancos necessitam da aplicação de estratégias de relacionamento com o público adequadas, de forma a capturar a confiança dos agentes.

As instituições bancárias brasileiras reconhecem há muito tempo que o futuro está nas plataformas digitais, e tiveram como objetivo estratégico ampliar os recursos destinados à tecnologia bancária. A ideia de *homebanking*, por exemplo, já era idealizada pelos bancos em meados da década de 1990, todavia esbarrava em limitações tecnológicas. A implementação do Plano Real, como visto no primeiro capítulo, deu caráter de urgência para a redução de custos e aumento da eficiência do setor bancário.

Cernev *et al.* (2009) se propõem a analisar os determinantes da nova onda de inovação de bancária no Brasil. Os autores abordam a inovação bancária a partir de uma periodização da história tecnológica do setor, assim como Steiner & Teixeira (1990) e Bátiz-Lazo & Wood (2002). Apesar de diferirem no número de fases, há consenso na literatura de que as inovações bancárias a princípio foram limitadas a processos operacionais, distantes do cliente final e os atingindo apenas indiretamente. Posteriormente, os desenvolvimentos em TI focaram em inovações com aplicações diretas ao cliente, sendo a fase mais recente centralizada no *mobile banking*.

Fonseca *et al.* (2010) fazem uma retrospectiva dos casos de inovações bancárias no Brasil. Os autores constataam que a implementação e desenvolvimento da TI esteve presente no núcleo estratégico das instituições bancárias desde a década de 1980, assim como o grande papel executado pelo setor bancário no desenvolvimento da indústria de TI.

Inicialmente, a inclusão da tecnologia da informação nas atividades bancárias foi dada na parte dos processos operacionais, ou de *backoffice*. Estes projetos começaram na década de 1980 e promoveram a automação das transações bancárias nas agências, permitindo que elas acontecessem em um ambiente *online*. A introdução destes avanços propiciou cortes de custos operacionais, porém eram distantes do consumidor final, que era um beneficiário indireto das inovações (Cernev *et al.*, 2009).

Quadro 1: Ondas de inovação bancárias

	Tecnologias	Demandas de mercado
1ª onda	<i>Mainframe</i>	Aumento do número de clientes leva ao crescimento do volume de transações processadas em <i>back-office</i>
2ª onda	Minicomputadores	Necessidade de processamento no nível da agência; implantação de sistemas <i>online</i>
3ª onda	Microcomputadores	Demanda por auto-atendimento, no ambiente da agência e através de caixas eletrônicos
4ª onda	<i>Home e Office banking; Internet</i>	Maior interatividade e comodidade para clientes que já dispõem de computadores
5ª onda	Mobilidade e convergência digital	Maior capilaridade e ubiquidade para expansão da rede de clientes

Fonte: Cernev *et al.*, 2009.

José Luís Salinas, vice-presidente de TI do Banco do Brasil em 2010, cita essas transformações. Antes do advento de transações *online*, as transações eram registradas manualmente em um livro-contábil e processadas na parte da noite pelas agências. Isso limitava o consumidor a realizar transações e usufruir de serviços bancários apenas em sua agência de origem, a um custo operacional alto, tendo em vista a falta de automação no processo e o volume de informações. Com as transações *online*, houve uma mudança de paradigma dentro do setor, provocando um salto de eficiência e redução de custos (Fonseca *et al.*, 2010).

Os desdobramentos mencionados anteriormente apenas se tornaram possíveis devido à aquisição e criação de um ambiente de telecomunicações que tornassem o processo funcional. Logo, além de ser um dos setores de vanguarda no que tange à inovação e implementação de novas tecnologias, o setor bancário foi um grande colaborador do desenvolvimento do setor de TI no Brasil.

A evolução seguinte às transações *online* foi a do autoatendimento. Com o sucesso, do ponto de vista do processamento de dados, das inovações anteriores, as instituições bancárias incorporaram seus processos um alto nível de automação, o que permitiu o desenvolvimento e a utilização de canais de autoatendimento, os conhecidos ATMs (*automated teller machine*). Os ATMs marcam a primeira grande inovação bancária ao nível do consumidor, antes restritas a serviços de *backoffice*.

Com a bem-sucedida implantação dos ATMs, a próxima etapa era levar, às firmas e pessoas físicas, os serviços bancários, através do *office banking* e do *home banking*. Entretanto, esbarravam em pouca aceitação dos clientes, devido às dificuldades tecnológicas, como a dependência de disquetes para a instalação do *software*, que demandava toda uma rede de empregados para fornecer assistência técnica aos clientes.

Com o avanço e a democratização da internet entre o fim da década de 1990 e início do novo milênio, o desenvolvimento do *internet banking* solucionou rapidamente os problemas encontrados no *home banking*. além de permitir inovações em novos produtos bancários e novas formas de promover seus produtos aos clientes. (Fonseca *et al.*, 2010). O *internet banking* trazia ao cliente comodidade e possibilidade de realizar uma vasta gama de serviços com rapidez, visto que permitia o acesso via computador pessoal (*desktop* ou *notebook*) enquanto aos bancos trazia custos operacionais menores e maior detalhamento das informações dos clientes. Como resultado, as instituições bancárias passam a ter acesso a maiores bases de dados e, utilizando-se da plataforma virtual, conseguem oferecer produtos e serviços customizados aos clientes (Diniz, 2004).

Posteriormente, com a gradativa ampliação do uso de *smartphones* conectados à internet, o *mobile banking* surgiu como uma adaptação do *internet banking* às demandas atuais mencionadas anteriormente, como mobilidade e acessibilidade. O serviço do *mobile banking* liberou os usuários das limitações de tempo e espaço, permitindo realizar diversos serviços bancários, como pagamentos, investimentos, consultas e muitos outros, via *smartphone*, em qualquer lugar e a qualquer hora.

O *mobile banking* também representa uma oportunidade de os bancos atingirem um novo perfil de clientela, oriundo das classes com menor poder aquisitivo. O fenômeno dos *smartphones* teve como efeito maior interação da sociedade – em todas as suas classes - com a internet. Segundo a PNAD (2016), em torno de 70% dos domicílios brasileiros tinham acesso à internet, sendo que 90% destes acessos eram realizados via telefone móvel. Desta forma, o *mobile banking* tem um potencial de acesso ainda mais profundo que o *internet banking*, já que encontra sua plataforma de operacionalização difundida na imensa maioria dos lares brasileiros.

As inovações bancárias ocupam um papel importante no aumento da inclusão financeira de um país, o que, por sua vez, tem papel decisivo no desenvolvimento de uma nação. É isso que mostra a pesquisa Global Findex 2017, de autoria do Banco Mundial. Com extensos dados sobre os patamares de bancarização no mundo (pessoas que possuem algum tipo de

vínculo com uma instituição financeira), a pesquisa indica melhoras nos índices de inclusão financeira, principalmente nos países emergentes, devido à adoção do *mobile banking*. Os resultados da pesquisa mostram, ainda, que os serviços digitais, com grande destaque para o uso do celular, são os principais responsáveis pela crescente onda de inclusão financeira observada no mundo. Em países emergentes, notadamente na África, serviços bancários disponibilizados para celulares, através de SMS, têm obtido resultados expressivos na bancarização daqueles que antes se encontravam à margem do sistema (World Bank Global Findex, 2017).

Todavia, há certas barreiras que restringem a plena utilização deste canal. O principal fator que limita a ampla aceitação destes canais de atendimento, no Brasil, estava relacionado à segurança, com ameaças de *hackers* ou de interceptação de informações, e complexidade em sua utilização e vantagens questionáveis. A resistência à adoção de inovações, sobretudo em serviços financeiros, tende a ser o caso geral. As pessoas desconfiam daquilo que entra em conflito com seu trabalho, rotina e hábitos, constituindo principal barreira à adoção de novas tecnologias. O custo de renunciar a um processo habitual em favor de um desconhecido é percebido pelo indivíduo com dúvidas sobre as possíveis vantagens incorridas ao assumir este custo. Por fim, há questões sobre a segurança das novas tecnologias, sobretudo em meios digitais atrelados a serviços financeiros. Em tal ambiente, é vital para o sucesso da inovação, informações claras e instrutivas a respeito das vantagens que a tecnologia traz ao cliente, permitindo-lhe assimilar claramente os potenciais benefícios à incorporação da inovação em sua rotina (Cruz,2010).

Logo, para uma inovação bancária ser bem-sucedida, é necessário que o potencial usuário confie nela e tenha claro suas vantagens. Cruz (2010) investiga as razões da rejeição dos consumidores em relação ao *mobile banking* a partir de um questionário *online* entregue a usuários dos serviços de *internet banking* de um grande banco brasileiro e que não utilizavam nenhum tipo de aparelho celular para acessar os serviços bancários. O autor encontra que percepções relativas a custos, a poucas vantagens relativas e complexidade são os principais motivos da não adesão a esta inovação.

A confiança no produto e na instituição que o disponibiliza possui caráter central na redução da incerteza, principalmente em grupos mais avessos ao uso de tecnologia, em especial a bancária. A literatura sobre *e-commerce* e confiança aponta que a idade, o sexo, ocupação e influências sociais afetam a percepção ao risco no uso de novas tecnologias. Por sua vez, a literatura mostra que a percepção ao risco possui relação inversa com a confiança

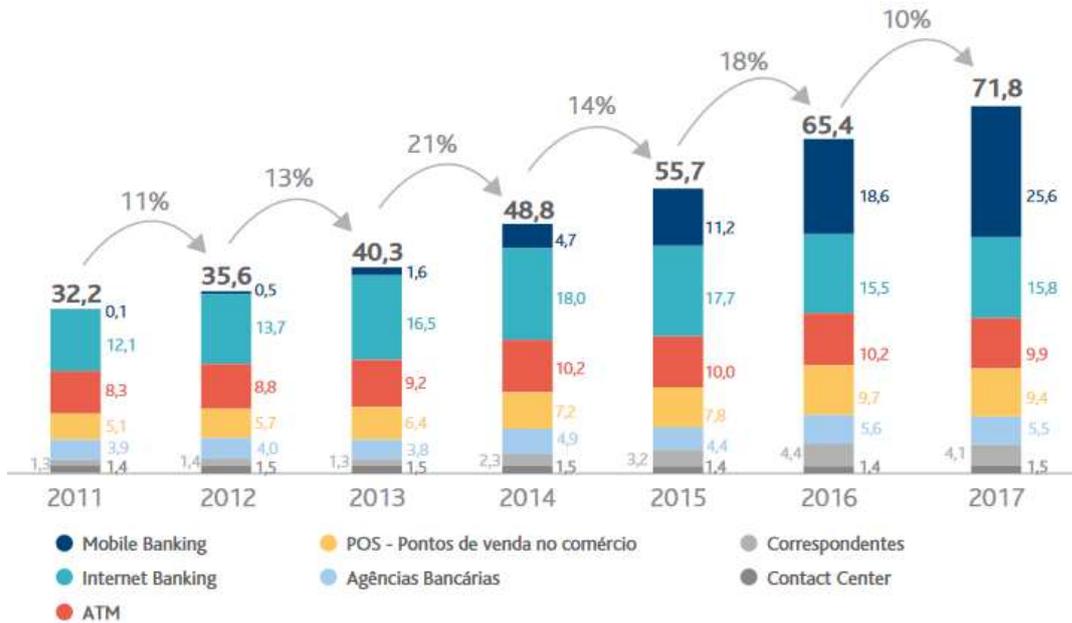
(Malaquias & Hwang, 2016). Consequentemente, a sinalização dos bancos a este grupo mais avesso ao risco é de extrema importância para o sucesso do *mobile banking*.

Malaquias & Hwang (2016) realizam um estudo empírico a respeito do papel da confiança no uso do *mobile banking*. Ao analisarem uma base com mais de mil questionários, na região Sudeste do país, encontram que os determinantes da confiança para este serviço têm comportamento semelhantes aos determinantes da confiança na literatura tradicional. A confiança em uma inovação depende de: maiores percepções sobre riscos, idade mais avançada e atividade ocupacional. Quanto mais avançada a idade, menos disposta a confiar em uma inovação. Pessoas que trabalham com tecnologia, são mais dispostas a aceitar o uso de inovações.

A pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária demonstra o grande crescimento desta modalidade no país, sendo o principal canal de transações bancárias do país. Os dados da pesquisa, coletados a partir de uma mostra de 21 bancos, ilustram o contexto em que os consumidores têm tido crescente preferência por interações digitais no meio financeiro. Ao explorar este canal, os bancos possuem grande oportunidade de atingir clientes antes inacessíveis. Os dados do Gráfico 3 ilustram o número de total de transações bancárias por ano, segmentadas pelo canal em que foram realizadas. É notável a evolução do percentual destinado às transações realizadas via celulares, saltando de 0,1% em 2011 para 36% em 2017, e se tornando o principal canal de transações bancárias no país (Febraban, 2018).

A estratégia de alteração dos canais de atendimento pelo setor bancário se provou acertada, como demonstram os dados. Os dados ilustram também a percepção dos bancos quanto às novas oportunidades provenientes do avanço das tecnologias, e como foram eficientes nas formas de divulgação e suporte às novas plataformas digitais, uma vez que hoje concentram o maior número de transações bancárias totais. O setor bancário como um todo, e em especial o brasileiro, destaca-se pela intensa incorporação da TI em seus processos, produtos e canais de atendimento. Um dos fatores que distinguem o sistema bancário brasileiro e que serviu como impulso à adesão das inovações bancárias foi o tratamento da segurança.

Gráfico 3: Evolução das transações bancárias (em bilhões de transações)



Fonte: Febraban, 2018.

A incerteza frente à segurança bancária caracteriza uma das principais barreiras à adoção do *mobile banking*. Há preocupação por parte dos usuários sobre como são utilizadas as informações disponibilizadas; transferências de recursos do cliente para terceiros, sem sua expressa permissão e vulnerabilidade frente a *hackers* (Malaquias & Hwang, 2016). No Brasil, há um alto índice de fraudes e perdas operacionais, entretanto é um dos sistemas mais robustos e com maior capacidade de segurança bancária. É consenso que a segurança cibernética deve estar em constante atualização e desenvolvimento. No caso brasileiro, o setor bancário desenvolveu conjuntos de inovações que buscaram manter a segurança à medida que os fraudadores se reinventavam. Diferenciação entre senha de ATM e plataformas digitais, tabela de senhas (“batalha naval”), introdução do *chip* no cartão de crédito em detrimento da tarja magnética são exemplos de algumas destas inovações (Fonseca *et al.*, 2010).

A biometria também representa um grande avanço recentemente. Grandes bancos, como Bradesco e Santander, possuem extensa capilaridade de ATMs equipados com sensores biométricos, além de incluírem a leitura da biometria nos telefones celulares. Nos próximos dez anos, é esperado que a biometria atinja caráter muito mais amplo, englobando diversos canais, como por exemplo nos cartões de crédito, nos quais funcionaria apenas na presença do portador, através de *chips* biométricos (Fonseca *et al.*, 2010). Como a discussão acima indica, as vantagens percebidas na utilização do *mobile banking* têm superado os riscos percebidos pelos consumidores, decorrência da maior assimilação do brasileiro a estes serviços, assim como a

própria redução dos riscos intrínsecos às novas plataformas, através da constante implementação de melhorias de segurança pelo setor bancário.

Há outros indícios que ilustram este aumento da confiança dos consumidores relação os serviços de *mobile banking*, como fidelidade à plataforma (*heavy users*) e maior quantidade de transações bancárias com movimentação financeira. Em 2017, 36% dos usuários utilizavam a plataforma assiduamente para grande parte de suas transações bancárias (maior ou igual a 80%). As transações com movimentação financeira também demonstraram crescimento via celulares, com evolução de 70% entre 2016 e 2017. De fato, o *mobile banking*, em números absolutos, ainda representa uma pequena parcela nesta categoria de transação bancária, mas é o canal que apresenta maior expansão (FEBRABAN,2018).

Em detrimento da consolidação dos telefones celulares como canal preferido dos consumidores, houve uma desaceleração da expansão do *internet banking*. Antes visto como o futuro da indústria bancária, o *internet banking* tem perdido espaço para os *smartphones*, hoje com maior participação nas transações bancárias totais, e igualdade no número de contas abertas em cada plataforma. Entretanto, enquanto para o *mobile banking* o movimento é crescente, para o *internet banking* o movimento é de desaceleração.

A expansão da quantidade de serviços disponibilizados para telefones móveis foi um dos motivos da expansão. Além disso, a comodidade que o *internet banking* representava em um primeiro momento foi incorporada e expandida no *mobile banking*. Enquanto para aquele é necessário um computador de mesa ou *notebook* com acesso à internet, este apenas com um telefone celular via SMS ou aplicativo bancário permite ao consumidor usufruir de serviços. Se com o *internet banking* o cliente gastava apenas alguns minutos para realizar suas transações, com o *mobile banking* este tempo foi reduzido a segundos, em qualquer lugar. Outro fator importante que pode ser mencionado é o potencial que a plataforma possui de atingir clientes de classes econômicas mais baixas, principalmente com serviços que não contenham movimentação financeira.

A Tabela 3 demonstra os movimentos distintos entre as plataformas no que se referem às transações com movimentação financeira. O *mobile banking* vem ganhando destaque em serviços antes realizados através do *internet banking*, como pagamentos, transferências e operações de crédito. Isso se verifica por meio de expressivas taxas de crescimento e valores absolutos que já se assemelham ao do *internet banking*, já sendo inclusive

superiores no caso das operações de crédito. Contudo, ainda há preponderância do *internet banking* em serviços de investimento e aplicações.

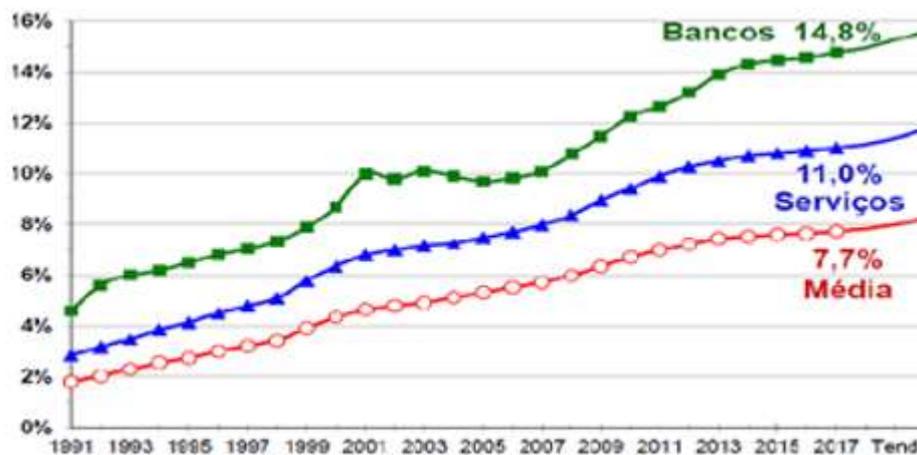
Tabela 3: Transações com movimentação financeira em canais digitais

	MOBILE BANKING			INTERNET BANKING		
	2016	2017	Variação (%)	2016	2017	Variação (%)
Pagamentos de contas	479 milhões	889 milhões	+85	1,3 bilhão	1,5 bilhão	+11
Transferências/DOCs/TEDs	277 milhões	401 milhões	+45	526 milhões	509 milhões	-3
Contratações de crédito	93 milhões	225 milhões	+141	105 milhões	87 milhões	-17
Investimentos/Aplicações	7 milhões	10 milhões	+42	34 milhões	58 milhões	+74

Fonte: Febraban, 2018.

Atualmente, o panorama de liderança do setor bancário no uso de TI se mantém. Os bancos constituem, de forma conjunta com o governo, o setor que mais investe em tecnologia, como aponta a Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária (2018). Os investimentos em tecnologia do setor bancário totalizaram R\$ 19,5 bilhões em 2017, representando um incremento em relação a 2016. Como visto no Gráfico 4, os dispêndios médios em tecnologia do setor bancário largamente superam a média do setor de serviços, como mostra a 29ª Pesquisa do Uso de TI no Brasil (Meirelles, 2018).

Gráfico 4: Gastos Médios com TI (% faturamento)



Fonte: Meirelles, 2018

Fica evidente, portanto, a importância do desenvolvimento de competências inovadoras dentro das instituições bancárias. Lidar com a informação de maneira mais eficiente, como maior velocidade no processamento de extensas bases de dados, significa uma vantagem competitiva em um ambiente concorrencial com grandes e novos atores. Desta forma, a

liderança deste movimento tende a representar maiores vantagens de escala e escopo frente a possíveis concorrentes.

3 - NOVA DINÂMICA DIGITAL E OS IMPACTOS NO SETOR BANCÁRIO

3.1 – A DIGITALIZAÇÃO BANCÁRIA

Como discutido no capítulo anterior, a era atual é marcada por informação abundante e maior integração digital nas diversas facetas da vida cotidiana. O acesso à internet atingiu grande capilaridade com a adoção em massa dos *smartphones*. Este movimento tem alterado as estruturas de diversos setores, e, conseqüentemente, o modelo de negócios das empresas, à medida que novos competidores entram no mercado, sobretudo com projetos inovadores e disruptivos.

Para melhor entender o novo movimento presente no setor financeiro como um todo (embora não restrito a ele), antes é necessário compreender como a internet e a digitalização têm afetado a sociedade e a economia. Como descrito anteriormente, a maior facilidade de acesso à internet e a disponibilidade de acessá-la a qualquer momento e lugar têm alterado as preferências dos consumidores, como mostra o grande crescimento da modalidade de *mobile banking*. As maiores empresas do mundo em valor de mercado, como Amazon, Microsoft, Facebook e Apple, são verdadeiros ecossistemas digitais, e possuem a característica de reunir, em uma única plataforma, diversas funcionalidades de diferentes provedores, desde sua atividade fim até serviços de pagamentos.

Estes resultados evidenciam a proeminência das tecnologias digitais do século XXI. Centenas de milhares de usuários criam e consomem enormes quantidades de conteúdo digital na internet, sem restrições territoriais e com livre fluxo e liberdade de expressão. A adoção em massa das funcionalidades da internet tem promovido uma das mais intensas transformações políticas, socioeconômicas e culturais já vistas, em escala global (Schmidt & Cohen, 2013). Portanto, a economia e todos seus setores são afetados, de modo a assimilar esta nova forma de organização social.

O ponto de partida do fenômeno é a transformação, em si, dos dados, passando de análogos para digitais. Isto permite que para uma série de bens, como músicas, filmes e tabelas, possam ser armazenados sem perda de qualidade ou maiores custos. O resultado disto é a criação de um bem puramente digital. Um bem digital se diferencia de um “bem analógico” nas seguintes maneiras: não há escassez, não há exclusividade e nem rivalidade de consumo (a não ser que seja introduzida artificialmente) (Dapp *et.al*, 2014).

Em outros termos, é possível que o consumidor possa consumir seu produto e o disponibilizar para outros usuários simultaneamente. Não há limites físicos de exclusividade, como, por exemplo, um máximo de pessoas dentro de uma sala de cinema. Portanto, a

digitalização possibilita aumento de escala, na medida em que há um custo muito baixo para atender novos usuários. Paralelamente, é criado um modelo econômico, denominado como *sharing economy* (economia colaborativa ou de compartilhamento). A economia colaborativa é um fenômeno que emerge dos avanços das tecnologias de informação, crescimento de grandes comunidades virtuais e maiores preocupações dos consumidores com o impacto dos produtos consumidos no meio ambiente e social. Portanto, a economia colaborativa emerge de um conjunto de desenvolvimentos tecnológicos (compartilhamento de arquivos, *open source*, empréstimos *peer-to-peer*, *crowdfunding*) que facilitaram o acesso e partilha de bens e serviços através de sistemas de informação vinculados à internet (Hamari *et al.*, 2016).

Ao ser possível armazenar e difundir mais informações, também é construída uma grande base de dados sobre o consumidor com valor econômico, como preferências e bens adquiridos. Cada ação individual na rede é uma fonte de informação valiosa, e com *smartphones* e seus aplicativos, tais ações têm se multiplicado. Ao trazer grandes implicações econômicas, também têm trazido preocupações aos usuários, sendo revelado um número crescente de ameaças digitais, como uso indevido dos dados, espionagem, sabotagem, entre outros (Dapp & Slonka, 2014). Em 2018, o gigante do Vale do Silício, *Facebook*, esteve no epicentro de uma grande polêmica. Ao ter vazado informações sobre 50 milhões de usuários e, posteriormente, terem sido usados em favor de uma campanha eleitoral, deu-se mais uma prova das possíveis ameaças que pairam sobre a comunidade virtual.

Uma das tecnologias que tem chamado atenção, neste aspecto, é o *blockchain*, tecnologia esta por trás do *bitcoin*, criptomoeda descentralizada *peer-to-peer*. O *blockchain* é, essencialmente, um livro-razão sobre todas as transações que foram executadas pelas partes participantes do sistema. Apesar de a criptomoeda ser um assunto bastante controverso, a tecnologia do *blockchain* não é, atuando de forma bem-sucedida nos últimos anos, tanto no meio financeiro, como no meio não financeiro. Um dos grandes riscos das novas tecnologias é a segurança dos dados inseridos nas redes, sempre dependendo de uma terceira entidade para legitimar a segurança e privacidade dos dados. Em tempos de constantes notícias a respeito da violação de privacidade e exposição pública, assim como escândalos institucionais causados por roubo de informações, o *blockchain* é útil por promover mais segurança aos usuários das redes (Crosby, 2016).

O termo se refere às transações serem agrupadas em blocos (*blocks*), e a ligação entre estes blocos (*chain*) comporem a história de todas as transações existentes desde a implementação do *blockchain*. Um novo bloco será constituído apenas após os computadores da rede em questão validarem os protocolos e todas as transações estiverem agrupadas no bloco.

Assim que uma transação estiver validada, ela é agrupada com as demais, e o bloco é publicado na rede, com a grande contribuição sendo a possibilidade de as pessoas coordenarem suas transações individuais sem contar com a presença de um intermediário para verificar e legitimar todos os procedimentos. De maneira superficial, a tecnologia consiste em uma chave pública e uma chave privada criptografadas, que permitem à pessoa determinar se a transação realmente foi originada pela pessoa certa (Peters & Panayi, 2016).

A análise destes dados, de forma a identificar padrões comportamentais ou informações úteis de extensas bases de dados, é conhecida como *data mining*. (Dapp *et al.*, 2014). Com o crescente avanço das tecnologias baseadas na internet, foram desenvolvidas técnicas de análises de dados para criar valor ao usuário por meio da customização de serviços. Em empresas com modelos de negócios digitais, é comum ter produtos sugeridos baseados em compras passadas ou propagandas veiculadas com base em páginas da internet já visitadas.

Uma das principais ferramentas por trás disto é o *Big Data*. O *Big Data* possui três propriedades principais: (I) grande volume de dados; (II) grande velocidade de geração, armazenamento e análise dos dados; (III) variedade de tipos de dados e estruturas. Assim, o *Big Data* é um conjunto de técnicas que, conjuntamente, traz as mais avançadas tecnologias de internet e de análise de dados para inferir correlações a partir de extensas e variadas estruturas de dados (Dapp *et al.*, 2014). Outra tecnologia que atua em conjunto com o *Big Data* é a Inteligência Artificial (IA). A IA, na prática, é alimentada pelo *Big Data*. À medida que este organiza e correlaciona grandes quantidades de dados, aquela reconhece padrões, antecipa eventos futuros e cria regras de decisão, dotando a máquina de “capacidade de aprendizado” (World Economic Forum, 2018).

Este conjunto de tecnologias permite maior customização do serviço ao consumidor, fator mais demandado pelos consumidores na sociedade atual, assim como ganhos de eficiência nas tomadas de decisões internas e a descoberta de novas correlações que permitam a criação de novos mercados e modelos de negócios. Uma pesquisa elaborada pela Ramper com mais de 200 companhias nacionais, de diferentes setores, ratifica esta análise. Duas a cada três empresas que adotaram ferramentas digitais para prospectar clientes tiveram aumento significativo do faturamento, com o tempo médio das operações sendo reduzido em 32%. Apesar dos excelentes números, a pesquisa indica baixa adesão às ferramentas, uma vez que apenas 30 empresas as utilizavam por mais de dois anos (Gregório, 2019).

Diversos setores com modelos de negócios estruturados e estabelecidos, como, por exemplo o setor de varejo, bancário, mídias e livros, têm sofrido desafios no núcleo de seus processos, à medida que a indústria se modifica e novos competidores entram nesses mercados,

especializados em produtos e serviços ligados à internet e *Big Data* (Dapp & Heine, 2016). Ademais, outros mercados foram criados, como, por exemplo, o mercado de redes sociais.

O setor financeiro é afetado integralmente por estes avanços tecnológicos em curso. Os bancos, por terem como principal serviço a intermediação financeira, trazem benefícios ao mercado por conseguirem dinamizar as relações entre poupadores e investidores, transformando a informação obtida de seus clientes para gerar produtos e serviços. Desta forma, devido ao grande acúmulo de informações e ao *know-how* para alocar os fundos eficientemente, as instituições financeiras conseguem cobrar maiores taxas sobre seus serviços e elevar as barreiras de entrada a empresas de outros setores. Ao ter forte investimento e esforço inovativo dentro da área de tecnologia da informação, o setor bancário realça e fortalece esta vantagem.

Apesar de ter ocorrido avanços dentro do setor financeiro na área de TI, o custo da intermediação financeira tem se mantido estável nas últimas décadas, de forma que os avanços não têm sido integralmente repassados aos consumidores, como mostram Phillipon (2015) e Bazot (2013). A principal razão disto, segundo os autores, é a consolidação do setor financeiro e pouca concorrência, originada do poder de mercado das grandes instituições.

Entretanto, algumas vantagens competitivas dos bancos têm se reduzido ao longo dos últimos anos. Em 2016, os países do Espaço Econômico Europeu aprovaram uma diretiva, a *Payment Services Directive 2* (PSD2) (European Commission, 2015), que tem como principal finalidade a expansão do ecossistema financeiro. A diretiva surge com o objetivo de adaptar a legislação e o aparato regulatório do mercado de pagamentos aos avanços tecnológicos e a emergência de novas formas de pagamentos, sobretudo eletrônicos e plataformas móveis. Uma determinação-chave da diretriz é a exigência de que os bancos europeus abram sua plataforma, permitindo o acesso de informações de seus clientes para empresas terceiras, desde que autorizadas pelo usuário. Esta abertura dos dados armazenados pelos bancos para terceiros tem sido denominada como *open banking*.

A implementação do *open banking* significa maior volume de acessos e requisições aos sistemas das instituições bancárias, o que implica em maiores custos para estas. No Reino Unido, o custo de implementação do *open banking* para os bancos situou-se entre um e dois bilhões de libras esterlinas, conforme a *Open Banking Implementation Entity* (OBIE) (Tauhata, 2019). No Brasil, o Banco Central pretende realizar consultas públicas para estas normas a partir do segundo semestre de 2019, para implementá-las após meados de 2020. O Brasil é um dos poucos países nos quais a discussão já se encontra em patamares avançados, juntamente com a União Europeia, Reino Unido, Austrália, México, China e Cingapura. Com a

implementação do *open banking*, há o encaminhamento para um cenário de mais competição, impulso à inovação, ganhos operacionais e inclusão financeira.

De forma a promover mais estímulos à concorrência no setor financeiro, o Banco Central brasileiro estuda implementar um programa que concede isenções ou reduções de obrigações regulatórias vigentes, denominado *sandbox* (BCB, 2019). Além de possibilitar maiores inovações, o programa também proporciona maior proximidade da entidade regulatória com a inovação durante um período de testes, com possibilidade de restrição ou liberação da comercialização do produto inovativo, conforme os resultados apurados.

A internet e a sua evolução têm feito os bancos sentirem os resultados da crescente desintermediação dos serviços financeiros, à medida que muitas de suas atividades se tornam *online*. Como visto anteriormente, a era digital tem alterado as percepções e demandas dos consumidores, de forma que produtos customizados são altamente buscados no mercado. Assim, o modelo de produção em massa de produtos padronizáveis tende a ceder lugar a experiências altamente customizadas e interações personalizadas.

A exclusividade de relacionamento do setor bancário, com a habilidade de acessar por via direta diferentes mercados e investidores, também tende a se transformar dentro da era digital. Com as tecnologias de *Big Data* e Inteligência Artificial, além da “digitalização” das relações cliente-fornecedor, cada vez mais será necessário gerar soluções diferenciadas conforme cada caso. Os serviços de aconselhamento financeiro são um bom exemplo destas alterações. Tradicionalmente, há propensão de se basear excessivamente em conselhos e indicações subjetivas de diferentes gerentes ou analistas de uma determinada instituição. Com o advento das novas tecnologias, o consumidor entra diretamente em contato com um robô para aconselhamento e produtos customizados, como por exemplo, financiamento domiciliar, aposentadoria, crédito, entre outros. Com as tecnologias descritas acima, é possível contextualizar dados de diferentes fontes para automatizar a construção de portfólios e acelerar processos de retenção do cliente (World Economic Forum, 2018).

O *blockchain* também tem ganhado destaque na nova arquitetura dos serviços financeiros. Esta tecnologia tem atraído a atenção dos agentes corporativos ao oferecer novas formas de criar, trocar e registrar a propriedade de ativos financeiros em uma plataforma *peer-to-peer*, oferecendo vantagens de custo e velocidade, além de integridade dos dados em contraste com os métodos tradicionais. Outra aplicação importante desta tecnologia é relacionada à securitização de dívidas e derivativos financeiros, os quais podem ser executados automaticamente via contratos inteligentes (*smart contracts*), possibilidade já em andamento nas maiores instituições financeiras do mundo (Yermack, 2018).

Os contratos inteligentes são uma importante aplicação do *blockchain* com grande potencial disruptivo. Em caráter mais geral, têm a possibilidade de redefinir a natureza dos contratos, sobretudo na parte de imposição dos termos contratuais. Mais especificamente, esta inovação pode permitir a queda acentuada de custos de transação relacionados a contratos. Contratos inteligentes são uma automação baseada em *software*, compartilhado entre as partes envolvidas e criptograficamente verificável, de forma a prover agilidade no entendimento e confecção do contrato. A combinação destes contratos inteligentes com o *blockchain* cria ambientes nos quais os agentes podem trocar, manufaturar e executar contratos complexos com custos muito baixos (Hazard *et al.*, 2016).

O crédito, um dos principais serviços ofertados pelos bancos, também tem passado por transformações fundamentais nesta nova era, sobretudo após a crise de 2008. As plataformas P2P criaram um mercado alternativo de fornecimento de crédito, combinando emprestadores e tomadores de crédito por meio da internet. Por fazerem um serviço totalmente automatizado, via internet, com transações diretas entre os agentes, estas plataformas não contam com um intermediário entre as partes envolvidas, de maneira a conseguir oferecer taxas de juros mais atrativas para ambas as partes. Em países com setores bancários concentrados, com a maior parte do crédito sendo ofertada por poucas instituições bancárias, como Reino Unido e Brasil, esta forma de financiamento tem conquistado espaço no mercado, sobretudo entre pequenas e médias empresas (Chishti, 2016). Usualmente, um indivíduo que busca um empréstimo acessa as plataformas P2P e insere seus dados pessoais, como documento de identidade, endereço, objetivo para qual busca o financiamento, entre outros, de modo a ser realizada uma análise de crédito. Caso seja aprovado nos parâmetros estabelecidos pela empresa em questão, o aplicante tem acesso a empréstimos com diferentes maturidades, montantes e taxas de juros, como um verdadeiro *marketplace* (Tang, 2017).

Mais uma forma alternativa de obter recursos emprestados que têm obtido sucesso ao longo dos últimos anos, é o *crowdfunding*. A partir da construção de redes sociais digitais e maior facilidade de conexão à internet, milhares de pessoas ao redor do mundo interagem entre si diariamente, e principalmente, compartilhando e criando conteúdo, o que caracteriza em parte, como visto, a economia compartilhada (*sharing economy*). Produto direto deste modelo econômico, o *crowdfunding* é o processo de levantamento de capital para um projeto, a partir de relativamente pequenos investimentos de diversos investidores. Juntamente com a categoria de crédito, o *crowdfunding* é uma das categorias com maior razão entre faturamento e número de funcionários) entre as *fintechs* (Distrito, 2019).

O setor de pagamentos também é confrontado com as inovações no meio financeiro, principalmente com uso do *blockchain* e plataformas P2P. As novas tecnologias, como nos demais serviços, e regulações menos onerosas têm possibilitado às instituições não bancárias terem menores custos na realização deste tipo de serviço. Além disso, o setor de pagamentos possui economias de escopo com outros setores, como, por exemplo, o comércio varejista. A plataforma alternativa de pagamentos mais popular do mundo, *PayPal* em seu início, por exemplo, estava atrelada à empresa de comércio digital *e-Bay*.

Outra vantagem importante que se enfraquece dentro da era digital é o custo de mudança entre provedores de serviços financeiros. Seja por facilidade, hábito, ou falta de opções, a decisão de trocar de instituição financeira estava atrelada a custos de transações relevantes, o que implicava em altas taxas de retenção de clientes. Com a entrada de novos competidores no mercado e o maior acesso a informações, estas “barreiras de saída” se tornam menores, e para manter a clientela tornam-se necessárias inovações de produtos e processos que gerem valor ao consumidor e o incentive a se manter como cliente da instituição.

Estas mudanças produzem grandes impactos dentro dos bancos e em seus processos. A migração para utilização de ferramentas digitais é custosa, e como mostra Kumar (2016), os bancos, ao passarem por sucessivas fusões, possuem diferentes sistemas que são apenas parcialmente integrados. Durante o processo de ajustamento às novas tecnologias, novos competidores aproveitam deste momento para entrar em um setor antes indisponível devido às altas barreiras de entrada. A entrada de novos competidores em serviços antes dominados pelos bancos é um dos principais desdobramentos da era digital. São dois os principais grupos de agentes: as *fintechs* e as grandes empresas de tecnologia, como Amazon, Apple, e Facebook.

3.2 – OS NOVOS COMPETIDORES

O termo *fintech* costuma ser associado ao uso da tecnologia para prover serviços financeiros. Entretanto, como visto no capítulo 2, a interligação entre tecnologia e serviços financeiros não é nova e foi algo sempre presente na história do setor. O recente movimento tratado aqui está relacionado a quem está aplicando as novas ferramentas digitais. Portanto, *fintechs* é a denominação dada aos novos provedores de serviços financeiros que não têm origem no sistema bancário (BCB, 2019).

As *fintechs* são empresas com alto crescimento, que se baseiam em tecnologias de internet, que, aproveitando-se de custos de transação declinantes e utilizando, de forma eficiente, a informação disponível para oferecer serviços financeiros simples, entregues via aplicativos ou pelo *browser* do navegador. Estas empresas têm se baseado em serviços simples

e com alta capacidade de repetição, de forma a melhor aproveitar suas vantagens e oferecer serviços com menores preços e taxas. Para serviços com maior complexidade, como emissão de dívidas ou reestruturação de capital, ainda há muitas dificuldades em transformar estes serviços em algo automatizado via internet (Dapp *et al.*, 2014). Estas empresas com viés tecnológico baseado na internet, têm como sua missão e valores melhorar a qualidade dos serviços financeiros ofertados pelos bancos. O resultado é um conjunto de diversos competidores buscando otimizar elementos específicos da cadeia de valor dos bancos, lógica semelhante ao ocorrido em outras indústrias, como, por exemplo, a indústria da música na qual a mudança no formato de comercialização, de discos para arquivos digitais, implicou em perda de poder de mercado das gravadoras (Nienaber, 2016).

Além da emergência destas inovações disruptivas, há outros fatores importantes que favoreceram a emergência das *fintechs*. A crise de 2008, como mostra Arner *et al.* (2015), trouxe um alinhamento de circunstâncias que impulsionaram a entrada das *fintechs* no mercado. Dadas as origens da crise de 2008 e suas ligações com o setor bancário, a percepção pública dos bancos se consideravelmente. Somado ao custo de intermediação financeira constante por quase um século, as relações de fidelidade dos consumidores para com sua instituição financeira estavam cada vez mais fracas.

Ainda segundo os autores, com o epicentro da crise no setor financeiro, muitos trabalhadores capacitados deste setor se encontravam desempregados e sem muitas alternativas no mercado de trabalho. Adicionalmente, com a maior dificuldade de jovens recém-formados estarem empregados, havia uma força de trabalho capacitada, adaptada à era digital. Esta massa de trabalhadores presentes no mercado, com conhecimento do setor financeiro e familiarizada com as novas tecnologias, encontrou uma oportunidade de mercado na qual suas habilidades podiam ser exercidas.

Haddad & Hornuf (2018) também investigaram os determinantes para a emergência de *fintechs* em um determinado sistema econômico. De acordo com sua pesquisa, países com aparato regulatório mais amigável ao empreendedor, maior mercado de trabalho, com infraestrutura física e tecnológica mais desenvolvida, assim como mercado de capitais mais robusto, tendem a ter maior número de *fintechs*.

Atualmente, o grupo de *fintechs* não é predominantemente formado por *startups*. Muitas destas empresas receberam grandes aplicações de fundos de investimento e investidores institucionais, aumentando seu quadro de funcionários e a escala de suas operações. Isto revela uma tendência de maturação do mercado, em que apenas o quesito inovação é insuficiente para aumentar o faturamento e gerar mais valor ao cliente. Entre 2017 e 2019, o acesso a serviços

inovadores e facilidade de uso como razões para a escolha de uma *fintech* declinaram, enquanto melhores preços e taxas ascenderam e se tornaram o principal diferencial entre os consumidores (Hwa, 2019).

As *fintechs* atuam em cinco grandes áreas, no mundo, conforme relatório da consultoria *Ernest & Young* divulgado em 2019: (I) Transferências e pagamentos, (II) Orçamento e Planejamento Financeiro, (III) Empréstimos, (IV) Poupança e Investimentos, e (V) Seguros. Entre pessoas que já usam serviços financeiros de provedores alternativos, cerca de um quinto destas utilizam mais de cinco *fintechs*, com a exibição de uma tendência de desagregação dos serviços financeiros. Transferências e pagamentos é a área com maior adoção entre consumidores em nível global, e apenas 4% dos consumidores não têm ciência que este tipo de serviço pode ser oferecido por uma instituição não-bancária (Hwa, 2019).

Este tipo de serviço, em especial, ilustra as principais características das *fintechs*. São serviços facilmente padronizáveis e relativamente simples, de forma que podem ser totalmente automatizados. Dentro da categoria de pagamentos e transferências, as *fintechs* criaram um produto, que foi a possibilidade de realizar pagamentos via mensagens de texto. Com grande sucesso no continente africano, esta inovação possibilita maior inclusão financeira em regiões com estruturas institucionais fracas, assim como sistemas bancários frágeis (Yemarck, 2018). Ao utilizar IA em suas plataformas, as empresas de pagamento aumentam a velocidade dos processamentos dos pagamentos e dos relatórios de *compliance*.

Além das *Fintechs*, o setor de pagamentos também tem sido alvo de grandes empresas não bancárias, notadamente empresas de tecnologia, como Amazon, Google e Apple. Estas empresas estão associadas a soluções rápidas, simples e eficientes, e ainda possuem altos níveis de confiança do consumidor, em patamares semelhantes aos dos bancos (Dapp & Slonka, 2014). Ao introduzirem o mecanismo de pagamentos em suas plataformas, elas podem oferecer a cadeia de comercialização completa, desde a escolha do produto até a o pagamento, reforçando economias de escopo e retenção do cliente, já que o consumidor consegue ter uma experiência completa dentro de uma única plataforma. Atualmente, estas companhias são verdadeiros ecossistemas digitais, relacionando diferentes serviços, de diferentes ofertantes, a fim de fornecer toda a cadeia de valor dentro de um único ponto e propiciar conveniência e segurança aos consumidores.

No Brasil, até julho de 2019, existiam cerca de 550 *fintechs*, conforme pesquisa publicada pela *holding* Distrito (Distrito, 2019). Em comparação com agosto de 2015, houve um aumento de quase 900% no número de empresas com estas características. A maior parte destas companhias, aproximadamente um quarto, atua no setor de pagamentos e transferências,

enquanto os serviços relacionados a crédito representam um quinto das *fintechs* brasileiras. Em território brasileiro, as *fintechs* encontram um mercado oligopolizado, com cinco grandes instituições bancárias (Itaú, Santander, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal e Bradesco) representando um pouco mais de 80% dos ativos financeiros. Entretanto, apesar do ambiente extremamente concentrado, o surgimento de oportunidades, além da mudança do padrão de consumidor, estimulou a expansão das *fintechs* no Brasil.

Na categoria de crédito, as *fintechs* têm encontrado espaço para crescimento. A adoção de plataformas *peer-to-peer* após a crise de 2008 possibilitou o acesso ao crédito por indivíduos e empresas de pequeno e médio porte, sem a interação com uma entidade bancária tradicional (Tang, 2017). Desta forma, buscam promover acesso ao crédito, com processo simples e rápido de avaliação de crédito, baseado em elaborados modelos estatísticos que se utilizam de *Big Data* e uso de IA. No Brasil, com um cenário de alto desemprego e altos níveis de *spread* bancário, a atuação destas empresas tem encontrado espaço entre o segmento de pequenas empresas, sobretudo por explorar dimensões de dados que os bancos tradicionais ainda não acessam.

No ramo de pagamentos, algumas *fintechs* criam contas digitais para pessoas físicas e jurídicas, aproveitando-se da grande massa de desbancarizados para atrair consumidores, o que também contribuiu para promover a inclusão financeira. Processos desburocratizados, transparência e experiência totalmente digital são os principais *drivers* de valor das companhias brasileiras deste ramo. Um dos Unicórnios brasileiros (*startups* com mais de US\$ 1 bilhão de dólares), a Stone é uma empresa que atua no setor de meios de pagamentos através de serviços de credenciamento, ilustrando o sucesso das *fintechs* brasileiras neste setor.

Outro Unicórnio brasileiro é o Nubank, um dos bancos digitais do Brasil, em conjunto com o Banco Neon, o Banco Next, Banco Original, Banco Inter, AgiBank e C6 Bank. Os bancos digitais atuam por meio de aplicativos para celulares e oferecem canais de atendimento completamente digitais, sem agências ou centrais de atendimento. Além de custos menores, o atendimento inteiramente digital é parte integrante da estratégia da empresa de se provar uma alternativa aos bancos tradicionais. Transparência, atendimento personalizado e rápido, comodidade e serviços desburocratizados são os valores da empresa e a estratégia para atração de clientes.

Vale notar, que apesar da denominação de banco digital, apenas algumas entidades são consideradas como bancos para o Banco Central do Brasil. Banco Inter, Original, AgiBank e C6 Bank são reconhecidos como instituições bancárias em funcionamento sob a supervisão do

Banco Central brasileiro, segundo relação disponibilizada no site da instituição¹. O Nubank, todavia, é uma empresa financeira. Apesar de não ser necessário parcerias com outros bancos atuantes no país para operar sua estrutura de captação de recursos e oferta de crédito, a *fintech* não opera dentro do Fundo Garantidor de Crédito (FGC) do Banco Central. Este é um ponto importante a ser ponderado pelos clientes, uma vez que podem ter seus direitos não reconhecidos em um possível caso de falência do Nubank, em virtude da falta de informação.

O Nubank, por exemplo, possui dois serviços principais: cartão de crédito e conta digital. A NuConta, serviço de conta digital, não é uma conta corrente, mas sim uma conta de pagamentos, como divulgado pela empresa. Na prática, a conta de pagamentos possui os serviços de saques, pagamentos de contas, transferências bancárias e transações com cartão de débito. Para os saques, devem ser realizados em caixas eletrônicos da rede Banco 24 horas/Tecban, com custo de R\$ 6,50 por saque.

3.3 - A REAÇÃO DOS BANCOS COMERCIAIS TRADICIONAIS

Diante das transformações digitais expostas e da emergência de novos competidores, procura-se, nesta seção, entender a efetiva relação deste fenômeno e o sistema bancário. A reação dos bancos comerciais tradicionais às seguidas inovações financeiras e suas relações com as *fintechs* são abordadas, a fim de avaliar as potenciais ameaças e as potenciais vantagens do sistema bancário neste novo cenário.

Como exposto, o gatilho para a entrada de novos competidores e seus modelos alternativos de negócios foi a crise de 2008 e a resultante desconfiança atrelada aos bancos tradicionais. Adicionalmente, a efetivação dos *millennials* como consumidores possibilitou maior adoção dos serviços financeiros oferecidos em plataformas completamente digitais. Assim, as *fintechs*, a partir de tecnologias como *Big Data*, *blockchain* e IA, têm conseguido oferecer transparência, facilidade de uso, mobilidade, vantagens de preço e, assim, ganhado cada vez mais parcela de mercado em alguns segmentos bancários. A regulação pós-crise, como o *Dodd-Frank Act* e Basileia III, endureceu as regras de *compliance*, de maneira a evitar, em alguma medida, outro cenário de caos sistêmico, com novos requerimentos de capital e liquidez (Phillipon, 2016).

Não obstante, gigantes de outros setores, como Google e Apple, empresas intimamente ligadas à tecnologia, também têm manifestado interesse em ocupar o mercado de certos serviços financeiros. Como exemplos de cultura inovadora, por terem grande afinidade com as

¹ https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/relacao_instituicoes_funcionamento

tecnologias disruptivas do século XXI, conseguem aplicar o modelo de negócios das *fintechs* e fornecer seus próprios serviços financeiros. Amazon e Apple já possuem serviços de pagamentos consolidados e recentemente um grupo de empresas lideradas pelo Facebook anunciou estudar a possibilidade de lançar uma moeda digital que valesse em todas as plataformas das empresas participantes. Adicionalmente, gozam de maior confiança e apelo popular, sobretudo dentre os mais jovens.

É iminente o desafio imposto aos bancos neste novo cenário. Como defende Menat (2016), a descentralização das atividades bancárias e a proliferação de diversos competidores em um único serviço maximizando a experiência do usuário torna mais difícil para as entidades financeiras tradicionais manterem a fidelização dos clientes e as altas margens observadas. Antes aglutinados pelos bancos, o conjunto de serviços por eles prestados tornava as instituições bancárias conhecidas como grandes “supermercados financeiros”, os chamados bancos universais (*universal banking*), também resultado do processo de concentração bancária ao longo das últimas décadas. Em evento com investidores, o CEO e conselho executivo de um dos cinco maiores bancos brasileiros, recentemente expressaram claramente a preocupação com a diminuição da rentabilidade devido à maior concorrência proporcionada pelas *fintechs* (Kastner, 2019). O líder de outro banco tradicional também reconhece os avanços tecnológicos e a mudança necessária do perfil de atuação dos bancos, com menos agências e maior congruência com os meios digitais (Adachi & Moreira, 2019).

A regulação e os fatores disruptivos, conjuntamente, têm ocupado um papel central em pressionar as margens operacionais dos bancos, na busca por maior acessibilidade, imposições regulatórias e ajustamento de estrutura. Por exemplo, entre 2003 e 2013, o custo médio administrativo, por empregado, cresceu 68%, apesar de medidas para redução dos custos (Ferrari, 2016). Ao enfrentar maior pressão tanto do lado das receitas, com os novos competidores e menores fluxos nas agências, como do lado das despesas, com os gastos relacionados à digitalização, os maiores bancos brasileiros têm se utilizado de iniciativas como programas de demissão voluntária e fechamento de agências para aliviar o fluxo de caixa das instituições.

Os discursos dos bancos, a ascensão das *fintechs* e a preferência dos consumidores pelo *mobile banking* são exemplos que ilustram que a revolução digital já atingiu o setor bancário. Os bancos, em sua grande maioria, percebem que é necessário interagir com mais velocidade, transparência e efetividade, o que requer mudar sua estrutura e abordagem atual. Como

mostrado pelos dados da Febraban (2018), os bancos investem bastante em TI, porém parte considerável é gasta com manutenção e operação de antigos sistemas.

Valores que serviram bem aos bancos no passado, como conservadorismo e previsibilidade, têm se tornado antiquados ou cada vez menos diferenciadores, em um ambiente que está sendo fundamentalmente alterado e que demanda mudanças rápidas para acompanhar o ritmo das inovações apropriadas pelos novos concorrentes em diferentes segmentos de mercado. Por conta disso, muitos projetos são pautados com requerimentos muito bem definidos na fase inicial do projeto e pouca flexibilidade para introdução de novos conceitos. Apesar de ser um método a evitar falhas, não é o método mais apropriado para incentivar inovações, como mostra Torrens (2016).

Entretanto, mesmo com as transformações em curso e a mudança de paradigma dentro da indústria, os bancos ainda são um dos pilares do sistema econômico atual e dificilmente serão completamente substituídos pelas *fintechs* ou gigantes de outros setores. Constituem, inclusive, uma parte fundamental para os próprios serviços ofertados pelos competidores, na medida em que são os bancos que fornecem os instrumentos financeiros que as novas firmas transformam e dão mais valor ao usuário. Ademais, são responsáveis por prover liquidez suficiente para o mercado e manter o mecanismo de criação de crédito (Navaretti & Pozzolo, 2017). É, portanto, mais provável que ambos coexistam, tornando-se cada vez mais semelhantes.

Segundo Navaretti & Pozzolo (2017), dois aspectos principais ajudam no entendimento de como se desenha este cenário de coexistência entre *fintechs* e bancos. O primeiro aspecto a ser tratado é o regulatório. Como no caso de diversos outros setores, como Uber no setor de transporte, Airbnb no setor de hospedagem, empresas disruptivas gozam de certas vantagens regulatórias, justamente por revolucionarem segmentos com altos custos regulatórios enfrentados pelos concorrentes, enquanto a regulação não acompanhava as mudanças com a velocidade adequada. Entretanto, em se tratando do setor financeiro, as entidades regulatórias devem prezar pela estabilidade do sistema, e na medida em que os serviços das *fintechs* ganham maior relevância, maiores são os impactos destas sobre o sistema financeiro, bem como a necessidade de supervisão. Assim, as vantagens regulatórias antes observadas devem se exaurir em breve, à medida que a legislação avance sobre o assunto diante do maior interesse e urgência.

O segundo aspecto trata da própria incorporação pelos bancos dos avanços propiciados pelos novos competidores, a fim de reduzir custos de transação, mediante a vantagem de ter a dispor uma enorme base de clientes e relacionamentos, assim como economias de escopo de

suas várias atividades. Assim como em outras indústrias afetadas pela digitalização, é provável que haja uma convergência para um novo tipo de modelo, no qual o banco ofertará uma grande variedade de serviços, originados ou não pelas *fintechs*. A decisão dos bancos de como capitalizar nesta fase de mudança e como lidar com os novos concorrentes já se torna um aspecto central de sua estratégia para conseguirem se manterem líderes nos diversos segmentos de mercado. Como destacam Coetzee (2018) e Weichert (2017), a partir de um cenário de soluções bancárias com menores custos e crescente desintermediação, o setor bancário deverá adaptar suas operações em busca de formar parcerias com as *fintechs*. O “banco do futuro”, portanto, terá de ser compatível com as soluções tecnológicas das *fintechs* e aplicá-las em larga escala.

Desta forma, ao ofertarem cada vez mais serviços e produtos pela internet, sobretudo via *mobile banking*, os bancos possuem maior presença e possibilidade de customizar os serviços, aumentando sua conveniência e qualidade. Assim, tendem a conseguir replicar os novos métodos das *fintechs*, integrando largas bases de dados e obter melhores decisões de alocação de recursos e gerências de projetos. O resultado são novas proposições de valor e construção de novas diretrizes estratégicas com *Big Data* e IA em seu núcleo (World Economic Forum, 2018).

Na prática, o que é observado é uma tendência, embora mais lenta, dado seu próprio tamanho, de que as instituições financeiras estejam cada vez mais próximas de se tornarem um “ecossistema digital”, com o resultado sendo uma plataforma digital, conveniente e segura, que atenda o consumidor de maneira personalizada (Dapp & Slomka, 2015). Ainda segundo os autores, esta transformação permite que bancos já estabelecidos se repositionem de maneira mais adequada diante do novo ambiente competitivo. Ao estabelecer uma conexão com outros serviços de internet via aplicativo, como, por exemplo, varejistas, os bancos fornecem uma ferramenta eficiente de manter o cliente. A opção de poder expandir os serviços dentro da plataforma digital bancária também aumenta os custos de saída, devido à ausência de outros ecossistemas com as interfaces e protocolos que permitem a conexão com diferentes serviços.

Ecossistemas digitais são estabelecidos através da criação de relacionamentos com outros provedores que oferecem serviços complementares, consistindo em uma plataforma na qual outras empresas podem atuar. Aspiram dominar a relação com o consumidor através de maior entendimento do consumidor final e, apesar de menor impacto nos tempos atuais, recorrendo à força da marca para atrair participantes, garantir uma boa experiência, e ser o local final do consumidor, de modo que este possa consumir todos os serviços (em um nicho específico, como o financeiro) necessários dentro de uma única plataforma (Weill & Woerner,

2015). Apenas migrar para uma plataforma digital, sem a correspondente mudança estrutural, significa não ser a primeira escolha entre os consumidores, além de representar um rebaixamento do banco a uma função de fornecer somente serviços de processamento, altamente regulados, sem grande valor agregado. O *open banking* assume caráter central neste panorama. Apesar de remover a exclusividade da informação dos clientes dos bancos (desde que consentida pelo usuário), permite aos bancos a oportunidade de construir arquiteturas flexíveis, compatível com outros sistemas, por meio de API's e garantir a integração adequada entre aplicativos e *softwares* de empresas terceiras (Peers & Rana, 2016).

Portanto, estes desdobramentos devem favorecer empresas menores, ágeis e inovadoras, e prejudicar instituições de tamanho médio, em outras palavras, instituições bancárias tradicionais sem uma larga base de clientes. Estas firmas terão dificuldade de realizar os investimentos necessários para se manterem relevantes no longo prazo, devendo ser absorvidas por instituições maiores. Desta forma, o cenário que se desenha é uma concentração entre as médias e grandes empresas, ao passo que a maioria não conseguirá adaptar-se plenamente às novas demandas (World Economic Forum, 2018).

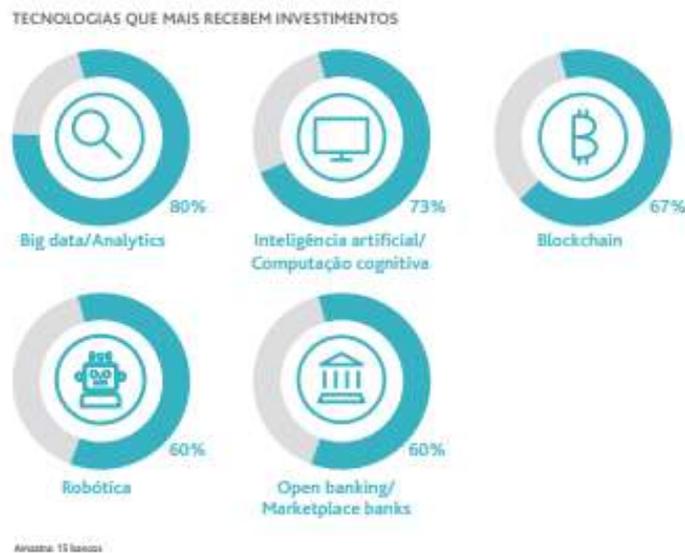
Nos anos recentes, conforme Coetzee (2018) e Clavijo *et al.* (2019), tem ocorrido grande avanço nas aquisições e parcerias entre bancos tradicionais e *fintechs*, justamente com o objetivo de obter uma melhor provisão de serviços tecnológicos com a construção de polos internos inovadores. Ao incorporar estas empresas em seu negócio, os bancos almejam efetivar uma nova cultura inovadora dentro da instituição e capacitando seus funcionários com o repertório de habilidades necessárias para a era digital. Portanto, a estratégia de aglutinar os serviços oferecidos pelas *fintechs* dentro dos conglomerados têm se constituído a principal reação do setor bancário nos países emergentes, sobretudo na América Latina e África do Sul (Coetzee ,2018; Clavijo *et al* ,2019).

Como demonstrado no segundo capítulo, os bancos brasileiros já possuem um processo em vigor de adaptação aos meios digitais, com o maior retrato sendo o *mobile banking*. Atualmente, possuem funções como biometria e cartões digitais, sendo uma plataforma acessível e amigável aos usuários. Internamente, os bancos começam a dispender mais recursos em *Big Data*, ferramentas analíticas e IA, com 80 % dos bancos brasileiros investindo nestas tecnologias, segundo pesquisa publicada pela Federação dos Bancos brasileiros em 2019 (Febraban, 2019).

Como dito anteriormente, o setor bancário é o líder, no mercado brasileiro, em investimentos em tecnologia, incluindo *softwares*, *hardwares* e telecomunicações. Ao se analisar a composição desses investimentos, as tecnologias disruptivas aparecem no topo das

prioridades dos executivos bancários, conforme Gráfico 5. Em 2018, o caráter central do uso de dados, para fins estratégicos, resultou na liderança do *Big Data* como maior receptor de novos investimentos, com 80% realizando investimentos nesta tecnologia, em uma amostra de 15 bancos brasileiros (Febraban, 2019). A inteligência artificial, aplicadas sobretudo em ferramentas de relacionamento com o cliente, ocupa a segunda posição. Os *chatbots*, consequência da aplicação destas tecnologias, consistem em uma interação automatizada por robôs que usam linguagem natural, e tem observado incrível aumento em número de atendimentos, chegando a 138 milhões em 2018, crescimento de 364% frente a 2017.

Gráfico 5: Tecnologias que mais recebem investimento no Brasil (2019)



Fonte: Febraban, 2019

Recentemente, executivos dos maiores bancos brasileiros, anunciaram grandes investimentos em *startups*, com áreas comuns em *blockchain*, *Big Data*, IA e plataformas digitais. O Bradesco, em comunicado recente, indicou que investirá R\$ 400 milhões em *startups* dos mais diversos segmentos, desde agricultura até educação e saúde, afirmando o interesse em investir em ecossistemas (Furlan & Moreira, 2019). Os bancos estão, inclusive, lançando suas próprias *fintechs*. Em 2017, o Bradesco lançou o banco digital *Next*, de maneira a concorrer com as *fintechs*. Em 2019, o banco digital tem aberto entre 7 e 8 mil contas por dia, e suas atividades são cada vez mais independentes em relação à *holding*, consistindo em oferecer serviços de conta corrente, transferências e cartões de crédito/débito. Conforme dados divulgados pelo Bradesco, não há canibalização de receitas com a *fintech*, já que 77% dos clientes do *Next* não vieram do Bradesco (Furlan & Moreira, 2019). O Bradesco, expandindo

seu portfólio de inovações, também lançou mais uma iniciativa digital, com a BIA, sistema de atendimento virtual. Em abril de 2019, o sistema já havia tido mais de 100 milhões de interações, reduzindo custos no atendimento ao cliente. O fato de o banco Next não capturar parte da clientela de seu banco fundador indica que a *fintech* opera em outro segmento de clientes, sugerindo complementariedade entre as atividades dos dois bancos.

O Banco Safra anunciou o lançamento de uma carteira digital, em sistema integrado com sua credenciadora, de forma a permitir que um consumidor, de qualquer outro banco, ao transacionar em uma máquina de crédito, tenha a possibilidade de abrir uma conta digital no Safra (Adachi & Moreira, 2019). Por meio de um aplicativo de celular, é possível adicionar cartões de crédito de outros bancos ou adicionar saldo em sua carteira virtual e realizar pagamentos e transferências. A ideia é possibilitar a substituição da carteira e cartões de crédito físicos, além de explorar sua marca de credenciadora e ter acesso a clientes de outros concorrentes, com a aproximação ao conceito de ecossistema digital introduzido anteriormente, ao integrar serviços de outros concorrentes em sua plataforma, sendo mantido como ponto focal na experiência do cliente.

O Itáú, em 2015, inaugurou o Cubo², mais relevante centro de empreendedorismo tecnológico da América Latina, contendo mais de 100 *start-ups*, em contato com diversas grandes empresas. A instituição tem priorizado cada vez mais a transição digital e a centralidade do cliente no desenho dos processos internos do banco. Também tem investido na utilização de ferramentas analíticas em processos de recursos humanos, o que representa importante passo para instaurar uma cultura inovativa dentro da organização e preparar o quadro de pessoal a adaptar-se as novas demandas da era digital (Tauhata, 2019).

Outro grande banco privado em atuação no Brasil, o Santander também empreendeu esforços em prol da digitalização. Recentemente, anunciou a compra de uma *fintech* britânica de pagamentos internacionais para pequenas e médias empresas, Ebury. Em 2017, o banco comprou uma *fintech* ContaSuper, que se tornou Superdigital. A *fintech* possui em torno de 2 milhões de contas abertas e operações em 7 países. Atua de forma semelhante ao Nubank, oferecendo transferências bancárias, cartões de crédito, cartões virtuais e pagamentos de contas. Em linha com a aquisição de Ebury, também possui atuação no nicho de pequenas e médias empresas, sem a necessidade de análise de crédito para abertura de conta na empresa.

² Para mais informações: <https://cubo.network/>

Por fim, o Santander também é dono da *fintech* Pi, plataforma voltada a área de investimentos, em especial a gestão de grandes fortunas.

Os bancos públicos, como Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal têm realizado parcerias com *startups*, reorganização de seu quadro administrativo e estrutura operacional, com fechamentos de agências. Apesar de menor investimento, os bancos públicos também traçaram uma estratégia de transformação digital.

Desta forma, o setor bancário brasileiro tem buscado implementar novas tecnologias e novos paradigmas dentro da indústria, em linha com as novas demandas da sociedade. Com a bem-sucedida integração da transformação digital em suas operações, as instituições financeiras podem fornecer grande valor ao usuário tomando vantagem das novas tecnologias para perseguir novas estratégias competitivas ao longo de sua cadeia valor. Entretanto, integrar-se a este novo modelo não é uma tarefa simples e requer grande esforço para atender os desafios impostos, tanto do ponto de vista concorrencial, como das mudanças na demanda dos clientes.

Apesar de possuírem extensos bancos de dados e investirem em novas ferramentas para fazerem melhor uso, os bancos ainda possuem dificuldades em aplicá-las efetivamente. A qualidade dos dados é fundamental para a aplicação de IA, por exemplo, e muitos bancos de dados possuem erros de formatação, incongruências e espaços vazios. Adicionalmente, muitas informações concentradas pelos bancos estão em formato analógico, e requerem grande esforço para serem digitalizadas e integradas (World Economic Forum, 2018). Como resultado, devem ser realizados pesados investimentos em um núcleo de sistemas que permita capitalizar completamente os benefícios referentes ao *Big Data* e IA.

Por fim, outro aspecto importante a ser considerado é como as tradicionais instituições bancárias lidam com a aquisição de novos talentos e gerência seus empregados. Ambientes com regras excessivamente rigorosas, com funcionários com baixo escopo de atuação restringem uma atuação ágil e inovativa. A cultura tradicional e conservadora pode exercer papel de obstáculo para a introdução deste perfil nas instituições, e assim atrasar o processo de adoção das inovações em curso.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta monografia, buscou-se descrever as principais funcionalidades de um banco, situar o caso brasileiro e trazer os principais desdobramentos tecnológicos dentro do setor. Também foi demonstrado como estes serviços, historicamente ofertados pelas instituições bancárias, têm tido seus alicerces desafiados e reconfigurados, à medida que a era digital traz profundas transformações tecnológicas, sociais e comportamentais, com impactos na produção, distribuição e consumo dos diversos bens e serviços presentes no sistema econômico, incluindo o setor bancário.

As atividades bancárias estão intimamente ligadas ao desenvolvimento da sociedade moderna. Por seu papel de intermediário financeiro e seu poder de criação de moeda, os principais bancos, globais e brasileiros, têm tido papel privilegiado dentro do arranjo econômico e social, representado por grande capital político e valor de mercado. Como observado durante a crise de 2008, muitas instituições bancárias são consideradas “grandes demais” para falirem.

Ao longo das últimas décadas, o setor financeiro como um todo foi dominado e operado amplamente pelos bancos, em modelo denominado de bancos universais. Com concorrência entre seus pares, os bancos atingiram grandes economias de escala e escopo, englobando amplas gamas de serviços financeiros diferentes, o que resultou em grandes ganhos e elevadas margens. No Brasil, durante período inflacionário, houve ganhos com as receitas inflacionárias, com grande número de participantes públicos e privados no setor. Após a introdução do Plano Real e o fim dos ganhos inflacionários, o setor passou por forte consolidação.

A concentração bancária tem sido uma tendência no setor ao redor do mundo, com poucas e enormes instituições disputando o mercado. Apesar de o setor bancário, em especial o brasileiro, ser grande investidor e adepto de TI, muitos ganhos obtidos, tanto financeiros quanto operacionais, não foram efetivamente repassados aos consumidores. No caso brasileiro, a discussão sobre *spreads* bancários e concentração bancária é incluída nesta agenda.

O grande fato, relativo ao setor bancário, neste século foi a crise de 2008. Além de enormes prejuízos financeiros, a crise criou as condições necessárias para que a hegemonia bancária dentro do setor financeiro fosse desafiada. Com melhor entendimento dos novos padrões de consumo, aliados ao uso eficiente das tecnologias disruptivas, novos competidores

surgiram com novos modelos de negócios. Diversos competidores passaram, assim, a operar em segmentos da cadeia de serviços financeiros.

Por sua maior estrutura e dependência relação extensos legados de sistemas, os bancos têm tido dificuldade para se adaptar ao novo ambiente concorrencial e veem outros participantes conquistarem parcelas de mercado antes inatingíveis. Em grande parte, oferecem serviços mais básicos, capazes de serem automatizados e oferecidos pela internet. O maior temor para os bancos, neste cenário, é que estes sejam reduzidos a atividades sem grande valor agregado e sem diferenciação.

Como exposto no decorrer deste trabalho, há relevantes fatores a serem considerados que enfraquecem esta hipótese. Assim como em outros setores afetados pela revolução digital, as entidades regulatórias começam a se adequar as novas tecnologias. Desta forma, os novos competidores passam a encarar maiores custos regulatórios e limitações a suas práticas de negócios.

Por meio de diversas iniciativas, os bancos brasileiros começam a integrar as novas tecnologias e novas filosofias corporativas às suas rotinas, com intuito de reagir frente a nova concorrência. Também tem atuado em proximidade com as *fintechs*, por meio de parcerias, aquisições ou desenvolvendo uma. As mudanças têm ocorrido em todas as frentes, desde a incorporação das tecnologias digitais no *backoffice*, como no atendimento ao cliente, via *chatbots*. Dada sua importância sistêmica, o setor bancário é diferente de outras indústrias afetadas pelas tecnologias digitais. Os grandes bancos devem ser capazes de incorporar e aplicar as inovações digitais, e eventualmente se transformando em verdadeiros ecossistemas digitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADACHI, Vanessa; MOREIRA, Talita. 'Safrã pode ser um dos líderes no varejo'. <https://valor.globo.com/financas/noticia/2019/09/05/safrã-pode-ser-um-dos-lideres-no-varejo.ghtml>. Acesso em 05/09/2019.
- ALT, Rainer; THOMAS Puschmann. "The rise of customer-oriented banking-electronic markets are paving the way for change in the financial industry." *Electronic Markets* 22.4 (2012): 203-215.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Banco Central estuda formas de implementar sandbox regulatório no Brasil, 2019. <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/364/noticia>. Acesso em 15/08/2019.
- BÁTIZ-LAZO, Bernardo; WOOD, Douglas. An historical appraisal of information technology in commercial banking. *Electronic Markets*, v. 12, n. 3, p. 192-205, 2002.
- CERNEV, Adrian; DINIZ, Eduardo; MARTIN, Jayo. "Emergência da quinta onda de inovação bancária." *AMCIS 2009 Proceedings* (2009): 4.
- CHISHTI, Susanne. How peer to peer lending and crowdfunding drive the fintech revolution in the UK. In: *Banking beyond banks and money*. Springer, Cham, 2016. p. 55-68.
- CLAVIJO, Sergio; VERA, Nelson; BELTRAN, Daniel; Londoño, J. Diego (2019). *Digital Financial Services (FINTECH) in Latin America*.
- COETZEE, Johan. Strategic implications of Fintech on South African retail banks. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, v. 21, n. 1, p. 1-11, 2018.
- CORAZZA, Gentil. *Crise e reestruturação bancária no Brasil*. 2000.
- COSTA, Fernando Nogueira. "Concentração Bancária 2006-2014". Retirado em: <https://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2014/11/20/36163/>. Acesso em 09/08/2018
- CROSBY, Michael; PATTANAYAK, Pradan; VERMA, Sanjeev; KALYANARAMAN, Vignesh. Blockchain technology: Beyond bitcoin. *Applied Innovation*, v. 2, n. 6-10, p. 71, 2016.
- CRUZ, Pedro; BARRETTO, F. N. Luiz; MUNOZ-GALLEGO, Pablo; LAUKKANEN, Tommi. Mobile banking rollout in emerging markets: evidence from Brazil. *International Journal of bank marketing*, v. 28, n. 5, p. 342-371, 2010.
- DAPP, Thomas; SLOMKA, Lars. Fintech reloaded—Traditional banks as digital ecosystems. *Publication of the German original*, p. 261-274, 2015.
- DAPP, Thomas; HOFFMAN, Ralf; SLOMKA, Lars. Fintech—The digital (r) evolution in the financial sector. *Deutsche Bank Research*, Frankfurt am Main, 2014.
- DAPP, Thomas; HEINE, Veronika; SLOMKA, Lars. Big Data. The untamed force. *Dtsch. Bank Res*, 2014.
- DE FREITAS, Maria Cristina Penido. Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. *Estudos avançados*, v. 23, n. 66, p. 125-145, 2009.
- DE PAULA, Luiz Fernando. "Preferência pela liquidez e a natureza da 'crise' brasileira." *Dossiê da crise*. Porto Alegre: Associação Keynesiana Brasileira, Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2008): 64-68.

DE PAULA, Luiz Fernando; MARQUES, Maria Beatriz L. Tendências recentes da consolidação bancária no Brasil. *Análise Econômica*, v. 24, n. 45, 2006.

DIAMOND, Douglas W. Financial intermediation as delegated monitoring: A simple example. 1996.

DINIZ, Eduardo H. Evolução e segmentação no perfil dos serviços bancários pela Internet. *Relatório de Pesquisa NPP*, n. 40, p. 112, 2004.

EUROPEAN COMMISSION. Payment and Services directive 2, 2015. https://ec.europa.eu/info/law/payment-services-psd-2-directive-eu-2015-2366_en

FERRARI, Roberto. FinTech Impact on Retail Banking—From a Universal Banking Model to Banking Verticalization. *The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*, p. 248-252, 2016.

FEBRABAN. Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2017, 2018.

FEBRABAN. Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2018, 2019.

FICHE, Marcelo Estrela. Spread bancário no Brasil. 2015.

FONSECA, Carlos Eduardo Correa da.; MEIRELLES, Fernando de Souza; DINIZ, Eduardo Henrique. *Tecnologia bancária no Brasil: uma história de conquistas, uma visão de futuro*. FGVRAE, 2010.

FURLAN, Flávia; MOREIRA, Talita. Bradesco investe R\$ 400 milhões em startups. <https://valor.globo.com/financas/noticia/2019/09/09/bradesco-investe-r-400-milhoes-em-startups.ghtml>. Acesso em 09/09/2019.

GREGÓRIO, Rafael. Empresas que usam ferramentas digitais faturam mais. *Valor Econômico*, 2019. <https://valorinveste.globo.com/objetivo/empreenda-se/noticia/2019/08/27/empresas-que-usam-ferramentas-digitais-faturam-mais.ghtml>. Acesso em 27/08/2019.

GOSLING, Marlusa. "Estratégias de relacionamento no setor bancário brasileiro: um estudo empírico." (2004).

HAMARI, Juho; SJÖKLINT, Mimmi; UKKONEN, Antti. The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the association for information science and technology*, v. 67, n. 9, p. 2047-2059, 2016.

HAZARD, James; SCLAVOUNIS, Odysseas; STIEBER, Harald. Are transaction costs drivers of financial institutions? Contracts made in Heaven, Hell, and the cloud in between. In: *Banking Beyond Banks and Money*. Springer, Cham, 2016. p. 213-237.

HWA, Gary. Eight ways FinTech adoption remains on the rise. Ernst & Young, 2019. https://www.ey.com/en_gl/financial-services/eight-ways-fintech-adoption-remains-on-the-rise. Acesso em 22/09/2019.

KASTNER, Tássia. Itaú admite possibilidade de queda de rentabilidade com aumento da competição. *Folha de São Paulo*, 2019. <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2019/09/setubal-se-diz-frustrado-com-ritmo-de-crescimento-da-economia-em-dez-anos.shtml>. Acesso em 04/09/2019.

KLAUS, Schwab; "A quarta revolução industrial." Trad. Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro (2016).

- KUMAR, Suresh. Relaunching innovation: Lessons from Silicon Valley. *Banking Perspective*, v. 4, n. 1, p. 19-23, 2016.
- MALAQUIAS, Rodrigo F.; HWANG, Yujung. "An empirical study on trust in mobile banking: A developing country perspective." *Computers in Human Behavior* 54 (2016): 453-461.
- MEIRELLES, Fernando de Souza. 29º Pesquisa Anual do Uso de TI. 2018.
- MENAT, Rébecca. Why we're so excited about fintech. *The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*, p. 10-12, 2016.
- NAVARETTI, Giorgio; POZZOLO, Alberto. FinTech and Banks: Friends or Foes. *European Economy*, v. 2, p. 9-30, 2017.
- NIENABER, Rachel. Banks need to think collaboration rather than competition. *The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*, p. 20-21, 2016.
- OLIVEIRA, Giuliano Contento de. *Estrutura patrimonial e padrão de rentabilidade dos bancos privados no Brasil (1979-2008): teoria, evidências e peculiaridades*. 2009.
- OREIRO, José Luís da Costa; DE PAULA, Luiz Fernando; DA SILVA, Guilherme Jonas Costas; ONO, Fábio Hideki. Determinantes macroeconômicos do spread bancário no Brasil: teoria e evidência recente. *Economia Aplicada*, v. 10, n. 4, p. 609-634, 2006.
- PESQUISA NACIONAL por AMOSTRA DOMICILIAR. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016).
- PEERS, R.; RANA, S. (2016). Embracing the connected API economy. *The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*, 253-257.
- PETERS, Gareth W.; PANAYI, Efstathios. Understanding modern banking ledgers through blockchain technologies: Future of transaction processing and smart contracts on the internet of money. In: *Banking beyond banks and money*. Springer, Cham, 2016. p. 239-278.
- PHILIPPON, Thomas. *The fintech opportunity*. National Bureau of Economic Research, 2016.
- RELATÓRIO DE ECONOMIA BANCÁRIA E CRÉDITO. Banco Central do Brasil. 2017.
- SANT'ANNA, André Albuquerque, et al. "Mercado de crédito no Brasil: evolução recente e o papel do BNDES (2004-2008)." (2009).
- SCHMIDT, Eric; COHEN, Jared. *The new digital age: Reshaping the future of people, nations and business*. Hachette UK, 2013.
- STEINER, Thomas D.; TEIXEIRA, Diogo B. *Technology in banking: creating value and destroying profits*. Irwin Professional Pub, 1990.
- TANG, Huan. Peer-to-peer lenders versus banks: substitutes or complements?. *The Review of Financial Studies*, v. 32, n. 5, p. 1900-1938, 2019.
- TAUHATA, Sérgio. 'Open banking' pode ter custo bilionário *Valor Econômico*, 2019. <https://valorinveste.globo.com/produtos/servicos-financeiros/noticia/2019/08/27/open-banking-pode-ter-custo-bilionario.ghtml> Acesso em 27/08/2019.
- TAUHATA, Sérgio. Itaú Unibanco é destaque no "Valor Carreira". *Valor Econômico*, 2019. <https://valor.globo.com/carreira/noticia/2019/10/29/itau-unibanco-e-destaque-do-ano-no-valor-carreira.ghtml>. Acesso em 29/10/2019.

TORRENS, Marc. Banking on Innovation Through Data. *The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*, p. 232-234, 2016.

WEICHERT, Margaret. The future of payments: How FinTech players are accelerating customer-driven innovation in financial services. *Journal of Payments Strategy & Systems*, v. 11, n. 1, p. 23-33, 2017.

WEILL, Peter; WOERNER, Stephanie L. Thriving in an increasingly digital ecosystem. *MIT Sloan Management Review*, v. 56, n. 4, p. 27, 2015.

YERMACK, David. *FinTech in Sub-Saharan Africa: What Has Worked Well, and What Hasn't*. National Bureau of Economic Research, 2018.

ZHOU, Tao. Understanding users' initial trust in mobile banking: An elaboration likelihood perspective. *Computers in Human Behavior*, v. 28, n. 4, p. 1518-1525, 2012.