



INSTITUTO BRASILEIRO DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO

ÂNIMA EDUCAÇÃO

ISABELLA FURTADO RIBEIRO

MARIA BEATRIZ SOUZA DA SILVA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS TECNOLOGIAS: UMA
ANÁLISE DOS IMPACTOS NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO**

Rio de Janeiro

2022

ISABELLA FURTADO RIBEIRO
MARIA BEATRIZ SOUZA DA SILVA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS TECNOLOGIAS: UMA ANÁLISE DOS
IMPACTOS NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de graduação em
Ciências Econômicas, do Instituto Brasileiro
de Medicina Física e Reabilitação, da Ânima
Educação, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Ciências
Econômicas.

Orientador: Prof. Ricardo Barbosa

Rio de Janeiro

2022

CATALOGAÇÃO NA FONTE



ISABELLA FURTADO RIBEIRO
MARIA BEATRIZ SOUZA DA SILVA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS TECNOLOGIAS: UMA ANÁLISE DOS
IMPACTOS NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel, aprovado em sua forma final pelo curso de Ciências Econômicas do Instituto Brasileiro de Medicina Física e Reabilitação.

Rio de Janeiro, 8 de Junho de 2022.

Banca Examinadora:

Prof. e Orientador Ricardo Barbosa – IBMR

Prof. Me. Emílio Augusto de Santana – IBMR

Prof. Me. Wallace Rodrigues – IBMR

Rio de Janeiro

2022

DEDICATÓRIA

Eu Isabella, dedico este trabalho a minha família, principalmente a minha mãe, que foi meu pilar e inspiração para esta conquista e aos meus avós, Maria Auxiliadora e Antônio Lopes (*in memoriam*), por terem me incentivado e trabalhado arduamente para que eu conseguisse realizar esse sonho.

Eu Maria, dedico este trabalho a minha família, em especial aos meus pais, que abdicaram de seus sonhos para realizarem os meus, e por todo amor e incentivo durante esses anos.

AGRADECIMENTOS

Eu Isabella, agradeço a Deus por ter iluminado meu caminho para essa conquista e me sustentado em cada momento difícil. A minha mãe por todo incentivo, palavras de afirmação e por acreditar em mim em momentos em que até eu desacreditei, por poder me possibilitar cursar o ensino superior e abdicando dos seus sonhos, para que eu pudesse realizar os meus. Aos meus avós pelo exemplo de determinação e amor. Aos meus amigos, em especial minha companheira de T.C.C, Maria Beatriz, pela compreensão e força que tivemos durante essa jornada e aos demais que sempre acreditaram no meu potencial e nunca me deixaram desistir.

Eu Maria, agradeço primeiramente a Deus por ter me abençoado em todos os momentos, e aos meus guias que me guiaram até aqui e que nunca me desampararam nos momentos mais difíceis. Aos meus pais, Maria Aparecida e Domingos, por todo amor, exemplo e suporte dado. A Maria Fernanda, que considero o meu anjo na terra, que me proporcionou o privilégio de cursar o ensino superior e que me apoiou em todos os âmbitos.

Por fim quero agradecer a todos os meus amigos, com quem divido todas as minhas alegrias e conquistas, especialmente Isabella Furtado, pela amizade e pelo apoio demonstrado ao durante essa jornada de 4 anos que tivemos juntas.

EPÍGRAFE

“Pense como uma rainha. Uma rainha não tem medo de falhar. O fracasso é outro degrau para a grandeza.”

Oprah Winfrey

“Pela maior parte da História, “anônimo” foi uma mulher”

Virginia Woolf

RESUMO

RIBEIRO, Isabella Furtado. SILVA, Maria Beatriz Souza da. *Inteligência Artificial e suas Tecnologias: uma análise dos impactos no setor bancário brasileiro*. 2022.61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Instituto Brasileiro de Medicina Física e Reabilitação, Rio de Janeiro, 2022.

O presente trabalho tem o intuito de entender como o avanço da Inteligência Artificial e suas tecnologias no setor bancário brasileiro vem alterando a dinâmica do mercado dos Bancos, em relação aos impactos sofridos pelos consumidores e instituições financeiras. Procuramos analisar o comportamento dos clientes quanto a aderência das novas tecnologias e a reestruturação das instituições a frente da adequação ao mundo moderno e as demandas de um serviço mais digital. Para alcançar os objetivos, o estudo consiste em uma pesquisa descritiva, para evidenciar com clareza a movimentação do setor bancário brasileiro com o passar dos anos. Com abordagem quali-quantitativa, adotamos o procedimento documental e bibliográfico em conjunto com a pesquisa de campo, para salientar os impactos da tecnologia do setor bancário do Brasil, que ao longo dos anos adotou novas estratégias tecnológicas para melhor atender o mercado. Através das análises de dados da pesquisa de campo, realizada com consumidores dos serviços bancários, foi possível analisar a aderência e confiança que os clientes possuem acerca das modificações e atualizações tecnológicas que os bancos vêm sofrendo. Além disso, o estudo apresenta a visão dos funcionários de instituições financeiras, mediante a reformulação das culturas dessas instituições e da dinâmica de trabalho com a inserção acelerada de novas tecnologias. Desta forma, finalizamos com uma reflexão das consequências do crescente movimento tecnológico no setor bancário.

Palavras-chaves: Inteligência Artificial; Banco; Tecnologia; Bancos Digitais; Setor Bancário Brasileiro; *Fintechs*;

ABSTRACT

RIBEIRO, Isabella Furtado. SILVA, Maria Beatriz Souza da. *Artificial Intelligence and their Technologies: an analysis of the impacts on the brazilian banking sector*. 2022. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Instituto Brasileiro de Medicina Física e Reabilitação, Rio de Janeiro, 2022.

This paper aims to understand how the advance of Artificial Intelligence and their technologies in the Brazilian banking sector has been changing the dynamics of the banking market, in relation to the impacts suffered by consumers and financial institutions. We seek to analyze the behavior of customers regarding the adherence to new technologies and the restructuring of institutions in face of the adequacy to the modern world and the demands of a more digital service. To achieve the objectives, the study consists of a descriptive research, to clearly show the movement of the Brazilian banking sector over the years. With a qualitative-quantitative approach, we adopted the documental and bibliographic procedure in conjunction with field research, to highlight the impacts of technology in Brazil's banking sector, which over the years has adopted new technological strategies to better serve the market. Through the data analysis of the field research, carried out with consumers of banking services, it was possible to analyze the adherence and confidence that customers have about the technological modifications and updates that banks have been undergoing. In addition, the study presents the vision of the employees of financial institutions, by means of the reformulation of the cultures of these institutions and the work dynamics with the accelerated insertion of new technologies. In this way, we end with a reflection on the consequences of the growing technological movement in the banking sector.

Keywords: Artificial Intelligence; Banking; Technology; Digital Banks; Brazilian Banking Sector; *Fintechs*;

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Ranking dos bancos mais utilizados pelos entrevistados.....	35
Quadro 2	Comentários dos entrevistados sobre o atendimento dos bancos virtuais.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Investimentos em tecnologia bancária.....	28
Gráfico 2	Faixa etária dos entrevistados.....	33
Gráfico 3	Nível de escolaridade dos entrevistados.....	34
Gráfico 4	Utilização do <i>Internet Banking</i>	34
Gráfico 5	Principal instituição bancária utilizada pelos entrevistados.....	36
Gráfico 6	Nível de confiança dos entrevistados em transações bancárias realizadas pela <i>Internet</i>	36
Gráfico 7	Nível de preferência dos entrevistados na utilização de <i>Internet Banking</i> , caixa eletrônico e agência.....	37
Gráfico 8	Frequência que os entrevistados vão à agência bancária no período de um ano.....	37
Gráfico 9	Preferência de canais de atendimento dos entrevistados.....	38
Gráfico 10	Nível de satisfação dos canais de atendimento dos bancos digitais.....	40
Gráfico 11	Nível de aderência ao uso dos bancos digitais.....	42
Gráfico 12	Nível de confiança dos entrevistados nos bancos digitais.....	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Radar das <i>Fintechs</i> no Brasil 2018.....	24
Figura 2	Radar das <i>Fintechs</i> no Brasil 2020.....	26
Figura 3	Atendente virtual BIA do Banco Bradesco (Tela assistência virtual).....	38
Figura 4	Atendente virtual BIA do Banco Bradesco (Tela saldos).....	39
Figura 5	Matriz BCG.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BACEN	Banco Central do Brasil
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Econômicos
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
IA	Inteligência Artificial
TI	Tecnologia das Informações

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	Objetivo Geral.....	17
1.2	Objetivos Específicos.....	17
1.3	Justificativa.....	17
2	REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	18
2.1	Uma breve história do surgimento da inteligência artificial (IA).....	18
2.2	A Quarta Revolução Industrial.....	20
2.3	Inovação e tecnologia no setor bancário.....	21
2.4	<i>Fintechs</i>	23
2.4.1	<u>Bancos Digitais</u>	27
3	METODOLOGIA.....	28
3.1	Tipologia da pesquisa.....	28
3.2	Coleta de dados.....	29
4	ANÁLISE DE DADOS.....	30
4.1	Os impactos da tecnologia no setor bancário.....	30
4.2	Pesquisa de campo: Uma visão do cliente sobre a digitalização dos bancos.....	33
4.2.1	<u>Relacionamento com instituições bancárias</u>	35
4.3	Entrevista.....	43
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
	APÊNDICE A.....	58
	APÊNDICE B.....	61

1. INTRODUÇÃO

É crescente no cenário brasileiro, e internacional, a aplicação da tecnologia no setor bancário. A tecnologia possibilita aos bancos a capacidade de construir novos modelos e plataformas que atendam às necessidades dos clientes. Com um serviço mais personalizado e menos burocrático, o banco consegue fidelizar mais usuários dos serviços bancários (SARDANA & SINGHANIA, 2018) e desafiam os tradicionais bancos a se desenvolverem, tecnologicamente, suas operações e se adaptarem a esse novo cenário para manter sua permanência e concorrência no mercado. Um grande desafio com a expansão das *fintechs*: empresas *startups* que visam fornecer serviços financeiros e tecnológicos (WONGLIMPIYARAT, 2017), com a capacidade de modificar e melhorar transações financeiras.

O número de *Fintechs* vem crescendo no decorrer dos anos no Brasil. Segundo o relatório “2021 Global Fintech Rankings”, produzido pela Findexable em parceria com a Mambu, *fintech* alemã de soluções bancárias, o Brasil se tornou o maior ecossistema de *fintechs* da América Latina. Tal resultado é oriundo das mudanças tecnológicas que ocorreram no sistema brasileiro, das quais possibilitaram a transação de operações do ambiente físico para o digital, assim como a evolução do relacionamento com o cliente, que atualmente é mais próxima e transparente (VIEIRA, RONDINA NETO, & TONIN, 2020).

O banco digital é uma das categorias de empresas denominadas *Fintechs* que tem incrementado a sua base processual a inteligência artificial, com o propósito de fortalecer o relacionamento com os consumidores (OKADA & SOUZA, 2011), dada a praticidade no acesso às transações bancárias por meio de computadores, tablets e smartphones, de forma simples, prática, eficiente e principalmente de baixo custo para ambas as partes, empresas e clientes.

Em 1956, John McCarthy, cientista da computação, deu o nome Inteligência Artificial a um campo da ciência da tecnologia, abreviada como IA (ou AI, do termo em inglês *artificial intelligence*). AI é uma tecnologia que possibilita que sistemas simulem uma inteligência similar à humana — raciocinar, tomar decisões e resolver problemas de forma autônoma, tendo como pilar enormes padrões de bancos de dados.

Essa onda de inovação no mercado financeiro ultrapassa as fronteiras e atinge diferentes campos da humanidade e é chamada pelos economistas de “A quarta revolução industrial”, que é o deslocamento em direção a transformação tecnológica que envolvem aspectos como a IA e automatização sendo entendido como uma mudança de paradigmas e não mais uma etapa do

desenvolvimento tecnológico. Sobre a quarta revolução industrial (SCHAWB, 2016, P. 15) afirma que:

Estamos no início de uma revolução que alterará profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Em sua escala, escopo e complexidade, a quarta revolução industrial é algo que considero diferente de tudo aquilo que já foi experimentado pela humanidade.

Diferente da atual realidade, até a década de 90, poderíamos considerar o Brasil um país pouco tecnológico e tampouco preocupado com o avanço da tecnologia. Com o passar dos anos, notamos que os avanços vêm com um intervalo de tempo cada vez menor e com tecnologias cada vez maiores inseridas no nosso cotidiano. Atualmente, encontram-se grandes potências mundiais com títulos de pioneiros em tecnologia, como por exemplo, o Japão e os Estados Unidos, o que impõe indiretamente, que países subdesenvolvidos, como o Brasil, acompanhe constantemente essa atualização.

A tecnologia está presente em grande parte do nosso dia a dia, desde o nosso despertar com o celular, até quando consultamos o trânsito em tempo real ao voltar para casa. Temos como indispensável, na nova era, a internet, aplicativos de carros e de comidas, aplicativos de mensagens, etc. Uma tecnologia, quase imperceptível, que vem se implementando cada vez mais rápido e de uma forma que nem sempre percebemos, é a Inteligência Artificial (IA).

Um grande exemplo de como ela trouxe benefícios para os consumidores de serviços bancários, é o surgimento dos aplicativos e da *internet banking*. Atualmente não é necessário enfrentar imensas filas nas agências bancárias para pagar um simples boleto ou adquirir um produto bancário, hoje o cliente possui todas as operações no celular.

De fato, nem todos veem o futuro com otimismo. Pesquisas revelam os receios dos empresários e trabalhadores quando o assunto é avanço da tecnologia. E não podemos discordar de que se o avanço continuar nesse ritmo acelerado de renovação, talvez seja economicamente devastador, no curto prazo, para os países que não acompanharem tais evoluções, pois logicamente o processo de transformação só beneficiará aquele que conseguir acompanhar.

É possível concluir então que, principalmente, o funcionário do banco possui um receio dessa aceleração e modernização dos processos financeiros e bancários, dado que isso impacta diretamente essa camada no que tange relações de trabalho e desemprego. Portanto, a pesquisa busca reunir informações com o propósito de responder ao seguinte problema: Como a inteligência artificial e suas tecnologias geram impactos no setor bancário brasileiro?

1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar os impactos do avanço da inteligência artificial e suas tecnologias no setor bancário brasileiro.

Buscando responder ao problema de pesquisa apresentado, os objetivos específicos foram elaborados considerando as transformações digitais no sistema bancário brasileiro, e como essas modificações trouxeram impactos no modelo de negócio.

1.2 Objetivos Específicos

Considerando o objetivo geral proposto, este estudo tem como objetivos específicos:

- Salientar a importância do desenvolvimento tecnológico no setor bancário;
- Apontar visões futuristas na economia junto com o aprimoramento da IA no setor bancário;
- Destacar os impactos positivos e negativos da introdução da tecnologia e suas vertentes, como a IA, nos bancos;
- Apontar as implicações causadas pelos bancos digitais no mercado bancário tradicional brasileiro;
- Apresentar a aderência do público ao uso dos serviços digitais fornecidos pelos bancos como *internet banking* e ao uso de bancos digitais;

1.3 Justificativa

No Brasil, o setor bancário vem se desenvolvendo nos últimos anos, acompanhando as mudanças da economia, a evolução da sociedade, o avanço da IA e o comportamento do consumidor. A transformação da IA vem impulsionando rupturas e adaptações de negócios para atender a uma nova demanda de consumidores, mais exigentes, e mais digitais.

Além do que, neste trabalho, buscamos o conhecimento sobre a nova era da tecnologia e de como esses sistemas estão progressivamente mais naturais na nossa rotina, apontando diferenças entre o século passado e o mundo atual, e, fazer com que esse tipo inovador de tecnologia seja mais constante e presente em pautas e debates, sendo um tema cada vez mais comum na sociedade.

O tema foi escolhido, tendo em vista apresentar essa nova tecnologia que está mais presente no nosso cotidiano e que é pouco falada e sequer percebida. Buscamos o conhecimento sobre a nova era tecnológica e de como esses sistemas estão mais recorrentes no nosso dia a dia, apontando diferenças entre o século passado e o mundo atual, e, fazer com que esse tipo inovador de tecnologia seja cada vez mais presente em pautas e debates, sendo um tema habitual entre as pessoas.

A finalidade deste trabalho, é estruturar o papel que a IA ocupa no desenvolvimento econômico ligado ao setor bancário, mostrando a expressiva substituição para o trabalho automatizado que este tipo de tecnologia nos oferece, apontando os principais questionamentos relacionados aos empregos e profissionais do futuro, formados por este setor.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Com o objetivo de embasar teoricamente essa pesquisa, o referencial teórico está dividido em quatro subseções que são apresentados os principais conceitos para entendimento das sessões seguintes. A primeira subseção apresenta uma breve história sobre o surgimento da IA; na segunda é apresentado o que é a quarta revolução industrial; na terceira subseção destacamos a importância do setor bancário brasileiro e a transformação que esse setor vem sofrendo e por último destacamos o que são *fintechs* e os bancos digitais.

2.1. Uma breve história do surgimento da inteligência artificial (IA)

A maioria das pessoas tem a ideia de que inteligência artificial é um assunto atual no campo da ciência. Até poucos anos atrás, a abordagem do tema IA era somente vista em laboratórios de pesquisa e em filmes futuristas, então no senso comum as pessoas entendiam que a IA, somente tinha como objetivo construir robôs que pensassem como seres humanos.

Atualmente esse cenário mudou, a IA passou a ser um dos temas que mais provoca, mundialmente, reflexão no campo da tecnologia e dos negócios. O termo “Inteligência Artificial” foi conceituado e nomeado em 1956, quando um grupo de cientistas composto por McCarthy, Minsky, Rochester e Shannon, iniciou o projeto de pesquisa no Dartmouth College, nos Estados Unidos (PORCELLI,2020).

Certamente os avanços recentes da IA e aplicação desses avanços no nosso dia a dia, fez com que o cenário, de desconhecimento sobre o assunto, se revertesse. Hoje, vemos um

extenso volume de artigos citando as inovações da IA, eventos de negócios sobre como a IA pode impactar na economia de um país, e governos traçando seus planos para explorar essa tecnologia (LEE, 2019).

Algumas referências na literatura técnica abordam a IA como um agente racional, em outras palavras, um agente inteligente que adota a melhor ação possível em uma situação (RUSSEL & NORVIG, 2013). Com base nisso, a IA tem raízes intelectuais e conceituais desde a mitologia grega com filósofos, como Aristóteles, que consideravam, em determinados pontos, que a mente humana operava de forma codificada, ou seja, produzindo conclusões mecanicamente.

Considera-se que a história da IA tem início após a Segunda Guerra Mundial com o boom do desenvolvimento tecnológico, envolvendo diversos cientistas importantes como Alan Turing e os pesquisadores citados anteriormente (LEE, 2019).

O matemático inglês Alan Turing desenvolveu um teste, conhecido popularmente como Teste de Turing, para analisar se uma máquina consegue se passar por um ser humano. Esse foi um marco na história da inteligência artificial que permanece relevante depois de 60 anos (RUSSEL & NORVIG, 2013).

Em 1964, no laboratório Inteligência Artificial do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, é criado o primeiro chatbots que recebe o nome de Eliza. Chatbots são robôs de conversação programados para manter um diálogo coerente, como se fosse um interlocutor humano (CRUZ; ALENCAR; SCHMITZ, 2019).

O avanço no estudo IA foi capaz de desenvolver tecnologias inovadoras que estão presentes em nossas vidas rotineiramente, seja na linha de produção da fábrica ou nos sistemas dos nossos celulares, como a assistente pessoal SIRI da *Apple*.

Sua utilização já tem desdobramentos em diversos setores, mesmo longe daqueles que inicialmente se poderia imaginar. Mais do que agregar funcionalidades às indústrias já existentes, inteligência artificial através das técnicas de *machine learning* as transformam, alterando a maneira de fazer negócios (DE PAULA, 2018). Para Kai-Fu Lee (2019) a revolução da IA é dividida em quatro ondas: IA da *internet*, IA de negócios, IA de percepção e IA autônoma. E cada uma delas explora a inteligência artificial de modos diferentes e em diferentes setores.

Numa visão macroeconômica, podemos reconhecer que as duas primeiras ondas já aconteceram e, estão moldando o mundo socioeconômico e a dinâmica digital, de modo que as empresas estão aprimorando o seu modo de controlar, diagnosticar as tendências de mercado e

como isso pode alavancar a economia de determinado país. Nota-se que a IA não é apenas uma questão tecnológica, mas também uma questão política, social e econômica (HOLTEL, 2016).

Segundo Lee (2019), temos duas potências a frente no desenvolvimento da IA: Estados Unidos e China. Ao escrever sobre esse desenvolvimento global, alguns estudiosos usam metáforas militares para comparar a “corrida da IA” atual com a corrida armamentista da Guerra Fria. Tal comparação distorce o significado da IA, ainda que potencialmente possa ser aplicada no âmbito militar, seu verdadeiro propósito é a criação e aprimoramento das tecnologias que gere valor econômico de maneira nunca vista historicamente.

2.2. A Quarta Revolução Industrial

Uma revolução industrial é explicada como uma ampliação da produção, consequente da introdução de novas tecnologias e novas fontes de energia, tendo impactos na esfera econômica, social e política (PRADO, 2019).

Com uma visão mais abrangente, Schwab (2016) define revolução industrial como a chegada de tecnologias mais avançadas e novas formas de ver o mundo que conduzem mudanças econômicas e socio-estruturais.

As tecnologias atuais, baseadas em computadores, softwares e grandes redes de dados, estão se sofisticando, aprimorando e se integralizando de modo que, estejam presentes em todos os setores, desde o trabalhador manual até o mercado financeiro. Isso vem transformando a economia mundial uma vez que países mais ricos se mantêm numa posição de vantagem diante dos subdesenvolvidos.

Essa virada de chave, onde vemos o uso de força total da digitalização e da automação, é “a segunda era da máquina” (BRYNJOLFSSON E MCAFEE, 2014). A segunda era das máquinas tem um caráter benéfico para a sociedade, dado que disponibilizará mais bens, em quantidade e qualidade para a população, estimulando, economicamente, o mercado a ser mais concorrente.

A quarta Revolução Industrial, também batizada de Indústria 4.0, é um fenômeno que vem modificando, em escalas altas, a automação e troca de dados, assim como as fases de produção e os modelos de negócios. Com um impacto significativo, ao permitir fábricas inteligentes, a indústria 4.0 possibilita um aumento na velocidade, produtividade e a qualidade das etapas e processos de produção, através da integração dos sistemas físicos e globais de forma.

Em 2011, o governo alemão apresentou, na Feira de Hannover, um plano estratégico em que tinha como meta de implementar o modelo de “fábricas inteligentes” no setor industrial, com o propósito de revolucionar as cadeias de valor globais (SCHWAB, 2016).

O tema vem recebendo bastante atenção de governantes, empresários, cientistas e faculdades das grandes potências mundiais. Com um escopo que não se resume a sistemas e máquinas conectadas, a quarta revolução também vem trazendo novas descobertas em diferentes áreas da ciência, como genética, energia renovável e computação quântica. O que difere a quarta revolução das anteriores é a junção da digitalização, biologia e domínios físicos (PERASSO, 2016).

A quarta revolução industrial trará muitos benefícios e, em mesma escala, grandes desafios que afetarão o setor econômico, industrial, empresarial, trabalhista, social e político, de diferentes modos (JUNIOR E SALTORATO, 2018).

Uma preocupação geral entre os cientistas da área é a desigualdade exacerbada num nível global. Os desafios provocados pelo aumento da desigualdade são difíceis e complexos de se mensurar, a inovação e a mudança abrupta afetarão nossos estilos de vida e bem-estar de forma positiva e negativa.

2.3. Inovação e tecnologia no setor bancário

O conceito de “inovação” é amplamente usado na Economia. De acordo com Schumpeter, inovação é a introdução comercial de um novo produto ou a combinação de algo que já existe criados a partir de uma invenção que por sua vez pertence ao campo da ciência e tecnologia (SCHUMEPTEP, 1934). Para Pavitt (1984) a inovação se traduz em um produto ou processo de produção novo ou melhorado, comercializado ou utilizado em um país.

A inovação, geralmente, está ligada a tecnologia e, nos últimos anos, fala-se muito sobre tecnologia disruptiva. De acordo com Christensen (1997), inovação se resume a uma mudança de um processo de fabricação de um produto ou serviço de modo que os mesmos adquiram um valor maior.

Christensen (2003) acrescenta ainda que:

É importante lembrar que a ruptura é uma força positiva. Inovações disruptivas não são avanços de tecnologias que fazem bons produtos – melhores; ao contrário, são inovações que tornam os produtos e serviços mais acessíveis e baratos, tornando-os disponíveis a uma população muito maior.

Segundo Freixas e Rochet (2008), o banco é uma instituição da qual tem como principal função a captação de depósitos e a concessão de crédito (empréstimos e financiamentos) para seus clientes, seja eles pessoa física ou jurídica. Já de acordo com Fortuna (2008), os bancos são instituições que buscam assegurar as condições satisfatórias para a conservação de um fluxo de recursos entre os poupadores e os investidores.

De maneira oposta, Paula (1999) afirma que no Brasil os bancos são mais do que intermediários financeiros, uma vez que na estruturação do sistema financeiro os bancos ocupem uma posição de agentes ativos de alocação e distribuição de recursos. Dessa forma, pode-se concluir que, especificamente no Brasil, o setor bancário é dos pilares na participação do crescimento econômico.

Até meados dos anos 60, a organização da atividade bancária era muito simples, comparada às atividades atuais, e baseada basicamente nas operações de conta corrente, crédito e cobrança. No que se diz respeito a ferramentas utilizadas pelos bancários no ambiente de trabalho, Arccosi (1990) diz que na década de 1920, o trabalho era realizado totalmente manual, sem a presença de máquinas para auxílio, o que resultava em longas jornadas de trabalho para fechamento de caixa e contagem dos juros.

A partir de 1960, atrelado a modernização do sistema financeiro, e a centralização dos serviços no banco, as atividades bancárias evoluíram. Segundo Accorsi (1990), o Brasil por um processo que ele nomeia de “racionalização taylorista” do trabalho bancário. Neste processo, foram desenvolvidas e aprimoradas as rotinas e fluxos de atendimento e conseqüentemente o layout das agências sofre uma modernização. Tais mudanças foram justificadas pela necessidade de redução de custos operacionais, o crescimento dos bancos e o volume de serviços prestado.

Desde então, o banco vem a cada dia se digitalizando mais, mas agora vai além de redução de custos, é sobre suprir uma demanda do cliente e do mercado com o crescimento dos bancos totalmente digitais. Então, vemos todo um movimento de evolução dentro do banco que vem desde a criação dos caixas eletrônicos até a criação de aplicativos com diferentes funcionalidades. Além disso, temos a desburocratização nos processos bancários e conforme um estudo publicado pelo Banco Central do Brasil (BACEN) em 2020, a transformação no ambiente bancário foi imensa:

O processo de digitalização dos serviços bancários surgiu da necessidade de desburocratização dos processos dos grandes bancos, o que resultou no aprimoramento da experiência do cliente, que teve acesso a mais segurança, transparência e agilidade em suas operações. Para lidar com esse movimento de digitalização bancária, os bancos têm buscado o desenvolvimento de capacidades

organizacionais internas ou parcerias com empresas de tecnologia. O fenômeno da digitalização bancária engloba, em menor ou maior grau, todas as instituições financeiras, incluindo os maiores conglomerados bancários, que já estão em processo de migração integral para o ambiente digital e têm estimulado a migração dos clientes para esse canal de atendimento. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2020)

Para Freeman (1992), é muito clara, no longo prazo, as mudanças provocadas pela tecnologia. Entretanto, essas mudanças demandam uma infraestrutura e qualificações dos profissionais e equipamento.

2.4. *Fintechs*

Atualmente o Brasil vive uma revolução no setor financeiro desde a chegada das *fintechs*. De acordo com Anderson Figo (2019), as *fintechs* são *startups*¹ especializadas em finanças que desenvolvem produtos e serviços financeiros. Basicamente, são empresas inovadoras e disruptivas que se beneficiam do avanço da tecnologia e dos estudos em IA para transformar e modernizar o mercado de serviços financeiros, atuando em diversas áreas, desde os meios de pagamentos até a fidelização de clientes.

Muito diferente do que se imagina, a primeira *fintech* surgiu no final da década de 1990. Em 1998 nascia a revolucionária plataforma de pagamentos online: PayPal. O objetivo da PayPal era ser um site onde se pudesse fazer transferências de dinheiro online sem a exigência da intermediação de um banco, e sem a necessidade de ambas as partes, participantes da operação, precisarem disponibilizar dados entre eles.

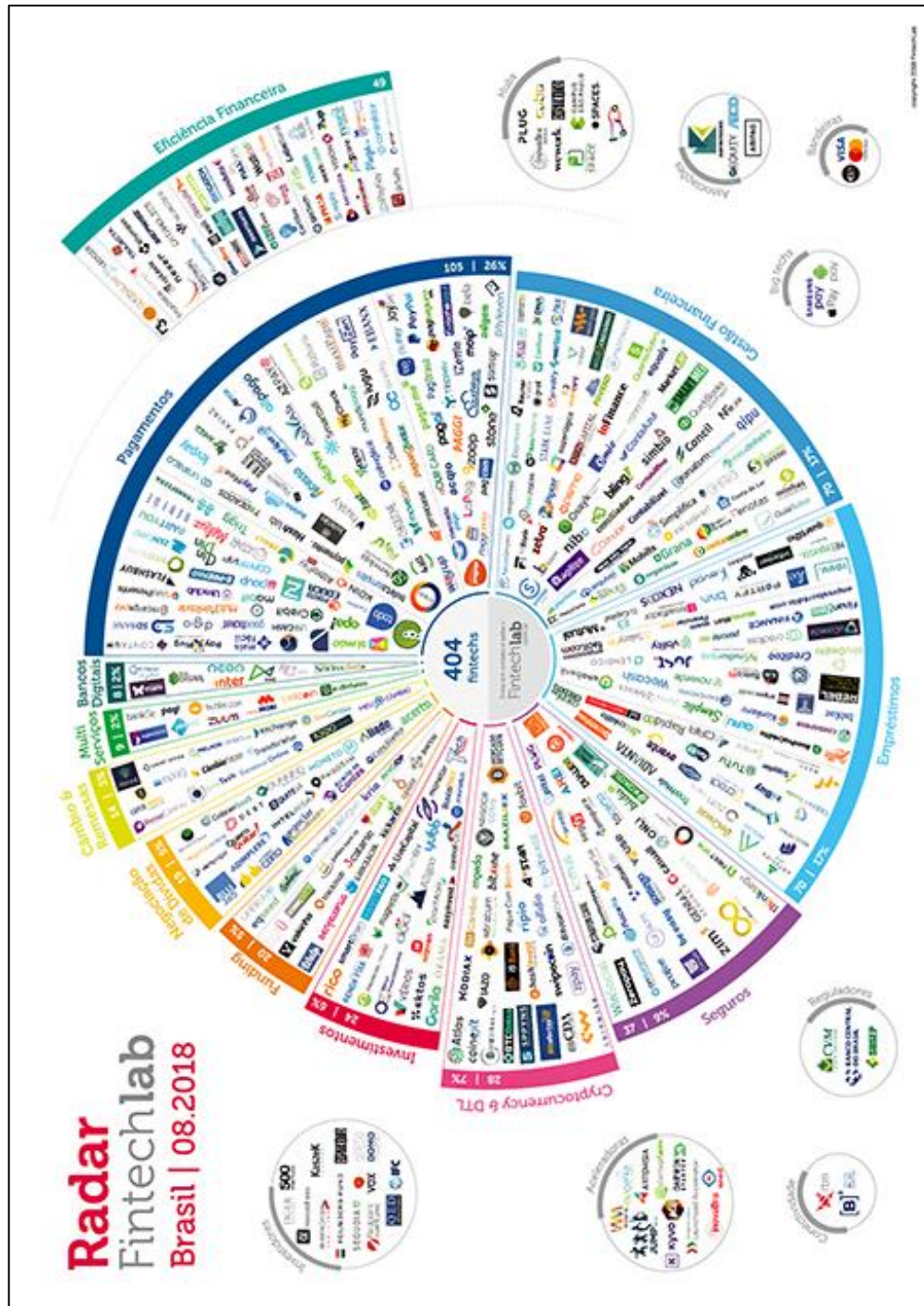
Com o passar dos anos, surgiram outras empresas parecidas, que utilizavam a tecnologia para oferecer serviços e produtos financeiros que facilitasse as transações financeiras de forma segura, rápida e não burocrática, são exemplos empresas como PicPay e, na categoria de meios de pagamento, Nubank e Original no segmento de bancos digitais.

Pode-se compreender que as *fintechs* foram criadas com o objetivo de ocupar a lacuna de mercado criada pelos clientes insatisfeitos com os serviços prestados pelos bancos tradicionais (PINHEIRO, 2017). E por conta essa insatisfação e falta de opções no mercado, as *fintechs* cresceram muito rapidamente, evidenciando claramente uma falha que existia no atendimento das instituições bancárias tradicionais para o cliente. Até 2018 já haviam sido contabilizados e classificadas mais de 400 startups financeiras no Brasil (FINTECHLAB,

¹ *Startup*: trata-se de uma empresa em fase inicial que possui uma proposta de negócio inovadora e com um grande potencial de crescimento. As startups se destacam por três fatores principais: inovação, escalabilidade e flexibilidade.

2018). A figura 1 traz o radar criado pela FintechLab (2018) para mapear as *startups* financeiras criadas no Brasil até o final do primeiro semestre de 2018.

Figura 1 - Radar das *Fintechs* no Brasil 2018



Fonte: FintechLab (2018).

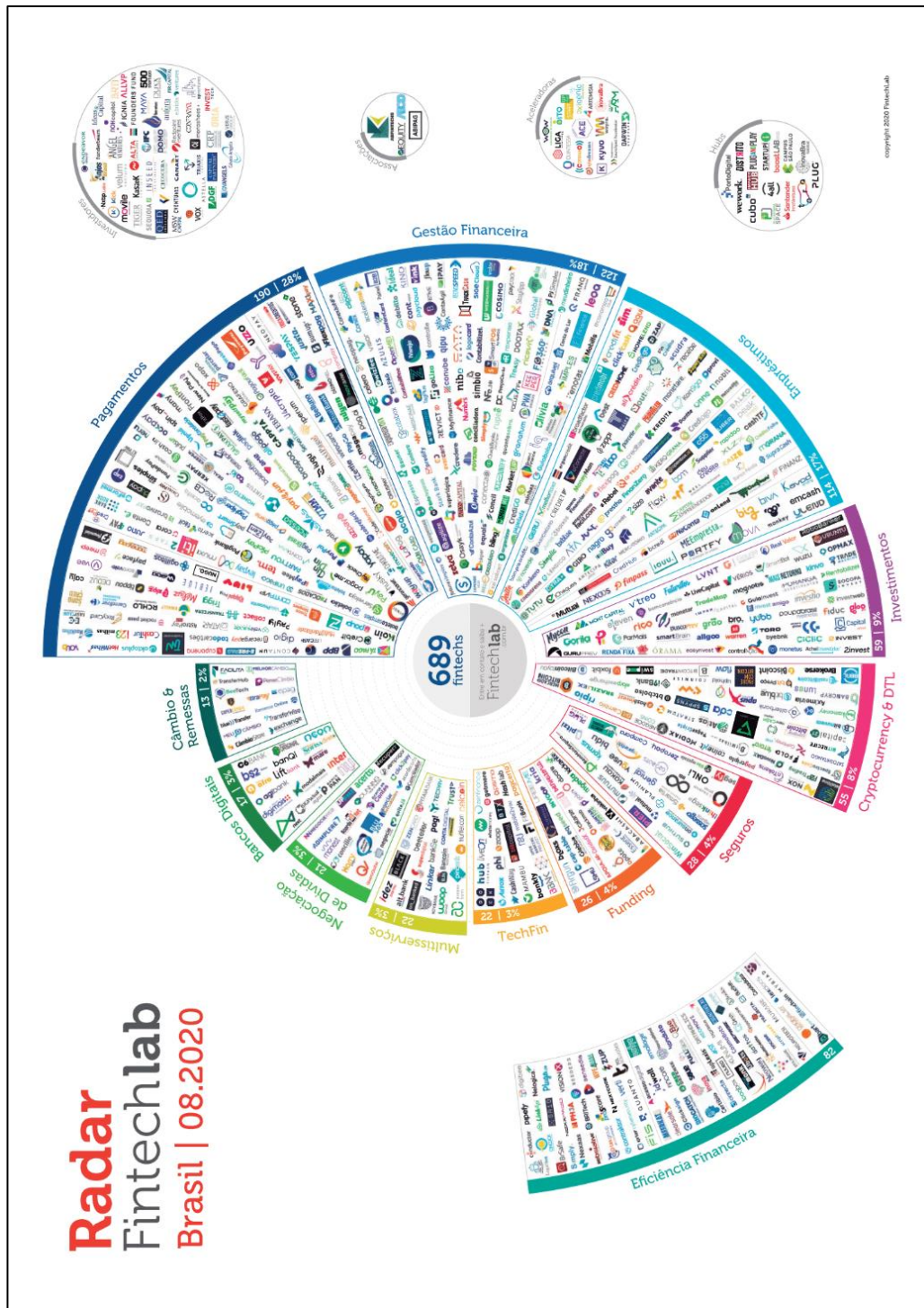
Analisando o radar, é possível observar que, em números absolutos, o segmento de pagamentos é o maior setor, com 105 no total de empresas, representando 26% do total de Fintechs abertas no Brasil. Em seguida, as categorias de Gestão Financeira e Empréstimos, com

o mesmo número de *fintechs*, 70 empresas cada, representando cada uma 17% do total (FINTECHLAB, 2018).

Em comparação com o último radar publicado pela FintechLab, em agosto de 2020, o volume do total de *fintechs* e iniciativas de eficiência financeira salta para 771. Isso deixa explícito, mais uma vez, que ainda existem muitas oportunidades para melhorar serviços e criar soluções no setor financeiro (FINTECHLAB, 2020).

A figura 2 traz o radar criado pela FintechLab (2020), agora com o mapeamento das *fintechs* e iniciativas financeiras até agosto de 2020.

Figura 2 - Radar das *Fintechs* no Brasil 2020



Ao analisar o radar de 2020, observa-se, em números absolutos, que o setor de pagamentos se mantém como principal propulsor do crescimento do conjunto de *fintech* brasileiro, totalizando 190 empresas e representando 26% do total (FINTECHLAB, 2020). Já o segmento de gestão financeira passa a ocupar a segunda posição no ranking, com 122 marcas, ultrapassando as startups especializadas em empréstimos (114) (FINTECHLAB, 2020).

Esse crescimento das *fintechs* é resultado a demanda da atuação em vários segmentos, processos automatizados e digitais para suprir as lacunas ainda existentes no sistema e reduzir custos, e conseqüentemente proporcionar uma melhor experiência ao cliente.

2.4.1 Bancos Digitais

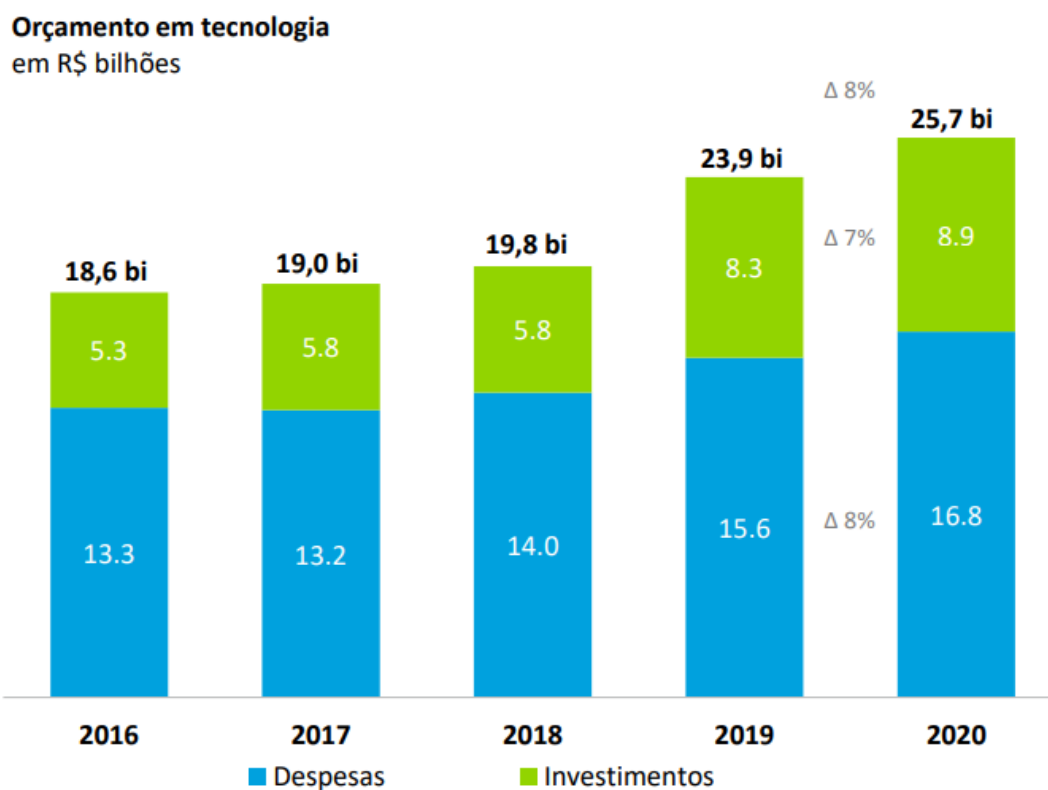
Os bancos digitais, casos como o Nubank, Inter e Original, se consolidaram no Brasil após a regulamentação do BACEN com a Lei nº 4.656 de 26 de abril de 2018. Com isso as eles tiveram o aval para atuarem no mercado “sozinhos” (sem um banco grande no *backstage*), e agora não somente como intermediários de serviços financeiro, mas sim como um banco com portfólio extenso de produtos e serviços.

O ingresso dessas novas instituições trouxe um maior dinamismo ao mercado posto que o tornou mais concorrente. Mesmo com a regulamentação, ainda temos grandes bancos tradicionais lançando seus próprios bancos digitais, como o Banco Itaú que lançou, em novembro de 2019, o Iti. Essa estratégia dos bancos tradicionais é uma forma de fazerem parte desse novo segmento e, de recrutarem mais clientes e se tornarem concorrente frente ao segmento de bancos digitais.

O banco digital é uma instituição totalmente online, ou seja, não possui atendimento presencial ou agências físicas, fugindo assim do modelo tradicional de bancos que a população está habituada. Segundo Mariana Congo (2019), ser um banco digital é resolver todas as demandas do cliente pelos canais digitais (computadores ou aplicativos), sem filas e burocracia, sejam essas demandas desde a abertura de conta até o esclarecimento de dúvidas.

Segundo a pesquisa realizada pela Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), e divulgada no evento CIAB Febraban 2021, em 2020 os bancos aumentaram seus investimentos em tecnologia em 8% versus o ano 2019, totalizando 25,7 bilhões entre despesas (16,8 bilhões) e investimentos (8,9 bilhões). Esse aumento nos investimentos foi uma estratégia dos bancos para acompanharem a aceleração da digitalização de seus serviços e de seu modo de trabalhar e por fim suprir a demanda de serviços bancários digitais.

Gráfico 1 – Investimentos em Tecnologia Bancária



Fonte: Febraban (2021).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia aplicada em uma pesquisa pode ser definida, de formas simples, como um conjunto de procedimentos de coleta e análise de dados, que busca pelo cumprimento dos objetivos descritos para tal pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2006; STRAUSS; CORBIN, 2008). Dado isso, esta seção é destinada para a apresentação da metodologia aplicada nesse trabalho de pesquisa, descrevendo sua classificação de em sintonia com seus objetivos de estudo, técnica de coleta de dados e análise de dados contidos na pesquisa.

3.1. Tipologia da pesquisa

Diante do propósito de analisar a onda tecnológica iniciada nos anos 2000 e apontar os efeitos positivos e negativos proveniente dessa nova era, o trabalho adota como abordagem metodológica a pesquisa descritiva, pois “aborda também quatro aspectos: descrição, registro,

análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente.” (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Sobre a pesquisa descritiva Gil (2010, p. 42) acrescenta que a dimensão descritiva: [...] têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Este trabalho foi desenvolvido a fim de analisar as mudanças que estão acontecendo no setor bancário e não para solucioná-las. Na etapa descritiva buscamos sintetizar o desenvolvimento e introdução da tecnologia na esfera dos bancos, conhecer os principais impactos e entender quais demandas futuras virão com o avanço rápido da era robótica.

Com intuito de complementar o conjunto de informações, a metodologia adotada será quali-quantitativa pois, para o autor Creswell e Clark (2014), diversas definições foram cunhadas para esse método, todas sempre afirmam que, a pesquisa, aborda tanto valores filosóficos quanto métodos de investigação objetivos.

Reproduzindo as ideias de Lozada e Nunes (2019, p. 136) a pesquisa quali-quantitativa “se justifica quando os problemas da pesquisa não são respondidos por apenas um método. Nesses casos, há a necessidade de tratamento tanto teórico quanto estatístico.”

3.2 Coleta de dados

Para o desenvolvimento da parte descritiva do estudo, foi realizada uma análise documental. Segundo Gil (2010), a pesquisa documental engloba documentos elaborados com diversas modalidades. Além disso, o estudo é sustentado por uma pesquisa bibliográfica com base em analisar documentos de domínio científico como referência.

Desse modo, o estudo é embasado em livros, artigos científicos, revistas e documentos já existentes, consultados na base do google acadêmico, Scielo, sites conceituados, seguros e especializados no assunto, voltados para a, evolução da tecnologia, o avanço da inteligência artificial e as mudanças do mercado bancário com a digitalização e a utilização de novas.

Outra fonte de pesquisa utilizada foi a pesquisa de campo com diferentes públicos e objetivos.

Segundo Gonçalves (2001, p.67):

A pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...].

Lakatos acrescenta ainda que a Pesquisa de campo "consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los" (MARCONI; LAKATOS, 2011, p.69).

A pesquisa foi realizada através de um questionário com 11 perguntas fechadas e uma aberta qual tem o objetivo de coletar dados sobre a aderência da tecnologia no setor bancário, a fim de entender as dominâncias, numa perspectiva do cliente, do sistema de atendimento dos bancos tradicionais e ao novo sistema tecnológico dos bancos digitais.

A fim de evidenciar a visão dos bancários, foi realizada também uma pesquisa de 8 questão semiabertas a uma amostra 4 indivíduos que atuam em diferentes frentes e cargos de uma agência bancária localizada no Rio de Janeiro.

4. ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa bibliográfica, documental e de campo realizadas neste estudo tem o intuito de entender como os avanços tecnológicos impactaram o setor bancário do Brasil, em paralelo com o avanço das *fintechs* no país e como estão as experiências dos clientes com seus Bancos e como bancários veem a digitalização dos bancos. Assim foi feito um levantamento de dados sobre o relacionamento das pessoas com os bancos tradicionais e como o estudo aborda também o surgimento dos bancos digitais, foi questionado se os mesmos confiam nessa categoria de banco e se conhecem ou usam algum.

Pereira (2013, p. 82) afirma que a apresentação e análise de dados tem como objetivo “[...] mostrar o que foi encontrado na pesquisa. Os dados originais e sintetizados pelo autor, com intuito de fornecer resposta à questão que motivou a investigação.”

4.1 Os impactos da tecnologia no setor bancário

Segundo Cernev, Jayo e Diniz (2009) a indústria bancária tem se destacado pelo uso da tecnologia, aponta ainda que nas últimas décadas os bancos seguem incorporando a Tecnologia das informações (TI), de forma a garantir a eficiência e agregação de valor de seus processos e produtos.

No estudo realizado no ano de 2011, do qual analisava o setor bancários e a visão de futuro do segmento, pode se concluir que os bancos mais lucrativos são os que investem em

tecnologia uma vez que tal investimento dão aos mesmos uma vantagem de crescimento e desenvolvimento mais acelerado (MEIRELLES, 2011).

A tecnologia aliada ao setor bancário já deixou de ser utopia. Com a introdução da IA já é perceptível que no Brasil o setor bancário passa por uma revolução que ainda está longe de acabar.

Numa visão ampla, é possível dizer que a implementação da IA, e conseqüentemente a digitalização dos bancos, tem como fim principal melhorar e estreitar o relacionamento entre clientes e instituições financeiras. Hoje, a implementação da IA nos processos bancários para a otimização e melhoramento dos sistemas já se tornou um diferencial importante para se manter competitivo diante do mercado.

A inovação no setor bancário traz como principais benefícios:

- Criação e aprimoramento dos serviços para os consumidores: Inovação com o Modelo *Phygital* (físico + digital) permitindo uma melhor experiência para o cliente. O cliente pode realizar todas suas transações financeiras pelos aplicativos e *internet banking*, de forma rápida, prática e segura, mas ainda assim não fica desamparado caso precise ou queira ir a uma agência física.
- Redução de custos e do número de intermediários: com a possibilidade de contratar produtos pelos canais digitais, a necessidade de procedimento muito burocráticos que necessitam de papelada e de uma grade pessoal maior não se encaixa mais na nova realidade, ou seja, existe uma redução de custo de pessoal e de material.
- Maior transparência na prestação de serviços financeiros: a tecnologia nos bancos vem trazendo uma maior assertividade na oferta de produtos para os clientes, uma vez que o uso da IA nos bancos permita analisar minuciosamente o comportamento do consumidor, além disso hoje todas as informações sobre os produtos ficam disponíveis nos canais digitais para o cliente acessar.
- Aumento da inclusão financeira, chegando a consumidores de difícil acesso: com o surgimento das *fintechs* e com a desburocratização de alguns processos, mais pessoas conseguiram ter acesso a produtos e serviços financeiros, como por exemplo abrir uma conta em um banco pela internet.

Segundo Gonçalves (1994) as novas tecnologias provocam mudanças nas empresas prestadoras de serviços, especialmente no segmento bancário. “A tecnologia faz parte do dia-a-dia das empresas.” (GONÇALVES, 1994, p. 65). É inegável que isso implica mudanças e

impactos nos serviços e na mão de obra, além de instigar em primeira análise o aumento na taxa de desemprego.

Conforme os dados publicados em 2019, pelo DIEESE (Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Econômicos), em 2018 houve uma redução de 3.305 funcionários, em paralelo os houve uma redução de agências. O DIEESE (2019) aponta que os bancos do Bradesco, Itaú, Caixa econômica Federal fecharam 212 agencias no ano 2018. No mesmo estudo o DIEESE (2019) explica um pouco sobre a estratégia de um dos bancos mais digitais do país, Itaú, de fechar metade (50%) de suas agencias em até 10 anos e transferir seus clientes para o canal de atendimento 100% digital.

O DIEESE (2019, P.10) acrescenta ainda que:

Esse movimento está relacionado à política empreendida pelos maiores bancos do país, de migração dos clientes das plataformas tradicionais de atendimento (as agências bancárias), para os canais digitais (*Internet e mobile banking*). A reestruturação em curso nos grandes bancos passa pela introdução acelerada de novas tecnologias e digitalização de processos, mas, principalmente, pelo encolhimento das estruturas físicas e de pessoal.

Contudo, em uma outra visão, a pandemia trouxe o crescimento acelerado das *fintechs*, abrindo um novo setor dentro do mercado de trabalho.

Em conformidade com Vilela (2021), o número de clientes que aderiram a tecnologia bancaria quase que dobrou entre os anos de 2020 e 2021. Devido ao isolamento, o mundo se adaptou a uma realidade em que algumas ações do dia a dia, foram facilmente transportadas ao meio digital, diminuindo a frequência em agencias físicas.

Com o trabalho otimizado e 100% digital utilizado por essa rede de empresas, os bancos adotaram um comportamento agressivo em reestruturação para não se sentirem intimidados pela tecnologia implementada por esse setor que vem ganhando um espaço cada vez maior.

Portanto, levando em consideração uma outra perspectiva da problemática que diz respeito ao crescente fechamento de agencias físicas, não significa uma avalanche de demissões nos bancos, mas talvez uma realocação dentro da instituição de funcionários que buscaram se atualizar com a tecnologia e se adequaram ao novo perfil dos bancos tradicionais.

4.2 Pesquisa de campo: Uma visão do cliente sobre a digitalização dos bancos

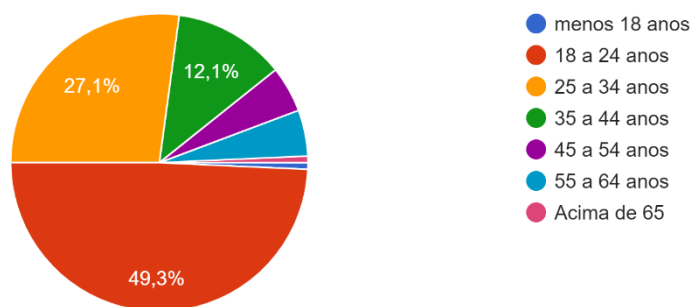
Para atingir esse objetivo, foi realizado uma análise quantitativa em sintonia com o revisado na literatura, e uma análise qualitativa dos dados coletados com métodos estatísticos que busca cumprir o objetivo: Apresentar a aderência do público ao uso dos serviços digitais fornecidos pelos bancos como *internet banking* e ao uso de bancos digitais.

Foi aplicado a um questionário elaborado no *Google Forms*² e compartilhado via *WhatsApp*³ a uma amostra de 140 pessoas no período entre 19/05/2022 e 20/05/2022 ao público. A amostra estimada era de 100 respostas e foi coletada um total de 140 respostas.

Analisando os dados contata-se que 76,4% dos entrevistados estão na faixa etária entre 18 e 34 anos, com base nisso, verifica-se que a maioria dos participantes estão entre as gerações Y ou Millenials que são as pessoas que nasceram entre 1980 e 1994 e a geração Z que representa as pessoas nascidas entre 1995 e 2010. Dado esse fato, entende-se que o hábito e o contato com a tecnologia são bem presentes pelas gerações, assim como para a geração X (pessoas que nasceram entre os anos 1965 e 1984) que representam 12,1% dos participantes.

Gráfico 2 – Faixa etária dos entrevistados

Informe sua faixa etária:
140 respostas



Fonte: Da autora, 2022.

No estudo, foram entrevistados alunos, do ensino médio e superior de instituições públicas e privadas; expressivamente 73,6% dos participantes cursam o ensino superior ou tecnólogo, distribuídos em diferentes cursos, sendo os principais das áreas de negócios.

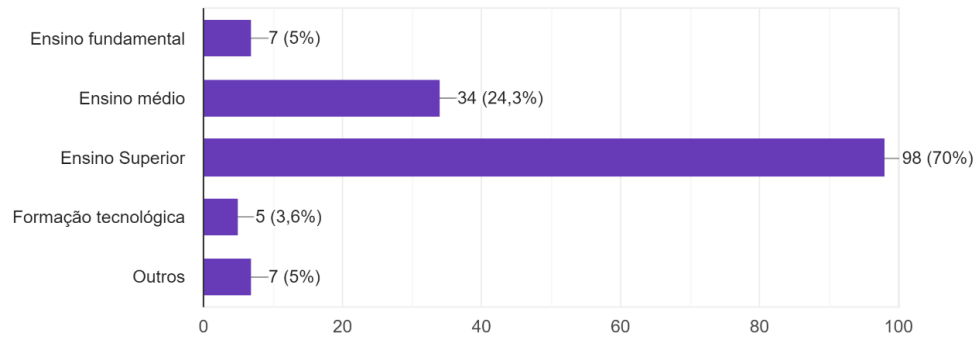
² *Google Forms* é um aplicativo de gerenciamento de pesquisa lançado e disponibilizado pelo Google.

³ *WhatsApp* é um aplicativo de mensagens instantâneas e chamadas de voz para smartphones.

Gráfico 3 – Nível de escolaridade dos entrevistados

Qual o seu nível de escolaridade?

140 respostas



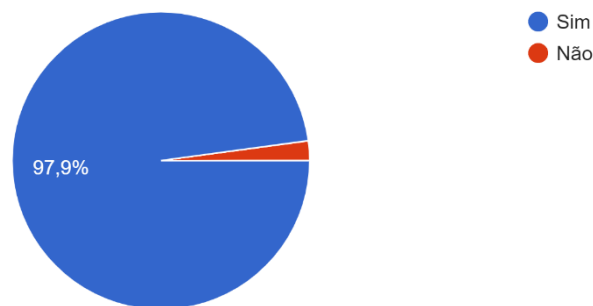
Fonte: Da autora, 2022.

O perfil dos entrevistados: a maioria estão entre as idades de 18 e 34 anos com ensino superior, ou seja, jovens que fazem o uso de tecnologias e que possui um relacionamento próximo com bancos.

Gráfico 4 – Utilização do *Internet Banking*

Você utiliza internet banking no celular/computador?

140 respostas



Fonte: Da autora, 2022.

Conforme o gráfico 4 pode-se perceber que a maioria entrevistados utilizam os canais digitais (internet banking no celular/computador) para fazer transações financeira.

4.2.1 Relacionamento com instituições bancárias

Conforme apresentado no gráfico anterior, podemos compreender que os participantes conhecem e utilizam a tecnologia de *internet banking* fornecidos pelos seus respectivos bancos, nessa subseção apresentamos as principais instituições bancárias que os entrevistados têm relacionamento. Na questão listamos os grandes bancos mais populares e os principais digitais, e a maioria declarou ter conta em ambos os bancos, mas o principal banco do qual tem relacionamento são os bancos tradicionais, totalizando 70% dos participantes. No quadro abaixo tem o ranking de bancos mais utilizados de acordo com a pesquisa seguido pelo gráfico.

Quadro 1 – Ranking dos bancos mais utilizados pelos entrevistados

Instituição	Número de Usuários	%
Itaú	57	40,7%
Nubank	26	18,6%
Santander	17	12,1%
Bradesco	14	10,0%
Inter	8	5,7%
Banco do Brasil	6	4,3%
Outros	5	3,6%
Caixa Econômica Federal	4	2,9%
C6	3	2,1%

Fonte: Da autora, 2022.

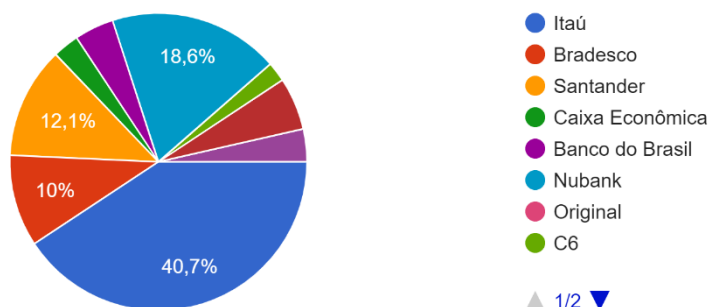
No ranking de bancos mais utilizados, observa-se que o Banco Nubank ocupa a segunda posição com 18,6% dos votos. A Nubank é uma startup brasileira referência no segmento de serviços financeiros, a empresa foi fundada em maio de 2013 por David Vélez, Cristina Junqueira e Edward Wible.

O Nubank é uma empresa financeira nova se comparada a Bancos como Itaú que já está no mercado a um século; em junho de 2021 o Nubank acumulava 40 milhões de clientes, resultado de um investimento estratégico agressivo em investimento e em marketing para a divulgação de um banco digital que oferecia serviços, como conta bancária e cartão de crédito sem cobrança de anuidade ou tarifas, 100% online, algo não oferecido pelo mercado. Pode-se compreender que o Nubank chegou para suprir uma demanda existente no mercado que era o acesso a produto financeiros sem o custo de tarifas abusivas dos grandes bancos.

Gráfico 5 – Principal instituição bancária utilizada pelos entrevistados

Qual das opções apresentadas é o principal banco que você utiliza?

140 respostas



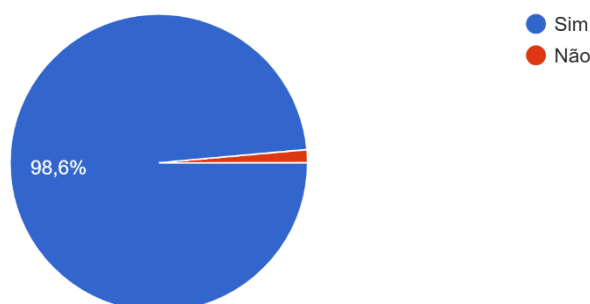
Fonte: Da autora, 2022.

De acordo com o gráfico 4 nota-se que 97,9% utilizam *internet banking*, ou seja, a pesquisa aponta que a utilização e adaptação das tecnologias fornecidas pelos bancos já foi inserida na rotina dos entrevistados uma vez que cerca de 98,6% confiam nas transações, realizadas pelos canais digitais como aplicativo, sem a necessidade de comparecer fisicamente a uma agência bancária ou se deslocar a um caixa eletrônico.

Gráfico 6 – Nível de confiança dos entrevistados em transações bancárias realizadas pela Internet

Você confia nas transações realizadas pelo internet banking ou celular?

140 respostas



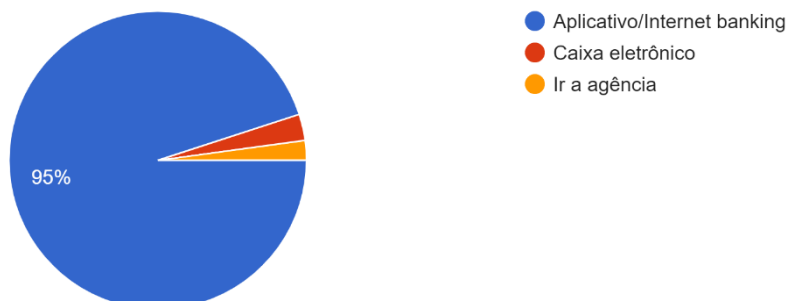
Fonte: Da autora, 2022.

Cerca de 95% dos entrevistados declaram que utilizam o celular ou computador para realizar transações financeiras e acessar sua conta bancária, esses números expressam a facilidade e comodidade de realizar as movimentações financeiras pelo celular. Apenas 5% dos entrevistados preferem se dirigir aos caixas eletrônicos ou a agência, dentro dessa amostra 42% possuem idade acima dos 34 anos.

Gráfico 7 – Nível de preferência dos entrevistados na utilização de *internet banking*, caixa eletrônico e agência

Para acessar sua conta e fazer transações (pagar contas, transferências, etc), você prefere utilizar:

140 respostas



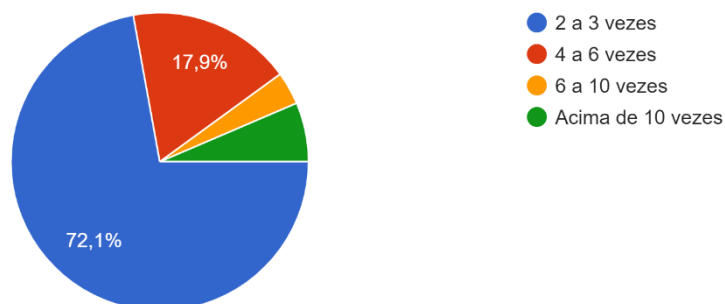
Fonte: Da autora, 2022.

Questionados sobre a frequência que se dirigem a uma agência bancária, 72,1% alegaram que vão em média de 2 a 3 vezes a uma agência.

Gráfico 8 – Frequência que os entrevistados vão à agência bancária no período de um ano

Com qual frequência você vai a agência por ano?

140 respostas



Fonte: Da autora, 2022.

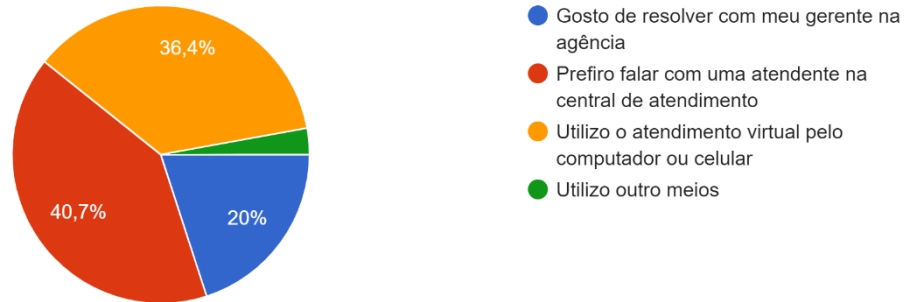
Conforme os resultados expressos nos gráficos 8 e 9, pode-se constatar que atualmente o cliente tem uma preferência por um atendimento mais prático e rápido. Muitos preferem resolver suas demandas pelas centrais de atendimento (telefones) ou atendimento virtual como o *Chatbot*⁴ hoje disponíveis para o atendimento rápido nos aplicativos e sites dos bancos.

⁴ *Chatbot* é um programa de computador que utiliza IA para simular um ser humano na conversação com as pessoas.

Gráfico 9 – Preferência de canais de atendimento dos entrevistados

Quando surge uma dúvida ou problema relacionado a sua conta, qual o canal de atendimento que prefere?

140 respostas



Fonte: Da autora, 2022.

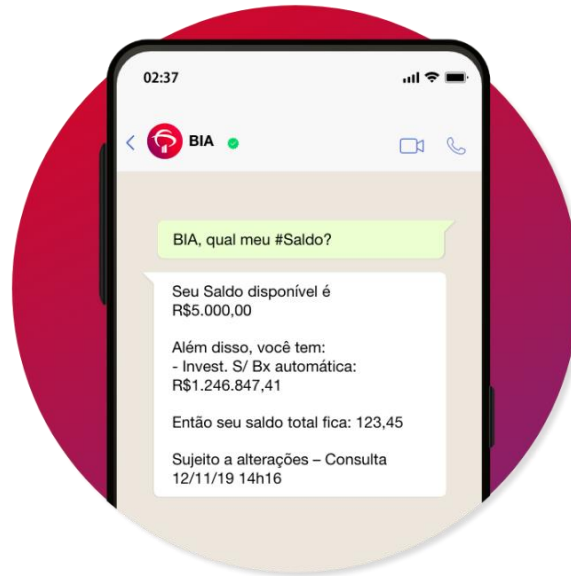
Um exemplo famoso de *chatbot* é a assistente virtual do Banco Bradesco que foi chamada de BIA. A BIA é planejada por meio de IA e é possível tirar dúvidas sobre os serviços e produtos prestados pelo Bradesco ou realizar transações como transferências bancárias e verificação de saldos da conta (Figuras 3 e 4).

Figura 3 – Atendente virtual BIA do Banco Bradesco (Tela assistência virtual)



Fonte: Bradesco (2022)

Figura 4 – Atendente virtual BIA do Banco Bradesco (Tela Saldos)



Fonte: Bradesco (2022)

Outro objetivo da aplicação do questionário foi saber como está a satisfação dos clientes em relação ao atendimento dos bancos digitais. Para mensurar e realizar a mensuração da satisfação dos entrevistados, foi elaborado a questão de forma que o entrevistado respondesse conforme Escala de Likert, classificando o atendimento em uma escala de 1 a 5, onde 1 é muito insatisfeito e 5 muito satisfeito.

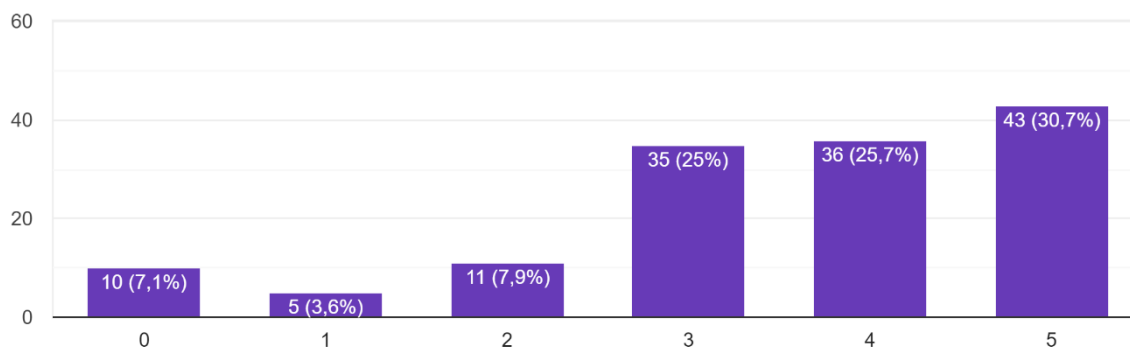
A escala de Likert é um dos tipos de escala mais utilizadas em pesquisas de satisfação de cliente, foi criada pelo professor de sociologia e diretor do Instituto de Pesquisas Sociais de Michigan chamado de Rensis Likert em 1932.

Dado isso, conforme a pesquisa realizada com os 140 entrevistados conclui se que 56,4% estão muito satisfeitos ou satisfeitos com o atendimento dado pelos bancos digitais:

Gráfico 10 – Nível de satisfação dos canais de atendimento dos bancos digitais

Qual o nível de satisfação dos canais de atendimento dos bancos digitais?

140 respostas



Fonte: Da autora, 2022.

Com o propósito de entender as notas dadas pelos entrevistados quando questionados sobre o atendimento, foi deixado um espaço para justificativas. Dentre as justificativas mais dadas foi a rapidez e a facilidade com que têm suas dúvidas e problemas sanados com o atendimento virtual, tendo acesso a esse atendimento de qualquer lugar e dia da semana. Em contrapartida alguns entrevistados relataram que existe uma demora para serem atendidos, principalmente quando direcionados para um atendente humano pelo chat.

Outro ponto a se destacar é a ausência de um atendimento mais humanizado, para os entrevistados as respostas genéricas dadas pelos *chatbots*, em maioria, não passam uma garantia de que os problemas serão resolvidos. Além disso, quando se trata de questões mais específicas os entrevistados apontaram que existe uma certa dificuldade em se adquirir as respostas, em virtude de as respostas genéricas não serem amplas a todos os assuntos. Desse modo, podemos entender que a não existência de um ambiente físico e humanizado para sanar essas questões pode se resultar numa lacuna entre instituição e cliente.

No quadro a seguir encontra-se uma seleção de comentários dos entrevistados:

Quadro 2 – Comentário dos entrevistados sobre o atendimento dos Bancos Virtuais

Comentários
Na maioria dos casos são resolvidos, mas Quando é algo um pouco mais complexo não temos uma agência pra poder nos auxiliar e com isso, se torna um pouco difícil o auxílio.
Tenho bom retorno, mas nem sempre de forma automática
Sempre tive uma ótima experiência quando precisei do SAC dos bancos virtuais. Principalmente do Nubank! Me atendem muito melhor que os bancos tradicionais, com agilidade e proatividade.
Gosto do atendimento digital por ser prático, porém algumas vezes demora um pouco para conectar com o operador.
Respostas muito mecânicas e genéricas para perguntas muito específicas, os bancos fazem de tudo pra você não chegar aos atendentes físicos.
Precisa melhorar em alguns pontos.
O atendimento é bom, mas as vezes acabam não respondendo a dúvidas mais específicas. Alguns bancos já têm respostas para dúvidas mais frequentes, o que acaba ajudando.
Acho que ainda falta um pouco de agilidade nas respostas.
Foram raros os casos em que não consegui resolver o problema que eu queria, porém algumas ou outras vezes o atendimento deixou a desejar e principalmente não resolveram com precisão o meu problema, deixando algumas dúvidas que só foram sanadas indo diretamente ao banco.
Acredito deva existir uma melhoria nos canais eletrônicos para que o suporte seja melhor em relação ao direcionamento para com os clientes.
Falta da interação com outra pessoa atrás do telefone para resolver meus problemas ainda faz falta neste processo nos canais digitais.
Há o que se melhorar ainda em relação a alguns canais virtuais, assim como em todo e qualquer serviço bancário ou não, existem falhas a serem sanadas e serviços aprimorados.
Nunca tive problemas, mas a demora típica não muda... Um atendimento que leva 5 min depois de mais de 20 aguardando alguém que atenda.
Fico muito satisfeita pela praticidade de resolver tudo pelo celular sem precisar ir a uma agência, não perco tempo em filas e acho muito mais prático.
Consigo resolver a maioria dos meus problemas com o atendimento, porém tem ficado cada vez mais difícil de conseguir falar com uma pessoa ao invés do bot do próprio banco.
Resposta rápida e funciona 7 dias da semana.
Exige mais agilidade e mais confiabilidade na solução. As vezes não passa garantia de que vai ser resolvido.
Sempre fui atendido e tive meus problemas resolvidos. Mas, nossas mensagens demoram minutos ou horas pra serem respondidas. Não é instantâneo. Exceto, se ligarmos pra lá.
Sempre consigo achar solução para qualquer problema pois o chat é bem completo com todas as minhas necessidades.
Os bancos digitais têm uma eficiência maior em resolver pendências por telefone, afinal é o único meio de comunicação que eles possuem.
São excelentes para o uso no dia a dia nos facilita muito.
Objetividade no atendimento.
Os bancos digitais tendem a se movimentar mais rápido para atender mais agilmente as demandas dos clientes. Os bancos tradicionais ainda têm muitos processos burocráticos.
A rapidez da resolução dos problemas e dúvida e também a vantagem de não precisar comparecer presencialmente a uma agência.

Fonte: Da autora, 2022.

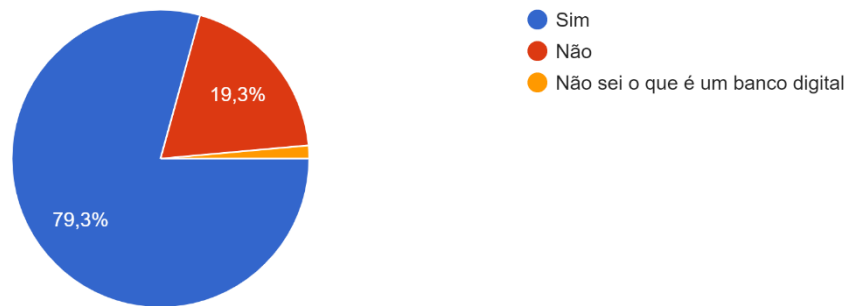
Com uma visão ampla, a maioria acredita que o avanço da tecnologia traz a cada dia mais razões para confiar nas inovações, dado que é rápida, segura, fácil de usar, etc., mas que ainda precisa de um aprimoramento de tal tecnologias quanto ao atendimento.

Sobre os bancos digitais, com o objetivo de compreender e de entender e responder um dos objetivos específicos desse estudo, foi elaborado perguntas específicas para conhecer o quanto os entrevistados sabem, confiam ou possuem contas em bancos digitais. Aproximadamente 98,6% dos entrevistados declaram que conhecem a categoria de bancos digitais e 19,3% não possui conta em bancos digitais (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Nível de aderência ao uso dos bancos digitais

Você possui conta em um banco digital?

140 respostas



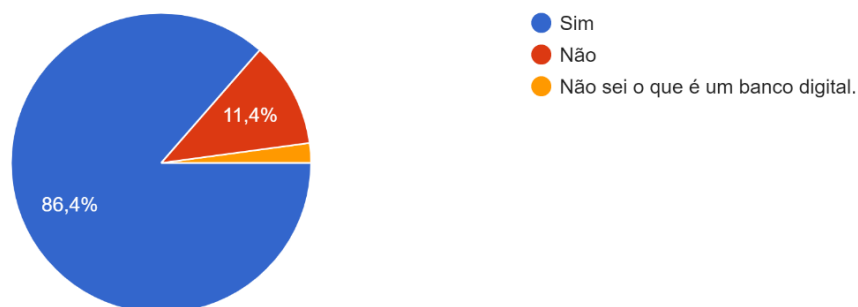
Fonte: Da autora, 2022.

Quando questionados se confiam nos bancos digitais, 86,4% responderam que confiam, apenas 11,4% responderam que não confia.

Gráfico 12 – Nível de confiança dos entrevistados nos bancos digitais

Com base na sua resposta na pergunta anterior, você confia nos bancos digitais?

140 respostas



Fonte: Da autora, 2022.

Dado os resultados da pesquisa, observa-se que uma quantidade expressiva de pessoas já aderiu a “era digital” dos bancos e as vantagens e facilidades da tecnologia no setor bancário, nesse sentido os bancos economizam mais dinheiro para investir em mais desenvolvimento e aprimoramento tecnológico, na medida que o desuso das agências físicas se torna mais comum na sociedade. Ou seja, o alto custo gasto para se manter uma agência aberta não faz mais sentido estrategicamente.

4.3 Entrevista

Esta seção discorrerá baseada em um levantamento dos dados coletados através das entrevistas realizadas com funcionários que ocupam cargos de liderança nas instituições financeiras.

Segundo Gil (2010, p.109) “A entrevista é a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação”.

Para preservar o anonimato dos entrevistados, eles serão identificados da seguinte maneira:

Pela letra “L”, com o seguinte perfil: Mulher, com 40 anos, atuando há 22 anos no setor bancário e há 15 anos como Gerente Geral de Agencias.

Pela letra “C”, com o seguinte perfil: Homem, com 40 anos, atuando há 16 anos no setor bancário e há 12 anos como Gerente de Empresas.

Pela letra “W”, com o seguinte perfil: Homem, com 43 anos, atuando há 22 anos no setor bancário e há 6 anos como Gerente de Agências.

Primeiramente perguntou-se aos entrevistados sobre quais foram os desafios trazidos pela tecnologia no setor bancário, e responderam o seguinte:

“Com a chegada da tecnologia muitos processos foram modificados e aprimorados, exigindo assim que o profissional se adapte a novas funções ou seja trocado.” (W)
“Autonomia, praticidade, agilidade, e ganho de tempo em escala. Antes para pagar uma conta era necessário ir a uma agência bancária de 10 às 16h e enfrentar filas intermináveis. Hoje tem-se a comodidade de pagar tudo pelo computador ou celular das 6 às 21h.” (C)

“Trouxe o desafio do novo para o cliente. Ter que aprender a mexer em aplicativo e buscar soluções nos canais online, porém também trouxe praticidade, facilidade de comunicação com chat online no app ou chat boot na área de renegociação por exemplo, resolver pelo “WhatsApp”.

Para o banco, trouxe o desafio de mudança na cultura. Se não houvesse adaptabilidade da cultura, o banco não conseguiria acompanhar as mudanças tecnológicas. A reinvenção foi desde a diretoria até aos atendentes, houve extinção de algumas diretorias, fazendo uma liderança mais enxuta e mais simples hierarquicamente.” (L)

Em sintonia com o que foi respondido pelos entrevistados, podemos concluir que cada um tem uma percepção diferente do que a tecnologia trouxe ao setor. Na visão de “W” ele afirma que houve mais desafios para o profissional, exigindo dele adaptabilidade a novas funções. Já “C” e “L”, concordam que para o cliente foi uma mudança benéfica e que se adaptou a cada realidade, trazendo também autonomia e praticidade nas demandas exigidas.

Na perspectiva de “L”, ela ainda acrescenta que a cultura no banco não poderia ser sólida, pois acabaria ficando obsoleto comparado aos demais concorrentes.

Ainda analisando as respostas, podemos atrelar o que foi dito pela entrevistada, ao receio dos bancos tradicionais com a chegada das Fintechs e a adaptabilidade a era da tecnologia, mencionados no item 2.4 do referencial teórico. O surgimento de concorrentes alternativos, fez que com que a cultura bancária, fosse questionada e basicamente forçada a se reestruturar para acompanhar a onda tecnológica que viria de maneira esmagadora.

Quando perguntados sobre quais técnicas foram necessárias adotar para não ser suprimido a modernização com relação aos clientes, obtivemos as seguintes respostas:

“A modernização não superou a empatia, mas ajudou na assertividade na oferta de produtos e necessidades do cliente. Conhecer o cliente e se colocar no lugar dele é essencial hoje em dia.” (W)

“Por se tratar de um país com forte retardo em tecnologia, um dos maiores desafios foi conscientizar aos usuários, antecedentes a geração z, sobre a confiabilidade do sistema. Penso que a capacitação ao usuário tenha sido uma das técnicas mais utilizadas.” (C)

“O banco investiu muito em levar conhecimento do cliente. Além do marketing, foi investido um treinamento especializado das equipes. A modernização do sistema chamou atenção dos clientes pela facilidade, então a inserção deles no meio digital oferecido pelo banco foi quase que automático.” (L)

Podemos notar que até certo ponto as respostas acabam se complementando. O entrevistado “W” levanta a questão de que o serviço humanizado não foi substituído pela modernização, sendo ainda extremamente importante para tal qualidade de atendimento.

Complementando a resposta do entrevistado anterior, “C”, acrescenta que houve um desafio para lidar com usuários de gerações passadas e, atrelando a resposta da entrevistada “L”, sustenta-se que ocorreu um investimento em capacitação de funcionários para solucionar possíveis questões levantadas por essa geração e levar a confiabilidade do novo sistema tecnológico leve e assertiva. Já com a geração Z, nascidos na era tecnológica, a aderência de um sistema automatizado foi praticamente automática.

Seguindo com a entrevista, a próxima pergunta foi com relacionada ao nível de qualificação exigida dos funcionários, se houve elevação do nível cobrado após a implementação da inteligência artificial. Os entrevistados responderam o seguinte:

“Não digo superior, mas diferente. Hoje um funcionário para ter sucesso deve pensar diferente de um funcionário de 10 anos atrás por exemplo. Antigamente um bom funcionário era aquele que atendia o maior número de clientes em um menor tempo e hoje isso mudou. O funcionário ideal é aquele que mais vende produtos e serviços bancários.” (W)

“Com o passar dos anos, a informação tem se tornar mais acessível as pessoas e de forma mais veloz. Penso que houve uma elevação na exigência, o que entendo como uma característica normal de uma sociedade que se mantém em desenvolvimento.” (C)

“A inteligência artificial foi desenvolvida pelos setores de TI, então acredito que a área de maior exigência tenha sido a que implementa a tecnologia, nos funcionários de ponta, que são os que atuam nas agências, acredito que não houve mudança na qualificação.” (L)

Neste caso em questão, nota-se divergência das perspectivas dos nossos entrevistados. “W” entende que após a implementação da tecnologia, o foco passou de “quantos clientes eu consigo atender?” para “quão competente eu consegui ser?”. A forma de trabalhar no setor mudou e conseqüentemente a maneira que a qualificação é vista e exigida também. Hoje o atendimento é baseado na adequação do produto ou serviço ao cliente, se faz sentido para ele aquele tipo de oferta e se trará serventia. Como mencionado pelo mesmo na resposta da questão

anterior, o essencial atualmente é conhecer o cliente e se colocar no lugar dele, é ter mais eficácia do que eficiência, pois a rapidez e facilidade nos processos que hoje são feitos pelas máquinas, dispensam agilidade.

O entrevistado “C” reitera que a facilidade de informação trazida pela era tecnológica, fez com que o padrão de qualificação se elevasse e oferecesse um destaque para quem o ocupasse, tendo em vista que somos ainda um país em desenvolvimento, principalmente tecnológico, e, em virtude disto, a elevação de capacidade e de conhecimento segue como uma consequência esperada.

Já a entrevistada “L”, acredita que nem todos os setores tenham sido afetados com elevação do nível de exigência, apenas no setor de TI que trabalha diretamente operando possíveis “bugs” desta área.

Na sequência, foi perguntado se a fidelização do cliente teria alguma correlação com a facilidade e praticidade trazida pela onda tecnológica e pela implementação de inteligência artificial e obtivemos os seguintes resultados:

“Acredito que a fidelização tem a ver com um conjunto de qualidades da empresa, entre elas a IA, mas o principal ainda é o atendimento humanizado, acredito que com o tempo isso possa mudar.” (W)

“Penso que se olharmos a partir da geração z, a fidelização estará atrelada a praticidade. Quando olho para gerações anteriores, penso que outros fatores são levados em consideração para fidelização.” (C)

“Sim. Hoje o cliente quer simplicidade, facilidade, rapidez e bons negócios. O que o banco trouxe de IA para os canais digitais foi algo absurdo. Há uma grande movimentação de transformações nos canais digitais, como por exemplo reconhecimento fácil ou até mesmo sinalizar o gerente de alguma simulação que o cliente fez através do app, sendo mais assertivo na oferta e buscando as melhores condições. Então há uma satisfação melhor tanto no atendimento com o gerente quando no autoatendimento.” (L)

Dada as respostas, podemos analisar que “W” reforça que, atualmente, a relação “humano x tecnologia” se completam ao invés de se sobreporem, porém não descarta a possibilidade de possíveis mudança na preferência dos clientes em cenários futuros.

Já “C”, prefere classificar os clientes em pré e pós tecnologia e acredita que a aderência e fidelização para os clientes que são pré tecnologia, não se deve apenas pela modernização e implementação da tecnologia, mas também por um atendimento ímpar para cada perfil de cliente, mas os perfis pós tecnologia, visam muito mais a praticidade e agilidade do que a empatia no atendimento.

Contudo, “L” afirma que devido ao desenvolvimento, a satisfação dos clientes está relacionada a agilidade, praticidade e simplicidade. A IA, na visão da entrevistada, trouxe mais

facilidade nos processos e uma oferta adequada as buscas do cliente pelos canais digitais de atendimento, conseguindo mais eficiência e qualidade no atendimento, o que ocasiona uma maior satisfação em virtude da tecnologia trazida que consegue ler e enviar dados para completar o relacionamento entre gerente e cliente.

Através dessas respostas, podemos concluir que a tecnologia lapidou a relação entre empresa e funcionário e entre empresa e cliente.

Quando perguntados sobre o futuro dos bancos tradicionais, tivemos as seguintes respostas:

“Na minha opinião os bancos vão ser cada vez mais personalizados para cada tipo de cliente de acordo com sua necessidade. A quantidade de agências físicas vão ser reduzidas e vão atuar como um suporte às agências virtuais.” (W)

“Penso que o futuro estará ligado as capacidades dinâmicas e ao processo de inovação, para não se tornarem o abacaxi, conforme exemplificado na matriz BCG.” (C)

“O futuro de todos os bancos tradicionais é ser “Phygital”. Que seria o digital e o presencial, atendimento físico, trabalhando em conjunto. Não adianta aderir só um dos lados.” (L)

Os entrevistados “W” e “L” concordam que a parceria entre o lado humano e o tecnológico vai continuar e até se complementar, sendo indispensáveis um para o outro e acreditam também que, numa visão futurística, as agencias irão ser apenas um suporte para o serviço 100% digital.

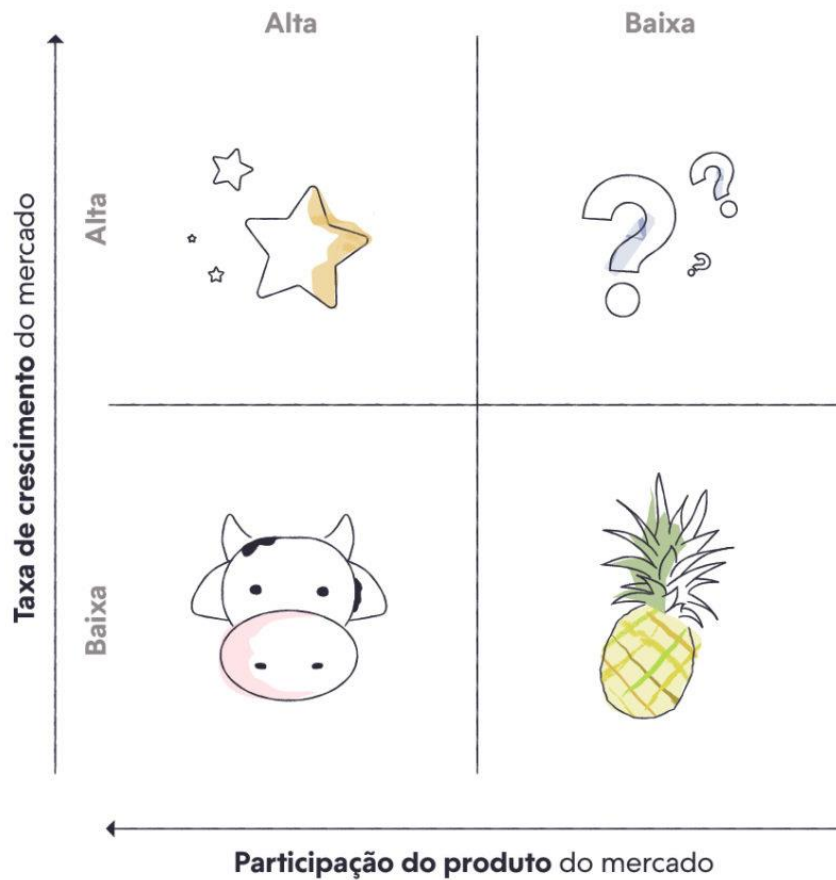
A entrevistada “L” acrescenta também o conceito de “*Phygital*” que consiste em ser a integração dos canais físicos com os digitais.

A experiência do “*phygital*” ganhou força durante a pandemia de COVID-19, onde várias empresas, de vários setores aderiram a este conceito, incluindo o setor bancário, para os serviços e produtos se manterem relevantes no mercado e sem oferecer risco aos usuários.

Com esse conceito implementado no mercado, reduzimos os setores de marketing e planejamento, deixando de pensar em estratégias individuais para cada setor e pensando em uma que funcione para o canal físico e digital. Os bancos que adotaram esse sistema, alavancaram dentro do setor, ganhando um destaque por poder proporcionar uma experiência única por duas plataformas.

Já o entrevistado “C”, utiliza a matriz BCG (Figura 5) para exemplificar o futuro. Essa matriz nada mais é do que uma estratégia para analisar o desempenho de produtos e serviços de um negócio e sua aceitação no mercado.

Figura 5 – Matriz BCG



 nuvemshop

Fonte: Nuvemshop blog, 2022

A figura do abacaxi representa o baixo desempenho. Então, nosso entrevistado, conclui que o futuro está relacionado a capacidade de reconfiguração de competências nas mudanças ligeiras trazidas pelo desenvolvimento e aprimoramento das tecnologias.

Finalizando nossa entrevista, apresentamos um trecho de um artigo que descrevia o lugar de ocupação atual da tecnologia e questionamos os entrevistados se eles se sentem ameaçados pelo processo de automação com relação ao mercado de trabalho e eles responderam o seguinte:

“Olhando por esse aspecto eu diria que sim e acredito que a adaptabilidade e a resiliência de um funcionário vão ser as qualidades necessárias para o seu futuro”
(W)

“A humanidade sofre com o desemprego estrutural desde 1760 com a revolução industrial, penso inclusive que faz parte de um processo natural de uma sociedade que vive em constante evolução. Penso também que assim como as organizações

devem ter capacidades dinâmicas, para seguir inovando e se mantem ativas e competitivas no mercado, que também é papel do ser humano acompanhar e sempre que possível “redesenhar o plano de voo”, ainda mais se tratando de profissional de banco que via de regra não possuem baixo letramento. Para concluir, entendo que todo esse movimento tecnológico pode de fato causar desemprego estrutural para muitos bancários.” (C)

“Não vejo como ameaça, porque o futuro do banco é ser ‘Phygital’. O banco da muita oportunidade para quem está se desenvolvendo, se especializando acompanhando a transformação digital. Há uma reestruturação nas áreas, pode ser que não existam mais 4 mil agencias daqui a um tempo, mas esses profissionais qualificados vão ser direcionados para agencias e canais digitais. O que eu vejo é que o funcionário tem que querer estudar, se qualificar e adequar as mudanças tecnológicas, pois terá espaço para todo mundo.” (L)

O entrevistado “C” começa dizendo que o desemprego natural desde a 1ª revolução industrial, visto que a cada novo processo, surgiam novas qualificações, novas tecnologias e assim a substituição normal de um trabalho básico, para um trabalho mais qualificado e especializado. Ele também acrescenta que o profissional não pode idealizar uma carreira sem vislumbrar mudanças. Acredita-se que o objetivo continue o mesmo, porém com caminhos redefinidos de acordo com a atualização tecnológica mundial.

O entrevistado “C” e “W” acreditam que possam ser substituídos sim, porém, de certa forma, acreditam que ainda seja necessário um olhar humanizado que as tecnologias -ainda- não conseguem oferecer.

A entrevistada “L”, discorda e acredita na reformulação também do mercado de trabalho. Com o conceito “*Phygital*” sendo mais presente, acredita-se que novos setores irão surgir no mercado de trabalho realocando os funcionários especializados e qualificados para esse novo mundo de oportunidades.

5. Considerações Finais

Este estudo foi realizado para entender como o avanço da tecnologia no setor bancário brasileiro vem alterando a dinâmica do mercado dos bancos, desde os impactos positivos para o consumidor - que vão desde a ampliação do número de instituições no mercado, trazendo novas opções para os consumidores, com instituições mais modernos, menos burocráticas, menos abusivas, com as taxas cobradas, e com um atendimento diferenciado – até os impactos sofridos diretamente nos bancos, como queda no número de agência, aprimoramento nos processos, desenvolvimento de um novo modelo de negócio - *Phygital* (uma atuação híbrida de atendimento digital e físico) - desafios para alcançar as *fintechs* especialistas em serviços e

produtos financeiros por meios virtuais, queda da grade de funcionários, mudança na cultura e interna dos bancos e etc.

Outro grande motivador para a realização deste estudo foi responder à seguinte questão: Como a inteligência artificial e suas tecnologias geram impactos no setor bancário brasileiro? Para responder a esta questão foi traçado como propósito a análise das implicações das transformações tecnológicas numa visão do cliente e do funcionário do banco que teve de se adaptar a essa era mais tecnológica, e como à vista disso o surgimento dos bancos digitais no setor bancário brasileiro mudou a dinâmica do mercado.

No referencial teórico foi possível obter conhecimento sobre, especificamente, o surgimento da IA e seu uso, e a definição da quarta revolução industrial. O estudo trouxe ainda uma descrição da inovação no mercado brasileiro, com uma breve descrição cronológica dos avanços e mudanças dos processos bancários que resultaram fortemente na redução do trabalho manual. Além disso, foi conceituado os termos “*Fintechs*”, bancos digitais e também foi destacado o crescimento do número de *fintechs* no Brasil segundo os relatórios publicados pelo FintecLab nos anos de 2019 e 2020.

Com a pesquisa de campo realizada com pessoas que possuem conta corrente em algum banco, seja ele um banco tradicional ou digital, foi constatado que o grupo está atualizado quanto as últimas inovações do setor bancário: *internet banking*, aplicativo e bancos digitais. Com este estudo, foi possível concluir também que o grupo pesquisado está satisfeito com o atendimento de suas respectivas instituições bancárias, mas que possuem críticas ao atendimento menos humanizado.

Outro resultado relevante no estudo bibliográfico, foi o aumento do investimento do setor bancário em tecnologia. Nesse cenário o ano de 2020 teve um aumento significativo em investimentos em tecnologia segundo a Pesquisa realizada pelo FEBRABAN, tal movimentação pode ser justificada pela necessidade de aceleração por parte dos grandes bancos tradicionais para suprir as demandas de movimentações financeiras online durante a pandemia. É notório essa mudança estratégica mercadológica das instituições tradicionais, para passar uma visão mais digital, tecnológica, priorizando o atendimento ao cliente e buscando sempre se adaptar a essa nova realidade do mercado bancário onde se tem clientes demandando as facilidades resultadas da inserção da tecnologia, como a desburocratização dos processos.

Contudo, usando uma análise dentro do cenário econômico, dada as pesquisas, é possível concluir que a inserção da tecnologia no setor, implicou em cenários pessimistas para bancos obsoletos com a grande concorrência dos bancos digitais. Ou seja, provoca uma mudança nos valores tradicionais e adaptação a nova era de clientes e de tecnologia.

Além da concorrência, nota-se uma abertura de novas oportunidades no mercado de trabalho para quem se mantiver em constante atualização, seja na migração interna de cargos, seja no setor de *fintechs*.

Analisando a declaração dos bancários entrevistados, nota-se que eles não consideram a tecnologia e a IA como inimigos, mas sim como grandes aliados. Por mais que a automatização crescente de processos venha tomando espaço, ainda ver-se, tanto nos clientes, quanto nos funcionários, uma necessidade de um atendimento humanizado, algo que as máquinas não são capazes de oferecer no presente momento. O cenário atual vivido pelo setor bancário no Brasil, reúne o melhor do banco tradicional e o melhor que tecnologia tem a oferecer, gerando um time promissor pra esse setor que tem tudo para ganhar cada vez mais aderência com o passar dos anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **PIB cai 4,1% em 2020 e fecha o ano em R\$ 7,4 trilhões**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30165-pib-cai-4-1-em-2020-e-fecha-o-ano-em-r-7-4-trilhoes> > Acesso em: 10 de Junho de 2021.

ACCORSI, A. **Automatização: bancos e bancários**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Estudos especiais do Banco Central. Fintechs de crédito e bancos digitais**. Disponível em: < https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE089_Fintechs_de_credito_e_bancos_digitais.pdf > Acesso em: 14 de Mai. de 2022.

BOSTON CONSULTING GROUP. **Indústria 4.0: O Futuro da Produtividade e do Crescimento nas indústrias de manufatura**. Perspectives, 2015a. Disponível em: < https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries > Acesso em 10 de Junho de 2021.

BRADESCO. **Dúvidas Whatsapp BIA**. [S.l.]. Disponível em: < <https://banco.bradesco/canaisdigitais/duvidas-whatsapp-bia.shtm> > Acesso em: 23 mai. 2022.

BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A. **The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies**. Illustrated ed. – Nova York: W. Norton & Company, 2014.

CERNEV, A. K.; DINIZ, E. H.; JAYO, M. **Emergência da quinta onda de inovação bancária**. In. Proceedings of the Fifteenth Americas Conference on Information Systems, São Francisco, California, Agosto de 2009. Disponível em: < <http://aisel.aisnet.org/amcis2009/4> > Acesso em: 22 mai. 2022.

CHRISTENSEN, C. M.; **The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail**, Harvard Business School Press, Boston, 1997.

CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M. E. **The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth**, Harvard Business School Press, Boston, 2003.

CONGO, M. Banco digital: qual é o melhor? Conheça os principais e saiba o que eles oferecem. Disponível em: < <https://blog.magnetis.com.br/bancos-digitais/> >. Acesso em: 15 de abr. de 2022.

CRESWELL, J. W. **Projeto De Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo E Misto**; Tradução Magda Lopes. – 3 Ed. – Porto Alegre: Artmed, 296 Páginas, 2010.

CRUZ, L.; ALENCAR, A.; Schmitz, E. **Assistentes Virtuais Inteligentes e Chatbots: um guia prático e teórico sobre como criar experiências e recordações encantadoras para os clientes da sua empresa**. 1. Ed. – Rio de Janeiro: Brasport, 2019.

DIEESE - **Rede Bancária, Relatório anual de demonstrações financeiras consolidadas dos bancos**, 2019. Disponível em: < <https://www.dieese.org.br/desempenhodosbancos/2021/desempenhoDosBancos2021/index.html?page=4> > Acesso em: 22 mai. 2022.

FEBRABAN. **Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2021**. Disponível em: < <https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-relatorio.pdf> > Acesso em: 23 de Mai. de 2022.

FREEMAN, C. The nature of innovation and the evolution of the productive system. In: ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Technology and productivity: the challenge for economic policy**. Paris: OECD, 1992. p.303-312.

FIGO, A. E-book: **O guia essencial das Fintechs**. Editora Abril. Edição do Kindle.

FINTECHLAB. **Novo Radar FintechLab mapeia mais de 400 iniciativas**. Disponível em: < <http://fintechlab.com.br/index.php/2018/08/13/novo-radar-fintechlab-mapeia-mais-de-400-iniciativas/> > Acesso em: 15 abr. 2022.

FINTECHLAB. Edição 2020 do Radar FintechLab detecta 270 novas *fintechs* em um ano. Disponível em: < <http://fintechlab.com.br/index.php/2020/08/25/edicao-2020-do-radar-fintechlab-detecta-270-novas-fintechs-em-um-ano/> > Acesso em: 16 abr. 2022.

FORTUNA, E. **Mercado financeiro**. 17. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

FREIXAS, X.; ROCHET, J. **Microeconomics of banking**. 2nd ed. Massachusetts: Institute of Technology, 2008.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ed. São Paulo, Atlas, 2010.

GONÇALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001

GONÇALVES, J. E. L. **Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviços**. Revista de Administração de Empresas, v. 34, n. 1, p. 63-81, 1994. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901994000100008&script=sci_abstract > Acesso em 22 mai. 2022.

HOLTEL, S. **Artificial intelligence creates a wicked problem for the enterprise**. Em *Procedia Computer Science*, Vol. 99, pp. 171–180, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.109>

JULIO, K. B. **O que é Matriz BCG, como fazer e exemplos práticos**. Nuvemshop Blog, 2022. Disponível em: < <https://www.nuvemshop.com.br/blog/que-tipo-de-produto-e-o-seu-bcg/> > Acesso em: 22 mai. 2022.

JUNIOR, G.D.; SALTORATO, P. **Impactos da Indústria 4.0 na Organização do Trabalho: Uma revisão sistemática da literatura**. Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v.18, n 2, 2018.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 1986.

LEE, K. **Inteligência artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos.** Tradução Marcelo Barbão - 1. ed. - Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

LOZADA, G.; NUNES, K. da. S. **Metodologia Científica.** Grupo A, 2019

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliografia, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MEIRELLES, F. S. **Panorama do setor bancário e visão de futuro.** Revista Ciab -Febraban, 6/2011. Disponível em: < <https://editora.fgv.br/produto/anuario-ciab-febraban-2011-panorama-do-setor-bancario-e-visao-de-futuro-2558> > Acesso em: 22 mai. 2022.

NUBANK. **Nubank chega a 40 milhões de clientes.** Blog Nubank, São Paulo, Brasil, 2021. Disponível em: < <https://blog.nubank.com.br/nubank-chega-a-40-milhoes-de-clientes/> > Acesso em: 23 mai. 2022.

OKADA, S. I., & SOUZA, E. M. S. **Estratégias de marketing digital na era da busca.** Revista Brasileira de Marketing, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 46-72, jan./abr. 2011. DOI: [10.5585/observação.v10i1.2199](https://doi.org/10.5585/observação.v10i1.2199).

PAULA, L. F. **Dinâmica da firma bancária: uma abordagem não-convencional.** Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 323-356, jul./set. 1999.

PAULA, O. **O impacto econômico da inteligência artificial.** Excelência em Pauta. Brasil, 2018. Disponível em: < <https://excelenciaempauta.com.br/economia-e-inteligencia-artificial/> > Acesso em 12 de Junho de 2021.

PAVITT, K. **Sectoral patterns of technical change: towards a theory and a taxonomy.** Research Policy, v. 13, p. 343–373, 1984

PERASSO, V. **O que é a 4ª revolução industrial - e como ela deve afetar nossas vidas.** BBC News. Brasil, 2016. Disponível em: < [https://www.bbc.com/portuguese/geral- 37658309](https://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309) > Acesso em 10 de Maio de 2021.

PEREIRA, M. G. **Artigos Científicos: Como redigir, publicar e avaliar.** Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan, 2013.

PINHEIRO, V. **Bancos deixam de ver “fintechs” como ameaça ao negócio.** Valor Econômico, 02 mai. 2017. Finanças. Disponível em: < <https://valor.globo.com/financas/noticia/2017/05/02/bancos-deixam-de-ver-fintechs-como-ameaca-ao-negocio.ghtml> > Acesso em: 16 mai. 2022.

PORCELLI, A. **Inteligência artificial e robótica: seus dilemas sociais, éticos e jurídicos.** Revista Derecho Global, v.6, n.16, p.49-105, 2020. DOI: <https://doi.org/10.32870/dgedj.v6i16.286>

PRADO, R. **Consequências econômicas e sociais da quarta revolução industrial e estratégias de adaptação da atividade econômica.** Revista Contribuições da Comunicação, n. 26, p. 89-108. Santa Cruz de la Sierra, 2019.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial / Stuart Russell, Peter Norvig.** Tradução Regina Célia Simille. – 3. Ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SARDANA, V., & SINGHANIA, S. (2018). **Digital technology in the realm of banking: a review of literature.** International Journal of Research in Finance and Management, 1(2), 28-32.

SCHWAB, K. **A Quarta Revolução Industrial.** Tradução de Daniel Moreira Miranda. 1. ed. São Paulo: Edipro, 2016.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development.** Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1934.

TESSARINI JÚNIOR, G.; SALTORATO, P. **Impactos da Indústria 4.0 na organização do trabalho: Uma revisão sistemática da literatura**. Revista Científica Eletrônica de Engenharia da Produção. Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 743-769, 2018.

VIEIRA, M. F. Z., RONDINA NETO, A., & TONIN, J. M. **Concorrência bancária no Brasil: análise comparativa entre fintechs e bancos tradicionais entre 2004 e 2018**. Anais dos Seminários em Administração - SEMEAD. São Paulo, Brasil, 2020.

VILELA, L. **Bancos digitais: número de novos usuários mais que dobrou em 2021**. Consumidor Moderno, Higienópolis, São Paulo, 2021. Disponível em: < <https://www.consumidormoderno.com.br/2021/07/19/bancos-digitais-usuarios-dobrou/> >
Acesso em: 24 mai. 2022.

WONGLIMPIYARAT, J. **Fintech banking industry: a systemic approach**. Foresight, v. 19(6), p. 590–603, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1108/FS-07-2017-0026>.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NA PESQUISA DE CAMPO

Abaixo está as perguntas que foram feitas aos participantes da pesquisa de campo, da qual teve como objetivo coletar dados para a análise da experiência e aderência das pessoas em frente a digitalização dos bancos e o surgimento dos bancos digitais.

O formulário foi elaborado no *Google Forms* e disponibilizado via *Whatsapp*, e ficou disponível para responder entre os dias 19 e 20 de maio de 2022.

1) Informe sua faixa etária:

Menor de 18 anos

18 a 24 anos

25 a 34 anos

35 a 44 anos

45 a 54 anos

55 a 64 anos

65 anos ou mais

2) Qual o seu nível de escolaridade?

Ensino fundamental

Ensino médio

Ensino superior

Formação tecnológica

Outros

3) Você utiliza internet banking no celular/computador?

Sim

Não

4) Para acessar sua conta e fazer transações (pagar contas, transferências, etc), você prefere utilizar:

Aplicativo/Internet banking

Caixa Eletrônico

Ir a agência

- 5) Com qual frequência você vai a agência por ano?
- 2 a 3 vezes
 - 4 a 6 vezes
 - 6 a 10 vezes
 - Acima de 10 vezes
- 6) Você confia nas transações realizadas pelo internet banking ou celular?
- Sim
 - Não
- 7) Qual das opções apresentadas é o principal banco que você utiliza?
- Banco Itaú
 - Banco Bradesco
 - Banco Santander
 - Caixa Econômica
 - Banco do Brasil
 - Banco Nubank
 - Banco Original
 - Banco C6
 - Banco Inter
 - Banco Panamericano
 - Outros não informado
- 8) Você possui conta em um banco digital?
- Sim
 - Não
 - Não sei o que é um Banco Digital
- 9) Com base na sua resposta na pergunta anterior, você confia nos bancos digitais?
- Sim
 - Não
 - Não sei o que é um Banco Digital

10) Quando surge uma dúvida ou problema relacionado a sua conta, qual o canal de atendimento que prefere?

Gosto de resolver com meu gerente na agência

Prefiro falar com uma atendente na central de atendimento

Utilizo o atendimento virtual pelo computador ou celular

Utilizo outros meios

11) Qual o nível de satisfação dos canais de atendimento dos bancos digitais?

Escala de 1 a 5

Sendo 1 muito insatisfeito e 5 muito satisfeito

12) Justifique sua nota referente a pergunta anterior.

Resposta livre.

As perguntas de 1 a 11 foram feitas no modo de múltipla escolha, dando as opções. Já a pergunta 12 foi no formato descritivas para o participante melhor se expressar sobre o assunto.

APÊNDICE B – ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS FUNCIONÁRIOS DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

O questionário abaixo foi aplicado aos funcionários de instituições financeiras que foram entrevistados. Foram feitas 8 questões livres, com intuito de ser uma entrevista mais informal da qual os entrevistados se sentissem confortáveis e seguros para falar, uma vez que seus nomes não foram divulgados. O objetivo da pesquisa foi captar a visão dos funcionários que viveram essas transformações na estruturais diretamente e como eles se adaptaram as mesmas.

As perguntas foram enviadas aos entrevistados via *Whatsapp* e os entrevistados responderam via áudio.

Pergunta n° 1:

Qual sua idade e quanto tempo você trabalha no setor bancário?

Pergunta n° 2:

Qual o cargo você ocupa e há quanto tempo você está nele?

Pergunta n°3:

Quais os desafios que a tecnologia trouxe para o setor bancário?

Pergunta n° 4:

Com o avanço da tecnologia e a implementação de inteligência artificial, quais técnicas foram necessárias serem desenvolvidas com seus clientes para não ser suprimido por essa modernização?

Pergunta n° 5:

Você acha que a qualificação exigida ficou superior com a implementação da Inteligência Artificial?

Pergunta n°6:

Acha que a fidelização do cliente aos seus respectivos bancos está atrelada a praticidade e a facilitação trazida pela Inteligência artificial?

Pergunta n°7:

Qual futuro dos bancos tradicionais?

Pergunta n°8:

“Não é de hoje que ouvimos e vemos como a tecnologia veio para nos auxiliar em questões básicas do dia a dia. Os bancos, por exemplo, passaram por uma grande transformação com a chegada da internet e os aplicativos. [...] Serviços financeiros são complexos e vitais para as vidas das pessoas. Algumas ações bancárias como ver o extrato bancário ou pagar uma conta são considerados operações de rotina, portanto fáceis de se digitalizar e tornar prático através de um aplicativo.”

Fonte: MAIOLA, Mauricio. O uso da inteligência artificial (IA) no meio bancário. Disponível em: < <https://www.datarain.com.br/blog/o-uso-da-inteligencia-artificial-no-meio-bancario/> >

Segundo o trecho acima você considera que existe algum risco, dado a automação dos processos bancários, para o seu emprego no futuro?