

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE GESTÃO E NEGÓCIOS  
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO**

**Inteligência artificial na utilização do mobile bank e internet bank: uma análise das dificuldades e facilidades encontradas**

*Artificial intelligence in the use of Mobile Banking and Internet Banking: an analysis of the difficulties and facilities encountered*

Discente: Michellem Rodrigues da Cruz- [michellemrodriguesdc@gmail.com](mailto:michellemrodriguesdc@gmail.com);  
20201002301601; 707.710.461-38

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma. Irene Reis - [irenereis15@hotmail.com](mailto:irenereis15@hotmail.com)

Membros da Banca: Prof.<sup>a</sup> Me Cárbio Almeida Waqued e Prof.<sup>a</sup> Ma Wanessa Pazini Rocha

**LINHA DE PESQUISA 1 - GESTÃO ESTRATÉGICA**

**Resumo:** A pesquisa apresenta como objetivo geral elaborar estudo sobre as principais facilidades e dificuldades causadas para os clientes internos e externos, em decorrência da utilização do *Mobile banking e Internet banking*, em uma instituição financeira. São os objetivos específicos: Diagnosticar as facilidades e dificuldades do uso dos aplicativos; Identificar os reflexos inerentes à utilização do *Mobile banking e Internet banking*, devido a desumanização do trabalho; Verificar quais são os reflexos inerentes da inserção da inteligência artificial no atendimento e apresentar sugestões para melhorias. O cerne deste estudo está em responder à seguinte indagação: Quais são os impactos para os clientes externos decorrentes da utilização dessas novas ferramentas financeiras e do uso da inteligência artificial? Metodologicamente, utilizou-se da pesquisa exploratória descritiva, utilizando como procedimentos de coleta de dados, entrevistas semiestruturadas e questionário online. Os resultados obtidos revelam que as principais dificuldades enfrentadas pelos usuários incluem dificuldades de navegação e a insuficiência de informações sobre serviços e encargos. Em contrapartida, as facilidades destacam-se pela interface intuitiva, a navegabilidade simplificada, a confiabilidade do sistema e a eficiência técnica. Os reflexos do uso do *Mobile banking, Internet banking* e da inserção da inteligência artificial evidenciam uma tendência dos clientes para os canais digitais, mantendo, no entanto, a importância do atendimento humanizado. Melhorias são sugeridas nas considerações finais deste trabalho.

**Palavras-chave: Inteligência artificial. Mobile Bank. Internet banking.**

**Abstract:** The research's general objective is to develop a study on the main facilities and difficulties caused to internal and external customers, as a result of the use of *Mobile banking and Internet banking*, in a financial institution. The specific objectives are diagnosing the ease and difficulties of using applications; indicate the consequences inherent to the use of *Mobile banking and Internet banking*, due to the dehumanization of work; verify what are the inherent consequences of the insertion of artificial intelligence in service and present suggestions for improvements. The core of this study is to answer the following question: What are the impacts on external customers resulting from the use of these new financial tools and the use of artificial intelligence? Methodologically, descriptive exploratory research was used, using semi-structured interviews and an online questionnaire as data collection procedures. The results obtained reveal that the main difficulties faced by users include navigation difficulties and insufficient information about services and charges. On the other hand, the facilities stand out for their intuitive interface, simplified navigability, system reliability and technical efficiency. The consequences of the use of *Mobile banking, Internet banking* and the insertion of artificial intelligence highlight a trend among customers towards digital channels, whilst maintaining the importance of humanized service. Improvements are suggested in the final considerations of this work.

**Keywords: Artificial intelligence. Mobile Bank. Internet banking.**

**INTRODUÇÃO**

O trabalho tem como objetivo elaborar estudo sobre as principais facilidades e dificuldades causadas para os clientes internos e externos, em decorrência da utilização do *Mobile banking e Internet banking* em uma instituição financeira.

A crise sanitária provocada pela Covid-19 e as restrições de movimentação adotadas a partir de março de 2020 impulsionaram ainda mais o uso do celular como principal canal para realizar operações bancárias no Brasil. Essa tendência se consolidou nos últimos anos, e em 2020, as transações feitas por meio do *Mobile banking* (aplicativos móveis disponibilizados pelas instituições financeiras) ultrapassaram, pela primeira vez, a marca de 50% do total de operações bancárias realizadas no país. FEBRABAN 2021

Essa condição acelerou ainda mais as necessidades de incorporar a tecnologia no dia a dia das pessoas como uma ferramenta indispensável, principalmente na utilização dos aplicativos para acesso a produtos e soluções financeiras no mercado digital. As agências físicas tiveram que se reconfigurar para o novo mercado emergente, priorizando o uso de aplicativos para a prestação de serviços. Segundo dados do Banco Central, cerca de 10 milhões de pessoas passaram a acessar serviços bancários no período de março a outubro de 2020, e 60% dos entrevistados afirmaram que, com a pandemia, passaram a utilizar mais os canais virtuais de atendimento bancário FEBRABAN 2020

O avanço da digitalização financeira melhorou a mobilidade e a flexibilidade do atendimento bancário, permitindo transações online a qualquer hora e lugar, diminuindo as visitas às agências. Essa transformação tecnológica modificou a forma como os processos e atendimentos são gerenciados e operacionalizados, impactando diretamente no modo como as pessoas lidavam com suas finanças, proporcionando uma experiência mais ágil, acessível e adaptada às necessidades individuais de cada um. No entanto, a falta de auxílio aos novos mecanismos implantados pelo avanço tecnológico pode impactar diretamente na satisfação do cliente e na utilização do aplicativo bancário.

Diante desse contexto, a pesquisa ganha relevância ao abordar a problemática sobre os efeitos dos avanços tecnológicos nas estratégias do atendimento presencial nas agências bancárias. A introdução de ferramentas tecnológicas para o autoatendimento dos clientes tem modificado a forma como os processos e atendimentos são gerenciados e operacionalizados.

Mediante a indagação, esta pesquisa investiga quais são as principais facilidades e dificuldades para os clientes externos, decorrentes da utilização dessas novas ferramentas financeiras e da modernização do atendimento, a partir da seguinte hipótese: em relação à percepção dos clientes na utilização dos aplicativos financeiros, é possível observar uma certa dificuldade quanto a operacionalização do aplicativo e o conhecimento acerca das possibilidades que a ferramenta pode fornecer aos clientes externos. É notável que a tecnologia gerou uma carência de atendimento personalizado, principalmente da atuação dos gerentes para auxílio nas tomadas de decisões nas transações financeiras de seus clientes.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo geral elaborar estudo sobre as principais facilidades e dificuldades causadas para os clientes internos e externos, em decorrência da utilização do *Mobile banking e Internet banking*, em uma instituição financeira, e como objetivos específicos: Diagnosticar as facilidades e dificuldades do uso dos aplicativos; Identificar os reflexos inerentes a utilização do *Mobile banking e Internet banking* devido a desumanização do trabalho; Verificar quais são os reflexos inerentes da inserção da inteligência artificial e apresentar sugestões para melhorias.

A viabilidade da pesquisa proposta é respaldada pelo fato de que a agência selecionada para a coleta de dados é uma das maiores da região de Goiás, tanto em relação ao número de clientes quanto à qualidade do atendimento prestado, incluindo suporte personalizado. Isso possibilitará obter um diagnóstico mais preciso e empírico, fundamentado em bases teóricas

sólidas e análise qualitativa e quantitativa dos resultados obtidos por meio dos questionários aplicados aos clientes da agência de atacado.

Com base nos resultados obtidos, espera-se contribuir para uma melhor compreensão dos desafios e das oportunidades que surgem com a evolução tecnológica no setor bancário. Além disso, busca-se o aprimoramento da qualidade do atendimento oferecido aos clientes, identificando melhorias e possibilidades de adaptação que possam ser implementadas pelas instituições financeiras. Dessa forma, a pesquisa pretende fornecer subsídios relevantes para aprimorar a experiência do cliente e fortalecer o relacionamento entre as instituições financeiras e seus usuários.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As bases teóricas utilizadas na pesquisa estão relacionadas aos seguintes estudos: Revoluções Tecnológicas; Inteligência Artificial e *chatboots*; aplicativo *Mobile banking e Internet banking* e utilização das ferramentas tecnológicas no atendimento.

## REVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

A história é marcada por diversas revoluções tecnológicas que remodelaram a economia, o trabalho e a sociedade em geral. A Revolução Industrial 1.0, conhecida como Revolução das Máquinas a Vapor, no século XVIII, inaugurou a era industrial com a mecanização da produção, estimulando a produtividade industrial em níveis nunca imaginados (Schwab, 2017).

Evoluindo da força do vapor, a Revolução Industrial 2.0 ocorreu no final do século XIX e início do século XX, tendo como marco a eletrificação e a produção em massa, intensificando o trabalho, a concentração urbana e a interdependência global. Segundo Schwab (2017), fundador do Fórum Econômico Mundial, a segunda revolução industrial foi uma era de inovação disruptiva em processos e produtos, pois transformou a indústria e a forma de se produzir e pensar. Essas mudanças tecnológicas transformaram as relações sociais e a organização do trabalho.

Com o advento da internet, na década de 1970, a Revolução Industrial 3.0 ganhou força, viabilizando formas de comunicação e troca de informações sem precedentes e expandindo o alcance da economia global. De acordo com Nadella (2017), CEO da *Microsoft*, a era digital revolucionou não apenas a maneira de trabalhar, comunicar e aprender, mas também a forma como os negócios são conduzidos, mediante ao ingresso de novas tecnologias em diversos mercados em ritmo acelerado. A tecnologia da informação tornou-se mais acessível ao decorrer dos anos, e consequentemente as empresas passaram a depender dessas inovações para se comunicarem e gerenciarem seus negócios. A revolução, também, criou desafios, como a privacidade dos dados e a segurança da informação. Logo, a Revolução Tecnológica 3.0 trouxe mudanças significativas na forma como a informação é criada, compartilhada e utilizada, e teve um grande impacto na economia global (Schwab, 2017).

Atualmente, a sociedade vive a Revolução Industrial 4.0, caracterizada pela fusão das tecnologias físicas, digitais e biológicas. A Indústria 4.0 representa um novo patamar na indústria, que se caracteriza pela integração dos sistemas de produção através de diversas tecnologias. Dentre elas, pode-se citar a internet das coisas (IoT), a inteligência artificial e a manufatura aditiva. Essas tecnologias permitem uma maior eficiência, flexibilidade e personalização na produção, bem como uma maior transparência e rastreabilidade dos processos produtivos (Schwab, 2017).

Em preparação para a revolução industrial 5.0, o foco está na colaboração sinérgica entre humanos e máquinas, enfatizando o potencial da inteligência artificial para aprimorar a eficiência operacional e a experiência do cliente mediante ao atendimento. Em síntese, as revoluções tecnológicas ao longo da história mostram que essas mudanças moldam a economia, o trabalho e a sociedade. As novas tecnologias e suas possibilidades trazem desafios e oportunidades para a humanidade, sendo importante estar preparado para adaptar-se constantemente, pois Revolução Industrial 5.0 não apenas aperfeiçoará as tecnologias existentes, mas também fomentará uma parceria entre máquinas e seres humanos (Santana; Jankowitsch, 2023).

Portanto, é necessário que as empresas se adaptem às novas formas de mostrar seus negócios e ensinar seus consumidores a utilizarem os meios tecnológicos para expansão de sua marca. No setor bancário, um dos principais impactos das revoluções tecnológicas é o uso da inteligência artificial e a utilização de plataformas digitais para melhorar a análise de dados e a tomada de decisões. Os bancos estão usando essas tecnologias para facilitar o autoatendimento dos clientes, para detectar fraudes de forma mais eficiente e para dar dinamismo ao dia a dia de seus funcionários e clientes. Os *chatbots* e os aplicativos foram uma alternativa para fornecer aos clientes o suporte e assistência necessários durante a utilização das tecnologias. Os *chatbots* podem responder a perguntas comuns dos clientes e fornecer informações sobre produtos e serviços bancários, enquanto os aplicativos permitem que seus clientes acessem suas contas bancárias e realizem transações financeiras de forma mais fácil, usando seus dispositivos móveis, como smartphones e tablets (Cunha, 2023).

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CHATBOTS

Em 1950, Alan Turing foi um dos primeiros a conceituar um *chatbot*, fazendo a seguinte pergunta: As máquinas podem pensar? O cientista definiu que um computador poderia ser considerado inteligente, se conseguisse conversar com um humano sem esse perceber que estava falando com uma máquina. Com o avanço da tecnologia, os assistentes virtuais melhoraram, principalmente no poder computacional e nas técnicas de processamento de linguagem natural (Turing, 2009).

Avançando para 1966, Joseph Weizenbaum, membro do Laboratório de Inteligência Artificial do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), desenvolveu o Eliza, um dos primeiros *chatbots*, que imitava uma conversa através de um sistema de reconhecimento de padrões de palavras-chave. Embora revolucionário, devido à sua dependência em reconhecer padrões dentro do contexto, o conhecimento do *chatbot* era limitado e as regras de correspondência não eram adaptáveis para novos domínios (Weizenbaum, 1966).

Os estudos realizados no campo do desenvolvimento de Eliza trouxeram uma das maiores evoluções no mundo da IA no ano de 1980, com o surgimento do programa Alice. Esse software utilizava um esquema conhecido como AIML (*Artificial Intelligence Markup Language*), que permitia a criação de regras para a execução de diálogos semelhantes à linguagem natural. Esses diálogos eram compostos por tópicos e categorias, proporcionando uma interação mais avançada e próxima da comunicação humana (Atwell; Abushawar, 2015).

O programa Alice representou um avanço significativo em relação aos sistemas anteriores de correspondência de padrões, pois sua base de conhecimento era expansível. Isso significa que era possível adicionar novas informações ao sistema, ampliando, assim, sua capacidade de resposta e aprimorando sua compreensão e interação com os usuários. Essa abordagem baseada em regras e categorias permitia que o programa oferecesse respostas contextualmente relevantes e semelhantes às que um ser humano daria em uma conversa (Atwell; Abushawar, 2015).

No ano de 2010, Bruce Wilcox criou a tecnologia de *Chatscript*, que introduziu uma abordagem inovadora na combinação de entradas de texto dos usuários com tópicos específicos. Cada tópico era associado a uma regra específica que determinava a geração de uma saída adequada. Essa abordagem permitiu um avanço significativo na análise e compreensão semântica das interações (Wilcox, 2019).

No entanto, os avanços tecnológicos estavam fortemente atrelados à definição manual de regras e à correspondência de padrões. Essa abordagem tradicional exigia que os desenvolvedores de sistemas de diálogo pré-codificassem respostas e fluxos de conversação para cada possível interação, limitando a capacidade dos *chatbots* de manejar domínios não antecipados ou variações linguísticas não programadas. Foi com os avanços recentes em técnicas de Aprendizado de Máquina (AM) que as possibilidades se expandiram exponencialmente. AM refere-se à habilidade de sistemas computacionais aprenderem e se adaptarem a partir de dados, sem serem, explicitamente, programados para cada tarefa. Isso inclui algoritmos de classificação, reconhecimento de padrões e redes neurais que, após o treinamento com dados de conversação, conseguem compreender e responder a questões de maneira mais dinâmica e com menos dependência de regras predefinidas (Murphy, 2012).

Além disso, o Processamento de Linguagem Natural (PLN), um subcampo da inteligência artificial que lida com a interação entre computadores e a linguagem humana, foi revolucionado pela introdução de modelos de linguagem neural, como os transformadores, que podem entender o contexto, a nuance e a ambiguidade da linguagem natural. Com o PLN, *chatbots* podem não só identificar a intenção por trás das palavras do usuário, mas também detectar emoções, ironias e variações dialetais, ajustando suas respostas para oferecer um diálogo mais natural e interativo (Rosa, 2011)

Os avanços em AM e PLN abriram caminho para a criação de *chatbots* capazes de aprender continuamente com as interações, aprimorando suas capacidades e oferecendo um atendimento mais sofisticado e personalizado ao cliente. A implementação dessas tecnologias não apenas melhorou a eficiência operacional, mas também propiciou novas aplicações comerciais para *chatbots* em diferentes setores, facilitando o engajamento e a satisfação dos usuários (Rahman; Al Mamun; Islam, 2017).

As instituições financeiras identificaram na Inteligência Artificial um recurso promissor para aprimorar o atendimento, tanto aos clientes quanto aos colaboradores, através de soluções automatizadas e imediatas. Um exemplo notável foi a criação da BIA (Bradesco Inteligência Artificial), desenvolvida pelo Banco Bradesco em parceria com a IBM, uma das principais empresas no campo da computação cognitiva. A BIA utiliza computação cognitiva para entender a linguagem natural e fornecer assistência aos usuários do banco (Paiva, 2018).

A implementação efetiva da primeira etapa do projeto ocorreu em 2016, englobando colaboradores do banco presentes em mais de 8.000 agências distribuídas por todo o território brasileiro. Antes de ser disponibilizada para todos os clientes, a BIA passou por um período de testes com os funcionários das agências bancárias, com o objetivo de sanar dúvidas específicas sobre os produtos e serviços oferecidos pelo Bradesco. Essa fase de testes visava treinar a BIA para fornecer respostas rápidas e precisas sobre as soluções disponibilizadas pelo banco, utilizando a tecnologia de AM (Aprendizagem de máquina) (Paiva, 2018).

Nesse contexto, as instituições financeiras viram na IA um facilitador para melhorar o atendimento dos clientes, principalmente conciliando essa ferramenta a utilização do *Mobile banking e Internet banking*. Essa escolha impulsionou uma transformação digital no setor bancário, tornando os serviços financeiros mais eficientes, seguros e personalizados aos clientes, uma vez que o usuário da IA tem um atendente exclusivo, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, que pode orientá-lo sobre algumas dúvidas relacionadas à utilização do *Mobile banking e Internet banking* para realização das movimentações financeiras. (Paiva, 2018).

## APLICATIVO MOBILE BANKING E INTERNET BANKING

A tecnologia da informação tem tido um impacto significativo nas práticas das instituições financeiras, especialmente devido à pandemia ocorrida em 2020. Essa situação acelerou o processo de digitalização bancária, resultando na redução dos serviços presenciais nas agências e no aumento da preferência dos clientes por serviços móveis. Como resultado, o *Mobile Banking*, aplicativos bancários para dispositivos móveis, bem como o Internet Banking, que oferece serviços bancários através de um navegador web, têm se tornado cada vez mais populares entre os serviços bancários. Esses aplicativos proporcionam aos clientes maior segurança, praticidade e rapidez nas transações financeiras do dia a dia FEBRABAN 2021 ([cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-relatorio.pdf](https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-relatorio.pdf)).

A utilização dessas ferramentas impactou diretamente nas transações realizadas via agências físicas. Segundo dados da Febraban (2020), as transações bancárias realizadas por indivíduos através dos canais digitais, como *internet* e *Mobile banking*, representaram 74% do total de operações em abril do ano de 2020. Essa porcentagem foi registrada apenas um mês após o início da quarentena e das medidas de isolamento social. Com o aprimoramento contínuo da tecnologia e dos recursos disponíveis, o *Mobile Banking*, particularmente, destacou-se como ferramenta essencial no arsenal de recursos bancários, oferecendo aos usuários um controle abrangente sobre suas finanças, de transações cotidianas a gestão de investimentos, diretamente de seus dispositivos pessoais. Segundo pesquisas realizadas, “juntos, os canais digitais (*Internet banking e Mobile banking*) concentram 67% de todas as transações (103,5 bi) em 2020, e são responsáveis por 8 em cada 10 pagamentos de contas, e por 9 em cada 10 contratações de crédito” FEBRABAN 2021 ([cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-relatorio.pdf](https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-relatorio.pdf)).

De acordo com Murilo Portugal, antigo CEO da Febraban, os aplicativos são uma tendência irreversível no setor bancário e fazem parte de um movimento de transformação digital, que tem ocorrido em diversos setores da economia. A transição dos clientes para as plataformas digitais já estava em andamento como parte de uma estratégia planejada por cada instituição bancária. No entanto, a pandemia veio para impulsionar esse processo, fazendo com que os bancos precisassem se adaptar de forma surpreendente para atender seus clientes de maneira mais rápida, remota e personalizada (Executivo, 2020).

No entanto, além das facilidades proporcionadas pela digitalização bancária, é importante reconhecer que esse avanço tecnológico também trouxe consigo alguns pontos de prudência, especialmente no que diz respeito ao atendimento humanizado. Embora os aplicativos bancários, os serviços online e a IA tenham oferecido maior facilidade no dia a dia, muitos clientes sentiram falta da interação pessoal e do suporte individualizado que costumavam receber nas agências físicas, pois existia um encantamento e comportamento, que a tecnologia ainda não é capaz de transmitir aos clientes, impactando em um grau de insatisfação. Segundo Kotler e Keller (2019), quando se tem satisfação constante, o cliente torna-se fiel à empresa, contribuindo para que ela obtenha o adequado retorno no ramo de atuação. Um cliente fiel não é um cliente apenas satisfeito, é um cliente que se identifica com a empresa e seus produtos, que vibra com eles, que os divulga sempre que possível e que os defende quando são criticados. O encantamento do cliente ocorre quando sua satisfação é tão grande que chega a surpreendê-lo.

As ferramentas bancárias desempenham um papel crucial na melhoria da experiência do atendimento, através do estabelecimento de uma comunicação mais direta e personalizada entre os clientes e seus gerentes de banco. Esta comunicação aprimorada fomenta uma relação mais estreita e confiável, contribuindo significativamente para a fidelização do cliente ao banco.

Com esta conexão fortalecida, o cliente beneficia-se de um suporte contínuo e adaptado às suas necessidades individuais, aproveitando ao máximo as utilidades e facilidades oferecidas por essas ferramentas bancárias (Zacharias; Figueiredo; Almeida, 2008).

## A UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NO ATENDIMENTO

A transformação tecnológica teve um impacto significativo em diversos setores da economia, principalmente nas instituições financeiras, com o ingresso de novas ferramentas de interação com o banco. Por essa razão, as organizações bancárias têm sentido a necessidade de se adaptar a esses novos comportamentos, adotando estratégias que lhes permitam se preparar adequadamente para essa nova realidade, uma vez que a inteligência artificial e os aplicativos financeiros ingressaram no mercado (Tachizawa; Furlaneti, 2017; Alves, 2019).

De acordo com as pesquisas realizadas pela Febraban (2023), a simples adição da Inteligência Artificial (IA) e o *Mobile banking* no dia a dia dos clientes não são o suficiente. Os bancos devem implementar novas abordagens e estratégias para promover performance satisfatória nas colaborações entre humanos e máquinas. Sendo assim, existem diferentes tipos de interações que os profissionais podem ter com as tecnologias: supervisionar máquinas, ser supervisionados por elas ou trabalhar em equipe, de maneira híbrida, altamente iterativa e interativa. Portanto, a interação e a cooperação entre humanos e máquinas são essenciais para garantir que as tecnologias sejam desenvolvidas de forma humanizada, responsável e útil aos seus usuários.

Conseqüentemente, a integração desses canais tem desempenhado um papel fundamental na relação entre banco e cliente, oferecendo uma experiência mais eficiente e eficaz do processo financeiro. No entanto, vale ressaltar que os gerentes ainda desempenham um papel importante como orientadores nas transações. Segundo estudos conduzidos pela Febraban (2022), embora tenha havido um aumento significativo no uso de *chatbots* para atendimento, os canais tradicionais, como e-mail e SMS, também registraram crescimento no período.

Logo, o setor bancário está em constante evolução tecnológica para atender às expectativas dos clientes, que se acostumaram com o ritmo acelerado da inovação. Os bancos continuam a expandir as fronteiras das aplicações tecnológicas, impulsionados pela intensificação das transações em tempo real e o aumento do atendimento online por meio de aplicativos bancários e inteligência artificial. Essa dinâmica cria uma demanda crescente por velocidade, disponibilidade, segurança e eficiência nos serviços bancários. Para atender a essa demanda, os bancos precisam realizar altos investimentos em tecnologia e na qualificação de seus profissionais. Além disso, é necessário oferecer uma proposta de valor que proporcione uma melhor experiência do cliente e promova o suporte adequado **juntamente às novas ferramentas** inseridas no mercado bancário, **entendendo suas** deficiências e favorecendo a mitigação de riscos, para trazer mais tranquilidade e confiança para o cliente (Haddad; Hornuf, 2019).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### TIPO DE ESTUDO/ PESQUISA

Este trabalho teve como finalidade a realização de um estudo com o objetivo de elaborar estudo sobre as principais facilidades e dificuldades causadas para os clientes internos e externos, em decorrência da utilização do *Mobile banking e Internet banking*, em uma instituição financeira.

Dessa forma, utilizou-se a pesquisa exploratória descritiva, que segundo Gil (2010), essa modalidade de pesquisa busca explorar e descrever o objeto de estudo de maneira abrangente, visando compreender suas características e aspectos relevantes. A pesquisa exploratória descritiva combina elementos da pesquisa exploratória, que visa a exploração preliminar e a obtenção de uma visão geral sobre o tema, e da pesquisa descritiva, que busca descrever e analisar as características e fenômenos de forma detalhada. Por meio dessa abordagem, buscou-se reunir dados e informações que permitiram uma compreensão mais profunda do fenômeno investigado, levando em consideração sua natureza, comportamento, padrões e relações entre variáveis. Logo, foram descritos e apresentados os reflexos e impactos dos avanços tecnológicos dentro de uma instituição financeira, buscando entender, por meio de questionários de pesquisas de cunho exploratório, o comportamento dos clientes internos e externos com a utilização das ferramentas financeiras.

No que diz respeito aos métodos e procedimentos técnicos, foram utilizados dados primários e secundários. Os métodos primários envolveram a coleta direta de informações por meio de observações, entrevistas, questionários ou experimentos conduzidos especificamente para atender aos objetivos da pesquisa. Já os métodos secundários referiram-se à utilização de dados previamente coletados por terceiros, disponíveis em fontes existentes, como livros, artigos, relatórios e bases de dados. Para a coleta de dados primários, foram realizadas entrevistas com clientes e colaboradores da instituição bancária em questão, com o objetivo de identificar a percepção em relação ao impacto do avanço tecnológico no atendimento humanizado.

As entrevistas foram conduzidas por meio de perguntas abertas e fechadas, desenvolvidas a partir do referencial teórico e considerando os objetivos gerais e específicos da pesquisa. Além disso, foram utilizados métodos de dados secundários, por meio de pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, relatórios e outras fontes relevantes para o tema. A pesquisa bibliográfica teve como objetivo aprofundar o conhecimento sobre o impacto do avanço tecnológico no atendimento humanizado em instituições bancárias, bem como identificar possíveis soluções e melhores práticas para aprimorar esse processo. A partir da análise dos dados primários e secundários, foi possível traçar um panorama completo sobre o tema e responder aos objetivos propostos na pesquisa (Lakatos; Marconi, 2021).

## POPULAÇÃO, AMOSTRA E AMOSTRAGEM

A pesquisa foi realizada em uma das maiores agências da região de Goiás, tanto em relação à quantidade de clientes quanto à personalização do atendimento em termos de suporte. Isso permitiu obter um diagnóstico mais preciso e empírico, fundamentado em princípios teóricos e análises qualitativas e quantitativas dos resultados obtidos a partir dos questionários que foram aplicados aos clientes da agência de atacado.

A amostragem desse estudo foi constituída por uma amostra de 100 clientes do segmento PJ da agência analisada. A determinação do tamanho da amostra foi realizada considerando um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%, utilizando a fórmula a seguir como base para o cálculo:

$$\frac{(SxZ^2 \times N)}{(SxZ^2) + (e^2 \times (N - 1))}$$

$$\frac{0,25 \times 1,962 \times 100}{(0,25 \times 1,962) + (0,0025 \times (100 - 1))}$$

$$N \approx 79,55$$



Fonte: Farias Filho; Arruda Filho (2017)

Portanto, foi necessário coletar dados de aproximadamente 80 clientes para alcançar uma precisão de 5% de margem de erro com um nível de confiança de 95% e levando em consideração a amostragem estratificada proporcional. Porém, a pesquisa alcançou apenas 60 clientes como população.

## PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, optou-se pela utilização de uma abordagem mista, combinando aspectos qualitativos e quantitativos na pesquisa. Conforme Farias Filho; Arruda Filho (2017), essa combinação foi benéfica para a investigação de um tema, uma vez que permitiu a análise de aspectos subjetivos e objetivos, contribuindo para uma compreensão mais profunda do problema. A coleta de dados qualitativos foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com clientes e colaboradores da instituição financeira em estudo, enquanto a coleta de dados quantitativos foi feita por meio de um questionário online. A utilização de abordagens qualitativas e quantitativas em conjunto possibilitou a obtenção de resultados mais completos e confiáveis, contribuindo para a produção de um trabalho de qualidade.

## APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA PESQUISADA

### APRESENTAÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO

A análise recai sobre uma instituição financeira de destaque no cenário nacional, atuando no setor bancário há várias décadas. A instituição possui uma forte presença no mercado e apresenta um papel fundamental na economia do país, exercendo a intermediação financeira e suporte às atividades econômicas. Este setor está sujeito a constantes mudanças regulatórias e tecnológicas, que impactam diretamente sobre suas operações e estratégias de negócios, especialmente no que diz respeito ao atendimento ao cliente, mediante as vendas de produtos e utilização das ferramentas bancárias.

Iniciando sua atuação financeira em ambiente local, gradualmente expandiu-se ao longo dos anos, consolidando-se como um dos principais grupos financeiros do Brasil. O crescimento de sua rede de agências, a incorporação de tecnologias inovadoras e a diversificação de sua variedade de produtos e serviços foram marcos significativos nessa trajetória.

A organização é referência pela responsabilidade com a satisfação dos clientes, proporcionando soluções financeiras que se adaptam às necessidades individuais. Valores fundamentais, como ética e responsabilidade social, orientam suas operações e interações com os clientes, colaboradores e as comunidades atendidas. Além de sua função financeira, o Banco também evidencia seu compromisso com a responsabilidade social e ambiental. Sua participação ativa em iniciativas de sustentabilidade contribui para o desenvolvimento das comunidades.

Oferecendo amplo portfólio de produtos e serviços, o Banco atende diversas demandas financeiras. Sua oferta compreende desde serviços convencionais, como aberturas de contas e empréstimos, a soluções inovadoras, incluindo serviços digitais e plataformas de investimento.

A instituição destaca-se como uma das líderes na inovação tecnológica, ao persistir em investimentos contínuos em transformação digital, com o objetivo de aprimorar a experiência do cliente. Isso se reflete em serviços ágeis e acessíveis, disponibilizados por meio de canais digitais, aplicativos móveis e plataformas online.

Dessa forma, a organização escolhida para a pesquisa assume uma posição central no âmbito do setor bancário brasileiro, destacando-se por seu histórico de expansão, valores fundamentais e foco em inovação, para melhor atendimento aos seus usuários.

## ANÁLISE DE DADOS

### DIAGNÓSTICO MEDIANTE PERCEPÇÃO DOS CLIENTES

A apresentação e análise diagnóstica foi estruturada em 20 questões, as quais estão subdivididas em 8 seções, com as seguintes abordagens: seção 01 – perfil socioeconômico; seção 02 – interface do aplicativo *Mobile banking e Internet banking*; seção 03- navegação; seção 04 – conteúdo; seção 05 - serviços oferecidos; seção 06 – confiabilidade; seção 07- aspectos técnicos e seção 08 – relacionamento. O objetivo é o de analisar as percepções dos clientes, identificando tanto as facilidades quanto as dificuldades no uso de aplicativos.

#### Seção 01 - Perfil Socioeconômico

As quatro questões iniciais do questionário para o cliente propõem uma investigação do perfil dos participantes da pesquisa, compreendendo aspectos, como sexo, faixa etária, escolaridade e renda. O propósito consiste em um mapeamento do perfil predominante entre os participantes deste estudo.

Figura 1 – Perfil Socioeconômico

<b>Perfil Socioeconômico</b>			
<b>Questão 01 - Sexo</b>		<b>Questão -02- Faixa Etária</b>	
Feminino	66,7%	18 a 34 anos	38,3%
Masculino	33,3%	35 a 44 anos	31,7%
		45 a 54 anos	16,7%
		Acima de 55 anos	13,3%
<b>Questão 03 - Escolaridade</b>		<b>Questão 04 - Renda</b>	
Ensino Médio	45,0%	Até 1.000,00	11,7%
Ensino Superior	40,0%	Entre 1.001,00 e 3.000,00	36,7%
Pós - Graduação	15,0%	Entre 3.001,00 e 5.000,00	20,0%
Mestrado	0,0%	Entre 5.001,00 e 10.000,00	23,3%
		Acima 10.001,00	8,3%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Quanto ao primeiro questionamento, os dados apontam que 66,7% da amostragem concentra-se no público feminino, enquanto 33,3% para o sexo masculino. Referente a faixa etária, constatou-se que 38,03% estão na faixa de 18 a 34 anos, 31,7% estão na faixa etária de 35 a 44 anos, 16,7% têm entre 45 e 54 anos, e apenas 13,3% estão na faixa etária acima de 55 anos. Quanto a renda e a escolaridade, pode-se observar que 45,0% dos participantes realizaram o ensino médio, 40% ensino superior e 15% pós-graduação. A respeito da renda mensal, 11,7%

possuem renda até R\$ 1.000,00, 36,7% recebem entre R\$ 1.001,00 e 3.000,00, 20% entre R\$ 3.001,00 e 5.000,00, 23,3% entre 5.001,00 e 10.000,00 e 8,3% acima de 10.001,00.

No que diz respeito ao perfil dos participantes da pesquisa, observou-se que 66,7% da amostragem concentra-se no público feminino, evidenciando o aumento da participação de mulheres no mercado financeiro, como investidoras, profissionais e empreendedoras. Essa tendência reflete a busca por independência financeira, bem como a maior conscientização sobre a importância da educação financeira dentro da sociedade para todos os gêneros.

Considerando a distribuição etária dessa mesma amostra, constatou-se que a maioria dos entrevistados tem entre 18 e 34 anos. Essa observação sugere forte adesão a aplicativos financeiros por parte da geração z e y, que cresceram em um ambiente onde a tecnologia estava se tornando cada vez mais presente, conseqüentemente criando, por parte dessas pessoas, a adoção de soluções digitais para questões financeiras.

Referente à escolaridade, percebe-se que se tem uma maior concentração de clientes com nível médio e superior, o que evidencia um possível desafio de inclusão digital no mercado financeiro para esse grupo, uma vez que clientes com níveis mais altos de escolaridade podem ser mais propensos a utilizar aplicativos complexos e recursos avançados.

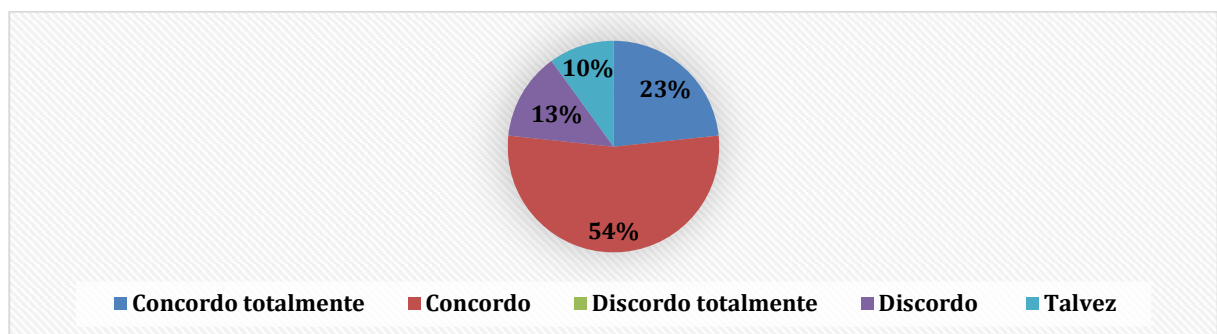
Mediante a renda, tem-se um maior número de respondentes que possuem renda entre o intervalo de R\$ 1.001,00 e R\$ 3.000,00, podendo evidenciar uma participação ativa da geração z e y, ingressantes no mercado de trabalho.

A partir dessas análises, percebe-se que as evoluções tecnológicas, a Inteligência Artificial e o *Mobile banking* estão moldando o mercado financeiro e a maneira como as pessoas gerenciam suas finanças. Para atender às expectativas dos clientes, as instituições financeiras devem continuar a se adaptar às mudanças tecnológicas e considerar como podem aproveitar a tecnologia para oferecer serviços financeiros mais acessíveis, personalizados e eficientes, especialmente para as gerações mais jovens que representam um segmento crescente do mercado financeiro.

## Seção 02 - Interface do Aplicativo *Mobile banking e Internet banking*

### Questão 05 - As informações contidas na página inicial e no menu são claras e objetivas?

Figura 2 – Objetividade na Comunicação de Dados



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

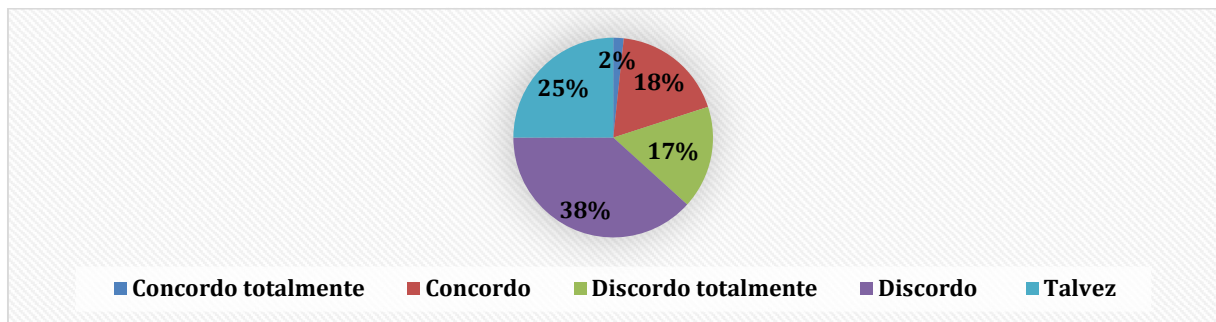
Dados apontam que 54 % da amostra concorda que as informações são apresentadas de maneira clara e objetiva, 23 % concordam totalmente, 13 % discordam da clareza e 10% da amostra optou por responder "talvez", não deixando claro se concordam ou não com a objetividade do aplicativo.

A interface do aplicativo deve ser projetada com foco na usabilidade, segurança e acessibilidade, garantindo que os usuários possam realizar suas operações financeiras com facilidade e confiança, enquanto mantêm suas informações pessoais protegidas.

Com base nos dados, entende-se que, embora a maioria dos usuários sinalizaram que as informações do aplicativo são claras e objetivas, ainda há espaço para melhorias para atender às necessidades de todos os usuários. As instituições responsáveis pelo aplicativo podem considerar a revisão e otimização da apresentação de informações para garantir uma experiência mais consistente e satisfatória para todos os usuários. Além disso, é importante buscar conciliar os gerentes e feedback adicionais para entender melhor as áreas específicas em que os clientes sentem que a clareza e a objetividade podem ser aprimoradas.

### Questão 06 - Os ícones do *Mobile banking* e *Internet banking* são difíceis de entender?

Figura 3 – Nível de dificuldade de entendimento dos ícones.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Estudos revelam que 38 % da amostra expressou discordância em relação à dificuldade de compreensão dos ícones, 25% responderam com “talvez” evidenciando uma posição neutra ou indecisa em relação a essa questão, 18 % responderam que concordam, 2% concordaram totalmente e 17 % discordaram totalmente.

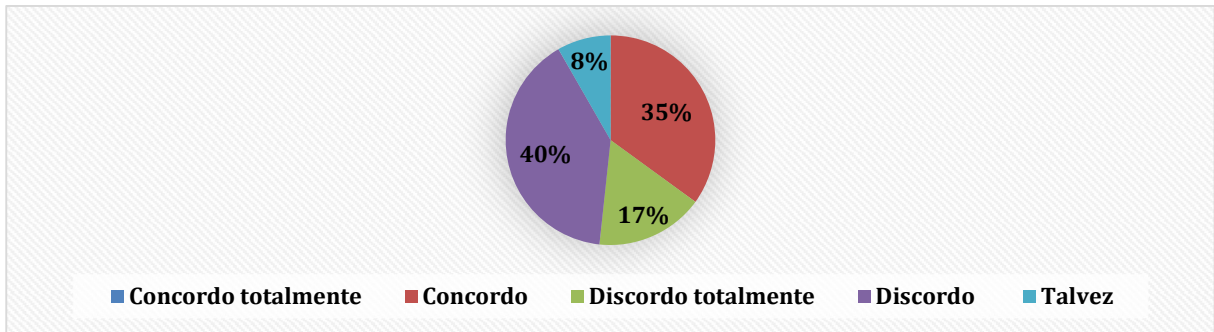
A clareza na compreensão dos ícones em um aplicativo desempenha um papel fundamental em torná-lo acessível a uma ampla variedade de públicos, independente da faixa etária. Nesse contexto, é interessante observar que existe uma parcela considerável de clientes que não encontram dificuldades na interpretação dos ícones do aplicativo. Essa é uma indicação positiva de que a interface está atendendo às expectativas dos clientes. No entanto, é crucial destacar que cerca de 25% apresentaram neutralidade quanto a questão e 18 % alegaram dificuldade com o entendimento.

Dessa forma, pode-se concluir que cerca de 43 % dos clientes devem ser analisados mais de perto, pois ainda assim apresentam dúvidas ou dificuldades de entender o significado de algumas funcionalidades dentro do aplicativo. Uma possível solução seria a integração da inteligência artificial nos treinamentos interativos, oferecendo sessões de treinamento online ou webinars, onde os usuários poderiam interagir e fazer perguntas em tempo real sobre o uso do aplicativo e a interpretação dos ícones, mediante uma ferramenta tecnológica.

### Seção 03 - Navegação pelo Aplicativo *Mobile banking* e *Internet banking*

#### Questão 07 - Tenho dificuldade para aprender a navegar pelo app, pois o tutorial de ajuda é confuso.

Figura 4 – Navegação pelo *Mobile banking* e *Internet banking*



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2023

A pesquisa indica que 40% dos clientes discordaram que tenham dificuldade, 35% concordaram que apresentam dificuldades, 17% discordaram totalmente e 8% não souberam opinar.

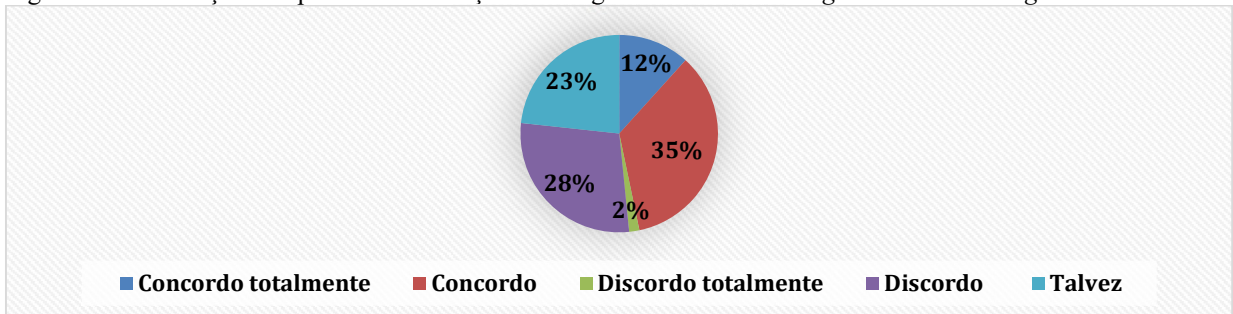
Cerca de 35% dos clientes concordaram que apresentam dificuldades na navegação, o que destaca que ainda há uma proporção considerável de usuários que encontraram obstáculos ao usar o aplicativo e o serviço de internet banking e 8% dos respondentes não souberam opinar sobre a dificuldade de navegação, indicando uma falta de opinião definida sobre o assunto.

Portanto, torna-se necessário disponibilizar um serviço de assistência, como chat em tempo real ou suporte telefônico, no qual os clientes possam se conectar com agentes humanos altamente treinados. Essa medida permitirá que os clientes recebam assistência personalizada imediatamente, especialmente em situações complexas ou excepcionais.

#### **Seção 04 - Conteúdo no *Mobile banking e Internet banking***

#### **Questão 08 - Existem informações completas sobre cada serviço e os possíveis encargos?**

Figura 5 – Informação completa sobre serviços e encargos no *Mobile banking e Internet banking*.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2023

Constatou-se que cerca de 35% da amostragem concordou, 28% discordaram do questionamento, 23% responderam talvez e 12% concordaram totalmente sobre as informações dos aplicativos e as sinalizações de encargos.

Os dados apontam uma parcela considerável de clientes que aprovam a acessibilidade de informação dentro dos aplicativos, porém ainda assim existem cerca de 28,3% da amostragem que não concordam que as informações dispostas pelo aplicativo e os possíveis encargos sejam apresentados de forma assertiva.

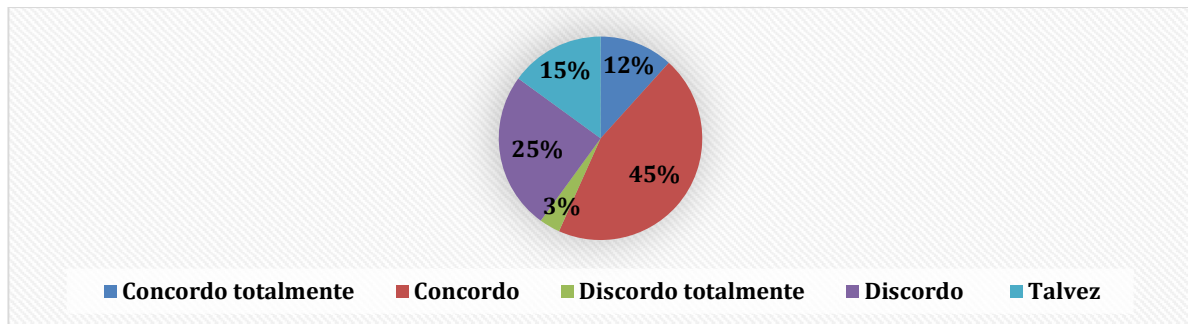
Dessa forma, sabe-se que a transparência e a acessibilidade de informações são fundamentais em qualquer aplicativo ou serviço. Quando um aplicativo deixa de fornecer informações necessárias, incluindo possíveis encargos, isso pode resultar em consequências prejudiciais, tanto para os usuários quanto para a empresa. A falta de clareza pode levar à confusão dos usuários, descontentamento, custos inesperados e, o que é mais crítico, à perda de

confiança. A conciliação do gerente e aplicativo poderia gerar uma comunicação proativa para o cliente, fornecendo informações sobre encargos de forma antecipada, notificando os usuários, sempre que possível, sobre os encargos que possam ser aplicados e estabelecer mecanismos para que os usuários possam fornecer feedback sobre a transparência das informações e a clareza das informações de custos.

## Seção 05 – Serviços Oferecidos no *Mobile banking e Internet banking*

### Questão 09 – Fácil ter acesso pelo o app à maioria dos serviços oferecidos nas agências bancárias.

Figura 6 - Acesso à maioria dos serviços oferecidos



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

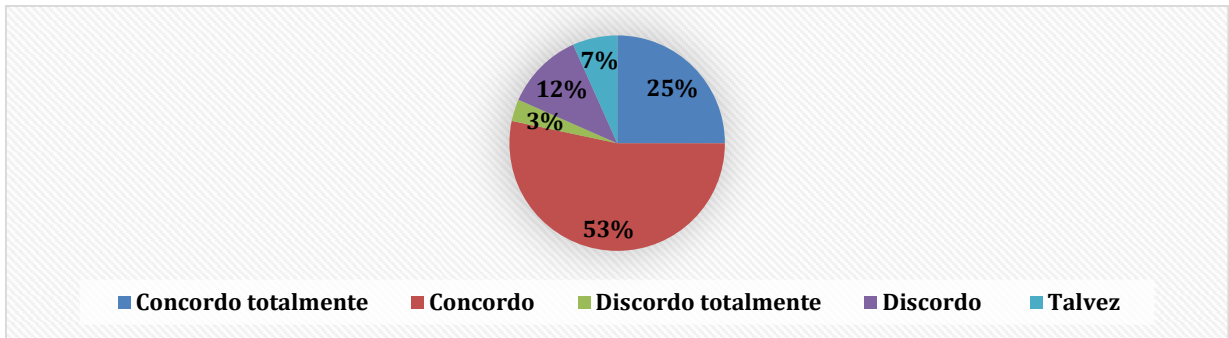
Cerca de 45% concordaram com a facilidade de acesso da maioria dos serviços oferecidos nas agências, 25% discordaram, 15% responderam talvez, 12% concordaram totalmente e 3% discordaram totalmente.

Os aplicativos financeiros devem funcionar como uma extensão completa das agências físicas, garantindo aos clientes amplo acesso aos serviços oferecidos, com ênfase na agilidade, usabilidade intuitiva, segurança e suporte 24 horas por dia, 7 dias por semana. Isso representa os benefícios da revolução tecnológica que transformou a forma como os serviços bancários são entregues.

Mediante as análises, os dados mostram que a maioria dos clientes estão satisfeitos com a facilidade de acesso aos serviços oferecidos pela agência por meio do *Mobile banking e Internet banking*. No entanto, é importante não ignorar os 25% que discordaram e os 15% que responderam "talvez", pois isso indica que há espaço para melhorias. Dessa forma, as instituições poderiam realizar testes beta com um grupo de clientes selecionados para avaliar novas funcionalidades ou atualizações antes de lançá-las para todos os usuários. Isso pode ajudar a identificar problemas potenciais e coletar feedback antes do lançamento oficial.

### Questão 10 - Nos serviços financeiros tenho acesso fácil à consulta de saldos e extratos de conta corrente e cartão de crédito, realização de transferências e contratação de empréstimos.

Figura 7 - Nos serviços financeiros, tenho acesso fácil à consulta de saldos e extratos de conta corrente e cartão de crédito, realização de transferências e contratação de empréstimos.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2023

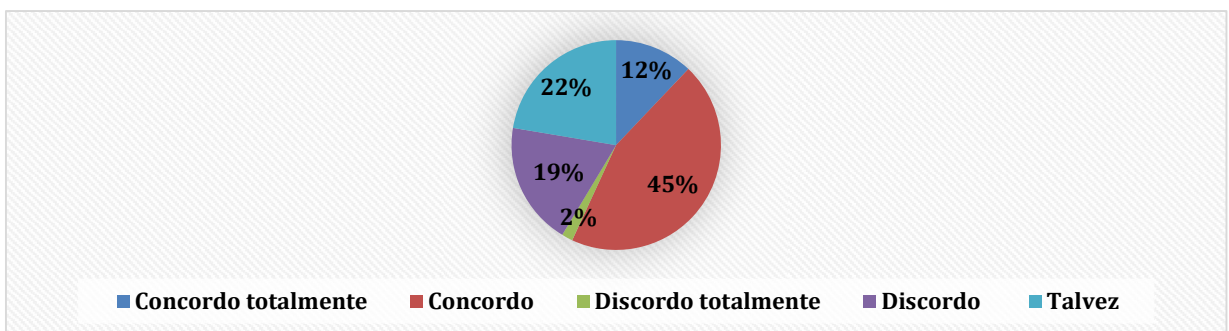
Constatou-se que 53 % concordaram que existe acesso fácil a estes serviços, 25% concordaram totalmente, 12 % discordaram, 7 % responderam com talvez e 3 % discordaram totalmente.

Os serviços mencionados nessa pergunta são serviços essenciais em qualquer aplicativo financeiro, pois inclui a capacidade de realizar consultas, acompanhamento de transações e gerenciamento dos serviços de crédito. Nos resultados, é notável que uma parcela expressiva da amostragem concorda com a facilidade de acesso a esses serviços. Porém, ainda assim temos clientes que discordam/ discordaram totalmente de tal afirmativa, somando cerca de 15% da amostragem.

Portanto, sugere-se que as instituições aprimorem a eficiência técnica dos processos envolvidos na prestação desses serviços, garantindo que eles sejam executados de forma rápida e confiável e que invistam em um design mais atraente e amigável, tornando a experiência do aplicativo mais convidativa e intuitiva para todos os tipos de usuários.

### **Questão 11 - Consigo enxergar um custo menor de tarifas por serviços ou transações via *Mobile banking e Internet banking*.**

Figura 8 - Custo menor de tarifas por serviços ou transações via *Mobile banking e Internet banking*.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2023

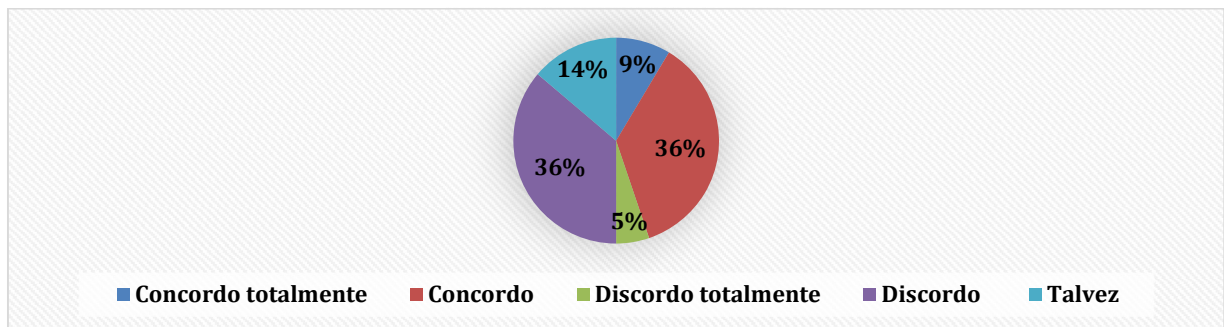
Estatísticas mostram que 45 % da amostragem concordou, 22% responderam talvez, 19% discordaram e 12 % concordaram totalmente e 2% discordaram totalmente.

Os serviços disponibilizados pelos canais digitais apresentam custos mais baixos, mediante a possibilidade de consulta a dados de forma online. Os serviços como transferências, consultas de saldo e várias transações financeiras têm seus preços reduzidos pela metade ou a até a inativação da tarifa ao serem realizados via *Mobile banking e/ou Internet banking*. Isso resulta em um processo de precificação mais flexível, capaz de se ajustar à demanda e às preferências dos clientes. Pelos dados da amostragem, ainda assim tem-se uma parcela que não consegue enxergar a baixa do custo e que não conseguem opinar sobre o questionamento.

Dessa forma, tornar as tarifas e os custos associados ao uso do aplicativo mais transparentes para os clientes pode ser um ganho para os clientes internos e externos das instituições financeiras. Isso pode incluir a criação de tabelas de preços claras e acessíveis a partir do aplicativo, bem como a comunicação proativa sobre quais serviços são gratuitos e quais incorrem em custos.

**Questão 12 - Nos serviços de investimento, tenho acesso fácil a informações detalhadas sobre cotação do mercado de ações, cotação do dólar, fundos de investimento, títulos públicos e privados.**

Figura 9 - Facilidade no acesso a serviços de investimento via aplicativo.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Dados apontam que 36 % da amostragem concordou que existe acesso fácil a esses serviços, 36 % discordaram, 14 % responderam talvez, 9 % concordaram totalmente e 5 % discordaram totalmente.

Com o aumento da demanda por serviços de investimentos através de aplicativos bancários, é evidente que existe uma defasagem no relacionamento entre os clientes e esses serviços. Muitos clientes enfrentam dúvidas e dificuldades relacionadas às informações e condições de acesso aos serviços de investimento. Além disso, uma parcela considerável desconhece como contatar esses serviços.

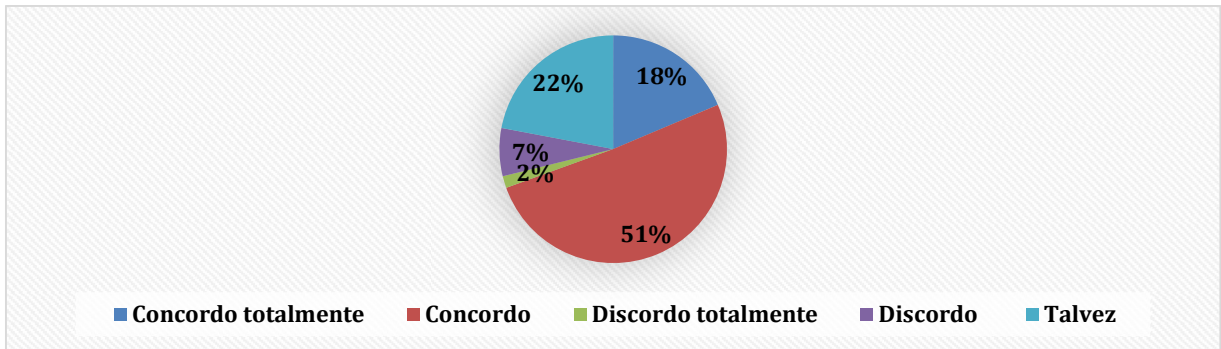
Com base nos dados fornecidos sobre a percepção dos clientes em relação ao acesso aos serviços de investimentos via aplicativo bancário, é evidente que existe uma divisão de opiniões, com 36 % concordando e 36 % discordando da facilidade de acesso. Para maximizar a atratividade do aplicativo no segmento de investimentos, é fundamental considerar estratégias que tornem a plataforma mais intuitiva e informativa, permitindo aos clientes tomarem decisões informadas sobre seus investimentos. Além disso, propõe-se um foco contínuo na simplificação das informações, educação do cliente, fornecimento de atendimento eficaz, customização de serviços e comunicação transparente.

**Seção 06 – Confiabilidade na Segurança do *Mobile banking e Internet banking***

**Questão 13 - Acredito que a minha privacidade e a privacidade das minhas informações estão resguardadas quando utilizo o *Mobile Banking e Internet banking***

Figura 10 - Privacidade de informações quando da utilização do *Mobile banking e Internet banking*





**Fonte:** Dados da pesquisa, 2023

Resultados respaldam que 51% concordaram com que estão seguros ao utilizar os aplicativos, 22% responderam talvez, 18 % concordaram totalmente, 7% discordaram e 2% discordaram totalmente.

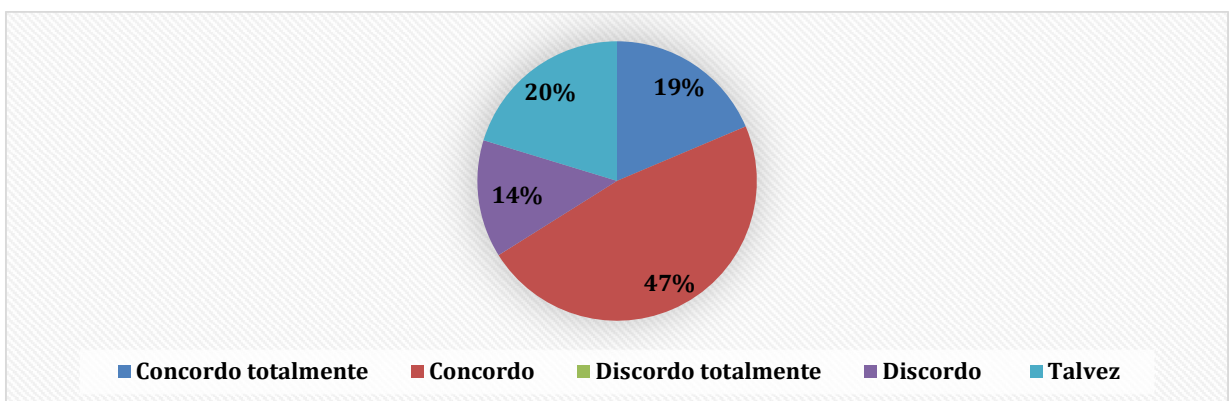
Esses resultados revelam uma variedade de percepções em relação à segurança dos aplicativos financeiros da instituição. A maioria dos clientes, representados por 51%, expressa confiança na segurança desses aplicativos. No entanto, é importante notar que uma parcela significativa, representando 22%, respondeu "talvez", o que sugere alguma incerteza ou ambiguidade. Dessa forma, fica evidente que a percepção de segurança dos clientes em relação aos aplicativos financeiros é um aspecto crucial a ser abordado; a confiança dos clientes na segurança de suas informações é vital para a adoção contínua desses aplicativos e, conseqüentemente, para a manutenção da satisfação e fidelidade do cliente.

Para atender a essas preocupações e aprimorar a segurança percebida pelos clientes, a instituição financeira deve considerar a implementação de medidas adicionais de segurança e transparência, como Integração de Tecnologias Emergentes, como Inteligência Artificial, *machine learning* e autenticação biométrica, para aprimorar a segurança e a eficiência dos serviços de *Mobile banking e Internet banking*. Essas tecnologias podem ajudar na detecção de atividades suspeitas e na personalização das experiências dos clientes.

## Seção 07 - Aspecto Técnicos do *Mobile banking e Internet banking*

**Questão 14 - Os serviços via app são rápidos e eficazes, funcionam corretamente e estão disponíveis em qualquer momento e em qualquer lugar.**

Figura 11 - Rapidez e eficácia do *Mobile banking e Internet banking*



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2023

Pesquisa indica que 47 % concordaram, 20 % responderam talvez, 19% concordaram totalmente e 14 % discordaram.

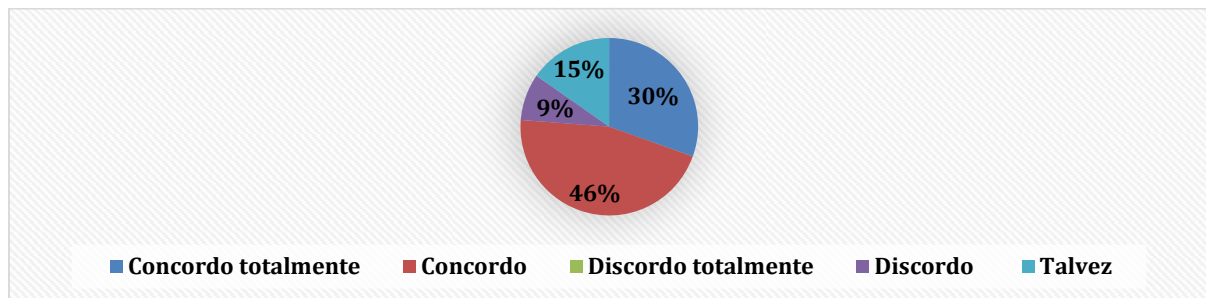
É importante observar que uma parte considerável, representada por 20 %, respondeu talvez e 14 % discordaram do questionamento. Isso pode indicar que existem falhas no funcionamento dos aplicativos, principalmente em questão de instabilidade e lentidão nos processos, apontando para áreas que podem necessitar de melhorias.

Dessa maneira, as instituições podem investir na modernização da infraestrutura de tecnologia para garantir que os sistemas sejam robustos e estejam em conformidade com as últimas tendências e padrões tecnológicos. Isso pode incluir a atualização de servidores, bancos de dados e hardware.

## Seção 08 – Relacionamento no *Mobile banking e Internet banking*

### Questão 15 - Utilizo o *Mobile banking e Internet banking* para mais de 80% de minhas operações bancárias.

Figura 12 – Utilização das ferramentas tecnológicas



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

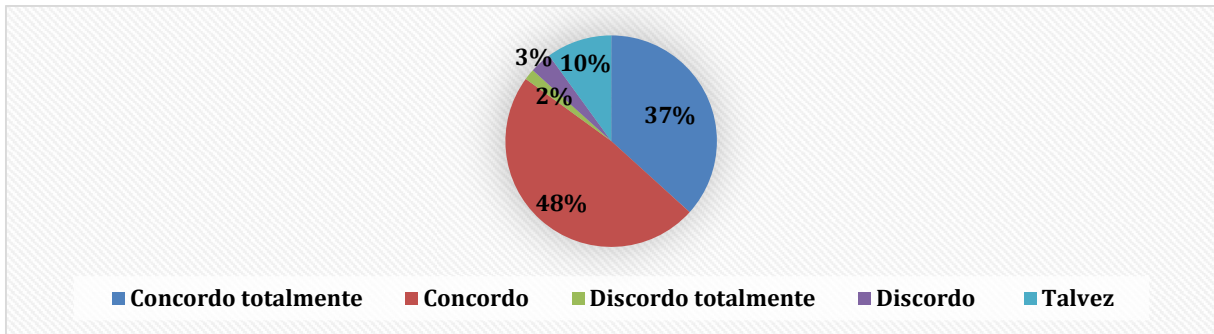
Cerca de 46% afirmaram que utilizam o aplicativo para mais de 80% das operações, 30 % concordaram totalmente, 15 % responderam talvez e 9% discordaram.

O fato de 30 % dos clientes terem concordado totalmente com o uso frequente dessas ferramentas demonstra a prontidão de um grande grupo de clientes para abraçar e adotar essas tecnologias de forma integral. Isso ilustra como as instituições financeiras têm sido bem-sucedidas na introdução de novas tecnologias e na promoção de sua utilização por parte dos clientes. Além disso, a presença de clientes que responderam "talvez" (15%) sugere que ainda há espaço para a expansão do uso de tecnologias bancárias, indicando que muitos clientes estão explorando ou considerando o uso dessas ferramentas. Isso destaca a importância contínua do desenvolvimento e da introdução de novas tecnologias que atendam às necessidades e expectativas em evolução dos clientes.

Assim sendo, as instituições financeiras podem continuar aprimorando seu aplicativo, incorporando recursos e serviços adicionais que agreguem valor aos clientes. Isso pode incluir funcionalidades, como planejamento financeiro, acesso a ferramentas de investimento, notificações personalizadas e integração com serviços de pagamento móvel. Ao oferecer um ecossistema mais completo dentro do aplicativo, a instituição pode incentivar ainda mais a sua utilização, aumentando a satisfação do cliente.

### Questão 16 - Considero que passei a usar menos dinheiro físico e frequentar menos a agência, depois que comecei a utilizar o *Mobile banking e/ou Internet banking*

Figura 13 – Usabilidade do dinheiro físico e frequência nas agências bancárias.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Dados apontam que 48 % da amostra concordou com o questionamento, 37% concordaram totalmente, 10% responderam talvez, 3% discordaram e 2 % discordaram totalmente.

Contudo, com base nos dados, tem-se uma parcela que não aderiu totalmente a nova era digital, pois cerca de 3 % discordaram e 2 % discordaram totalmente, além de 10% da amostra não saber opinar sobre essa questão, o que indica que as plataformas digitais precisam ser ainda mais inclusivas. Logo, a aplicação da tecnologia da informação tem tido um impacto significativo nas práticas das instituições financeiras, especialmente devido à pandemia ocorrida em 2020. Essa situação acelerou o processo de digitalização bancária, resultando na redução dos serviços presenciais nas agências e no aumento da preferência dos clientes por serviços móveis, impactando, diretamente, na utilização de dinheiro físico.

Essa mudança nas práticas bancárias representa uma oportunidade para as instituições financeiras continuarem investindo em tecnologia, segurança e educação do cliente. A adaptação a essa nova realidade pode contribuir para uma experiência mais eficiente e segura, alinhada com as expectativas dos clientes em relação aos serviços bancários digitais.

## DIAGNÓSTICO MEDIANTE A PERCEPÇÃO DOS GERENTES NA AGÊNCIA BANCÁRIA

A entrevista com os gestores se pautou em oito questões semiestruturadas, visando compreender a percepção sobre o impacto tecnológico no atendimento humanizado. São questões baseadas em fundamentos teóricos alinhados aos objetivos da pesquisa.

No primeiro questionamento sobre as principais dificuldades no uso do *Mobile banking* e *Internet banking*, os gerentes perceberam que os clientes, muitas vezes, não compreendem, inicialmente, as funcionalidades disponíveis e tendem a tentar acessar os serviços de forma intuitiva, sem consultar as informações fornecidas. Isso evidencia a necessidade de investir na educação do cliente para aprimorar a experiência com esses canais.

No tocante ao grau de capacitação, o segundo questionamento revelou divergências entre as percepções do gestor operacional e do gestor comercial. O primeiro avaliou a capacitação como mediana, apontando para a necessidade de melhorias, enquanto o segundo a considerou boa e adequada às suas necessidades. Esse contraste ressalta a importância de personalizar a capacitação, conforme as exigências de cada função, assegurando que todos na equipe estejam aptos a desempenhar suas tarefas eficientemente.

Quanto aos objetivos da implementação dos aplicativos financeiros, discutidos no terceiro questionamento, houve um consenso entre os gestores sobre os benefícios trazidos pelas ferramentas bancárias móveis, destacando-se a facilidade de acesso e a conveniência proporcionada pelo uso constante dessas ferramentas.

No quarto questionamento, sobre os aspectos positivos e negativos da implementação, notou-se uma tendência à insatisfação durante a fase inicial de implantação de novos serviços,

um período de ajuste e adaptação para os clientes. Contudo, observou-se um aumento na adesão e agilidade, conforme os clientes se familiarizavam com os novos serviços.

No quinto questionamento, sobre as mudanças no comportamento dos clientes na interação com o banco via aplicativos, percebeu-se um aumento na preferência pelos serviços bancários digitais em detrimento das visitas a agências físicas, resultando em menor movimentação nessas últimas. Entretanto, a carência de suporte adequado aos canais digitais tem gerado estresse, evidenciando a necessidade de aprimorar, tanto as soluções digitais, quanto o suporte oferecido.

Quanto à importância do gerente de relacionamento operacional, os gestores enfatizaram seu papel crucial no suporte aos clientes quanto ao uso do aplicativo, adaptando-se às diversas necessidades e níveis de conhecimento tecnológico.

Em relação à dinâmica entre gerente-cliente e cliente-produto, observou-se que o uso do aplicativo fortaleceu a interação, com os gerentes adotando um papel mais consultivo e próximo, o que resultou em produtos e serviços mais personalizados e em uma relação mais sólida e benéfica para ambas as partes.

Por fim, sobre a utilização da inteligência artificial e dos aplicativos financeiros, constatou-se que a combinação dessas tecnologias com o atendimento humano é percebida pelos clientes como a abordagem mais eficaz e completa, unindo eficiência e personalização.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral elaborar estudo sobre as principais facilidades e dificuldades causadas para os clientes internos e externos, em decorrência da utilização do *Mobile banking e Internet banking*, em uma instituição financeira, e como objetivos específicos: Diagnosticar as facilidades e dificuldades do uso dos aplicativos; Identificar os reflexos inerentes a utilização do *Mobile bank e Internet banking* devido a desumanização do trabalho; Verificar quais são os reflexos inerentes à inserção da Inteligência Artificial e apresentar sugestões para melhorias.

Mediante a análise diagnóstica da coleta de informações realizada com os clientes, conforme ilustrado na figura 17, foram revelados desafios específicos nas fases associadas ao conteúdo, à navegação e à qualidade dos serviços fornecidos. Constatou-se que a grande maioria dos clientes se sentem satisfeitos em relação a outros aspectos fundamentais da experiência, apesar de encontrarem desafios em determinadas áreas do uso. Os aspectos incluem a intuitividade da interface, a facilidade de navegação, a confiabilidade do sistema, a eficiência em aspectos técnicos e a qualidade do relacionamento com a instituição financeira.

Figura 17 - Principais dificuldades e facilidades dos clientes internos e externos

FACILIDADES	Interface – Clara e Objetiva
	Interface – ícones de fácil entendimento
	Serviços Oferecidos – Acessibilidade nos serviços
	Serviços Oferecidos – Boa relação de custo-benefício
	Confiabilidade – Acessibilidade e segurança garantidos pelo aplicativo.
	Confiabilidade – Rigor no resguardo das informações dos usuários.
	Aspecto Técnicos – Eficiência e rapidez no funcionamento
	Relacionamento – Utilização em 80% das transações bancárias
	Relacionamento – Redução na utilização de dinheiro físico e menor frequência às agências.
DIFICULDADES	Navegação – Tutorial de ajuda considerado confuso
	Conteúdo – falta de informações completas sobre cada serviço e os possíveis encargos
	Serviços oferecidos - Insuficiência de informações em serviços relacionados a investimentos e seguros.

Fonte: Dados da pesquisa – 2023

Os reflexos inerentes à utilização do *Mobile banking e Internet banking*, devido a desumanização do trabalho, destacam a transição significativa nas interações cliente-banco, com uma inclinação perceptível para os canais digitais em detrimento das agências físicas. No entanto, a ênfase no papel do gerente de relacionamento operacional, citada na pesquisa com os gestores, indica que o elemento humano continua sendo vital. A dinâmica estabelecida entre gerente-cliente e cliente-produto fortalece a ideia de que o atendimento humanizado, aliado à tecnologia, conduz a experiências mais personalizadas e enriquecedoras. A fusão da inteligência artificial com o atendimento humano foi vista como uma abordagem promissora, harmonizando eficiência com personalização, apontando para um futuro bancário mais integrado e focado no cliente.

Os reflexos inerentes à inserção da inteligência artificial são notáveis, tanto pelos avanços, quanto pelos desafios que impõem. A IA (Inteligência Artificial) aprimorou a experiência do usuário, melhorou a eficiência operacional, com automação de tarefas e análise rápida de dados, mas também evidenciou a necessidade de melhorias na usabilidade e segurança dos dados. Em resposta a esses desafios, foi possível, conforme disposto na Figura 18, elencar sugestões práticas de melhorias que abrangem, desde a interface e navegação, até aspectos técnicos e relacionamento, delineando um caminho para aprimoramento contínuo no uso de tecnologias digitais no setor bancário.

Figura 18 – Sugestões para melhorias

CAMPO DE ATUAÇÃO	SUGESTÕES PARA MELHORIAS
Interface	As instituições do aplicativo devem revisar e otimizar a apresentação de informações para melhorar a experiência do usuário. Também, é essencial obter feedback dos gerentes e clientes para aprimorar a clareza e a objetividade.
Navegação	Oferecer suporte via chat ou telefone com agentes treinados para assistência imediata em situações complexas e processo de navegação intuitivo.
Conteúdo	Integração entre gerente e aplicativo, antecipando informações sobre encargos e permitindo feedbacks do usuário sobre transparência e custos, além de promover campanhas sobre benefícios dos apps bancários, combinando <i>chatbots</i> e atendimento humano.
Serviços Oferecidos	Realizar testes beta com clientes selecionados antes de atualizações oficiais; melhorar a eficiência técnica e o design para tornar o app mais intuitivo. Criar um modelo de precificação adaptável e personalizado, baseado na demanda; melhorar a seção de seguros com guias simplificados, atendimento online e possibilitar a configuração de pacotes de seguros personalizados no aplicativo, com custo ajustado à composição escolhida.
Confiabilidade	Aprimorar a comunicação e educar os clientes sobre as medidas de segurança dos aplicativos, fortalecendo a confiança e mantendo relacionamentos robustos no cenário digital. Adicionalmente, a integração de tecnologias, como inteligência artificial, <i>machine learning</i> e autenticação biométrica, para reforçar a segurança e personalizar a experiência nos serviços de banking.
Aspectos técnicos	Modernizar sua infraestrutura tecnológica para assegurar sistemas robustos e atualizados, conforme as novas tendências. Isso envolve renovar servidores, bancos de dados e hardware.
Relacionamento	Incluir funcionalidades, como planejamento financeiro e integração com pagamentos móveis para ampliar a satisfação do cliente. Investimento em tecnologia, segurança e educação para uma experiência bancária digital alinhada às expectativas do cliente. Manter-se atualizado com as tendências e inovar, tecnologicamente, para atrair e manter clientes, desenvolvendo confiança e parceria entre cliente e banco.

Fonte: Dados da pesquisa – 2023

Mediante análises realizadas, pode-se afirmar que a hipótese proposta foi parcialmente confirmada. Os clientes demonstram certa dificuldade em relação à operacionalização dos

aplicativos financeiros e ao entendimento completo das potencialidades das ferramentas. No entanto, não se pode afirmar, categoricamente, que a tecnologia causou uma carência generalizada de atendimento personalizado, pois, embora alguns clientes sintam essa falta, muitos reconhecem os benefícios da fusão entre a Inteligência Artificial e o atendimento humano. O papel dos gerentes no auxílio às tomadas de decisões financeiras mostrou-se relevante, e apesar das mudanças tecnológicas, o elemento humano ainda é indispensável no setor bancário.

Quanto aos objetivos propostos inicialmente, foram amplamente alcançados. Elaborou-se um estudo detalhado sobre as facilidades e dificuldades causadas pelo uso do *Mobile banking e Internet banking*, diagnosticando os reflexos inerentes a essas tecnologias e a desumanização do trabalho. Além disso, foi possível diagnosticar o impacto da inserção da Inteligência Artificial no atendimento e sugerir melhorias com base nas respostas dos clientes e gestores.

É essencial ressaltar a importância da continuidade desta pesquisa, visto que o cenário bancário e tecnológico está em constante evolução. Manter um monitoramento contínuo das percepções dos clientes e adaptar-se às novas tendências é crucial para garantir um serviço de excelência, equilibrando inovação tecnológica com atendimento humanizado. No futuro, seria interessante expandir este estudo para o mestrado/doutorado, para abordar a integração de novas tecnologias emergentes e analisar como elas podem ser harmonizadas com o toque humano para aprimorar ainda mais a experiência do cliente.

## BIBLIOGRAFIA

ABUSHAWAR, B.; ATWELL, E. *ALICE chatbot: Trials and outputs*. Computación y Sistemas, v. 19, n. 4, p. 625-632, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/289684788\\_ALICE\\_chatbot\\_Trials\\_and\\_outputs](https://www.researchgate.net/publication/289684788_ALICE_chatbot_Trials_and_outputs). Acesso em: 10/04/2023.

CUNHA, M. B. da. *Os possíveis impactos do chatbot no setor de mecanismo de busca*. Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação, v. 16, n. 1, p. 1-4, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/47662>. Acesso em: 25/05/2023.

EXECUTIVOS mostram no CIAB Live o impacto da covid nos investimentos em tecnologia. [S. l.: s. n.], 2020. 1 vídeo (1h10min). Publicado por Noomis Ciab Febraban, 23 jun. 2020. Disponível em: <https://noomis.febraban.org.br/videos/ciab/executivos-mostram-no-ciab-liveo-impacto-da-covid-19-nos-investimentos-em-tecnologia>. Acesso em: 25/05/2023.

FARIAS FILHO, Milton Cordeiro; ARRUDA FILHO, Emílio J. M. *Planejamento da pesquisa científica*. São Paulo: Atlas, 2018.

FEBRABAN - Federação Brasileira de Bancos. Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária 2021. São Paulo: FEBRABAN, 2021. Disponível em: <cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-relatorio.pdf>. Acesso em: 20/04/2023.

FEBRABAN - Federação Brasileira de Bancos. Pesquisa Febraban 2022 - Volume 3: Transações bancárias. Disponível em: <cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-2022-vol-3.pdf>. Acesso em: 27/05/2023.

FEBRABAN. Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária 2020 PDF único. Disponível em: [csmarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa%20Febraban%20de%20Tecnologia%20Banc%C3%A1ria%202020%20VF.pdf](https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa%20Febraban%20de%20Tecnologia%20Banc%C3%A1ria%202020%20VF.pdf). Acesso em: 25/05/2023.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HADDAD, C.; HORNUF, L. *The Emergence of the Global Fintech Market: Economic and Technological Determinants*. *Small Business Economics*, v. 53, n. 1, p. 81-105, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11187-018-9991-x>. Acesso em 01/07/2023.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Administração de Marketing*. 15ª edição. Pearson Universidades, 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MURPHY, K. *Machine Learning: A probabilistic perspective*. Cambridge: The MIT Press, 2012. Disponível em: <https://www.cs.ubc.ca/~murphyk/MLbook/pml-intro-22may12.pdf>. Acesso em: 17/06/2023.

NADELLA, S. *Hit Refresh: A transformação da Microsoft e a busca por uma nova tecnologia para todos*. São Paulo: Leya, 2017.

PAIVA, F. *A história do nascimento da BIA. Mobile Time*, 05 maio 2018. Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/noticias/04/05/2018/a-historia-do-nascimento-da-bia/>. Acesso em 01/06/2023.

ROSA, João Luis Garcia. *Fundamentos da inteligência artificial*. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

RAHMAN, A.; MAMUN, A.; ISLAM, A. *Programming challenges of chatbot: Current and future prospective*. In: IEEE Region 10 Humanitarian Technology Conference (R10-HTC), 2017. p. 75-78. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/R10-HTC.2017.8288910>. Acesso em 01/06/2023.

SCHWAB, K. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2017.

DE SANTANA, Ísis Terezinha Santos; JANKOWITSCH, Jhonata. *A sociedade 5.0 e a quinta revolução industrial: seus benéficos e adversidades - um estudo de caso*. *International Contemporary Management Review*, [S. l.], v. 3, n. 1, 2023. Disponível em: <https://icmreview.com/icmr/article/view/35>. Acesso em: 20/05/ 2023.

TACHIZAWA, T.; POZO, H.; FURLANETI, E. *Atendimento bancário digital: Estudo de caso em microempresas*. *Revista Ciências Sociais em Perspectiva*, v. 16, n. 30, p. 1-21, 2017. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/360988428\\_ATENDIMENTO\\_BANCARIO\\_DIGITAL\\_ESTUDO\\_DE\\_CASO\\_EM\\_MICROEMPRESAS/link/637f323d37878b3e87d8d164/download](https://www.researchgate.net/publication/360988428_ATENDIMENTO_BANCARIO_DIGITAL_ESTUDO_DE_CASO_EM_MICROEMPRESAS/link/637f323d37878b3e87d8d164/download). Acesso em 19/07/2023.

TURING, A. M. *Computing machinery and intelligence*. In: PARSING THE TURING TEST. Dordrecht: Springer, 2009. p. 23-65.

WEIZENBAUM, J. *ELIZA — A computer program for the study of natural language communication between man and machine*. Communications of the ACM, v. 9, n. 1, p. 36-45, Jan. 1966. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/365153.365168>. Acesso em: 10/04/2023.

WILCOX, Sue; WILCOX, Bruce. *Winning the Loebner's*. Brillig Understanding Inc, 2014. p. 01-17. Disponível em: <http://brilligunderstanding.com/Winning.pdf>. Acesso em: 16/04/2023.

ZACHARIAS, M.; FIGUEIREDO, K.F.; ALMEIDA, V. *Determinantes da satisfação dos clientes com serviços bancários*. RAE electron., São Paulo, v. 7, n. 2, dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/raeel/a/X8g6F7f7YVdDv3fjwzjzfXK/>. Acesso em: 19/05/2023.