



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PROJETO DE GRADUAÇÃO

Inovação Bancária: um estudo cientométrico  
sobre os avanços do Mobile banking

Aluno: Victor Souza Reis

Matrícula: 12/0054418

Brasília, 2018

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Tecnologia

Departamento de Engenharia de Produção

## PROJETO DE GRADUAÇÃO

### **Inovação Bancária: um estudo cientométrico sobre os avanços do Mobile banking**

**Por, Victor Souza Reis**

**12/0054418**

Relatório submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Engenheiro de Produção.

#### **Banca Examinadora**

Prof. Carlos Henrique Rocha (Orientador)

Prof. Abimael, de Jesus Barros Costa

Prof. Ari Melo Mariano

Brasília, 2018

# Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	8
<b>2. Teoria da Inovação aplicada ao Sistema Bancário</b> .....	12
<b>2.1 Inovação</b> .....	14
<b>2.2 Inovação Bancária</b> .....	17
<b>3. Revisão da Literatura</b> .....	28
<b>3.1 Análise de Citação</b> .....	28
<b>3.2 Acoplamento Bibliográfico de Autores</b> .....	30
<b>3.3 Análise de Cocitação de Autores</b> .....	32
<b>3.4 Teoria do Enfoque Meta-Analítico Consolidado</b> .....	34
<b>3.4.1 Preparação da pesquisa</b> .....	36
<b>3.4.2 Apresentação e interrelação dos dados</b> .....	38
<b>3.4.2.1 Análise e apresentação das revistas das áreas</b> .....	39
<b>3.4.2.2 Análise dos autores</b> .....	41
<b>3.4.2.3 Países que mais publicaram a respeito do tema</b> .....	45
<b>3.4.2.4 Universidades que mais publicam sobre o tema</b> .....	46
<b>3.4.2.5 Análise das Palavras-Chave</b> .....	47
<b>3.4.2.3 Evolução do Tema ano a ano</b> .....	49
<b>3.4.3 Detalhamento, Modelo Integrador e Validação por Evidencias</b> .....	52
<b>4. Metodologia</b> .....	60
<b>5. Resultados e Discussões</b> .....	62
<b>6. Considerações Finais</b> .....	75
<b>Referências</b> .....	77

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Crescimento dos Correspondentes Bancários.....	20
FIGURA 2 - O ecossistema de Fintechs no Brasil.....	27
FIGURA 3 - Etapas do TEMAC.....	36
FIGURA 4 - Nuvem de palavras.....	48
FIGURA 5 - Quantidade de artigos publicados.....	50
FIGURA 6 - Evolução das citações.....	51
FIGURA 7 - Mapa de Co-citação.....	53
FIGURA 8 - Mapa de Acoplamento Bibliográfico.....	57
FIGURA 9 - Transações bancárias por canal.....	63
FIGURA 10 - Crescimento das transações bancárias.....	67
FIGURA 11 - Uso dos canais nas transações bancárias.....	68
FIGURA 12 - Transações bancárias Internet x Mobile banking.....	69
FIGURA 13 - Relacionamento nos canais digitais.....	70
FIGURA 14 - Contas com canais digitais ativas.....	71
FIGURA 15 - Lucro Líquido dos quatros maiores bancos.....	73

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Revistas com maiores fatores de impacto.....	40
TABELA 2 - Revistas que mais publicaram sobre o tema.....	40
TABELA 3 - Áreas de pesquisa identificadas.....	41
TABELA 4 - Autores que mais publicam.....	42
TABELA 5 - Artigos mais citados.....	43
TABELA 6 - Países que mais pesquisam sobre o tema.....	46
TABELA 7 - Universidades que mais pesquisam sobre o tema.....	46
TABELA 8 - Palavras-chave mais repetidas.....	48
TABELA 9 - Lucro líquido dos quatros maiores bancos.....	72

## **Resumo**

O presente estudo teve como objetivo dissertar sobre as mais importantes inovações bancárias ocorridas no Brasil e abordar os expressivos avanços do Mobile banking na oferta de serviços bancários e como esses avanços levaram as organizações a novos patamares de resultados financeiros positivos. Para mostrar a relevância da temática em nível mundial, foi feita uma pesquisa bibliométrica por meio da teoria do enfoque meta analítico consolidado (TEMAC). O Mobile banking está mudando os paradigmas relacionados à prestação de serviços bancários e já é a plataforma onde mais de um terço das transações bancárias são realizadas no Brasil (35%), tornando-se quase uma obrigatoriedade a ativação desse canal digital nas aberturas de contas. Do ano de 2014 para o ano de 2015 houve um aumento de 138,30% na quantidade de transações bancárias feitas pelo Mobile Banking e nesse período todos os bancos analisados obtiveram uma performance positiva em seus lucros líquidos. Diante disso, foi possível evidenciar que o aumento da utilização do Mobile banking tem uma correlação positiva com o aumento dos resultados financeiros dos bancos, uma vez que ele reduz despesas e custos operacionais, sendo fundamental uma boa gestão desse canal de atendimento para que a instituição financeira crie vantagem competitiva e alcance o sucesso.

Palavras-chave: Inovação; Inovação Bancária; Mobile banking; Banco.

## **Abstract**

The present study aimed to discuss the most important banking innovations in Brazil and to address the significant advances made by Mobile banking in the provision of banking services and how these advances have led organizations to new levels of positive financial results. In order to show the relevance of the theme at a worldwide level, a bibliometric research was carried out through the theory of the consolidated meta-analytic approach (TEMAC). Mobile banking is changing paradigms related to the provision of banking services and it is already the platform where more than a third part of banking transactions are carried out in Brazil (35%), making it almost mandatory to activate this digital channel in account openings. From 2014 to 2015 there was a 138.30% increase in the number of banking transactions carried out by Mobile Banking, and in this period all the banks analyzed had a positive performance in their net profits. In view of this, it was possible to show that the increase in the use of Mobile banking has a positive correlation with the increase of the financial results of the banks, since it reduces expenses and operational costs, being fundamental to good management of this service channel so that the institution create competitive advantage achieving success.

Keywords: Innovation; Banking Innovation; Mobile banking; Bank.

## 1. Introdução

A importância do desenvolvimento financeiro para uma economia é um fenômeno largamente documentado. De acordo com Banerjee et al. (2010), os serviços financeiros contribuem para viabilizar a implementação de projetos produtivos e para a alocação eficiente de recursos. A literatura empírica traz evidências fortes de que o desenvolvimento financeiro contribui para o crescimento agregado dos países e para o desenvolvimento de regiões mundiais.

O mercado bancário do Brasil encontra-se em destaque como um setor bem consolidado, conforme demonstra o tempo de existência das instituições e os seus resultados financeiros. Diga-se que três dos quarenta e três maiores bancos do mundo, segundo Salomão (2016), se encontram no Brasil. De acordo com a Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), 89,8% dos brasileiros já estão bancarizados, ou seja, possuem acesso a bancos e, por consequente, a créditos e a maioria dos outros produtos bancários (2017).

Conforme Fitzsimmons et al. (2014) e Martins (2013) a grande transformação tecnológica em serviços bancários se deve com a eclosão da Internet, uma vez que ela disponibiliza o acesso às informações sobre os serviços e produtos bancários, proporcionando a fácil contratação deles, com maior comodidade, bem como o acesso a qualquer hora e em diversas localidades.

As empresas do segmento bancário possuem formas semelhantes de atuação no mercado, em função da grande similaridade de seus produtos e serviços. Para Porter (1986), as instituições que atuam sob essas condições devem periodicamente rever suas estratégias, para que dessa forma sempre se reinventem, buscando criar uma maior vantagem competitiva perante seus concorrentes.

A tecnologia no setor bancário passou por uma maturação importante nos últimos anos, com o surgimento de novas soluções que permitiram o barateamento do volume de processamentos e deram mais estabilidade ao

sistema bancário, aprimorando dessa forma a realização de negócios mais rentáveis e ainda permitindo uma nova atuação com seus clientes.

Segundo Kotler (2000), as empresas atualmente enfrentam três grandes desafios e oportunidades: a globalização, os avanços tecnológicos e a desregulamentação, as quais têm criado novos comportamentos e desafios.

A globalização faz com que as informações transitem com maior agilidade e assim os clientes têm maiores conhecimentos sobre quais são tendências emergentes mundialmente. Os avanços tecnológicos estão acontecendo em larga escala e com rapidez sendo exigido das empresas que descubram e implementem novas funcionalidades a seus produtos. A desregulamentação gera a remoção ou a simplificação das regras e regulamentações governamentais que restringiam a operação das forças de mercado, dando assim mais liberdade para o mercado e expandindo as possibilidades de atuação das empresas.

Os clientes estão exigindo cada vez mais qualidade e serviços superiores, porque eles podem obter muitas informações sobre os produtos por meio da Internet e de outras fontes de informações, o que permite-lhes comprar de maneira mais deliberada e com isso, os clientes estão mostrando maior sensibilidade em relação ao preço e buscando minuciosamente os produtos que agreguem mais valor.

Na concepção de Schumpeter (1961), uma maneira de buscar uma vantagem competitiva concentra-se na busca de inovações, as quais são vistas como um processo de criação de alguma novidade, de maneira a auxiliar a empresa na superação das concorrências enfrentadas, estabelecendo uma situação de monopólio (poder de mercado) temporário ao criar um novo mercado para seus produtos.

A busca por esses conceitos pelo setor bancário é recorrente, o que vem se aperfeiçoando com o passar dos anos, surgindo novos canais alternativos que diminuam o fluxo dentro das agências físicas, para que os clientes sejam atendidos em tempo integral e com qualidade. Depois de criar as agências eletrônicas, disseminar o uso dos terminais eletrônicos, e levar até a casa dos

clientes o banco através da Internet, os bancos passaram a investir nos correspondentes bancários.

Conforme observa Hastings (2006), para inovar não basta somente ter uma ideia criativa, essa nova ideia deve trazer novos resultados positivos para a empresa, em comparação com seus concorrentes. Ao longo do tempo, foi acumulada uma sucessão de inovações incorporadas aos processos e produtos bancários, permitindo aos bancos uma consequente redução de custos com transações bancárias, aumentando a eficiência dos processos e agregando com isso mais valor aos clientes, proporcionando a eles várias comodidades que as tecnologias podem trazer.

Alguns conceitos relevantes para que as empresas se tornem realmente inovadoras são destacadas para o setor bancário: a habilidade de gerar ideias através de debates; a aptidão de testar e refinar ideias por meio de buscas rápidas, formulação de equipes multidisciplinares, reflexão e ajustes; e, ainda, a capacidade de promover decisões integradas.

O Brasil reúne as condições necessárias, além de ser um dos mercados mais preparados, para criar empresas e serviços que realmente tragam inovações a diferentes segmentos, sendo elas: profissionais e universidades de engenharia bem qualificadas, acesso a capital e investidores, e um mercado consumidor ávido por novidades tecnológicas.

A tecnologia está mudando cada vez mais a relação da sociedade com o dinheiro e, principalmente, com o sistema financeiro, o que resulta em custos mais baixos, maior transparência, melhores serviços e maior velocidade nas transações financeiras. Por meio da tecnologia, é possível aumentar a disseminação de informações e nos fazer presentes em diversos lugares. A utilização de ferramentas tecnológicas para realizar a gestão da inovação torna-se uma aliada no desenvolvimento das inovações bancárias no dia a dia.

A demanda por serviços bancários cada vez mais inovadores faz parte da transformação digital das instituições financeiras em todo o globo, e exige investimentos dos bancos na oferta de uma experiência diferenciada para o cliente. É um processo que demanda novas tecnologias, equipes especializadas, soluções e produtos inovadores, não só para acelerar e melhorar o atendimento,

mas também para alcançar maior eficiência no relacionamento com o consumidor.

Com base nisso, o objetivo deste estudo é pesquisar sobre as recentes inovações bancárias que estão se difundindo no Brasil. Utiliza-se a Teoria do Enfoque Meta-Analítico Consolidado (TEMAC) para identificar os principais autores de trabalhos sobre a matéria, os artigos mais citados, as revistas que mais publicam sobre o tema, as universidades que têm maiores registros sobre o tema, os países que têm mais publicações sobre o tema e a evolução ano a ano das publicações referente ao tema, visando mostrar a importância dessa temática e o crescimento das pesquisas nessa área. Por fim, analisa-se a evolução do Mobile banking e como essa inovação bancária afetou a rentabilidade das instituições financeiras brasileiras.

O projeto se justifica devido ao fato de ser um tema de extrema magnitude para que as instituições financeiras não percam uma excelente vantagem competitiva perante suas demais concorrentes e consigam assim entregar mais valor e superar as expectativas dos seus clientes, contribuindo também na fomentação da economia brasileira.

## **2. Teoria da Inovação aplicada ao Sistema Bancário**

Antes de discorrer sobre o tema Inovação e sobre as inovações bancárias é necessário primeiro dissertar sobre o que é o Sistema Financeiro Nacional, quais são suas atribuições e quais são os órgãos que compõem sua estrutura, para assim explicar o contexto desse estudo e auxiliar na compreensão dos conceitos abordados.

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) pode ser entendido como o sistema que regula e opera as transações financeiras que transitam dos agentes superavitários (pessoas ou instituições que possuem capital de sobra para investir) para os agentes deficitários (pessoas ou instituições que estão necessitando de capital). Ele é composto de órgãos reguladores, instituições financeiras, públicas e privadas que atuam na intermediação dos agentes econômicos.

Algumas das finalidades do SFN são dadas pelo artigo 192 da Constituição Federal: “O sistema financeiro nacional, estruturado de forma a promover o desenvolvimento equilibrado do País e a servir aos interesses da coletividade, em todas as partes que o compõem, abrangendo as cooperativas de crédito, será regulado por leis complementares que disporão, inclusive, sobre a participação do capital estrangeiro nas instituições que o integram.”

Para Fortuna (2002), um sistema financeiro pode ser um conjunto de instituições que se dedicam ao trabalho de propiciar condições satisfatórias para a manutenção de um fluxo de recursos entre poupadores e investidores. O mercado financeiro permite que um indivíduo ou empresa, sem perspectiva de aplicação, em algum empreendimento próprio, da poupança que é capaz de gerar, seja colocado em contato com outro, cujas perspectivas de investimento superam as respectivas disponibilidades de poupança.

Basicamente, o Sistema Financeiro Nacional é um agrupamento de todas as instituições que tornam possível a circulação de moeda no Brasil. O SFN busca então obter a melhor organização possível de toda esta estrutura para que o país

possa funcionar de forma eficiente através de regulamentações do Conselho Monetário Nacional que é seu órgão máximo, e ele atua regulamentando e fiscalizando as operações.

A função do SFN, portanto, é reunir a poupança da economia e aloca-la de forma eficiente, permitindo que os recursos fluam dos agentes “superavitários” para os “deficitários” e desta maneira todos tenham suas necessidades satisfeitas. Como estas “trocas” não são possíveis de serem realizadas diretamente entre os agentes, é necessária a participação de instituições especializadas para este fim. Estas instituições captam poupanças diretamente do público e depois aplicam esses recursos (financiamentos/empréstimos).

Por possuir agentes que atuam em áreas distintas, o SFN é dividido em quatro partes: o subsistema normativo, o subsistema recursal, o subsistema supervisor e o subsistema operativo.

a) Subsistema Normativo: Trata da regulação e da fiscalização das instituições financeiras. As suas entidades são responsáveis pela definição das políticas e diretrizes gerais do sistema financeiro, sem função executiva. Em geral, são entidades colegiadas, com atribuições específicas e utilizam-se de estruturas técnicas de apoio para a tomada das decisões. O subsistema normativo é composto pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) e o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)

b) Subsistema Recursal: É composto pelas entidades que se encarregam de julgar, em segunda e última instância administrativa, os recursos interpostos contra a aplicação de penalidades por parte das entidades supervisoras. Esse subsistema é composto pelos seguintes conselhos: Conselho de Recursos do SFN, Conselho de Recursos do Sistema Nacional de Seguros Privados, de Previdência Privada Aberta e de Capitalização.

c) Subsistema Supervisor: as entidades supervisoras, por outro lado, assumem diversas funções executivas, como a fiscalização das instituições sob sua responsabilidade, assim como funções normativas, com o intuito de regulamentar as decisões tomadas pelas entidades normativas ou atribuições outorgadas a elas diretamente pela Lei. Esse subsistema é composto pelo Banco Central do Brasil – BCB, a Comissão de Valores Mobiliários – CVM, a

Superintendência de Seguros Privados – SUSEP e a Superintendência Nacional de Previdência Complementar – PREVIC.

d) Subsistema Operativo: suas funções são de intermediação, suporte operacional e administração. Esse subsistema é composto pelos órgãos de suporte, tais como: Instituições Financeiras captadoras de depósito à vista, Bolsas de Valores, Bolsas de Mercadorias e Futuros, Sociedades Seguradoras, Sociedades de Capitalização, Entidades abertas e fechadas de previdência complementar, Bancos de Investimento, Bancos de desenvolvimento entre outras.

## **2.1 Inovação**

As empresas devem buscar a inovação como um diferencial competitivo de suas atividades e considerar os investimentos necessários para sua implantação, através de recursos próprios ou de terceiros; públicos ou privados. A inovação pode ser resultado de uma solução criativa de um colaborador, uma nova forma de atender o cliente, uma alternativa de determinada etapa do processo produtivo ou a modificação de um insumo para o novo produto.

Diante do atual cenário de uma economia globalizada, com as pressões sobre as organizações para acelerarem seus processos de desenvolvimento tecnológico e a explorar suas propriedades intangíveis (PÉREZ-BUSTAMANTE, 1999), as empresas buscam cada vez mais a construção de vantagens competitivas, sendo a inovação um dos principais meios para o alcance da sobrevivência e do sucesso de uma organização (CANONGIA et al. 2004; LEMOS, 2000).

Freeman (1987) definiu quatro categorias de inovação:

- As inovações incrementais que ocorrem com maior ou menor intensidade continuamente em qualquer indústria ou atividade de serviço.
- As inovações radicais que são eventos descontínuos e são o resultado de uma atividade de pesquisa e desenvolvimento deliberada realizada em empresas e/ou universidades e laboratórios.

- As mudanças do sistema tecnológico que são baseadas na combinação de inovação radical e incremental, junto com inovações organizacionais, afetando uma quantidade de empresas.

- A mudança no paradigma tecno-econômico (revolução tecnológica), a qual é aquele que afeta a estrutura e as condições de produção e distribuição de quase todo o ramo da economia.

A inovação busca suprir uma necessidade do cliente e gerar uma maior satisfação. Para Bogmann (2000), a empresa deve descobrir quem são seus clientes, buscar a melhor forma de atraí-los e de aumentar a sua fidelidade. Os clientes precisam ser identificados e compreendidos, buscando a satisfação e a fidelização como instrumentos de fortalecimento no mercado.

Além disso, segundo Kotler (1999), conquistar novos clientes custa entre 05 (cinco) a 07 (sete) vezes mais do que manter os já existentes. Portanto, o esforço na retenção de clientes é, antes de tudo, um investimento que irá garantir aumento das vendas e redução das despesas.

Criar satisfação ao cliente por meio da inovação é fundamental para a organização. Freitas (2001), diz que estatisticamente está provado que o cliente insatisfeito comenta a sua insatisfação com um maior número de pessoas que comentaria caso estivesse satisfeito, por meio de redes sociais e utilizando o marketing boca-boca. Isto prova o quanto à imagem de uma empresa pode ser rapidamente afetada se ela não prestar a devida atenção aos seus clientes. A satisfação é o meio para se conquistar clientes e para se criar a fidelização.

Para a produzir a fidelidade em longo prazo é preciso expandir valor para o cliente com base na sua definição individual de valor. Todos os clientes devem ser vistos como o principal foco em qualquer organização, e a maior preocupação com relação aos clientes devem ser com sua satisfação. (BELLUZZO, 1999).

Para Higgins (1995), a inovação pode ser classificada como inovação em produto, que resulta em produtos novos ou serviços ou em melhorias dos produtos e serviços existentes; inovação em processo, que resulta em processos melhorados; inovação de marketing, a qual resulta na melhoria de elementos

como produto, preço, distribuição e mercado e inovação em gestão, que resulta em melhorias na gestão da organização.

Kelley (2005) ilustra a complexidade do processo gerador de inovação que mesmo não ampliando as dimensões externas da organização, requer o envolvimento, conhecimento e conexões pessoais, estratégicas e tecnológicas; destacando assim a importância da multidisciplinaridade na equipe e valorizando a cooperação e o comprometimento de todos os funcionários de uma empresa no processo de inovação. Esse autor aponta ainda a necessidade da criação de uma cultura inovadora na organização, para potencializar e incentivar o engajamento dos colaboradores com relação às inovações para a empresa e dessa maneira gerar mais valor para os seus produtos e serviços.

A gestão da inovação pode ser considerada uma atividade complexa que está inserida em um processo bastante relacionado com a descoberta, desenvolvimento, experimentação e adoção de novos produtos e/ou processos produtivos (DOSI et al. 1990). Essa gestão pode e precisa ocorrer com maior ou menor intensidade continuamente em qualquer indústria ou atividade de serviço e Druker (1989) a define como uma ferramenta do empresário para explorar oportunidades e criar uma diferenciação no mercado.

O processo de inovação tecnológica é ainda um processo incerto, porquanto em seu início não é possível saber quais os resultados que serão alcançados, ou seja, existe a presença de incertezas, uma vez que não há garantias de sucesso, necessitando de um gerenciamento dos riscos envolvidos na formulação e aplicação do procedimento ou do produto inovador.

Rieg e Alves Filho (2003) caracterizam inovação ou desempenho inovador empresarial a partir das inovações tecnológicas de processos e produtos comercialmente viáveis, uma consequência dos esforços tecnológicos realizados pelas organizações. Estas inovações podem ser tanto disruptivas como incrementais. As inovações disruptivas relacionam-se a produtos ou processos inteiramente novos, diferentes dos existentes até aquele momento. Já as inovações de produtos ou processos incrementais resultam de aperfeiçoamentos de produtos que já existem e que podem ser melhorados.

Chesbrough (2006) considera como parte do processo inovador também o conhecimento das universidades, outras organizações parceiras e do mercado, através dos consumidores, fornecedores e canal de distribuição. Esse modelo é denominado de “Inovação Aberta”. Além disso, o autor utiliza a terminologia “Conectividade e Desenvolvimento” adicional à tradicional “Pesquisa e Desenvolvimento” e assim amplia o universo da inovação através de conexões que vão além das organizações e suas tecnologias.

Johannessen, Oslen e Lumpkin (2001) definem inovação como criação de novidade e estes pesquisadores usaram seis diferentes tipos de inovação para medi-las. Elas podem ocorrer em seis distintas formas: novos produtos, novos serviços, novos métodos de produção, abertura para novos mercados, novas fontes de fornecimento e novas maneiras de se organizar.

## **2.2 Inovação Bancária**

As transformações vividas nos últimos anos pelos bancos se dão em torno de novos desafios tecnológicos, administrativos e culturais com a migração do cliente para o ambiente digital. Formas completamente novas de prestar serviços, atenção ampliada para a experiência dos clientes em sua relação com as instituições bancárias e novas oportunidades de negócios para os bancos surgem, ficando em constante a atenção aos desafios e demandas da revolução digital.

Diante disso, essas instituições precisam avaliar permanentemente sua atuação, posicionamento mercadológico, mercados-alvo, impacto das novas tecnologias, de logística e de distribuição dos produtos e serviços, “custos e benefícios e dos seus resultados operacionais vis-à-vis os riscos envolvidos” (FORTUNA, 2007,).

Buscando manter-se competitivo no mercado, o setor bancário passou por profundas transformações nas últimas décadas. Essas transformações permitiram ao setor diminuir as despesas operacionais bancárias, as despesas com funcionários, aumentar a qualidade dos procedimentos e agregar mais valor aos clientes, por meio de novos canais de distribuição para os serviços oriundos da tecnologia (CERNEV; DINIZ; JAYO, 2009).

Segundo Fonseca et al. (2010), na década de 1960 as instituições financeiras adquiriram os primeiros computadores, para automatizar as operações de retaguarda, os próprios bancos tiveram muitas resistências no processo de automação, iniciando assim um longo processo de automação do setor bancário, desde o processamento de dados em tempo real, instalação de caixas eletrônicos, Internet como o office banking, home banking, mobile banking, entre outras inovações.

Conforme o mesmo autor, os bancos brasileiros, pioneiros na ampla utilização de recursos da tecnologia da informação, já identificaram há muitos anos que o futuro está na realização de negócios digitalmente. No sistema bancário, a tecnologia da informação adotou posturas muito fortes na automação de processos e na transmissão de dados, melhorando os sistemas operacionais das organizações.

A primeira notória inovação bancária no Brasil com o foco cliente foi a criação do caixa eletrônico em 1983, aparelho ou equipamento no qual os clientes podem realizar alguns tipos de operações bancárias, como por exemplo, saques, depósitos e pagamentos. Esses equipamentos proporcionam aos clientes mais tranquilidade e satisfação, com a vantagem adicional do uso em momentos divergentes do expediente bancário, sem necessitar da manipulação por terceiros, após o cliente compreender como utilizá-lo.

O ritmo da automação bancária das agências continuou acelerando com o começo da implantação dos sistemas em tempo real. Conseqüentemente, ofertando melhorias e inovação nos serviços e produtos para os seus clientes. Com a utilização das novas tecnologias de informação aumentou o poder decisório dos clientes, sendo a maior transformação desses últimos anos.

Observando as inovações em processos e em produtos bancários no Brasil, Cernev, Diniz e Jayo (2009) constataram que nas últimas três décadas, as inovações no setor passaram por cinco fases. A primeira onda de inovação bancária foi à automação do BackOffice (suporte) dos bancos, e a segunda sendo a automação das agências.

A terceira onda refere-se à expansão do banco para fora do espaço físico das agências, seguida do acesso do cliente ao banco de maneiras diferentes, como

por meio do Internet banking ou por meio do Mobile banking. A quinta e atual onda representa o acesso do cliente a alguns produtos e serviços bancários mediante parceria com outras empresas, os chamados correspondentes bancários.

No final da década de 90, iniciou-se uma importante expansão na presença de correspondentes bancários em diversas regiões do Brasil. Os correspondentes bancários são estabelecimentos comerciais, como lotéricas, correios ou farmácias que, além de sua atividade principal, oferecem serviços de alguma instituição financeira.

Eles surgiram no Brasil, na forma como atuam hoje em dia, em 2000 com as Resoluções 2640 e 2707 do Conselho Monetário Nacional (CMN), que permitiram a contratação de estabelecimentos comerciais por parte das instituições bancárias. Em 2003, a Resolução 3156 estendeu essa permissão para outras instituições financeiras.

Esses correspondentes bancários consistem em uma inovação que reduz os custos e diminui a necessidade de escala na oferta de serviços financeiros, aumentando assim a capacidade de alcance das instituições financeiras. É possível, dessa forma, que eles tenham contribuído para o aumento no acesso a serviços financeiros no país e a uma maior bancarização da população brasileira.

Esse tipo de serviço foi adotado tanto por bancos públicos como privados e permite que eles atuem em regiões sem escala suficiente para a abertura de uma agência. A infraestrutura necessária para a atuação de um correspondente é drasticamente menor que a de uma agência, assim foi percebido um crescimento dos mesmos conforme demonstra a Figura 1.

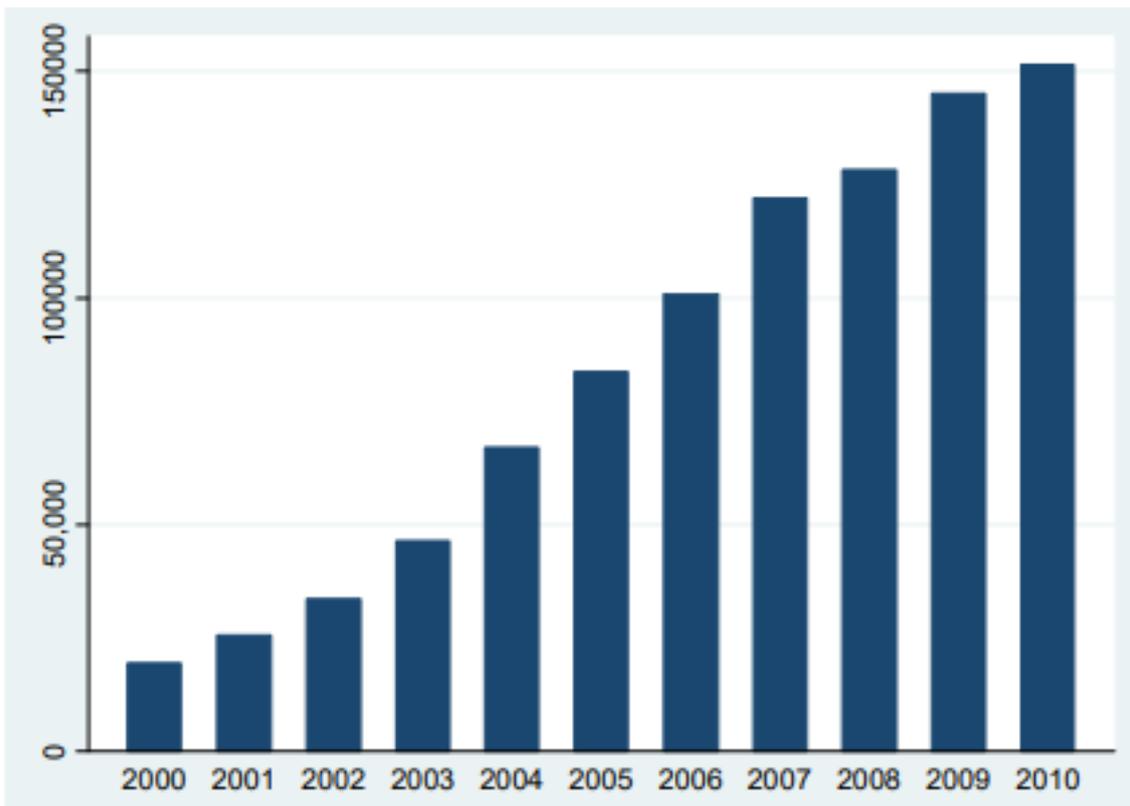


Figura 1. Crescimento dos correspondentes bancários no Brasil durante o período de 2000 até 2010. Fonte: Loureiro et al. (2016).

Siedek e Ignacio (2008) identificam quatro papéis estratégicos que os correspondentes bancários podem desempenhar para um banco. O primeiro é o de descongestionar agências. Os correspondentes seriam uma alternativa barata de expansão dos pontos de atendimento, o que permitiria que as agências se concentrassem nas operações de maior valor agregado.

Outro objetivo estratégico é o de atingir novos segmentos de clientes. Como os correspondentes têm menor custo, os bancos poderiam expandir seus serviços para segmentos de clientes que antes não eram lucrativos, como a população de baixa renda nas periferias para ter maior qualidade no pagamento de benefícios sociais por exemplo.

Uma outra função dos correspondentes bancários é o de expansão geográfica. Nesse caso, o correspondente atuaria como substituto à agência em regiões nas quais o volume de transações não é suficiente para abertura de uma agência, como em regiões agrícolas. Por fim, há a estratégia de se criar um banco sem estrutura própria, terceirizando completamente o contato com os clientes para o

estabelecimento comercial. Isso seria o caso para uma instituição que siga uma estratégia de baixo valor agregado e grande volume de serviços, atendendo principalmente clientes de baixa renda.

Mais em diante, surgiu o Internet banking, seguindo a mesma definição de home-office, mas fazendo uso de um provedor de Internet para efetuar o acesso ao banco. Inicialmente somente era possível a conferência de saldos e extratos via Internet banking, mas com a evolução do mesmo, foi introduzido várias outras funções nesse ambiente virtual, como por exemplo pagamento de boletos, transferências, investimentos entre outras.

A principal diferença entre Internet banking e Mobile banking, de acordo com Oliveira et al. (2011) é que no Internet banking tem-se um modelo centrado no computador - ou seja, o usuário vai onde o computador está e ainda depende do acesso à rede (sem fio ou à cabo). No caso do Mobile banking, é o serviço que está onde quer que o usuário vá - ou seja, é um modelo centrado no usuário.

A busca dos consumidores por serviços mais convenientes e flexíveis, o aumento da competitividade entre os bancos no Brasil e a consequente necessidade de redução de custos impulsiona a concentração de esforços na ampliação e aperfeiçoamento do self-banking (autoatendimento nos bancos). Entre uma das mais novas iniciativas direcionadas para o autoatendimento nos serviços bancários está o Mobile banking.

Para Turban et al. (2010), operações bancárias móveis são efetuadas pelos clientes através de um dispositivo móvel de mão. Um dispositivo móvel como celular pode se transformar em uma ferramenta de negócios, que poderá substituir bancos, caixas automáticos e cartões de crédito, onde o cliente realiza operações financeiras a qualquer momento e de qualquer lugar.

Oliveira e Malagolli (2016) identificaram a inserção da tecnologia nas instituições financeiras bancárias e sua contribuição para a atualização de produtos e serviços, segurança e facilidade para seus clientes. O estudo dos autores revelou uma maior lucratividade, devido à redução de custos em função da substituição de funcionários por canais alternativos de atendimento, ou seja, a adoção do cliente pelo uso das tecnologias atuais. Destacam-se também os investimentos em campanhas para incentivar o uso de canais digitais e

investimentos para aumentar a segurança, a tranquilidade e o conforto aos clientes

A estratégia de migração para as plataformas digitais é utilizada por grandes instituições financeiras. As instituições utilizam o método do multicanal, ou seja, o cliente pode iniciar uma operação em um determinado canal e terminar em outro. Destaca-se também a personalização do cliente que traça o seu perfil de modo a ofertar o serviço ou produto mais adequado para ele, isto é obtido com o auxílio de uma ferramenta que permite a análise de dados do cliente.

A preferência pela utilização do Mobile banking pode ser compreendida com o entendimento de Magalhães e Pinheiro (2007) quando explicam que a qualidade de um serviço deve ser medida através do nível de satisfação do cliente, como por exemplo, a forma como o cliente percebe o serviço previsto/entregue. O ideal para a satisfação do cliente é que o serviço previsto fosse igual aquele percebido e este, por sua vez igual ao esperado, sendo que o desejado pelas empresas é de superar o valor esperado pelo cliente e gerar um sentimento de encantamento.

Segundo Schymura (2016), pode-se analisar que um cliente típico de agência visita o local em busca de atendimento cerca de duas vezes por mês, já os heavy users de aplicativos de banco chegam a consultá-lo entre cinco a dez vezes por dia. Um dos motivos que podem explicar isso está no hábito do indivíduo de olhar com frequência o aparelho em busca de uma informação – algo em que os usuários mais assíduos são peritos, como por exemplo ao pegar o smartphone para olhar suas redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas.

Para Gabriel (2010) alguns fatores despertam interesse nas pessoas quanto à utilização da tecnologia mobile. O autor destaca o simples acesso e o uso comum por qualquer indivíduo. Este autor reconhece a tecnologia mobile como predominante e próspera, bem como observa relativas mudanças no comportamento dos usuários das tecnologias. Ainda segundo este autor a tecnologia está cada vez mais presente na vida humana, impactando e afetando a sociedade, a cultura e o modo como vivemos e interagimos com o mundo.

Uma das tendências em automação bancária é a mobilidade dos serviços. Segundo Gouveia (2007), as pessoas passaram a acessar o banco de qualquer

lugar graças à tecnologia dos telefones celulares. Por meio disso, percebe-se que aumentar o engajamento do consumidor com o uso de aplicativos reforça a fidelização ao banco e o auxilia a comprar e utilizar os serviços de uma forma mais segura, rápida e inteligente.

Outra inovação bancária de forte impacto é a digitalização dos boletos de cobrança, os quais os consumidores já estão acostumados a efetuar o pagamento nos diversos canais dos bancos, reduzindo os custos operacionais e o tempo de atendimento aos clientes (GOUVEIA, 2015).

Ainda sobre os boletos bancários, já está sendo implementada ao sistema de pagamentos brasileiro o recebimento de boletos vencidos em qualquer instituição financeiras, a chamada Nova Plataforma de Cobrança (NPC), a qual já calcula e recebe os juros relativos ao boleto vencido.

A NPC de boletos bancários, iniciativa que surgiu do setor bancário, também é exemplo de modernização em busca de maior eficiência e de maior comodidade aos clientes. Devem trafegar pela Nova Plataforma todas as informações que obrigatoriamente devem constar no boleto, por norma do Banco Central, como CPF ou CNPJ do emissor, data de vencimento, valor, além do nome e número do CPF ou CNPJ do pagador.

Com o novo processo, os bancos passarão a controlar melhor todos os boletos encaminhados, melhorando a capacidade de restringir o envio indevido desses documentos e de identificar e prevenir fraudes relacionadas a esses pagamentos.

Um dos benefícios do novo sistema de boletos é permitir ao consumidor pagar um boleto vencido em qualquer agência de banco, caixa eletrônico ou pelos canais digitais. Para isso, o código de barras do documento tem de estar registrado na nova plataforma. A partir das informações sobre a cobrança, o cálculo de eventuais multas e encargos do boleto vencido é feito automaticamente por qualquer banco. Essa inovação incremental gera maior facilidade para o cliente que deseja pagar seu boleto vencido no local que ele achar mais adequado, agregando assim maior valor para o cliente.

A nova plataforma de cobrança possibilita ainda avanços como a redução de fraudes ao identificar o emissor e o pagador, a diminuição de gastos com a impressão de segunda via dos documentos vencidos e redução de pagamentos duplicados ou com informações incorretas.

Uma outra inovação bancária que agregou bastante para os consumidores são os Point of Sale (POS), que neste caso, se refere a máquinas de cartão de crédito e débito, além de outros terminais eletrônicos de vendas. Sistemas de POS são usados em restaurantes, hotéis, estádios e até mesmo por vendedores ambulantes. Os bancos conseguem lucro com essa ferramenta por meio do credenciamento que eles realizam entre o estabelecimento comercial e a bandeira da máquina POS.

O baixo custo e os novos recursos implementados aos terminais POS tem criado novas formas de uso e ampliado a cadeia de valor dessas máquinas. Presentemente, já se vê no Brasil os terminais POS sendo utilizados em vendas de ingressos com emissão do ingresso pela própria máquina, de forma on-line, também é possível comprar créditos para telefones celulares pré-pagos, tickets para estacionamentos, leitura de medidores água e esgoto nas residências com emissão da conta em tempo real.

Um terminal POS também pode ser usado para serviços de recebimento de contas, apontamento de informações em controle de registro de ponto eletrônico, para coleta de dados por profissionais que trabalham com vendas de produtos porta-a-porta, entre outras funções.

O que permite ampla utilização de terminais POS é o fato de que, atualmente, tais terminais, além de serem compactos e móveis, usando baterias de longa duração, dispõem de comunicação sem fio e grande capacidade de armazenamento, além de teclado numérico, display, impressora térmica e leitores de cartões magnéticos. Uma vantagem do POS é o preço atrativo para aquisição e a facilidade no seu manuseio, contendo para isso sistemas bastantes intuitivos.

Os bancos estão também cada dia mais se preocupando com a sustentabilidade ambiental, existindo dessa forma inovações bancárias para atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pela lei 12.305, de 2010, mais

conhecida como a lei da logística reversa, a qual prevê que a responsabilidade pela destinação final dos resíduos é compartilhada por todos em todas as etapas da cadeia. Isso inclui não só quem fabrica, mas quem distribui e até quem consome.

Com iniciativas que vão da abertura de contas digitais à substituição de terminais de autoatendimento e incremento na reciclagem de máquinas e equipamentos, além de medidas como envio de extrato online, digitalização de documentos para evitar a necessidade de fotocópias, abertura de contas e contratos assinados de forma digital são inovações adotadas pelo segmento para incentivar os clientes a usarem cada vez menos papel, com isso o setor financeiro adapta-se à legislação ambiental e avança no uso de tecnologias para se tornar cada vez mais sustentável.

A abertura de contas por meios digitais foi mais um processo que os bancos implementaram para digitalizar ainda mais seus serviços. Ela marca o início do vínculo de muitos clientes com as instituições financeiras e é uma exigência dos consumidores que pedem processos mais ágeis, simples e menos burocratizados na relação com os bancos. Dessa forma, eles já saem na frente ao valorizar o contato inicial do cliente com a empresa, fortalecendo a criação de um vínculo duradouro.

Atualmente, os bancos se deparam com um novo desafio: enfrentar as empresas de tecnologia em serviços financeiros, as chamadas Fintechs. A denominação Fintech vem da união de finanças e tecnologia, a qual com o tempo passou a integrar o segmento de startups (empresas inovadoras) que criam inovação na área de serviços financeiros, com processos baseados em tecnologia, que criam diferentes modelos de negócio, em diversas áreas pertinentes do domínio bancário.

As Fintechs apostam em inovação para revolucionar os serviços financeiros, e para isso elas estão indo em busca de necessidades não endereçadas pelo sistema financeiro. Elas estão no centro das atenções do mercado financeiro por oferecerem produtos e serviços personalizados com custos reduzidos. Um relacionamento mútuo entre bancos e Fintechs é extremamente benéfico para o consumidor: enquanto as Fintechs se beneficiam da base de clientes dos

bancos, as instituições financeiras testam e afinam as novas tecnologias criadas pelas startups.

Está acontecendo muitas aquisições de Fintechs pelos bancos, e essa ação é uma forma dos bancos trazerem a inovação para dentro da organização, tendo nesse fenômeno um resultado bem positivo, pois é uma relação ganha-ganha. O executivo de um grande banco não tem a liberdade que um jovem empreendedor tem dentro de uma Fintech, porque o executivo é cobrado, tem metas e não pode errar. Já na Fintech existe maior liberdade para testar novos horizontes, entretanto ela não tem uma boa estrutura de um banco. Quando ocorre a junção dos dois, tem-se realmente a inovação testada em pequena escala em algo realmente poderoso e de grande alcance.

Foi no ano de 2016, de acordo com a pesquisa realizada pela Radar FintechLab 2017, em que o Brasil despertou, de fato, para negócios inovadores que apostam em tecnologias disruptivas capazes de transformar a oferta de serviços financeiros. Evidencia-se uma revolução em curso. Em agosto de 2015, havia 54 Fintechs no Brasil. Em fevereiro de 2017, o número chegou a 247, revelando um crescimento de 357,41% em apenas 18 meses.

A Figura 2 apresenta um detalhamento das áreas de atuação das Fintechs; onde elas estão localizadas, a quantidade de aportes recebidos e seu crescimento durante o período de agosto de 2015 até fevereiro de 2017.

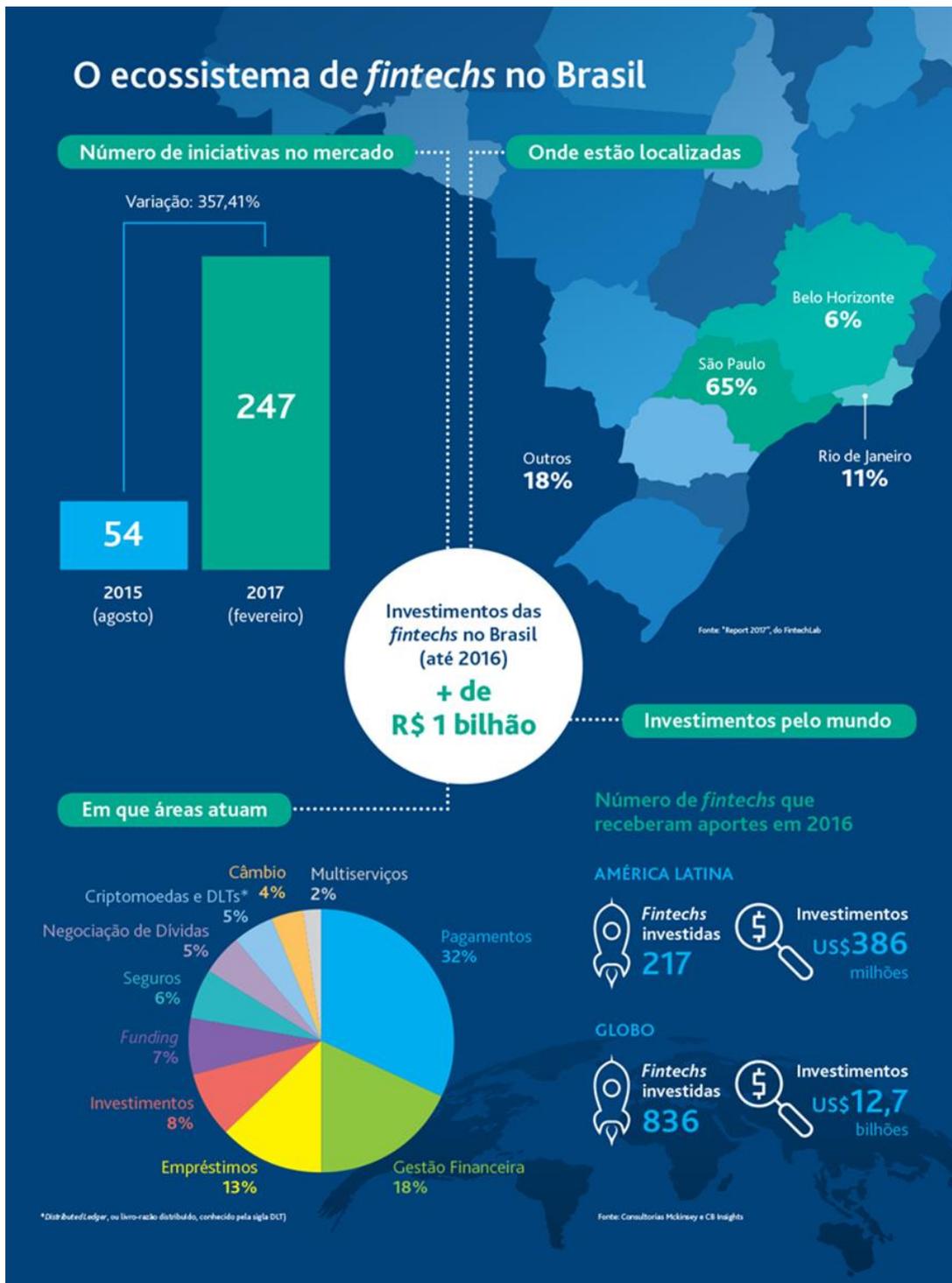


Figura 2. O Ecossistemas de Fintechs no Brasil. Fonte: Revista CIAB (2017).

### **3. Revisão da Literatura**

#### **3.1 Análise de Citação**

O conjunto de referências bibliográficas (citações) utilizadas na elaboração de um artigo mostra o relacionamento de um documento com outro, evidenciando os "elos entre indivíduos, instituições e áreas de pesquisa" (Rodrigues, 1982, p.36). Sua função é dar autoridade e credibilidade para os fatos citados no texto, além de possibilitar aos pesquisadores da área a oportunidade de conhecer trabalhos que abordam o tema tratado.

Logo, a análise das citações de um trabalho auxilia na avaliação da informação coletada pelo tipo de literatura utilizada, dirigir o leitor para mais fontes de informação sobre o assunto, além de colaborar no reconhecimento de um cientista em particular, entre os pares.

A análise de citação permite evidenciar os aglomerados de cientistas, suas publicações mais importantes, e apontar os pesquisadores de maior impacto de uma área (GLÄNZEL, 2003), mostrando ainda seus paradigmas, procedimentos metodológicos relevantes, bem como os pesquisadores de "vanguarda".

Os estudos de citação são ainda procedimentos relevantes de análise, na proporção em que contribuem para a visualização do processo comunicativo e interativo, bem como da estrutura subjacente do domínio em estudo. Nesse contexto, a citação é tomada como indicador objetivo da comunicação científica, a qual identifica as relações entre documentos e seus autores, tanto citante-citado, como citante-citante e citado-citado na visão do citante.

Macias-Chapula (1998) identifica que a citação deve ser elaborada seguindo um processo social, com a composição das listas de referências que acompanham os trabalhos científicos refletindo características do autor e seu ambiente profissional. Dessa maneira, a análise de citação constitui uma abordagem que se caracteriza por sua natureza social, histórica e dinâmica e a sua estreita dependência da literatura acadêmica (HJØRLAND, 2013).

A análise das citações de documentos é feita em estudos cientométricos e bibliométricos que vêm se desenvolvendo nos países avançados. Depois da década de 60, o Institute for Scientific Information (ISI) criou os bancos de dados Science Citation Index (SCI) e Social Science Citation Index (SSCI), com o objetivo de avaliar qualitativamente a produção científica medida nas citações pelos pares em artigos dos principais títulos de periódicos científicos do mundo.

Com isso, a qualidade de um trabalho científico, publicado em um dos periódicos indexados por essas obras elaboradas pelo ISI, pode ser medida pelo número de citações que o mesmo recebe da comunidade científica. Todavia, deve-se considerar que "a audiência do público mais depende do interesse imediato por parte deste do que propriamente da qualidade intrínseca do artigo" (Forattini, 1996, p.7).

Esses métodos bibliométricos, baseados nas ligações das citações, são utilizados para a visualização de um certo domínio, uma vez que buscam revelar domínios da comunicação científica refletidos na literatura científica e nos entrelaçamentos das citações dos pesquisadores em suas publicações (BÖRNER; CHEN; BOYACK, 2003).

A literatura científica é a expressão mais objetiva da representação de um domínio científico, como resultado da atividade social de pesquisa e, por conseqüente, o estudo dessa literatura consiste em uma forma de análise do domínio.

Os estudos de citação e seus indicadores se baseiam em dois tipos de análises: uni-variáveis e relacionais. Estas últimas permitem identificar as relações estruturais de conectividade teórico-metodológica de um domínio, a proximidade, a vizinhança, a associação e a interlocução estabelecida entre os documentos, pesquisadores, periódicos, entre outros, como reconhecidos pela comunidade científica em geral.

Para atingir esse objetivo, elas levam em conta a observação simultânea de duas referências, ou seja, são sustentadas de acordo com medidas que observam a distância ou proximidade entre dois documentos, autores, periódicos, entre outros.

Existem dois métodos principais de análise relacional das citações, destinados a mapear as proximidades temáticas, teóricas e/ou metodológicas entre artigos, autores, periódicos, países ou outras unidades de análise: Análise de Acoplamento Bibliográfico e Análise de Cocitação, que, apesar de alguma semelhança, apresentam diferenças importantes (MARSHAKOVA, 1981).

### **3.2 Acoplamento Bibliográfico de Autores**

No ano de 1963, Michael M. Kessler apresentou uma metodologia para agrupar artigos científicos e técnicos, organizados em unidades de acoplamento bibliográfico, no qual uma unidade de acoplamento entre dois artigos é definida como um item de referência usados pelos dois artigos (KESSLER, 1963). Se existe um item de referência em comum entre dois artigos, eles são ditos estarem bibliograficamente acoplados (EGGHE; ROUSSEAU, 2002).

O método de Acoplamento Bibliográfico parte da hipótese de que se dois artigos fazem referência a uma mesma fonte, eles apresentam proximidade teórica e/ou metodológica (KESSLER, 1965). Com base nisso, a intensidade do acoplamento de dois artigos depende da quantidade de referências que eles têm em comum e quanto maior o número de referências em comum, maior será a intensidade da conexão entre eles (EGGHE; ROUSSEAU, 2002, ZHAO; STROTMANN, 2008).

Dessa forma, o acoplamento bibliográfico entre dois artigos ocorre quando estes referenciam pelo menos uma publicação em comum. Com isso, o método de acoplamento bibliográfico estabelece uma conexão entre dois artigos ao utilizarem as mesmas referências e quanto mais referências em comum dois autores têm em suas obras mais semelhantes são suas investigações (QIU; DONG; YU, 2014).

Nesse contexto, a análise de Acoplamento Bibliográfico possibilita o estudo do desenvolvimento das linhas de pesquisa, permitindo identificar os núcleos de pesquisa, os pesquisadores e os artigos mais importantes em um domínio científico (CARVALHO, 1975). Glänzel (2003) considera essa metodologia de análise do conjunto de referências como a mais importante para a visualização de um domínio.

Em 2008, Zhao e Strotmann apresentam um estudo que estende o método de acoplamento bibliográfico para a conexão entre autores, dissertando que, embora a análise de cocitação de autores seja frequentemente aplicada para mapear a estrutura intelectual de um domínio científico, o que de fato é mapeado nesses estudos é a estrutura das influências intelectuais em um domínio como percebida por seus autores ativos (ZHAO; STROTMANN, 2008).

Nesse contexto, Zhao e Strotmann (2008) introduzem a análise de acoplamento bibliográfico de autores (ABA), como uma expansão do método proposto por Kessler (1963), com a finalidade de mapear as atividades científicas dos autores e contribuir para a obtenção de uma visualização mais real e aprofundada das estruturas intelectuais de um domínio científico e ampliar a compreensão das análises de redes de citação baseadas nos autores.

Essas modificações realizadas no modelo de Kessler eliminam uma falha identificada por Small (1973); uma vez que a frequência do acoplamento bibliográfico entre dois autores evolui ao longo do tempo, quando pelo menos um deles continua a publicar. Tem-se ainda, que este método, ao focar nos autores da fonte dos trabalhos (citantes) em lugar dos autores de referências citadas, pode gerar uma visão mais completa da estrutura, das características e do desenvolvimento das redes de conhecimento científico.

Segundo Hjørland (2013), compreender o acoplamento bibliográfico significa entender o real grau de sobreposição da identidade de citação desses autores. Esse autor disserta ainda que essa sobreposição pode ser parcialmente determinada por diferenças entre os diversos domínios científicos, sendo que em alguns deles, os autores têm grande liberdade na escolha dos problemas de pesquisa, métodos de investigação e na priorização de qual é a literatura mais relevante.

Portanto, o acoplamento bibliográfico mensura a proximidade entre dois artigos comparando suas referências e quanto maior o número de referências que compartilham, maior a similaridade entre eles, que pode ser temática, teórico, metodológica ou uma outra particularidade compartilhada (LUCAS; GARCIA-ZORITA; SANZ-CASADO, 2013).

### **3.3 Análise de Cocitação de Autores**

Os estudos de análise de cocitação de autores são de grande relevância, devido ao fato deles serem baseados na co-ocorrência de citação de dois autores ou documentos na produção científica e na identificação da estrutura de conhecimento de uma determinada área, segundo a percepção da comunidade citante (BELLARDO, 1980), além dessa análise se mostrar hegemônica nas últimas duas décadas como procedimento para a visualização das redes de conhecimento e sua evolução ao longo do tempo (ZHAO; STROTMANN, 2008).

Diferentemente do acoplamento bibliográfico que assemelha documentos, por meio das suas citações em comum, a cocitação detecta a ligação/semelhança de dois documentos citados, através de suas frequências de ocorrência conjunta em uma lista de referências dos autores citantes.

A principal função da análise de cocitação de autores é identificar os autores influentes em uma área do conhecimento e mostrar suas inter-relações, a partir das citações registradas, mostrando sua estrutura social e cognitiva (WHITE; McCAIN, 1998).

Essa análise tem como principal premissa o fato de que quando dois documentos ou autores são citados juntos em uma literatura posterior, existe uma proximidade de assunto entre os citados, na perspectiva dos citantes. Por isso, quanto maior a incidência de cocitação, maior a similaridade entre os citados.

Henry Small, um dos primordiais estudiosos em análise de cocitação, disserta sobre a frequência conjunta de documentos citados em uma literatura posterior. Ele sugeriu, em 1973, uma forma de analisar a ligação entre dois documentos, baseada no estudo da frequência com que esses documentos são citados juntos, denominando essa forma de co-ocorrência de dois documentos na literatura de cocitação.

Dessa maneira, a análise de cocitação comprova a similaridade, complementaridade, sobreposição de ideias entre os autores citados, contudo pode ainda indicar a contraposição destas, no entendimento dos autores citantes.

Com base nisso, é dissertado ainda que quando os cientistas concordam quanto ao que constitui a literatura relevante a priori, incluindo o que é significativo naquela literatura, eles estão de fato definindo as estruturas de suas comunidades (SMALL, 2004), concluindo ainda que a estrutura da ciência é gerada por padrões de reconhecimento, uma vez que ao cocitar dois documentos, os autores citantes estão reconhecendo os citados e criando uma associação de significados, produzindo conexões durante o processo de geração de novos conhecimentos. Essa definição contribui para entender que a força da cocitação é determinada pela reação dos pesquisadores em relação aos artigos publicados (MARSHAKOVA, 1981).

Seguindo esse pensamento, Hjørland (2002) considera que a Análise de Cocitação mostra detalhes e conexões reais entre pares de documentos e que essas ligações representam o reconhecimento explícito da dependência entre artigos, pesquisadores, campos, abordagens, entre outros.

De acordo com Miguel, Moya Anegon e Herreno Solana (2008), uma análise de cocitação, seja de documentos, autores, periódicos ou áreas do conhecimento, resulta em representações válidas da estrutura intelectual de um domínio científico, o qual pode ser compreendido como reflexo de uma comunidade discursiva e do seu papel na ciência (Hjørland,2002); buscando entender os padrões de cocitação e assim entender a história do reconhecimento e o impacto acadêmico das publicações, tendo em vista que uma publicação pode ser potencialmente relevante para pesquisas futuras e assim potencialmente ser citada Hjørland (2013).

O pressuposto fundamental dessa análise de cocitação estabelece que, quando dois ou mais documentos, autores ou periódicos são citados juntos, em um trabalho posterior, existe, pelo menos na perspectiva do autor citante, uma similaridade de assunto entre os citados (SMIRAGLIA, 2011).

A visualização gerada por essa metodologia permite constatar a evolução do conhecimento e da partilha de informações em um domínio, ou entre domínios, assim como verificar seus paradigmas teóricos nucleares e as mudanças ocorridas, e por se tratar de percepções da comunidade (citante), contribui para notar, evidenciar e visualizar como essa comunidade reconhece as similaridades

entre os pesquisadores (citados) em certo domínio (SMIRAGLIA, 2007, 2009, 2011).

Para Leydesdorff e Vaughan (2006) as frequências absolutas resultantes das análises de cocitação apresentam uma contribuição relevante na construção das redes de cocitação, e os índices relativos de cocitação têm sido, preferencialmente, utilizados nos métodos de análises multivariadas, especialmente nas análises de cluster.

Logo, a proximidade e a interlocução de dois documentos não são determinadas pelos autores dos documentos, mas definidas pela comunidade científica que se apropria do seu conteúdo de acordo com a intensidade da cocitação entre dois artigos, a qual é determinada, pelo número de publicações em que ambos os artigos são citados juntos.

### **3.4 Teoria do Enfoque Meta-Analítico Consolidado**

Antes de inicializar uma pesquisa científica, é primordial a realização de uma busca sobre o tema proposto, com a finalidade de conhecer e compreender o que já foi estudado e desenvolvido a respeito do assunto em questão. Dessa maneira, a revisão da bibliografia é fundamental para a identificação do que já foi estudado até o presente momento, impedindo assim, que a aplicação de tempo e esforço sejam perdidas no estudo de algo que já é bem conhecido em uma abordagem parecida à de outro pesquisador.

Os cientistas usam técnicas exploratórias para realizar o levantamento dos dados necessários para embasar uma resposta. Contudo, na maioria das vezes, outros pesquisadores já avançaram nos conteúdos a respeito de um problema, sendo necessário ao investigador, conhecer e levantar o que já foi elaborado sobre a temática de seu interesse antecipadamente.

A apresentação e a interrelação dos dados na medida que o pesquisador vai encontrando cada um dos resultados ganha argumentos para inter-relaciona-los e criar filtros. É relevante que para cada entrega sejam comentados os resultados, agregando valor ao processo. As possibilidades de análises

cruzadas dos dados são muitas e destas inferências podem ser entregues diferentes resultados.

No passado, a realização de buscas por essas informações era muito complicada, pois, não existia nenhuma plataforma, programa ou base de dados com todos esses dados de forma consolidada. Todavia, com o advento da Internet, novas tecnologias e softwares foram desenvolvidos com a finalidade de auxiliar no compartilhamento e nas buscas de estudos já realizados, atenuando dessa maneira, a dificuldade em encontrar pesquisas já efetuadas por outros indivíduos.

Porém, o excessivo número de programas e bancos de dados disponíveis nos dias de hoje, fez com que um novo obstáculo surgisse. De acordo com Shirky (2011), o aumento da capacidade de produção intelectual e disseminação de conteúdo fez com que a quantidade de material disponível na Internet crescesse de tal forma que muitos acabem por enfrentar dificuldades em lidar com o excesso de informações, na hora de realizar uma pesquisa na rede mundial de computadores.

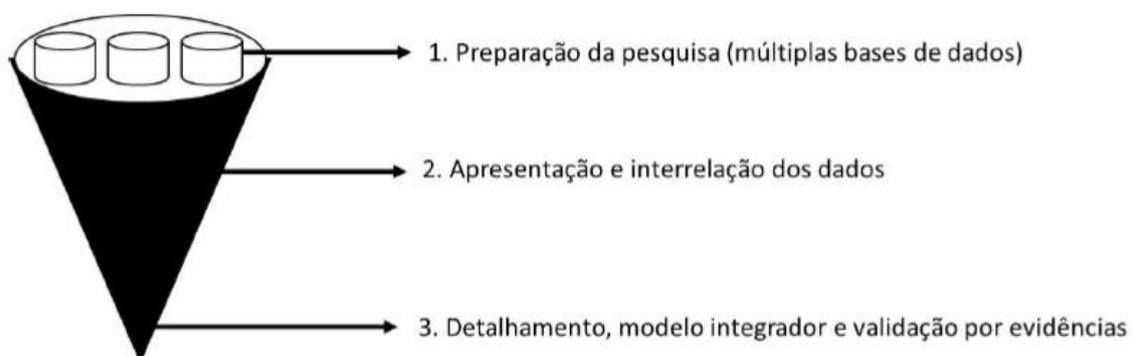
Devido à vasta quantidade de autores, estudos, informações e referências pelo mundo, a busca por bases de dados para embasamento teórico torna-se extremamente complexas (MARIANO et al.,2011). Com isso, Garcia e Ramirez (2004) propuseram um método chamado de enfoque meta-analítico. O intuito do método é fazer com que as pesquisas sejam mais assertivas e direcionadas, utilizando critérios de impacto para buscar referências que serão o embasamento do projeto científico desejado. Com a finalidade de colaborar na maneira em que se utiliza o método de enfoque meta-analítico, Mariano e Rocha (2017) apresentam um método sistemático nomeado de “Teoria do enfoque meta analítico consolidado”, conhecido como TEMAC.

Complementando a importância em se utilizar um método para realização de um levantamento a respeito do que já foi discutido sobre o tema em estudo, Mariano et al. (2011) recomenda elaborar uma combinação de informações em fontes de dados bem-conceituadas, para que se obtenha uma base de material de elevada qualidade e consistência para a realização da pesquisa. Segundo Mariano e Rocha (2017), o TEMAC consegue integrar as exigências atuais da literatura a

respeito de trabalhos científicos como precisão, robustez, validade, funcionalidade, tempo e custos.

A aplicação do TEMAC está fundamentada em três passos para a identificação de literatura de impacto e análises segundo as leis da bibliometria, conforme pode ser visto na Figura 3 (MARIANO e ROCHA, 2017), para então construir um bom embasamento teórico e em seguida realizar discussões sobre o tema de inovação bancária e sua evolução.

Figura 3 - ETAPAS DO TEMAC



Fonte: Mariano e Rocha (2017).

### 3.4.1 Preparação da pesquisa

Foi utilizada na preparação da pesquisa a base de dados Web of Science (WoS), a qual é uma das mais respeitadas e acessadas por pesquisadores, contendo várias informações relevantes aos seus usuários. A partir da consulta ao Web of Science, pode-se saber quantas vezes um artigo indexado na base foi citado por trabalhos publicados posteriormente.

Segundo Franceschet (2010), essa base de dados foi fundada por Eugene Garfield em 1960 e adquirido pela Thomson (hoje Thompson-Reuters) em 1992 e consiste em uma das maiores companhias do mundo da informação. A Web of Science consiste em uma base multidisciplinar que indexa os periódicos mais citados em suas respectivas áreas.

Essa base de dados também é um índice de citações, informando, para cada artigo, os documentos por ele citados e os documentos que o citaram. As referências de todos os itens indexados são extraídas, e a interface das referências citadas lista todas as citações de trabalhos às obras de um autor, independentemente de os itens citados serem indexados pela Web of Science ou não (BAR-ILAN, 2008)

A pesquisa realizada teve como foco a inovação bancária, portanto foi utilizada na pesquisa a palavra-chave “bank innovation” na base de dados Web of Science, entretanto como houve poucos resultados com essa busca foi adicionado mais uma palavra chave (“mobile banking”), utilizando o artifício “or”; localizando dessa maneira um total de 508 resultado na busca geral, sendo o período pesquisado entre 1998 até 2018. O período selecionado tem relevância devido ao fato de ser nessa época que começaram a surgir as inovações bancárias mais importantes aos clientes e assim iniciaram as pesquisas aprofundadas sobre o tema.

Após essa etapa, foi realizada uma refinação para as áreas de conhecimento de Engenharia Industrial e Engenharia de Manufatura. Foram adicionados ainda as áreas de conhecimento de Negócios e Gestão para agregar mais valor ao trabalho tendo em vista ser um tema recente nas pesquisas e bem específico. Com isso, foram obtidas 160 publicações que serão utilizadas para análise neste trabalho.

Em seguida, foi realizada uma análise dos resultados dessas 160 publicações na própria base do Web Of Science, obtendo informações importantes para as discussões que serão feitas. Foi possível angariar dados expressivos sobre autores que mais publicam sobre o tema, países onde se mais publicam sobre o tema, evolução da quantidade de publicação ano a ano entre outras informações que serão abordadas mais à frente.

### 3.4.2 Apresentação e interrelação dos dados

Inicialmente, é fundamental compreender o que significa o fator de impacto (FI). O fator de impacto começou a ser considerado como uma maneira de avaliar as revistas científicas a partir da década 60 do século XX, quando Eugene Garfield, diretor do Institute of Scientific Information (ISI) e criador da base de dados bibliográfica Science Citation Index (SCI), selecionou esse instrumento, o qual determina a frequência com que um artigo é citado, como forma de classificar e avaliar as revistas incluídas na base de dados (MARZIALE e MENDES, 2002).

Segundo Mariano et al. (2011), o fator de impacto é o instrumento mais usado para se avaliar qualidade científica no mundo. Portanto, mesmo com a presença de outros instrumentos para mensuração de qualidade científica, foi selecionado o critério que é mais utilizado mundialmente, para que assim o resultado a respeito do tema seja o mais completo possível.

O valor do fator de impacto é obtido dividindo-se o número total de citações dos artigos, acumulados nos últimos dois anos, pelo total acumulado de artigos publicados pela revista no referido período (MARZIALE e MENDES, 2002). Ou seja, por meio da equação (1):

$$FI_{2018} = \frac{(C_1 + C_2)}{(P_1 + P_2)} \quad (1)$$

Onde,

$FI_{2018}$  = fator de impacto no ano de 2017,

$C_1$  = número de citações no ano de 2017,

$C_2$  = número de citações no ano de 2016,

$P_1$  = número de publicações da revista no ano de 2017

$P_2$  = número de publicações no ano de 2016.

Este cálculo é realizado de forma anual pelo Institute of Scientific Information (ISI), que para García e Ramírez (2005) é uma renomada e internacionalmente conhecida base de dados. Os resultados destes cálculos são publicados na seção Journal Citation Reports (JCR), presente no site Web of Science.

#### **3.4.2.1 Análise e apresentação das revistas das áreas**

Com base na Tabela 1, pode-se observar os resultados das revistas com maior fator de impacto nas áreas englobadas no estudo em questão, sendo elencadas na tabela apenas as dez primeiras do ranking; porém tem-se um total de 341 revistas.

TABELA 1. Revistas com maiores fatores de impacto

Posição	Revista	Número de citações	Fator de Impacto
1	Academy of Management Annals	2.109	11,12
2	Academy of Management Review	27.906	9.408
3	Journal of Management	16.286	7.733
4	Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior	362	7.644
5	Academy of Management Journal	30.777	7.417
6	MIS Quarterly	14.561	7.268
7	Journal of Information Technology	2.515	6.953
8	Journal of Service Research	3.888	6.847
9	IEEE Transactions on Industrial Informatics	6.837	6.764
10	Journal of the Academy of Marketing Science	9.445	5.888

Fonte: Adaptado de ISIS Web of Science.

A Tabela 2 mostra o ranking das dez revistas que mais publicaram registros sobre o tema *Bank Innovation* dentre as 118 revistas que constam no JCR durante o período estudado.

TABELA 2. Revistas que mais publicaram sobre o tema

Revistas	Número de registros
International Journal of Bank Marketing	32
Journal of Electronic Commerce Research	5
Internet Research	4
Journal of Financial Services Marketing	4
Cogent Business Management	3
Journal of Retailing and Consumer Services	3
Procedia social and Behavioral Sciences	3
Service Industries Journal	3
Aebmr Advances in Economics Business and Management Research	2

Fonte: Adaptado de ISI Web Of Science.

Observando a Tabela 2, tem-se que a revista que mais publicou artigos sobre o tema é aquela que trata sobre marketing bancário, a qual aborda em suas

matérias temas voltados para atração e retenção de clientes, novas tendências do mercado financeiro e inovações do setor bancário em geral. Nota-se ainda que ela publica muito mais sobre o assunto em relação às demais revistas; publicando 6,4 vezes mais que a segunda colocada.

A relevância do tema “bank innovation” para a área de Engenharia ainda pode ser evidenciada na Tabela 3, onde a área de pesquisa Engineering ocupa a quinta posição dentre as áreas que mais pesquisam o tema.

TABELA 3. Áreas de pesquisa identificadas

Áreas de pesquisa	Registros	%
Business Economics	153	95,6
Computer Science	25	15,6
Information Science Library Science	11	6,9
Engineering	10	6,3
Operations Research Management Science	9	5,6
Public Administration	5	3,1
Telecommunications	5	3,1
Social Sciences Other Topics	4	2,5
Education Educational Research	1	0,6
Total	160	100

Fonte: Adaptado de ISIS Web Of Science.

### 3.4.2.2 Análise dos autores

Uma vez assinaladas as revistas com maior fator de impacto vinculadas ao tema “bank innovation” e “mobile banking”, passa-se para etapa seguinte do método. Esta parte consiste em identificar os autores e artigos mais representativos por meio do número de citações. A Tabela 4 mostra os autores que mais publicam sobre o tema na base de dados analisada.

TABELA 4. Autores que mais publicam

Autores	Registros	%
ALALWAN AA	4	2,5
DWIVEDI YK	4	2,5
OLIVEIRA T	4	2,5
RANA NP	4	2,5
KARJALUOTO H	3	1,88
LU YB	3	1,88
SHAIKH AA	3	1,88
TAM C	3	1,88
AL-JABRI IM	2	1,25
JUREVICIENE D	2	1,25
Total	160	100

Fonte: Adaptado de ISI Web Of Science

A Tabela 5 apresenta os artigos mais citados durante o período de 1998 até 2018 no *Web of Science*. Pode-se destacar analisando a Tabela 5 que os dois artigos mais citados ficam bem na frente demais em relação a quantidade de citações.

TABELA 5. Artigos mais citados

Título	Autores	Total de citações	% Acumulada
Factors Affecting Individuals To Adopt Mobile Banking: Empirical Evidence From The Utaut Model	Yu, Chian-Son	102	23,2
An Empirical Examination Of Initial Trust In Mobile Banking	Zhou, Tao	80	41,4
Examining Mobile Banking User Adoption From The Perspectives Of Trust And Flow Experience	Zhou, Tao	43	51,2
Mobile Banking Adoption: Application Of Diffusion Of Innovation Theory	Al-Jabri, Ibrahim M.; Sohail, M. Sadiq	40	60,3
Exploring Adoption Difficulties In Mobile Banking Services	Yang, Ann Shewing	38	68,9
Perceived Risk, Usage Frequency Of Mobile Banking Services	Chen, ChauShen	36	77,1
Factors Affecting Adoption Of Online Banking: A Meta-Analytic Structural Equation Modeling Study	Montazemi, Ali Reza; Qahri-Saremi, Hanied	29	83,64
Understanding The Evolution Of Consumer Trust In Mobile Commerce: A Longitudinal Study	Lin, Jiabao; Wang, Bin; Wang, Na; Lu, Yaobin	25	89,3
An Open Financial Services Architecture Based On The Use Of Intelligent Mobile Devices	Kousaridas, Apostolos; Parissis, George; Apostolopoulos, Theodore	25	95
Exploring Mobile Banking Services For User Behavior In Intention Adoption: Using New Hybrid MADM Model	Lu, Ming-Tsang; Tzeng, Gwo-Hshung; Cheng, Hilary; Hsu, Chih-Cheng	22	100

Fonte: Adaptado de ISIS Web of Science.

Com base na Tabela 5, tem-se que os artigos mais citados na área de inovação bancária estão voltados para o assunto mobile banking, identificando dessa forma que está sendo uma tendência a pesquisa nessa modalidade de inovação.

Analisando a coluna de porcentagem acumulada de citações da Tabela 5, é visto que 41,4% das citações do universo dos dez artigos mais citados é englobado

pelos dois artigos mais bem colocados, perante essa informação é pertinente abordar sobre o que trata esses dois artigos pontuados.

O artigo mais citado trata sobre os avanços rápidos na tecnologia sem fio e sobre como a penetração intensiva de telefones celulares motivaram os bancos a gastar um grande orçamento na construção de sistemas bancários móveis. Por isso, as pesquisas para enriquecer o conhecimento atual sobre o que afeta os indivíduos a usar o mobile banking são necessárias, empregando a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT) para investigar o que impacta as pessoas a adotarem serviços bancários móveis.

Este estudo concluiu empiricamente que a intenção individual de adotar serviços bancários móveis foi significativamente influenciada pela influência social, custo financeiro percebido, expectativa de desempenho e credibilidade percebida, em sua ordem de influenciar a força. O comportamento foi consideravelmente afetado pela intenção individual e pelas condições facilitadoras.

Quanto à moderação dos efeitos de gênero e idade, este estudo descobriu que o gênero moderou significativamente os efeitos da expectativa de desempenho e do custo financeiro percebido na intenção comportamental, e a idade moderou consideravelmente os efeitos das condições facilitadoras e da grande eficácia percebida no comportamento real de adoção, mostrando que quanto mais jovem o indivíduo maior sua propensão a usar o mobile banking.

Já o segundo artigo mais citado, tem o objetivo de examinar o efeito da confiança inicial na adoção de usuários de serviços do Mobile Banking, usando como base as respostas válidas coletadas de um questionário e a modelagem de equações estruturais para examinar o modelo de pesquisa.

Os resultados desse artigo indicaram que a garantia estrutural e a qualidade da informação são os principais fatores que afetam a confiança inicial, enquanto a qualidade da informação e a qualidade do sistema afetam significativamente a utilidade percebida. A confiança inicial afeta a utilidade percebida e ambos os fatores preveem a intenção de uso do mobile banking, no entanto, o alto risco percebido e o baixo custo de mudança destacam a necessidade de criar confiança inicial para facilitar o comportamento do usuário.

Essa pesquisa teve limitações, porque a amostra utilizada foi composta principalmente por usuários com uma rica experiência no Internet banking, o que pode afetar sua confiança no Mobile banking. O autor sugere para isso novas pesquisas com usuários sem muita experiência.

### **3.4.2.3 Países que mais publicaram a respeito do tema**

O próximo passo tem como objetivo mostrar os países que mais pesquisaram a respeito do tema “bank innovation” e “mobile banking”, além das palavras-chave que propõem as direções em que as pesquisas mais estudadas estão seguindo.

A Tabela 6 mostra os dez países que mais pesquisam sobre o tema. Os países que mais pesquisaram sobre o tema foram Índia, China e Estados Unidos. É importante analisar que esses três países estão quase empatados na quantidade de registros, o que mostra um nível de pesquisa bem pareado no tema.

O Brasil ocupa a vigésima sexta posição desse ranking, possuindo apenas duas publicações na base de dados. Essa informação afirma a necessidade de aumentar a quantidade de publicações de estudos brasileiros para mostrar os avanços acadêmicos do Brasil nesse tema tão significativo para o mercado bancário mundial.

TABELA 6. Países que mais pesquisam sobre o tema

Países/Regiões	Registros	%
Índia	19	11,9
China	18	11,3
EUA	15	9,4
Malásia	9	5,6
Inglaterra	8	5,0
Taiwan	8	5,0
Canada	6	3,8
Portugal	6	3,8
România	6	3,8
Total	160	100

Fonte: Adaptado de ISIS Web Of Science

### 3.4.2.4 Universidades que mais publicam sobre o tema

Quando se analisa a quantidade de publicações sobre um tema é extremamente importante descobrir quais são as instituições de ensino que mais realizam pesquisas sobre o assunto, para assim verificar quais estão avançando mais nos estudos e se destacando perante as demais. A Tabela 7 mostra quais são as dez universidades que mais tem registros sobre o tema em questão até o ano de 2018.

TABELA 7. Universidades que mais publicam

Universidades	Registros	%
Huazhong Univ Sci Technol (China)	5	3,1
Swansea Univ (Reino Unido)	4	2,5
Univ Nova Lisboa (Portugal)	4	2,5
Al Balqa Appl Univ (Jordânia)	3	1,9
King Fahd Univ Petr Minerals (Arábia Saudita)	3	1,9
Multimedia Univ (Malásia)	3	1,9
Univ Jyvaskyla (Finlândia)	3	1,9
Allameh Tabatabai Univ (Irã)	2	1,3
Chinhoyi Univ Technol (Zimbábwe)	2	1,3
Total	160	100

Fonte: Adaptado de ISIS Web of Science

Uma informação interessante da Tabela 7 é a variedade de universidades em diferentes países presentes no ranking das dez maiores publicadoras, identificando que o tema em questão é visto como importante à nível global, todavia a quantidade de registos de cada universidade ainda é pequena. Observa-se que uma universidade chinesa ocupa o top do ranking e na décima posição está uma universidade de Zimbabwe, país localizado no sul da África.

Um diagnóstico cativante de se fazer é que todos os quatro registos publicados pela Univ Nova Lisboa de Portugal foram elaborados por Tiago Oliveira, um dos autores que mais publicam sobre o tema na base de dados, conforme apontado na Tabela 4.

#### **3.4.2.5 Análise das Palavras-Chave**

Depois de ter sido realizado o levantamento das universidades que mais publicaram sobre o tema em estudo, analisou-se as principais palavras-chave presentes em artigos sobre os assuntos “bank innovation” e “mobile banking”. Com isso, foi possível elaborar a nuvem de palavras-chave (Figura 4) e a Tabela 8, com as palavras-chave encontradas e a respectiva quantidade de vezes que elas aparecem dentro dos 160 artigos encontrados.

FIGURA 4. Nuvem de palavras



Fonte: O próprio autor. Extraída de Tagcrowd.com

TABELA 8. Palavras-chaves mais repetidas

Palavra-Chave	Número de repetições
Banking	236
Mobile	148
Acceptance	133
Model	106
Technology	96
Adoption	93
Services	72
Trust	70
User	61
Internet	58

Fonte: Adaptado de ISIS Web of Science

As duas palavras-chaves mais repetidas estão relacionadas diretamente ao tema da pesquisa, sendo elas “banking” e “mobile”. Outras três dessas palavras-chave trazem uma abordagem interessante, sendo elas “acceptance”, “adoption” e “users”, porquanto os artigos publicados tentam compreender o nível de aceitação dos usuários com o mobile banking e como essa aceitação corre, buscando compreender novas formas para que os usuários adotem cada vez mais essa inovação bancária.

Da Tabela 8 é possível realizar uma outra análise com duas palavras-chave, as quais são “trust” e “model”. Vários estudos apresentam uma necessidade importante de criar uma confiança do usuário com o mobile banking, para tanto os pesquisadores utilizam de modelos para poderem explicar como criar e como mensurar os níveis de confiança dos clientes que usam essa inovação bancária.

### **3.4.2.3 Evolução do Tema ano a ano**

O artigo mais antigo da base de dados do Web of Science é o “*Opportunities to learn from 'failure' with electronic commerce: a case study of electronic banking*”, elaborado por Huang, J; Makoju, E; Newell, S; Galliers, RD; em março de 2003.

Este estudo relata a experiência do First Atlantic Bank of Nigeria, que embarcou na implementação e introdução de serviços bancários pela Internet e dispositivos móveis. Baseado no conceito de uma lógica de oposição, o estudo conceitua o esforço da empresa do caso com uma ênfase específica no modo e no impacto da aprendizagem que ocorreu tanto interno como externo à organização.

O caso considera que ser pioneiro em determinado mercado pode ser crucial, não necessariamente por causa do benefício comercial imediato, mas também devido à oportunidade de desenvolver a confiança dos clientes para garantir o sucesso de futuras inovações. Além disso, o caso ilustra a natureza problemática da avaliação do sucesso ou fracasso de uma inovação, sendo que esse artigo trata mais o conceito de inovação gerada pelos primórdios do home banking, não focando muito nas suas funcionalidades em si.

Além disso, o artigo mostra como o fracasso pode ser um passo intermediário para o sucesso futuro, talvez contra intuitivamente, que ouvir cegamente os

clientes possa revelar-se uma barreira para inovações bem-sucedidas. Assim, as empresas podem tirar proveito do que inicialmente poderia ser percebido como fracasso, em particular através da transformação de uma força oponente em uma adaptação da inovação no mercado.

A perspectiva de abordagem desse estudo é diferente dos artigos publicados recentemente, pois ele é um estudo que está mais voltado para tratar de um exemplo de aplicação de uma inovação propriamente dita, do que dissertar sobre a inovação bancária em questão.

A Figura 5 foi gerada pela aplicação da Teoria do Enfoque Meta-Analítico Consolidado, e mostra a quantidade de artigos publicados na base Web Of Science sobre com o tema “banking innovation” e “mobile banking” durante o período estudado (1998-2018).

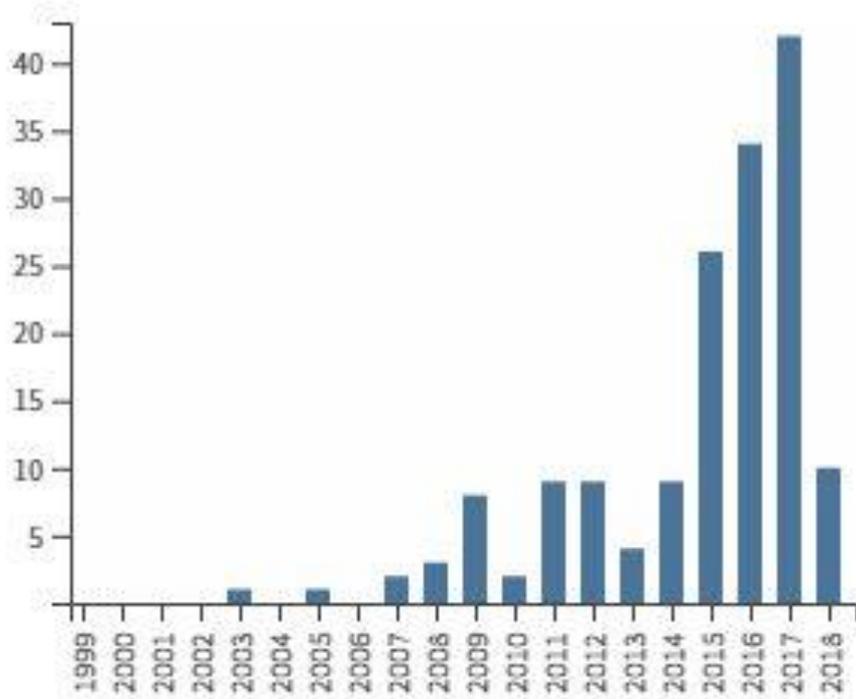


Figura 5. Quantidade de artigos publicados no Web Of Science sobre o tema estudado. Adaptado de ISIS Web Of Science.

Pode-se analisar da Figura 5 uma ascensão significativa ano após ano da quantidade de artigos publicados, identificando assim que cada vez mais pesquisadores estão vendo a importância de se estudar o tema inovação

bancária, buscando dessa forma agregar mais conhecimento ao que já foi estudado.

Um marco interessante da Figura 5 é o aumento expressivo de publicações do ano de 2014 para o ano de 2015, isso poderia ser explicado; por que a partir desse período os bancos viram a necessidade de se estudar com maior afinco essa inovação e dessa forma compreender melhor como o usuário se comporta diante do Mobile banking.

É necessário apontar que do ano de 2017 para o ano de 2018 houve uma queda dos itens publicados; isso ocorreu, pois, o método foi aplicado ainda no início do ano de 2018, havendo dessa maneira o restante do ano para ter novas publicações.

A Figura 6 apresenta a evolução das citações ao longo do período estudado, mostrando que o tema não é somente importante cientificamente, mas como também possui um alcance bastante representativo entre os pesquisadores.

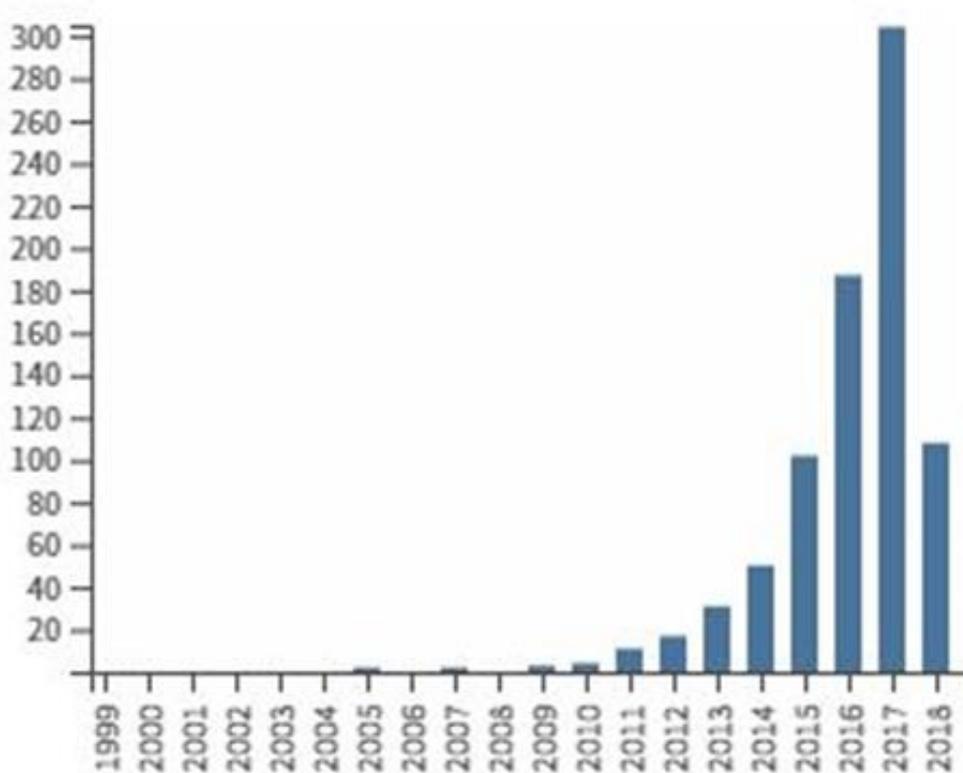


Figura 6. Evolução da quantidade de citações ano a ano. Adaptado de ISIS Web of Science

Diante disso, pode-se constatar uma evolução no número de citações por ano a respeito do tema estudado e a soma do número de citações sobre esse assunto até o início do ano de 2018 chega a 824 citações.

Levando em consideração que o tema é recente nas pesquisas, tem-se uma média de aproximadamente 63 citações por ano desde sua primeira citação em 2005. Outro dado importante da Figura 6 é o crescimento significativo de citações do ano de 2016 para o ano de 2017 – o qual passou de 180 para aproximadamente 300; gerando um aumento de 66,67% no número de citações.

A literatura sobre tecnologias bancárias desenvolveu-se, no Brasil, principalmente a partir do final da década de 1980. Recentemente, nas principais publicações do país, foram retratados vários estudos sobre a nova tecnologia do Internet banking.

No entanto, não se encontram com tanta facilidade estudos brasileiros sobre o tema "mobile banking" na base de dados do Web Of Science. Percebe-se, portanto, por exemplo uma falta de publicações de estudos brasileiros sobre a intenção dos potenciais usuários (clientes bancários) em utilizar essa nova tecnologia, sobre estudos do comportamento dos usuários em relação ao Mobile banking e sobre os impactos do Mobile banking nos resultados financeiros das instituições.

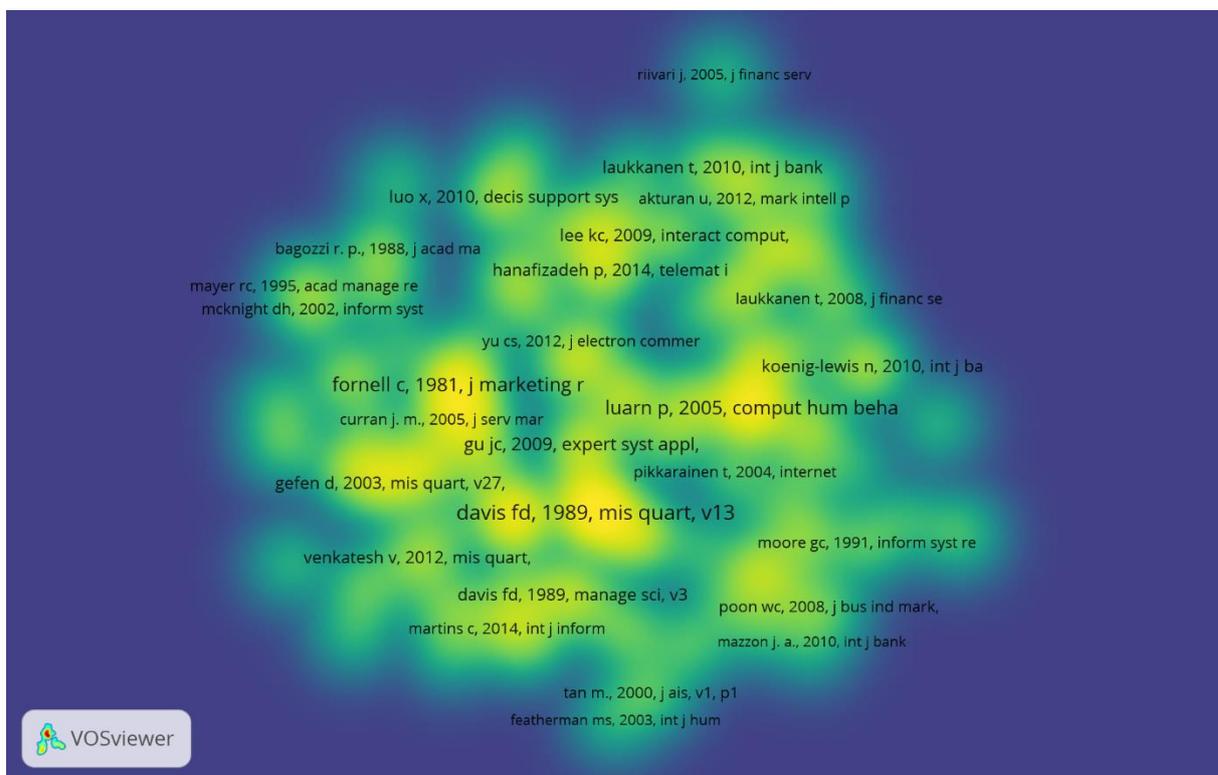
### **3.4.3 Detalhamento, Modelo Integrador e Validação por Evidencias**

Com a finalidade de identificar o que já foi estudado a respeito das palavras-chave "bank innovation" e "mobile banking", foram desenvolvidos dois mapas de calor, um primeiro de co-citação e um segundo de acoplamento de bibliografia. Para confecção dos mapas, foi usado o software VOS viewer 1.6.5. Nesses mapas (Figura 7 e 8) são apontados os autores que mais foram citados em conjunto e os principais fronts de pesquisa que estão sendo utilizados atualmente, permitindo dessa maneira, reconhecer a semelhança entre estudos que já foram realizados e ainda ter um conhecimento prévio das pesquisas que estão sendo realizadas ou ainda virão a ser realizadas.

Para o detalhamento da análise dos autores e dos artigos, ou seja, uma visualização da estrutura conceitual da área, optou-se pelo uso de gráficos chamados mapas de calor. As cores mais quentes e fontes em negrito representam os autores/conceitos que são usados com frequência, enquanto as cores mais frias e fontes menores indicam as palavras que são usadas com menor frequência. (ZUPIC e ČATER, 2015)

Existem diversas perspectivas de estudo sobre inovação bancária, e isto amplia os conhecimentos sobre esse tema, portanto é necessário assim conhecer as principais abordagens para gerar uma melhor compreensão sobre o que já foi pesquisado. Para alcançar este propósito, foi realizado um mapa de calor de co-citação, que visa estabelecer a proximidade dos estudos mais abordados, estabelecer suas principais contribuições ou enfoques teóricos e compreender quais autores costumam ser citados simultaneamente, indicando as similaridades entre as linhas de pesquisas.

Figura 7. Mapa de Co-citação



Fonte: O próprio autor. Gerado por meio do Software VOSviewer

Embora as diversas colaborações sejam abundantes, algumas devem ser elucidadas, pois são de suma importância para a área de estudo, ou seja, são citadas diversas vezes ou foram publicadas por autores que publicam artigos na área com uma frequência elevada. Observando o mapa de co-citação é possível verificar que não existe nenhuma mancha de calor muito expressiva no mapa, mostrando um fraco grau de aglutinação entre os estudos, transmitindo, dessa forma, um fraco grau de associação entre eles.

O mapa de calor destaca os poucos estudos que possuem algum grau de correspondência entre si. Esse resultado pode ser explicado devido ao fato de as linhas de pesquisa sobre inovação bancária serem bastante recentes e não existir uma boa consolidação das pesquisas na base de dados. Entretanto, pode-se analisar algumas leves formações de manchas no mapa, as quais merecem ser mencionadas.

É possível localizar a formação de uma leve mancha de calor nas proximidades de Venkatesh. Em 2012, Venkatesh et al. (2012), criador do modelo UTAUT, elabora uma nova expansão desse modelo; dando origem ao UTAUT2. O modelo sucessor visa compreender os fatores antecedentes ao uso da tecnologia em um contexto de consumo. O modelo apresentou índices de consistência de 75% ou superior, indicando confiabilidade dos resultados. Foram obtidos dados referentes ao costume de uso da internet móvel em uma pesquisa online de duas etapas.

Na primeira etapa foram coletados dados sobre as variáveis exógenas e intenção de usar a internet móvel por meio de um portal governamental de bastante visibilidade, obtendo 4.127 respostas validas. Na segunda etapa foram coletados dados de uso da internet das pessoas que haviam participado da 1 etapa, obtendo-se 2.220 respostas validas. Após a remoção de respostas comprometidas obtiveram-se 1.512 respostas validas. A variância explicada da intenção de uso e comportamento de uso (74% e 52% respectivamente) é significativamente superior ao modelo UTAUT (56% e 40% respectivamente).

Esse trabalho é encontrado indicativos que a motivação hedônica tem poder preditivo superior a expectativa de performance em contexto não organizacional e salientam a inclusão e confirmação da importância do habito, motivação

hedônica e relação preço valor no modelo como significativa contribuição científica.

É possível encontrar outra mancha de calor significativa com a presença frequente de Davis. Em 1989, Davis et al. trata de uma aplicação do modelo TAM de aceitação da tecnologia. Diante da escassez de mecanismos de mensuração válidos para prever a aceitação do usuário de computadores, a pesquisa desenvolve e valida nova escala para duas variáveis específicas: utilidade percebida (PU) e facilidade de uso percebida (PEOU), propostas como determinantes fundamentais da aceitação de novas tecnologias pelo usuário.

As duas variáveis foram testadas quanto sua confiabilidade e validade em 2 pesquisas envolvendo 152 usuários. Os resultados apresentaram confiabilidade de 98% para PU e 94% para PEOU. O estudo indica que o hábito de uso do computador pode ser previsto com considerável precisão a partir da intenção de uso. A variável utilidade percebida destaca-se como maior determinante da intenção de uso, e a facilidade de uso percebida tem uma importância secundária na intenção de uso.

Analisando o mapa de co-citação, tem-se duas leves manchas isoladas (uma ao norte e outra ao sul do mapa). Uma delas tem a presença de Riivari, o qual em 2005 analisa como e por que as organizações financeiras em toda a Europa estavam começando a tirar proveito dos serviços móveis e, em particular, dos serviços bancários móveis como uma nova e poderosa ferramenta de marketing para construir relacionamentos duradouros e rentáveis com clientes novos e com clientes tradicionais. Os exemplos mostram como as organizações financeiras europeias estão usando o mobile banking para melhorar seus serviços e seu relacionamentos com clientes, para dessa forma gerar uma forte fidelização.

A outra mancha isolada tem a presença de Featherman. Em 2003, Featherman et al. confeccionaram um estudo com o objetivo principal de identificar, examinar e fornecer uma compreensão dos fatores que poderiam afetar a intenção dos cidadãos jordanenses de adotar e usar serviços de eletrônicos disponibilizados pelo governo.

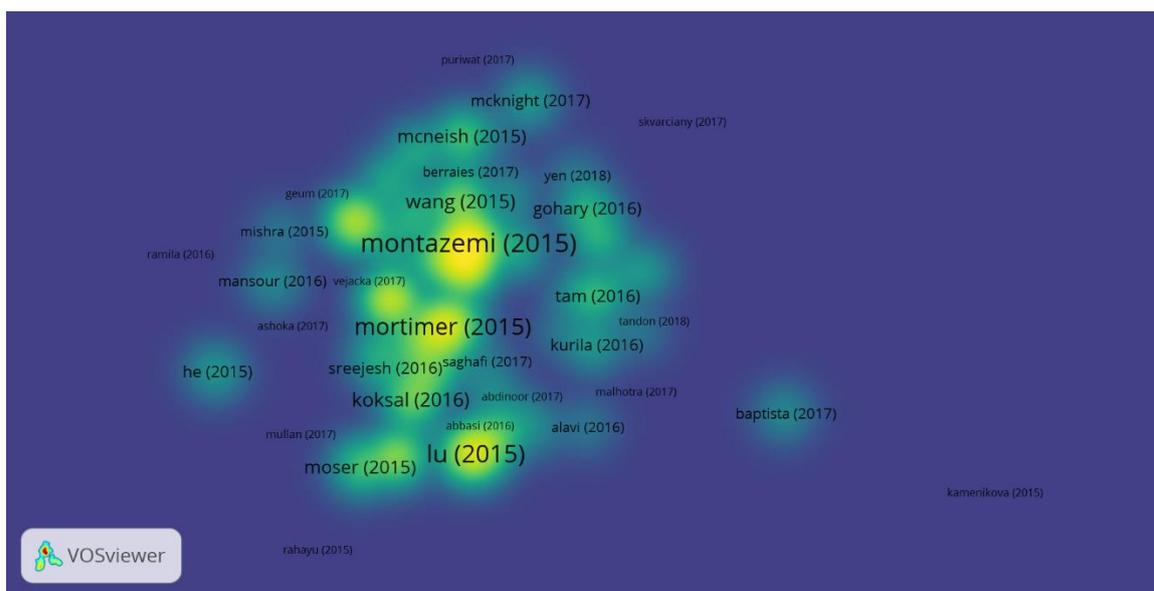
O modelo de pesquisa preliminar usado foi desenvolvido a partir do Modelo de Aceitação de Tecnologia, incorporando construtos adicionais de outros modelos,

como por exemplo a confiança na web e o risco percebido. Um questionário foi gerado e preenchido por uma amostra selecionada da população da Jordânia. A taxa de resposta foi de 42,5% e os dados foram analisados usando estatísticas paramétricas, incluindo ANOVA e MANOVA. A conclusão deste estudo revelou que havia quatro fatores principais que afetavam a intenção dos cidadãos de se envolver em serviços governamentais eletrônicos; estes foram a facilidade de uso, utilidade percebida, risco percebido e confiança em canais eletrônicos.

Esse estudo tem grande importância, pois a Jordânia é um dos países que mais publicam sobre o tema inovação bancária e esse trabalho aborda alguns requisitos de aceitação que precisam ser considerados pelos bancos e é notório citar que esta foi a primeira pesquisa a fornecer informações importantes sobre os fatores que afetam a intenção dos cidadãos jordanenses de adotar e usar serviços governamentais eletrônicos.

É importante apontar que o mérito desses autores é decorrente da realização dos primeiros estudos que buscaram descobrir modelos de aceitação de tecnologias; averiguar quais atributos os clientes levam em consideração na utilização de serviços eletrônicos e apresentar o início da difusão do uso dos canais digitais de atendimento na Europa.

Figura 8. Mapa de Acoplamento de Bibliografia



Fonte: O próprio autor. Gerado por meio do Software VOSviewer

Por sua vez, o mapa de calor de acoplamento de bibliografia destaca levemente as distintas linhas de estudo das que foram encontradas no mapa de co-citação. Dessa maneira, os autores mais citados a respeito do tema inovação bancária se destacaram entre os demais e esse mapa revela ainda os principais fronts de pesquisas, ou seja, como estão se configurando os estudos neste momento.

Atentando ao mapa de Acoplamento Bibliográfico é possível encontrar três leves fronts de pesquisa. Um deles é liderado por Montazemi. Em 2015, Montazemi et al. utilizou a teoria da difusão da inovação como base teórica para propor e testar estatisticamente dois modelos estruturais. O primeiro modelo estrutural que ilustra os fatores e suas relações nomológicas para a pré-adoção de serviços bancários on-line. Esse modelo foi estatisticamente validado com base nos dados meta-analíticos coletados de 29 estudos empíricos primários examinando 7.151 casos da pré-adoção de serviços bancários on-line.

Já o segundo modelo estrutural, que ilustra os fatores e suas relações nomológicas que afetam a pós-adoção de serviços bancários on-line, foi também estatisticamente validado com base em dados meta-analíticos coletados de 52 estudos empíricos primários, fornecendo 18.114 casos de pós-adoção de bancário. Essas descobertas contribuem para a literatura de adoção de serviços bancários on-line, trazendo clareza conceitual e empírica aos fatores que afetam

a adoção de serviços bancários on-line e ilustrando a distinção entre eles e suas relações nomológicas com base no estágio de adoção de serviços bancários online.

Outro front perceptível da Figura 9 é ao redor de Mortimer. Em 2015, Mortimer et al. Elaborou um trabalho com o objetivo de pesquisar sobre a adoção de tecnologias bancárias móveis nas economias emergentes da Ásia, examinando empiricamente os motivadores que influenciam as intenções desses consumidores em usar serviços bancários móveis. Foi feita uma pesquisa baseada na web para coletar dados de 348 entrevistados na Tailândia e na Austrália. Os dados foram analisados por meio de análises fatoriais exploratórias e confirmatórias, além de aplicar análises de caminho e invariância.

Os resultados indicam que, para os consumidores australianos, a facilidade de uso percebida, a utilidade percebida (PU) e o risco percebido (PR) foram os principais determinantes da adoção do banco móvel. Para os consumidores tailandeses, os principais fatores foram PU, PR e influência social. Verificou-se que a cultura nacional impacta os principais antecedentes que levam à adoção do Mobile banking.

Os autores identificaram os fatores mais importantes que esses consumidores consideram ao adotar o Mobile banking, auxiliando as organizações bancárias da região na implementação dessa inovação bancária, sendo talvez o primeiro trabalho a examinar e comparar a intenção de adotar o Mobile banking em consumidores tailandeses e australianos.

Por fim, encontra-se um outro front de pesquisa na pesquisa de Lu (2015). Foi desenvolvido um modelo conceitual para explorar os serviços bancários móveis para o comportamento do usuário no setor bancário e para sua adoção e intenção de uso. O objetivo deste estudo foi explorar o efeito do comportamento do usuário e a orientação sobre o modelo de estrutura de adoção de intenção de serviços bancários móveis entre clientes com base na teoria do comportamento planejado decomposto e comportamentos relacionados à confiança baseados no conhecimento de especialistas.

Neste trabalho, foi usado um novo modelo híbrido, mesclando o modelo MADM, que combina o laboratório de avaliação e avaliação (DEMATEL) para a

construção de um influente mapa de relacionamento de rede (INRM), com o modelo DANP (ANP baseado em DEMATEL) para determinar os pesos influentes dos critérios, e o método VIKOR que usa os pesos influentes para avaliar e integrar os critérios nas lacunas e reduzir as lacunas para satisfazer as necessidades de comportamento dos usuários com base no INRM.

Um caso empírico do setor financeiro de Taiwan é usado como um exemplo para demonstrar a aplicação do modelo MADM híbrido proposto e sua eficiência. Nos resultados, é mostrado que a estrutura de comportamento do usuário proposta pode oferecer uma compreensão mais profunda das variáveis dos critérios que influenciam a inter-relação para a intenção de adoção de serviços bancários móveis pela técnica DEMATEL. Também foi combinado os pesos influentes do DANP com as diferenças de ponderação usando o método VIKOR para avaliar como reduzir essas lacunas e fornecer as melhores estratégias para satisfazer as necessidades dos clientes e incrementar novas funcionalidades aos serviços bancários móveis.

## 4. Metodologia

Este trabalho empregou como metodologia o estudo cientométrico, o qual é definido como o estudo da mensuração e quantificação do progresso científico, estando a pesquisa baseada em indicadores bibliométricos e utilizando de técnicas numéricas analíticas para estudar a ciência da ciência. A cientometria tem uma forte aplicabilidade, havendo interesse de Governos e instituições de pesquisas em utilizar este conhecimento com o objetivo de implementar diferentes formas de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Callon, Courtial e Penan (1993) definem o termo cientometria como os estudos direcionados à análise quantitativa da atividade de pesquisadores e tecnólogos. A cientometria estuda os recursos e os resultados referentes a organização da produção do conhecimento e seu *savoir-faire*. Portanto, os autores mencionam que, recentemente, essa ciência está mais interessada na análise dos documentos redigidos pelos pesquisadores, ou seja, seus artigos e seus registros.

A cientometria está relacionada ainda com a demografia da comunidade científica mundial e se tornou um método importante não somente em países mais industrializados, mas também naqueles em desenvolvimento, que pretendem distribuir assertivamente os seus fundos de suporte à ciência. Além disso, a análise das citações ou dos fatores de impacto de periódicos e artigos vem se tornando uma fonte importante de informação para historiadores, sociólogos e outros pesquisadores interessados na evolução de um tema da ciência.

Foi utilizado nesse trabalho a base de dados Web of Science, a qual é uma das bases de dados sugeridas pela Teoria do Enfoque Meta Analítico (TEMAC). Ainda sobre a aplicação do TEMAC, foi acessado o site Tagcrowd.com para a geração da nuvem de palavras (Figura 4) e rodado o software VOSviewer para obter os resultados de co-citação e de acoplamento bibliográfico de autores.

Foi realizada uma pesquisa exploratória relacionada com o tema “Inovação Bancária”, buscando descobrir quais foram as mais recentes inovações tecnológicas do setor bancário brasileiro e abordar suas evoluções, os benefícios

que elas trouxeram para os clientes e para as instituições financeiras. Para angariar os dados necessários para essa pesquisa exploratória, foi acessada a base de dados da Federação Brasileira de Bancos (Febraban), além de analisar os relatórios financeiros de algumas organizações do Sistema Financeiro Nacional.

## 5. Resultados e Discussões

No Brasil historicamente, a rede de agências tem sido a mais importante unidade de produção da atividade bancária e o principal canal de distribuição de produtos e prestação de serviços dos bancos de varejo. Entretanto, o atual nível de competição da indústria financeira e o surgimento de canais alternativos de distribuição mais econômicos faz crescer o interesse das administrações dos bancos, que atuam com extensa rede de agências, sobre o fluxo das transações e dos negócios realizados nesse ambiente.

Atualmente, as agências bancárias passam por um importante momento de readequação de papel estratégico, com a implementação de um modelo em que elas exerceriam uma função cada vez mais consultiva e menos operacional para os clientes. Todavia, deve se considerar que as agências ainda têm uma perceptível importância operacional para as instituições financeiras na aquisição de produtos mais complexos, como por exemplo financiamentos imobiliários e seguros de veículos, por serem produtos que ainda não são consolidados nas outras plataformas de atendimento.

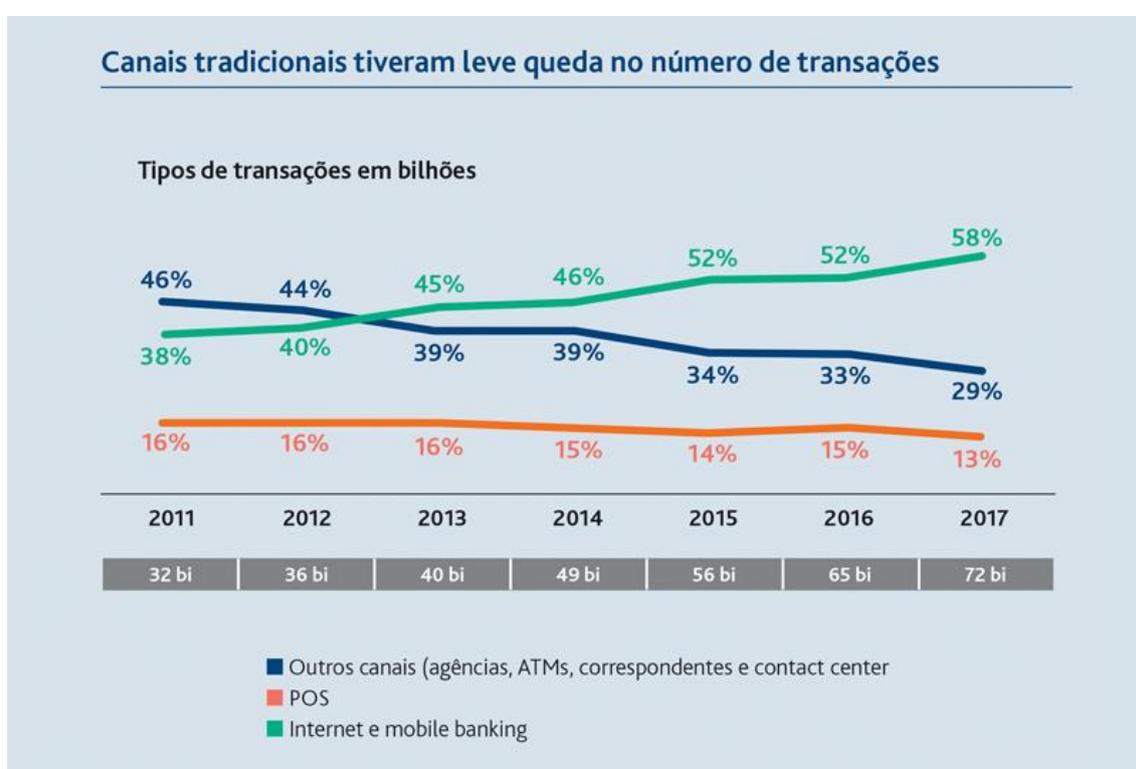
Dessa forma, essa mudança exige, um novo perfil aos funcionários das instituições financeiras, com base em competências como resolução de problemas complexos, experiência em tomadas de decisões, pensamento crítico e criatividade, para que assim eles estejam preparados para atender as novas demandas, as necessidades e questionamentos trazidos pelos clientes diante da intensa modernização bancária, devendo não deixar de existir o “aspecto humano” nas interações com os clientes, destacando ainda que os bancos não podem deixar considerar as relações humanas e preservar a interação pessoal com os clientes, mesmo quando a comunicação entre correntista e instituição financeira está ficando cada vez mais remota e virtual.

Portanto, os canais tradicionais devem se transformar para oferecer algo novo, de maior valor aos clientes, porque nenhum cliente deseja mais ir a uma agência longe de casa para fazer um pagamento, transferência, investimento ou simplesmente consultar o gerente; e ainda é preciso atentar que os consumidores estão cada vez mais exigente em relação à qualidade do

atendimento, além de cobrar serviços inovadores, não só satisfatórios - o que traz um forte impacto para o modelo de negócios dos bancos.

A Figura 9 mostra essa queda da utilização dos canais bancários tradicionais (agências físicas, terminais de autoatendimento, correspondentes e contact center) e mostra o avanço das alternativas digitais para o cliente efetuar suas transações financeiras.

Figura 9. Transações bancárias por canal



Fonte: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2017

É possível atinar pela Figura 9 que as transações pelo canal POS não tiveram quedas e mantiveram-se quase no mesmo patamar durante os anos. Na Figura A aparece a sigla POS, a qual significa ponto de venda ou ponto de serviço (do inglês: Point of Sale ou Point of Service), conforme explicado anteriormente.

Os bancos percebendo ainda a evolução do uso dos celulares e o surgimento de planos de Internet móvel (3G) de fácil aquisição para os smartphones, criaram o mobile banking; o qual é visto como a terceira revolução tecnológica no

atendimento ao cliente. O Mobile banking tem as mesmas funções da Internet banking, todavia possui a maior comodidade de acesso por meio do celular, o qual se tornou um aparelho quase indispensável na vida dos brasileiros. .

O sistema de Mobile banking se consolida melhor a cada dia, pois em 2012 originava aproximadamente 2% das transações bancárias no Brasil, em 2013 passou para aproximadamente 6% e avançou muito esse percentual em 2014 quando quase chegou à 10% dessas transações. Os bancos passarão a enxergar a indispensabilidade de investir em recursos de tecnologia para atender a esse público cada vez mais exigente e que busca a praticidade e comodidade.

O uso de smartphones, outro facilitador importante para o crescimento do Mobile banking, já chega a 80% dos brasileiros, a qual é uma percentagem bem próxima da mundial, que é de 81%, segundo dados da Global Mobile Consumer Survey 2016. Tem-se ainda que segundo pesquisa feita pela Pew Research Center (PRC - 2017), o Brasil ocupa o sétimo lugar no consumo de Internet no mundo, apontando um forte indicador para investimento em Mobile banking.

Com o banco na palma da mão, a qualquer hora e em qualquer lugar, graças advento do Mobile banking, os clientes bancários estão aumentando de forma acelerada o uso dos aparelhos celulares para movimentações financeiras por meio dos aplicativos bancários. A facilidade de uso dos apps e a sua conveniência ajudam a explicar o porquê do crescimento das transações com movimentação financeira.

Entretanto, a preocupação com a segurança é considerada ainda um dos pontos de resistência dos consumidores, principalmente entre os mais tradicionais, na hora de se relacionar de forma digital com as instituições por meio de operações online. Com base nisso, é necessário investir e disseminar toda a segurança que existe no ambiente online para poder mudar essa barreira, pois apesar de toda modernidade e de tudo que foi dito, os bancos nunca podem perder o que talvez seja mais importante: a confiança do cliente.

Um procedimento comum para aumentar a segurança e conseqüentemente aumentar a confiança dos clientes é o cadastro de dispositivos. Ainda que um fraudador consiga o número da conta e a senha, as informações não garantem o acesso à conta bancária por meio de um smartphone. Isso porque os bancos

costumam enviar um SMS para o número do celular do cliente, com um código de verificação para garantir a veracidade e prudência das informações.

Outro item que explica o sucesso que os aplicativos dos bancos alcançaram está nos investimentos para melhorar a segurança e evitar fraudes. Como todos os dados são codificados e criptografados, dificilmente a comunicação pode ser interceptada e decifrada por um criminoso virtual. Isso ocorre, porque antes de qualquer comunicação, é validada tanto a origem quanto o destino do servidor para o aplicativo, evitando que alguém tente se passar pelo banco, adicionando uma proteção extra ao cliente.

Esses procedimentos são primordiais para trazer uma maior infalibilidade aos consumidores e aumentar o nível de seguridade dos mesmos, uma ação mais do que necessário quando se considera que 61% dos brasileiros não mudam as senhas regularmente ao acessarem contas online e sites públicos, segundo pesquisa feita pela Avast (2017).

O crescimento do Mobile banking deve-se, em boa parte, à migração de operações feitas pelo Internet banking e pelos terminais de autoatendimento. O uso do mobile deve crescer ainda mais com o avanço das aberturas de contas totalmente digitais e com o consumidor demonstrando confiança nos canais digitais, e por isso o setor vem investindo para oferecer cada vez mais funcionalidades e segurança para as transações bancárias.

Um dos maiores impulsionadores do uso crescente do Mobile banking foi a facilitação do acesso de Internet móvel nos aparelhos celulares. De acordo com levantamento realizado pela ANATEL em 2017, o acesso à Internet no Brasil cresceu consideravelmente no ano de 2016, e já é realidade para 58% dos brasileiros.

Todavia, existe ainda um obstáculo a ser observado, o qual é a maneira como se dá a universalização do acesso à Internet no Brasil, uma vez que algumas regiões mais remotas, cidades pequenas e zonas rurais ainda sofrem com a falta de uma conexão confiável e rápida, gerando transtornos na utilização do Mobile ou Internet banking.

Nessas localidades, é percebido um uso intensivo dos correspondentes bancários e das agências físicas para a realização de serviços financeiros, o que não traz muita comodidade a esses clientes, porque eles precisavam se deslocar para municípios próximos para poder realizar suas transações, tendo que arcar com os custos do deslocamento e ficando expostos a riscos como o de ser assaltado no trajeto.

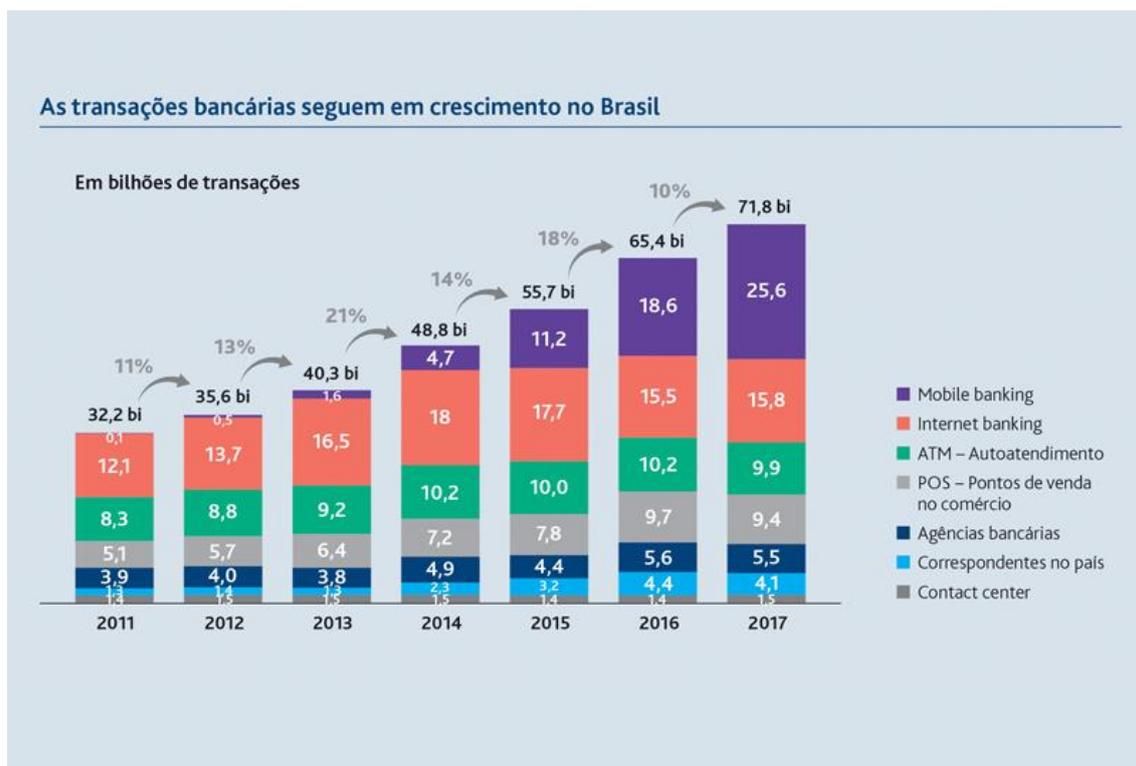
O Brasil é um dos países onde os bancos oferecem aplicativos móveis com recursos considerados mais inovadores, maior número de funcionalidades e tecnologias avançadas. Depósito de cheques pelo celular, transações feitas por identificação da impressão digital, dispositivos inteligentes para agilizar pagamentos e videoconferência para orientar sobre investimentos e sobre educação financeira são algumas das alternativas que os brasileiros encontram nos apps dos bancos para movimentar suas finanças.

Para acompanhar essa grande demanda por upgrades nos aplicativos dos bancos brasileiros, os designs thinkers desses apps precisam constantemente adicionar novas funcionalidades. Um dos pontos que podem ser analisados por esses designs é a necessidade de desenhar uma jornada no aplicativo do Mobile banking que faça sentido para o cliente, baseada em quesitos fundamentais como simplicidade, praticidade, versatilidade e segurança, em vista disso deve-se olhar essa jornada buscando visualizar qual seria a experiência ideal para o cliente.

O Mobile banking tornou-se o preferido pelos brasileiros em 2016, com 35% do total de operações realizadas (Febraban 2017), pois ele cria uma cultura que ganha espaço em um mundo cada vez mais conectado e em uma economia com forte presença de tecnologias digitais, mobilidade e baseada na disruptura de modelos de negócios. Diante disso, o Mobile banking superou pela primeira vez a Internet banking, o qual tinha 22% do total. (Febraban 2017).

A Figura 10 apresenta os dados do crescimento das transações bancárias em todas as modalidades existentes, comparando desde o ano de 2011 até o ano de 2017. Observa-se, portanto, um notável crescimento das transações via mobile banking nos últimos cinco anos e uma ampliação das transações bancárias em geral, tendo um aumento de 122,98% nesse período em questão.

Figura 10. Crescimento das transações bancárias

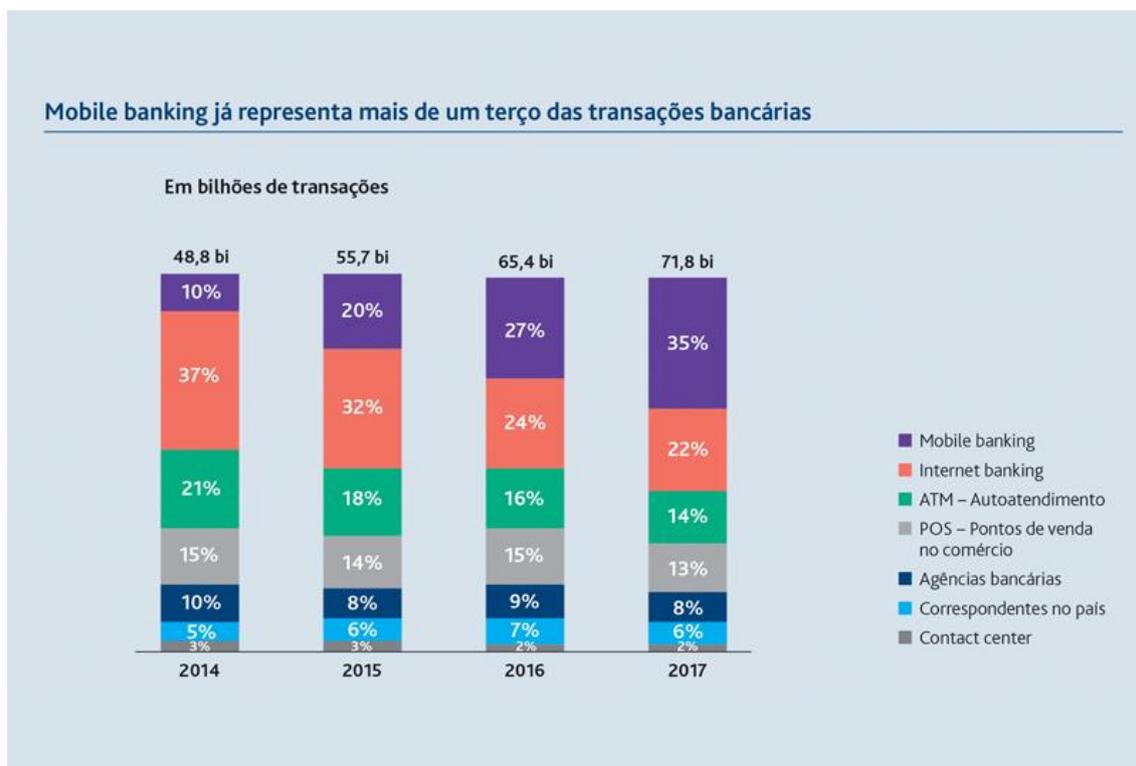


Fonte: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2018

A Figura 11 apresenta a porcentagem das transações bancárias de cada modalidade de atendimento ao cliente. Atentando ao ano de 2014, é possível perceber que nesse ano o Mobile banking estava empatado com as agências físicas em porcentagem de transações, indicando que os clientes ainda estavam mais dispostos a realizar suas operações via Internet banking ou até mesmo pelos terminais de autoatendimento.

Contudo, em 2016 o Mobile banking já se destaca perante aos demais e em 2017 já é o domínio onde mais de um terço das transações bancárias (35%) são feitas, gerando mais receitas para as instituições financeiras, uma vez que efetuando uma transação pelo Mobile banking é reduzido o custo gasto em uma operação.

Figura 11. Uso dos canais nas transações bancárias

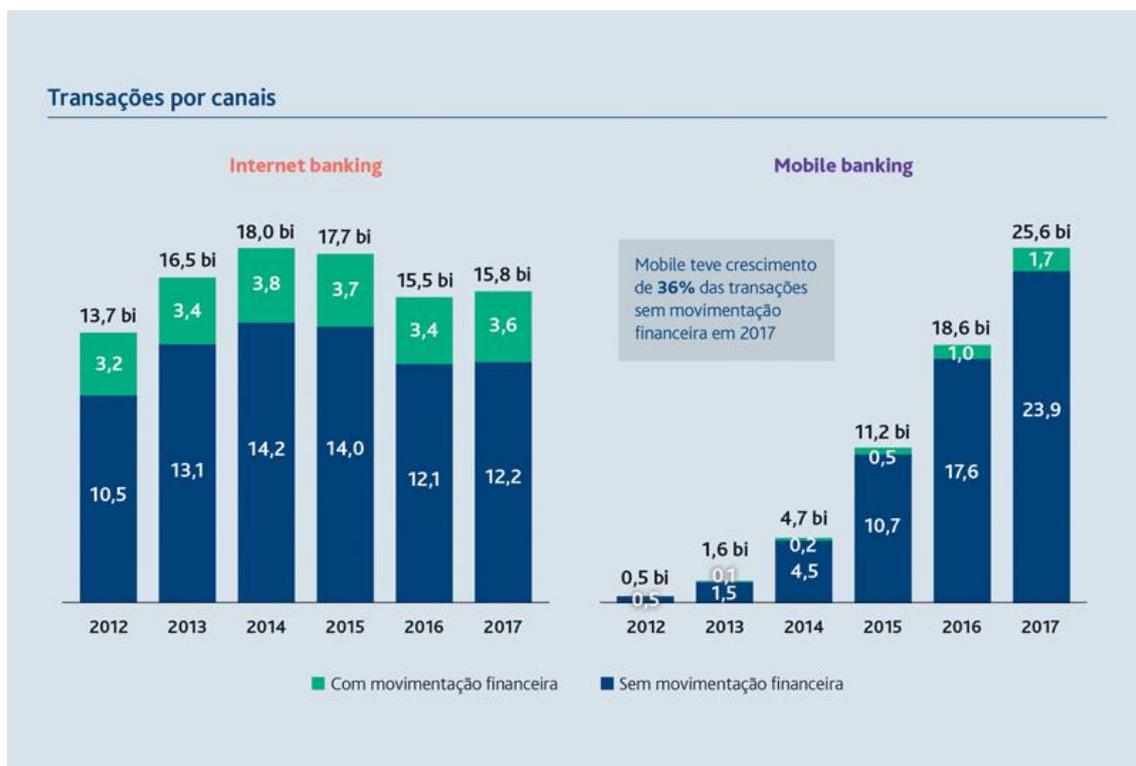


Fonte: Pesquisa FEBRABAN de tecnologia bancária 2018.

De acordo com um estudo, feito pela consultoria Deloitte, o qual teve a participação de 24 bancos que representam 91% dos ativos da indústria bancária do país; as operações bancárias realizadas pelo Mobile banking (incluindo movimentações financeiras e transações sem movimentação financeira) registraram crescimento de 37% no ano de 2017. De um total de 71,8 bilhões de transações feitas no país, 25,6 bilhões foram feitas pelos aplicativos bancários de smartphones, totalizando 35% do total.

A Figura 12 apresenta um comparativo das transações realizadas pelo Internet banking e pelo Mobile banking.

Figura 12. Transações bancárias Internet x Mobile banking



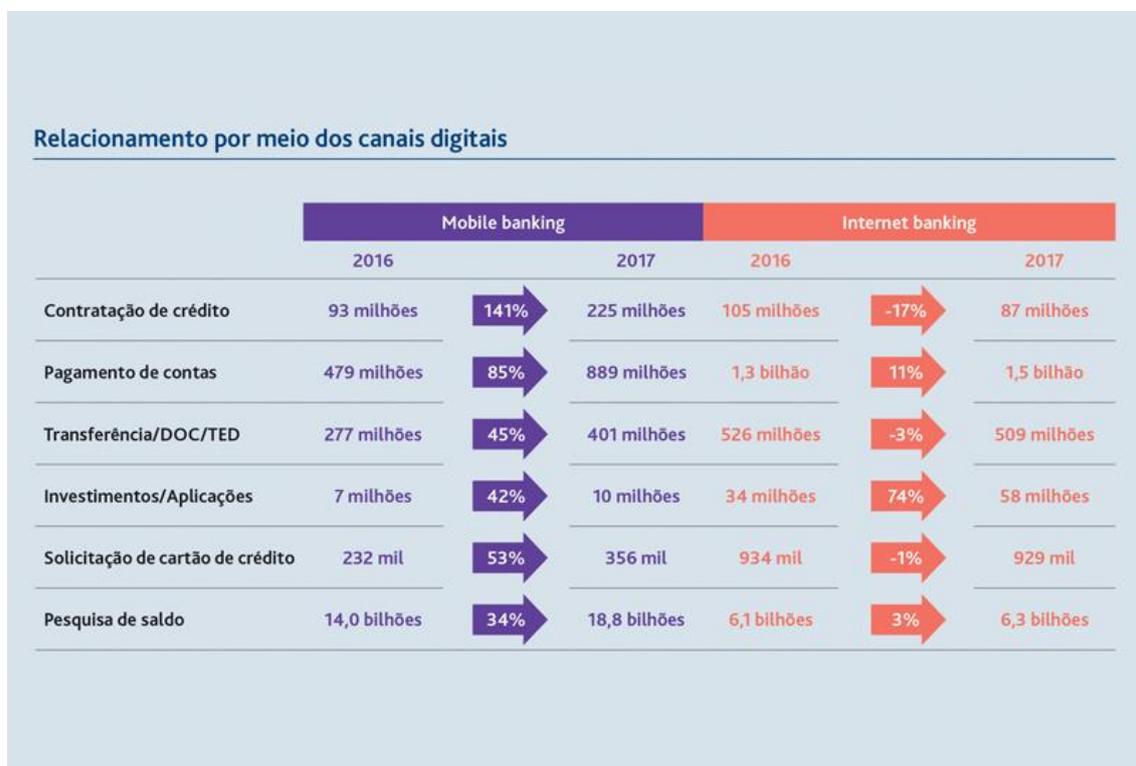
Fonte: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2018.

De acordo com a Figura 12, verifica-se que do ano de 2012 até o ano de 2015 o Internet banking tem um número expressivo de transações realizadas (com e sem movimentação financeira) em comparação com o Mobile banking, isso é explicado pois no ano de 2012 surgiram em estágios iniciais os aplicativos dos bancos e poucos clientes se aventuravam em usá-los, além disso, esses aplicativos não possuíam muitas funcionalidades; uma vez que nesse ano em questão não houve nenhuma transação com movimentação financeira.

Entretanto, no ano de 2016 em diante é possível diagnosticar como o Mobile banking conquistou a aceitação dos clientes e assim avançaram a quantidade de transações nessa modalidade. As transações com movimentação financeira nos apps bancários passaram de R\$ 1,0 bilhão para 1,7 bilhão no ano de 2017, indicando um aumento de 70%. Ademais, tem-se que não houve uma diminuição considerável das transações via Internet banking, mostrando que houve um aumento em geral das operações financeiras nos segmentos digitais.

Há Figura 13 apresenta um detalhamento do relacionamento do cliente em vários serviços bancários em cada canal digital.

Figura 13. Relacionamento nos canais digitais



Fonte: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2018.

Com base na Figura 13, percebe-se que houve um aumento extremamente relevante na contratação de crédito por meio do Mobile banking. Esse dado é crucial para as instituições financeiras, uma vez que a contratação de crédito era inicialmente feita com maior intensidade nas agências físicas e nos terminais de autoatendimento, passando a ser dominado pelo Internet banking e hoje se destacando no Mobile banking.

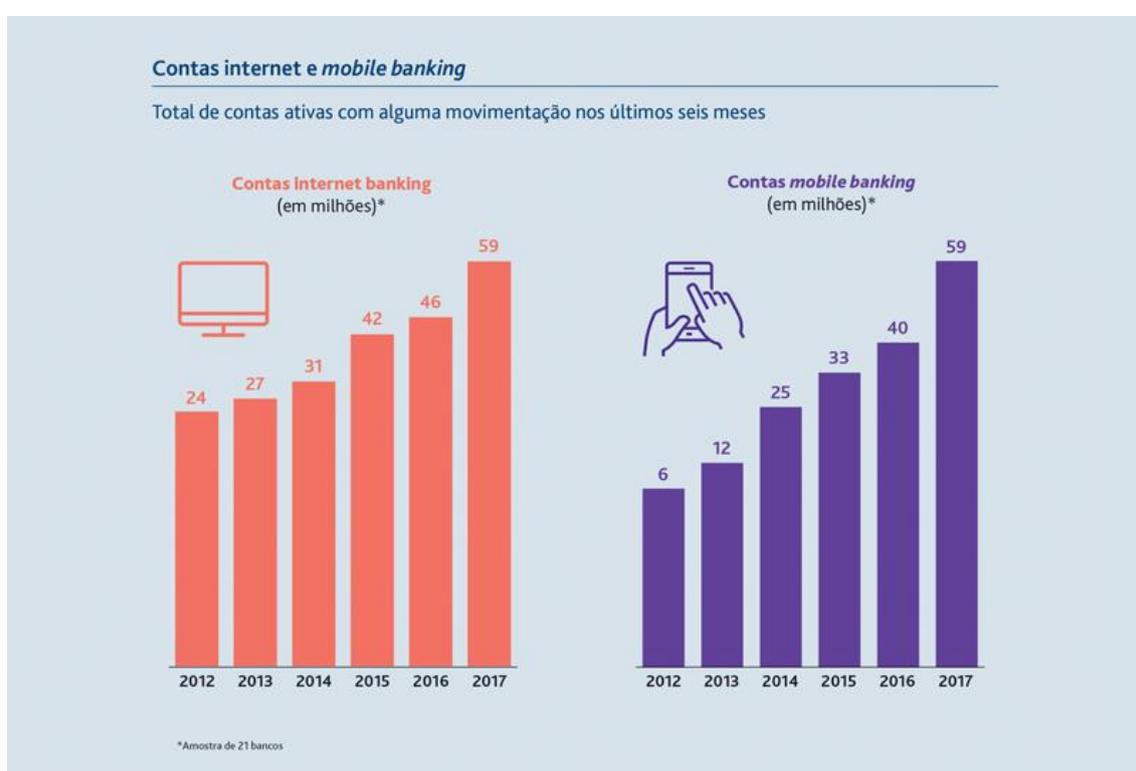
Os dados obtidos pela Figura 13 são expressivos: o canal mobile banking registrou 225 milhões de contratações de crédito no ano de 2017, alta de 141% na comparação com 2016. Os clientes bancários também fizeram 889 milhões de pagamentos de contas em 2017, um crescimento de 85% em relação ao levantamento anterior.

A Figura 13 ainda mostra que o único ponto de relacionamento com o cliente em que o Mobile banking não cresceu mais em porcentagem que o Internet banking

foi em Investimentos/Aplicações, o qual cresceu 74% no Internet banking e 42% no Mobile banking. Isso pode ser explicado devido a maior praticidade e comodidade de se realizar uma pesquisa sobre vários investimentos em um computador do que em um smartphone.

A Figura 14 mostra o notório crescimento, durante o período de 2012 a 2017, de contas que possuem Mobile banking e Internet banking ativo.

Figura 14. Contas com canais digitais ativas



Fonte: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2018.

Atualmente, uma a cada quatro contas correntes utiliza o mobile banking. As transações com mobile banking, com e sem movimentação financeira, apresentaram um crescimento de 193,75% entre 2013 e 2014, passando de 1,6 bilhões para 4,7 bilhões.

Pode-se perceber que houve um crescimento bastante considerável da quantidade de movimentações bancárias feitas pelo celular e de contas com possuem mobile banking ativo, este último obteve um aumento estrondoso de

883,33% do ano de 2012 ao ano de 2017, mostrando assim que houve grande aceitação dos clientes por essa inovação bancária e que a confiabilidade nesse ambiente está se expandindo, tornando-se assim quase que uma obrigatoriedade a ativação do Mobile banking na abertura de uma conta.

Para poder relacionar os grandes avanços do Mobile banking com os resultados financeiros das instituições financeiras, foi utilizado como indicador para comparação o lucro líquido dos quatro maiores bancos que atuam no Brasil (Itaú Unibanco; Bradesco; Banco do Brasil e Santander) durante o período de 2011 até 2017.

O lucro bruto e lucro líquido se diferenciam pelos fatores que cada um considera, sendo eles os custos variáveis e os custos totais. O lucro bruto considera somente os custos variáveis da empresa, que estão diretamente ligados à produção, por isso, também é conhecido como lucro operacional. Um exemplo é o custo com matéria-prima, o qual é aumentando quando se tem uma maior produção.

O lucro líquido já passa a considerar todos os custos da empresa, variáveis e fixos, o que deve incluir, entre outras despesas, as despesas com impostos, salários, energia elétrica.

A Tabela 9 apresenta um histórico dos lucros líquidos obtidos pelos quatro maiores bancos que atuam no mercado financeiro brasileiro.

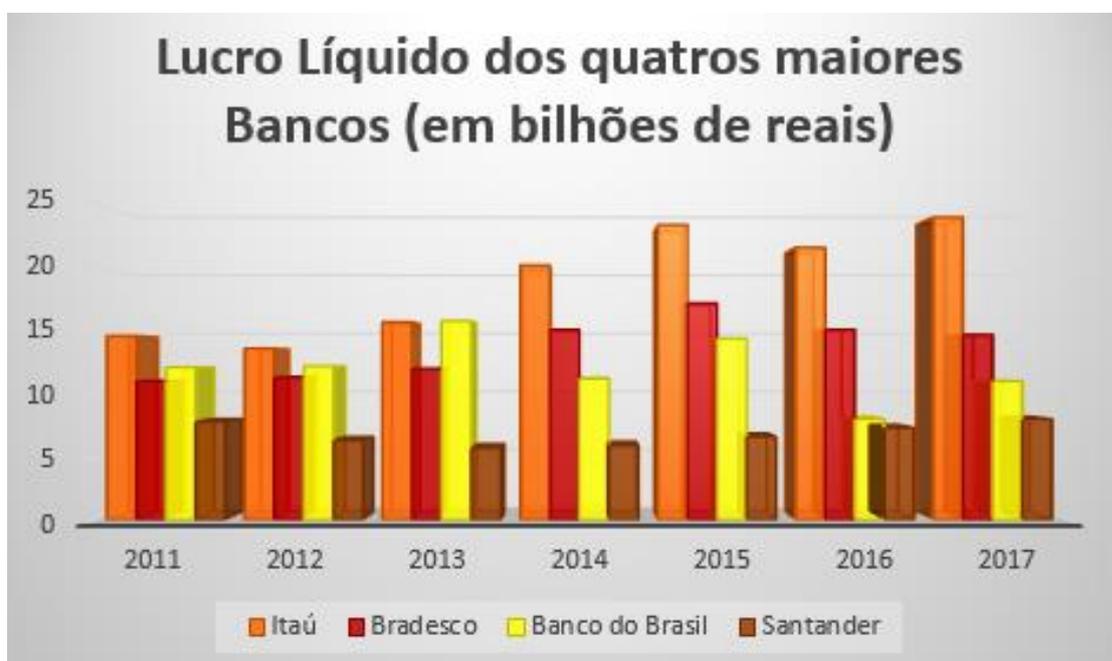
TABELA 9. Lucro líquido dos quatro maiores bancos (em bilhões de reais)

Ano	Itaú	Bradesco	Banco do Brasil	Santander
2011	14,6	11	12,1	7,8
2012	13,6	11,3	12,2	6,3
2013	15,7	12	15,8	5,7
2014	20,2	15,1	11,2	5,9
2015	23,4	17,2	14,4	6,6
2016	21,6	15,1	8	7,3
2017	24	14,7	11	8

Fonte: Adaptado dos relatórios financeiros das instituições

A Figura 15 foi gerada para aprimorar a visualização dos resultados financeiros obtidos pelos bancos comerciais em análise.

Figura 15. Lucro líquido dos quatro maiores bancos



Fonte: Adaptado a partir dos relatórios financeiros das instituições

Ao examinar a Tabela 9 e a Figura 13 é possível estabelecer algumas suposições e gerar algumas ideias de como o crescimento do Mobile banking teve interferência nos resultados financeiros dessas organizações.

Em 2013, ano no qual o Mobile banking começou a ter suas primeiras transações bancárias (1,6 bi) foi o ano em que os bancos tiveram um lucro recorde no Brasil. A soma do lucro registrado por esses quatro bancos em 2013, que chegou a cerca de US\$ 20,5 bilhões, é maior que o Produto Interno Bruto (PIB) estimado de 83 países no mesmo ano, segundo levantamento feito com base em dados do Fundo Monetário Internacional (FMI).

Ainda nesse ano, houve o fato de que o Banco do Brasil conseguiu o maior lucro líquido da história de todos os bancos brasileiros de capital aberto, o qual foi um valor de 15,8 bilhões de reais. Tem-se ainda que dessa época em diante os bancos vieram alcançando elevados patamares de rendimentos e quebrando

novos recordes de lucros, indicando dessa forma que a atuação do Mobile banking já pode ter criado novos níveis de rentabilidade para as empresas.

Outro diagnóstico possível de ser formalizado é o fato de que do ano de 2014 para o ano de 2015 houve um aumento de 138,30% (conforme mostra a Figura 10) na quantidade de movimentações bancárias por meio do Mobile banking e ainda nesse período todos os bancos analisados tiveram também uma performance positiva do seu lucro líquido, evidenciando novamente que essa modalidade de atendimento ao consumidor pode ter contribuído para que as instituições tivessem maiores rendimentos.

Portanto, é possível evidenciar que o aumento da utilização do Mobile banking tem uma correlação positiva com o aumento dos resultados financeiros dos bancos, contudo é necessário citar que existem outros diversos fatores que influenciam na obtenção do lucro líquido, mas fica nítido que esse canal digital tem um forte desempenho - uma vez que reduz despesas e custos operacionais - ficando dessa forma perceptível que o Mobile Banking é um canal de extrema relevância para os bancos e sua boa gestão torna-se imprescindível para alcançar o sucesso da organização.

## 6. Considerações Finais

Os objetivos desse estudo foram apresentar as mais recentes inovações bancárias que estão se difundindo no Brasil; aplicar a Teoria do Enfoque Meta Analítico (TEMAC) para conhecer os principais autores sobre o tema inovação bancária, os artigos mais citados, as universidades e os países que mais publicam, considerando que esse assunto é relativamente novo nas linhas de pesquisas e por fim analisar a evolução do Mobile banking no Brasil e como ele afetou a rentabilidade das instituições financeiras.

O trabalho conseguiu alcançar todos os objetivos estipulados com primazia, uma vez que foi possível mostrar várias das inovações bancárias que estão se difundindo no Brasil, entre elas a abertura de contas digitais, o surgimento das Fintechs, a expansão dos correspondentes bancários, a criação da nova plataforma de cobrança e a popularização das máquinas de POS.

Esse projeto aplicou o TEMAC na base de dados Web Of Science utilizando as palavra-chave “bank innovation” or “mobile banking” para revelar achados únicos relacionados a esse tema. Nessa pesquisa foi mostrado que existem apenas 4 autores que mais publicaram sobre o tema e todos eles têm apenas 4 registros publicados. Foi identificado que o artigo mais citado sobre o tema é o “Factors Affecting Individuals To Adopt Mobile Banking: Empirical Evidence From The Utaut Model”, que possui 102 citações e tem-se que o país que possui maior quantidade de publicações sobre o tema é a Índia. Ainda foi verificado que está havendo uma ascensão significativa da quantidade de artigos publicados sobre o tema ano a ano, identificando assim que cada vez mais pesquisadores estão vendo a importância de se estudar o tema inovação bancária.

Ao abordar sobre os avanços do Mobile banking, esse projeto constatou que está havendo uma forte mudança de paradigmas: as agências físicas, as quais antigamente eram o maior ponto de atendimento ao cliente, passaram por uma notória diminuição na sua quantidade de transações bancárias com a chegada do Internet banking, e mais adiante com a criação e difusão do uso do Mobile banking ocorreu uma alteração desse cenário. O Mobile banking passou a ser o

canal onde mais de um terço de todas transações bancárias feitas no Brasil são realizadas.

Além disso, os resultados desse estudo apresentam uma análise fascinante entre a ampliação do uso do mobile banking pelos clientes e os expressivos aumentos dos rendimentos das instituições financeiras. Essa análise mostra que é necessário haver uma boa fomentação em tecnologia e cultura digital para que seja possível criar um maior conhecimento sobre o que os clientes desejam.

A partir desta perspectiva os bancos podem personalizar suas soluções para conseguir criar vantagens competitivas e gerenciar da melhor forma esse canal digital que vem expandindo e se tornando cada vez mais parte do dia-dia das pessoas. Como última sugestão de possíveis trabalhos futuros, a aplicação do TEMAC usando como tema as inovações bancárias que ainda estão emergindo e prometem gerar grandes mudanças no setor financeiro brasileiro como por exemplo: a inteligência artificial e a biometria facial.

## Referências

BANCO DO BRASIL. <https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/relacoes-com-investidores/informacoes-financeiras#/>

Banerjee, Abhijit e Benjamin Moll. Why does misallocation persist? *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(1): 189-206, 2010.

BAR-ILAN, J. Which h-index? A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar. *Scientometrics*, v. 74, n. 2, p. 257-271, 2008

BELLARDO, T. The use of co-citations to study science. *Library Research*, v.2, n.3, p. 231- 237, 1980.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. *Qualidade no atendimento ao cliente rumo ao século 21*. Presidente Prudente, 1999.

Black, Sandra e Strahan, Philip. Entrepreneurship and Bank Credit Availability. *Journal of Finance*, 57(6): 2807-2833, dezembro 2002

BRADESCO. [https://www.bradesco.com.br/siteBradescoRI/Paginas/informacaoesaomercado/191\\_relatorioseplanilhas.aspx?AbaSelecionada=1](https://www.bradesco.com.br/siteBradescoRI/Paginas/informacaoesaomercado/191_relatorioseplanilhas.aspx?AbaSelecionada=1)

BOGMANN, Itzhak Meir. *Marketing de relacionamento; estratégias de fidelização e suas implicações financeiras*. São Paulo: Nobel, 2002

BORNER, K., Chen, C. & Boyack, K. (2003). Visualizing knowledge domains. In B. Cronin (Ed.), *Annual Review of Information Science & Technology*.

CARVALHO, M.M. Análise bibliométrica da literatura de Química no Brasil. *Ciência da Informação*, v. 4, n. 2, 119-141, 1975.

CALLON, Michael; COURTIAL Jean-Pierre; PENAN, Hervé. *La Scientométrie*. Paris: Presses Universitaires de France, 1993

CERNEV, A. K, DINIZ, E. H., & JAYO, M. As cinco ondas de Inovações Tecnológicas em Bancos. In J. C. Barbieri & M. A. Simantob. *Organizações Inovadoras do Setor Financeiro* (pp. 45-68). São Paulo: Saraiva, 2009

- CHESBROUGH, H.W. Open Innovation: The new imperative for creating and profiting From. Harvard Business, 2006.
- DAVIS, FRED D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS quarterly, p. 319-340, 1989.
- DOSI, G.; PAVITT, K. & SOETE, L. The economics of technical change and international trade. London: Harvester Wheatsheaf, 1990.
- DRUCKER, P. Desafios gerenciais para o século XXI. São Paulo: Pioneira, 1989
- Featherman, M.S. and Pavlou, P.A. (2003) Predicting E-Services Adoption A Perceived Risk Fakes Perspective
- FORATTINI, Oswaldo Paulo. A tríade da publicação científica. Revista de Saúde Pública, S.Paulo, v.30, n.1, p. 3-12, fev. 1996
- FORATTINI, Oswaldo Paulo. A tríade da publicação científica. Revista de Saúde Pública, S.Paulo, v.30, n.1, p. 3-12, fev. 1996
- FORTUNA, E. Mercado financeiro: produtos e serviços produtos e serviços 16. ed. Ver e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007
- FRANCESCHET, M. A comparison of bibliometric indicators for computer Science scholars and journals on Web of Science and Google Scholar. Scientometrics, v. 83, n. 1,p. 243-258, 2010
- FREEMAN, Christoph. Technology policy and economic performance. Londres: Pinter Publishers London and New York, 1987.
- FREITAS, Beatriz Teixeira de. ABEMD, Marketing Direto no Varejo. São Paulo: Makron Books, 2001.
- GABRIEL, M. Marketing na Era Digital: conceitos, plataformas e estratégias. São Paulo: Novatec, 2010.
- GLÄNZEL, W. Bibliometrics as a research field: a course on theory and application of bibliometric indicators. Bélgica, 2003
- Greenwood, Jeremy e Jovanovic, Boyan. Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. The Journal of Political Economy, 98(5): 1076-1107, outubro 1990.
- GOUVEIA, F. Automação bancária. Inovação Uniemp, v.3, n.6, Campinas, dez. 2007
- Guiso, Luigi; Sapienza, Paola e Zingales, Luigi. Does local financial development matter? The Quarterly Journal of Economics, 119 (3): 929-969, agosto 2004.
- HASTINGS, D. F. Banking: gestão de ativos, passivos e resultados em instituições financeiras. São Paulo: Saraiva, 2006.
- HIGGINS, M. Innovate or evaporate – Test & improve your organizations I.Q. Its Innovation Quotient. New York: New Management Publishing Company, 1995.

HJØRLAND, B. Citation analysis: A social and dynamic approach to knowledge organization. *Information Processing and Management*, v. 49, n. 6, p. 1313–1325, 2013.

HJØRLAND, B. Citation analysis: A social and dynamic approach to knowledge organization. *information Processing and Management*, v. 49, n. 6, p. 1313–1325, 2013.

HJØRLAND, B. Domain analysis in information science: eleven approaches-traditional as well as innovative. *Journal of Documentation*, v.58, n.4, p. 422-462, 2002.

ITAÚ: <https://www.itaubr.com.br/relatorio-anual/desempenho/desempenho-economico-e-financeiro>

JOHANNESSEN, Jon-arild; OLSEN, Bjørn; LUMPKIN, G.t. Innovation as newness: what is new, how new, and new to whom? *European Journal Of Innovation Management*, [s.l.], v. 4, n. 1, p.20-31, mar. 2001.

KELLEY, T. *The Ten Faces of Innovation, IDEO's strategies for beating the devil's advocate & driving creativity throughout your organization*. 1 st Edition. New York: Doubleday, 2005.

KESSLER, M. M. Bibliographic coupling between scientific papers. *American Documentation*, v. 14, n. 1, p. 10–25, 1963.

KESSLER, M. M. Comparison of the results of bibliographic coupling and analytic subject indexing. *American Documentation*, v. 16, n.3, p. 223–233, 1965.

KIM, Chan. *A Estratégia do Oceano Azul*, Saraiva, São Paulo, 2015

KOTLER, Philip. *Administração de Marketing: A edição do novo milênio*. Tradução por Bazan Tecnologia e Lingüística. 10ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 1999.

LEYDESDORFF, L. On the normalization and visualization of author co-citation data: Salton's cosine versus the Jaccard index. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 59, n. 1, p.77-85, 2008.

LEYDESDORFF, L.; VAUGHAN, L. Co-occurrence Matrices and their applications in Information Science: Extending ACA to the Web environment. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 57, n. 12, p.1616-1628, 2006.

LOUREIRO, E. Rodrigues; Madeira G. de Abreu; Lea Fani. *Expansão dos Correspondentes Bancários no Brasil: uma análise empírica*. 2016

LU, Ming-Tsang; TZENG, Gwo-Hshiong; CHENG, Hilary; HSU, Chih-Cheng. *Exploring mobile banking services for user behavior in intention adoption: using new hybrid MADM model*. 2015

- MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. *Ciência da Informação*, v.27, n.2, p.134-40, 1998.
- MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. B. Gerenciamento de serviços de TI na prática. São Paulo: Novatec, 2007.
- MARIANO, A. M; CRUZ, R. G.; GAITÁN, J. A. Meta análises como instrumento de pesquisa: Uma revisão sistemática da bibliografia aplicada ao estudo das alianças estratégicas internacionais. In: Congresso Internacional de Administração-Inovação Colaborativa e Competitividade. 2011.
- MARIANO, A.M; ROCHA, M.S. Revisão da Literatura: Apresentação de uma Abordagem Integradora. AEDM International Conference – Economy, Business and Uncertainty: Ideas for a European and Mediterranean industrial policy. Reggio Calabria (Itália), 2017.
- MARSHAKOVA, I.V. Citation networks in Information Science. *Scientometrics*, v. 3, n. 1, p. 13-26, 1981.
- McCAIN, K. Mapping author intellectual space: a technical overview. *Journal of the American Society for Information Science*. v.41, n.66, p.433-443, 1990.
- MIGUEL, S.; MOYA-ANEGON, F.; HERRERO-SOLANA, V. A new approach to institutional domain analysis: Multilevel research fronts structure. *Scientometrics*, v. 74, n.3. p. 331-344, 2008
- MONTAZEMI Ali R.; Qhari Saremi Hamed. Factors affecting adoption of online banking: A meta-analytic structural equation modeling study. 2015
- OLIVEIRA D. Santos; VEIGALL R. Teixeira; ITUASSÚ S. Souza. Mobile banking como novo canal de disseminação de informações e disponibilização de serviços: um teste da teoria do comportamento planejado decomposto. 2011
- OLIVEIRA, M. P.; MALAGOLLI, G. A. O impacto da Tecnologia da Informação nos Serviços Bancários. *Revista Interface Tecnológica*. Faculdade de Tecnologia de Taquari. São Paulo, v. 13, n. 1, p. 39-52, 2016.
- PORTER, M. E. *Estratégia Competitiva – Técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 18ª Edição. São Paulo-SP: Campus, 1986.
- QIU, J. P.; DONG, K.; YU, H-Q. Comparative study on structure and correlation among author co-occurrence networks in bibliometrics. *Scientometrics*, v. 101, p. 1345-1360, 2014
- RIEG, D. L; ALVES FILHO, A. G. Esforço tecnológico e desempenho inovador das empresas do setor médico-hospitalar localizadas em São Sarlos, SP. *Revista Gestão & Produção*, 2003, v.10, n.3, p.293-310
- Riivari, J. (2005). Mobile banking: a powerful new marketing and CRM tool for financial services companies all over Europe.

- RODRIGUES, Maria da Paz Lins. Citações nas dissertações de mestrado em ciência da informação. *Ciência da Informação*, v.11, n.1, p. 35-59, 1982
- SANTANDER. <https://www.ri.santander.com.br/list.aspx?idCanal=fkklGpEnAXNWICTpEW2UQ==>
- SCHUMPETER, J. *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- SCHUMPETER, J.A. *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- SCHYMURA, L. G. *Dinheiro por telefone*, 2016
- SHIRKY, C. *A cultura da participação: criatividade e generosidade no mundo conectado*. Zahar, 2011.
- Siedek e Ignacio Hannah. *Banking Through Networks of Retail Agents*. CGAP Focus Note 47, maio 2008.
- SMALL, H. Cocitation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 24, p. 265–269, 1973.
- SMALL, H. On the shoulders of Robert Merton: towards a normative theory of citation. *Scientometrics*, v. 60, n.1, p. 71-79, 2004.
- SMALL, H.; SWEENEY, E. Clustering the Science Citation Index using co-citations: 1. A comparison of methods. *Scientometrics*, v.7, n. 3-6, p.391-409, 1985.
- SMIRAGLIA, R.P. A glimpse at Knowledge Organization in North America: an editorial. *Knowledge Organization*, v. 34, n.2, p.69-71, 2007.
- SMIRAGLIA, R.P. ISKO 11's Diverse Bookshelf: an editorial. *Knowledge Organization*, v. 38, n.3, p. 179-186, 2011.
- SMIRAGLIA, R.P. Modulation and Specialization in North American Knowledge Organization: visualizing pioneers. In *Proceedings from North American Symposium on Knowledge Organization*, v. 2, p. 35-46, 2009.
- TURBAN, E.; LEIDNER, D.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. *Tecnologia da informação para a gestão: transformando os negócios na economia digital*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- VENKATESH, VISWANATH; THONG, JAMES YL; XU, XIN. *Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology*. 2012.
- ZHAO, D.; STROTMANN, A. Evolution of Research Activities and Intellectual Influences in Information Science 1996–2005: Introducing Author Bibliographic-Coupling Analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 59, n. 13, p. 2070-2086, 2008.

ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric methods in management and organization. Organizational Research Methods, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015