

Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos

Serviços bancários, tecnologia da informação e Technology Acceptance Model (TAM) – um estudo bibliométrico

Vera Lúcia Medina Ferreira Alves¹, Napoleão Verardi Galegale²

Resumo – Os serviços bancários, a partir do final dos anos 90, têm sido oferecidos através de novos canais, tais como o *Internet Banking*. O presente artigo apresenta o resultado do mapeamento da produção científica sobre os temas bancos, tecnologia da informação e a teoria conhecida como Technology Acceptance Model (TAM). Foram mapeadas bases de dados bibliográficas em busca de referências sobre os temas citados. A bibliometria tem um papel fundamental para que seja possível rever a produção científica de um determinado período e área do conhecimento e resumir os dados existentes, identificando tendências, gaps e a qualidade do conhecimento disponível.

Palavras-chave: bancos, serviços bancários, tecnologia da informação, bibliometria.

Abstract - Banking services, from the end of the 90's, have been offered through new channels such as Internet banking. This article presents the result of mapping scientific production on the themes of banking, information technology and the theory known as Technology Acceptance Model (TAM). Bibliographical databases were mapped in search of references to the subjects cited. Bibliometrics has a key role to allow revision of the scientific production of a certain period and area of knowledge, summarize existing data, identify trends, gaps and the quality of knowledge available.

Keywords: banks, banking services, information technology, bibliometrics.

1. Introdução

Na década de 1990, o sistema bancário brasileiro passou por uma reestruturação e, como resultado dos processos de fusões e aquisições, houve uma maior concentração neste segmento. Surgiram vários modelos de negócios como resultado das transformações apresentadas pela Internet e pela evolução dos meios digitais. A inovação se apresentou em todos os setores da economia, trazendo consigo a necessidade de transformação digital de empresas, em vários estágios de maturidade de seus produtos e serviços (CAMARGO, 2009). Em CEDRO (2015), aborda-se que uma nova era surgiu, onde as relações entre o

¹ Centro Paula Souza – São Paulo – Brasil - e-mail: vera.alves@cpspos.sp.gov.br

² Centro Paula Souza – São Paulo – Brasil - e-mail: nvg@galegale.com.br

negócio e seus clientes finais no modelo B2C (*Business to Consumer*) passou a ser central em relação ao modelo anterior B2B (*Business to Business*).

Os bancos são instituições fundamentais para o funcionamento da economia uma vez que seus serviços possibilitam a realização das transações financeiras entre os diversos agentes da economia. Houve ampliação de serviços tradicionais, assim também como inovação dos canais de atendimento digitais com novas opções de serviços através de caixas eletrônicos (*Automatic Teller Machines – ATMs*, na sigla em inglês), *Internet Banking*, *Mobile Banking*, entre outros.

Nos últimos anos, várias teorias de sistemas de informação foram desenvolvidas para determinar os fatores que influenciam a adoção de serviços bancários pelos usuários. Uma das teorias pioneiras é a *Technology Acceptance Model*, também conhecida como TAM.

O objetivo do presente artigo é analisar a produção científica relacionada aos temas bancos, *Technology Acceptance Model* e tecnologia da informação com base em artigos publicados em língua portuguesa e inglesa coletados através do serviço *online* de indexação de citações científicas, *Web of Science*. Ainda que limitada, esta análise permite responder qual o viés da produção científica que relaciona os temas abordados e a existência de produção específica no Brasil.

A bibliometria tem um papel fundamental para que, através de uma análise quantitativa, seja possível rever a produção científica de um determinado período e área do conhecimento, resumir os dados existentes, identificando tendências, *gaps* e a qualidade do conhecimento disponível (THOMSON REUTERS, 2008).

Este artigo está estruturado nas seguintes seções: referencial teórico, método, resultados e discussões e considerações finais.

2. Referencial Teórico

2.1 Desenvolvimento do setor bancário brasileiro

Historicamente, é possível identificar três gerações do dinheiro: a invenção das moedas na Lídia, cerca de 3 mil anos atrás, os bancos na Itália renascentista e, por final, a revolução industrial, culminando na criação do moderno sistema capitalista mundial e do sistema de bancos nacionais e papel-moeda. (WEATHERFORD, 2000).

No Brasil, a vinda da Corte Portuguesa, em 1808, possibilitou a criação do primeiro Banco do Brasil (BB) com exclusividade na emissão de notas bancárias, isenção de tributos e monopólio sobre a comercialização de produtos. Sua fusão com o Banco Comercial do Rio de Janeiro em 1853, possibilitou centralizar a emissão de papel moeda. Décadas depois, havia várias agências bancárias, concentradas no Rio de Janeiro. Porém, os hábitos não incluíam acumular dinheiro no banco gerando escassez de numerário para realização de negociações (COSTA NETO, 2004).

Com a proclamação da República, Rui Barbosa apresentou insatisfação com a organização bancária e monetária e realizou uma reforma bancária. No início do século XX, o relacionamento das entidades com os bancos estava bastante centrado na gerência das agências e no atendimento à elite (BRANDÃO, 1995).

A estrutura atual do setor bancário brasileiro originou-se na grande reforma financeira de 1964, com a criação da figura do Banco Central e a constituição do

mercado de capitais. Outra reforma financeira em 1988 permitiu a criação de bancos múltiplos, formalizando o modo de operação já adotado por muitas das organizações bancárias brasileiras.

Em meados da década de 90, o receio por uma crise sistêmica levou o governo a lançar o Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (PROER), visando a recuperação de instituições financeiras em crise. Com o aumento da concentração bancária e entrada de bancos estrangeiros, bancos de pequeno porte ou públicos foram substituídos por bancos privados de maior porte, o que se estendeu até a década de 2000 (PEREIRA NETO; PAULI, 2008).

A terceira geração do dinheiro é baseada no modelo atual, com o surgimento das novas tecnologias possibilitando a reinvenção do dinheiro como uma força globalizada, representada pelo dinheiro eletrônico e a economia virtual (WEATHERFORD, 2000).

Segundo dados do IBGE, a projeção da população brasileira em 2017 é de mais de 207 milhões de habitantes. Em setembro de 2016, o Banco Central do Brasil publicou o resultado de uma pesquisa sobre o uso e qualidade de serviços financeiros, notadamente sobre a posse e o uso de contas bancárias, o planejamento financeiro e a poupança, o uso do crédito e os canais de atendimento aos usuários. A pesquisa tinha o objetivo central de avaliar o percentual de famílias que tem conta corrente e/ou conta-poupança ativas. Segundo os dados da pesquisa, 72% dos respondentes têm conta em instituição financeira regulada (corrente e/ou poupança) ativa, dos quais 84% têm conta corrente, 52% têm conta-poupança e 36% possuem ambos os tipos de conta. Segundo dados do Relatório de Inclusão Financeira (RIF) 2015, o número de adultos com relacionamento ativo subiu de aproximadamente 81 milhões, em 2005, para mais de 135 milhões, em 2015. Isso ainda reflete na inclusão de pessoas que antes não tinham acesso a esses serviços financeiros nos últimos dez anos.

2.2 Panorama do uso da Tecnologia da Informação pelos bancos brasileiros e a evolução dos canais de atendimento dos bancos

O segmento bancário é o que mais investiu em Tecnologia da Informação nas últimas três décadas e hoje apresenta um nível de desenvolvimento local tecnológico avançado em relação a outros setores da economia, considerando seus equivalentes estrangeiros.

Houve uma evolução muito evidente no acesso dos clientes de banco aos serviços, tanto quanto à rapidez de transações quanto a facilidade de acesso através de um computador ou outro equipamento conectado à Internet. Todo um ecossistema foi desenvolvido e é composto por vários atores: fornecedores de serviços, consultores e analistas de negócios, legislações para regularizar os usos e as transações realizadas, sistemas de segurança, entre outros.

Conforme observado, houve sérias mudanças no cenário bancário que não só demandaram evolução tecnológica para atender aos requisitos de automação e racionalização do trabalho, como também levaram a inovações na constituição dos próprios serviços bancários.

Nos anos 60, havia os CPDs (Centro de Processamento de Dados) constituídos de mainframes para suportar o processamento necessário dos dados das agências dos bancos. Era possível investir em automação com base na maior

concentração bancária que se configurava. Por volta de 1975, a política de substituição de importações sugeriu uma limitação no contexto de automação bancária da época. Os bancos passaram a desenvolver novas tecnologias por conta própria, o que indiretamente contribuiu para o avanço do segmento de Tecnologia da Informação local.

Nos anos oitenta, as atividades de atendimento ao cliente e processamento online eram sustentadas pela automação bancária, tanto em bancos de varejo através de redes de agências, quanto em bancos de atacado, na gestão de negócios. O usuário do sistema bancário passou a usufruir da integração dos sistemas e do banco eletrônico, também conhecido como ATM (*Automated Teller Machine*).

Ainda nesta década, os bancos passaram a atuar em um cenário de redução de custos no processamento das transações. O banco eletrônico passou a incorporar o teor de racionalização do trabalho no uso de cartões magnéticos, caixas eletrônicos, serviços automáticos e atendimentos por telefone.

Nos anos noventa, verificou-se a popularização dos computadores pessoais e, desta forma, surgiram os serviços através dos canais de home e office banking. Os bancos desenvolveram sistemas proprietários gravados em disquetes e fornecidos aos clientes para conexão por linha discada. Com a maior adesão dos usuários aos serviços de Internet a partir de 1994, o Internet Banking passou a ser uma realidade. Nos anos 2000, a tecnologia de Internet Banking evoluiu, assim como sua base de usuários (DINIZ, 2004). Atualmente, é possível classificar os principais canais de atendimento dos bancos (FEBRABAN, 2017):

- Canais Digitais:
 - Internet Banking para realização de operações gerais.
 - Mobile Banking através de aplicações Bancários instaladas em smartphones e tablets.
 - Caixa eletrônico possibilitando realizar operações bancárias fora do horário comercial.
 - Redes sociais como canal de relacionamento.
- Canais presenciais
 - Correspondentes: São estabelecimentos credenciados pelos bancos, como casas lotéricas, supermercados e postos dos Correios.
 - Agências: estabelecimentos para realização de operações bancárias e contato físico com gerência ou outros funcionários.
- Canais Telefônicos:
 - Centrais de atendimento para realizar diversas operações bancárias, tirar dúvidas sobre produtos e serviços.
 - SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor).
 - Ouvidorias para demandas não solucionadas nos demais canais de atendimento.

Em maio de 2017, a FEBRABAN divulgou os resultados da sua Pesquisa de Tecnologia Bancária 2017, realizada pela consultoria Deloitte. Este estudo apresenta o mobile banking como o canal de atendimento digital preferido dos brasileiros, responsável por 21,9 bilhões das transações bancárias realizadas no ano de 2016. Há, portanto, um entendimento que os bancos brasileiros vêm adotando tecnologias digitais em resposta a um uso crescente destes meios pelos clientes. Os investimentos atuais em tecnologia estão se direcionando à adoção de novas tecnologias, tais como *analytics*, automação, computação cognitiva, entre outras.

2.3 Estado atual do acesso à infraestrutura de TIC nos domicílios brasileiros

Desde 2005, é realizada anualmente no Brasil a pesquisa TIC Domicílios pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil com o objetivo de mapear o acesso à infraestrutura TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) nos domicílios urbanos e rurais do país e as formas de uso destas tecnologias por indivíduos de 10 anos de idade ou mais.

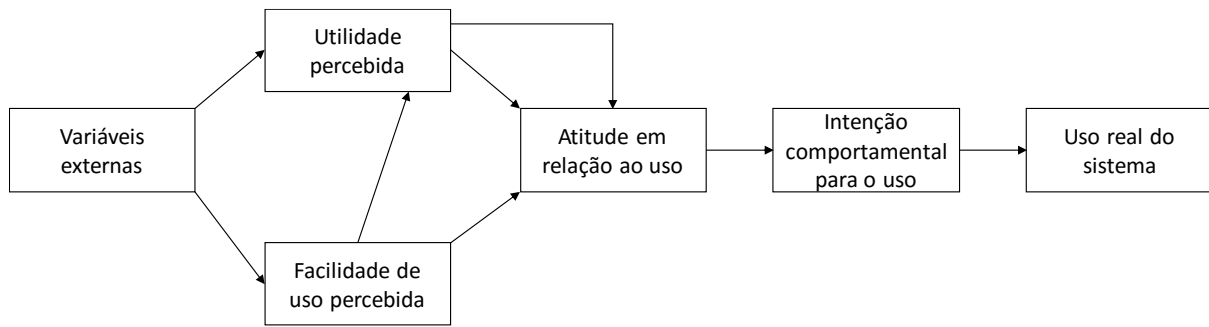
Na última edição, realizada em 2015 e publicada em 2016, constatou-se estabilidade de acesso a infraestrutura de TIC (computador e Internet) nos domicílios brasileiros. Ainda assim, foi constatado um maior uso de equipamentos portáteis, principalmente o telefone celular. Os indicadores gerados pela pesquisa oferecem um cenário do acesso e uso das TIC do Brasil, abordando as seguintes dimensões que são relevantes para o presente estudo:

- a) Acesso às TIC
- b) Uso do computador
- c) Uso da Internet
- d) Governo eletrônico
- e) Comércio eletrônico
- f) Habilidades na Internet
- g) Uso do celular

2.4 Technology Acceptance Model – TAM

O modelo de aceitação tecnológica (*Technology Acceptance Model – TAM*) foi desenvolvido por Davis (1989) e é um dos modelos de pesquisa mais populares para prever o uso e aceitação de sistemas de informação e tecnologia por usuários individuais. No modelo apresentado na Figura 1, são apresentados dois fatores verificados em variáveis externas, os quais são relevantes para entender os comportamentos de uso de um sistema: utilidade percebida e facilidade percebida de uso. Davis define a utilidade percebida como a probabilidade subjetiva do usuário em potencial que ao usar um sistema de aplicação específico melhorará o seu trabalho ou a sua qualidade de vida. A facilidade percebida de uso pode ser definida como o grau em que o usuário espera que o sistema não exija esforço para uso. De acordo com este método, a facilidade de uso e a utilidade percebida são os determinantes mais importantes do uso real de um sistema. Também se verifica na Figura 1 que a atitude de uso está preocupada com a avaliação do usuário sobre a conveniência de empregar um aplicativo de sistema de informação específico. Portanto, a intenção comportamental é a medida da probabilidade de uma pessoa empregar o aplicativo. O método TAM tem sido usado por pesquisadores em todo o mundo para entender a aceitação de diferentes tipos de sistemas de informação.

Figura 1 – Technology Acceptance Model



Fonte: Davis (1989)

3. Método

Este estudo foi baseado em método descritivo e exploratório com abordagem quantitativa, a partir da realização de um estudo bibliométrico, com utilização de ferramentas da estatística descritiva. A busca foi realizada no dia 22 de julho de 2017, a partir das palavras-chave bank*, information technology e technology acceptance model na base Web of Science. Originalmente produzido pelo *Institute for Scientific Information (ISI)* e atualmente mantido pela *Clarivate Analytics*, este serviço proporciona acesso a vários bancos de dados que referenciam a pesquisa multidisciplinar, permitindo uma exploração especializada em campos acadêmicos e científicos.

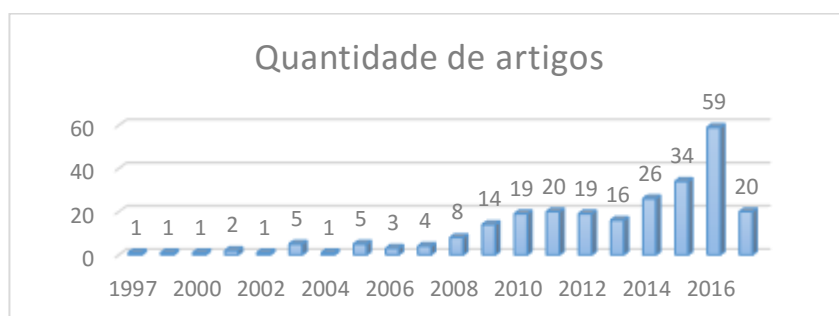
Como resultado foram obtidos 348 documentos. Neste estudo somente foi considerada a análise de artigos publicados entre os anos de 1998 e 2017. Desta forma, após refinamento, restaram 259 artigos. Os resultados foram consolidados na ferramenta EndNote X8 a fim de possibilitar melhor organização dos mesmos e procura dos artigos disponíveis. A bibliometria envolve um conjunto de metodologias de pesquisa utilizados para mapear a estrutura do conhecimento em campos científicos e tecnológico através de uma abordagem quantitativa e estatística de diversos dados bibliográficos, possibilitando identificar os atores, relações e tendências (VANTI, 2002).

4. Resultados e Discussão

4.1 Evolução anual da produção científica

A frequência de artigos por ano entre 1998 e 2017 pode ser verificada na Figura 2. É possível verificar que há uma maior frequência de artigos a partir de 2008 e evidencia-se que o assunto se torna mais popular a medida em que evoluem os meios digitais e a necessidade de entender os fatores que levam à adoção dos serviços citados.

Figura 2 – Frequência de artigos entre os anos 1998 e 2017



Fonte: *Web of Science* (2017)

4.2 Artigos e citações

Nesta seção foram analisadas quais referências foram citadas entre os 259 artigos publicados relacionando as palavras-chave pesquisadas. O total dos artigos foi citado 7.892 vezes no período. Foram destacados 22 artigos relacionados diretamente às palavras-chave, os quais foram listados por ordem decrescente de frequência de citações, conforme a Tabela 1. O artigo Luarn, P; Lin, HH (2005), *Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking*, foi o que obteve o maior número de citações dentro da amostra refinada e durante o período pesquisado.

Tabela 1 – Artigo referenciados e frequência de citações

#	Título do artigo	Autores	Título do periódico	Ano	Citações	%
1	Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking	Luarn, P; Lin, HH	COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	2005	341	4%
2	Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model	Pikkarainen, T; Pikkarainen, K; Karjaluoto, H; Pahlila, S	INTERNET RESEARCH	2004	232	3%
3	Determinants of user acceptance of internet banking: an empirical study	Wang, YS; Wang, YM; Lin, HH; Tang, TI	INTERNATIONAL JOURNAL OF SERVICE INDUSTRY MANAGEMENT	2003	226	3%
4	Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit	Lee, Ming-Chi	ELECTRONIC COMMERCE RESEARCH AND APPLICATIONS	2009	211	3%
5	Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption	Zhou, Tao; Lu, Yaobin; Wang, Bin	COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	2010	180	2%
6	Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: An empirical study of mobile banking services	Luo, Xin; Li, Han; Zhang, Jie; Shim, J. P.	DECISION SUPPORT SYSTEMS	2010	141	2%
7	Adoption of internet banking: An empirical study in Hong Kong	Cheng, T. C. Edwin; Lam, David Y. C.; Yeung, Andy C. L.	DECISION SUPPORT SYSTEMS	2006	128	2%
8	Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking	Kim, Gimun; Shin, BongSik; Lee, Ho Geun	INFORMATION SYSTEMS JOURNAL	2009	125	2%
9	Technology acceptance model for internet banking: an invariance analysis	Lai, VS; Li, HL	INFORMATION & MANAGEMENT	2005	123	2%
10	An empirical investigation of mobile banking adoption: The effect of innovation attributes and knowledge-based trust	Lin, Hsiu-Fen	INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT	2011	107	1%

Fonte: *Web of Science* (2017)

4.3 Origem dos artigos

Na Tabela 2, estão identificados os 10 principais países de origem das publicações, sendo que os Estados Unidos (USA) contabilizam 19,31% do total.

Tabela 2 – Países de origem das publicações

Países	Quantidade de artigos	% of 259
USA	50	19.31%
TAIWAN	35	13.51%
PEOPLES R CHINA	27	10.43%
ENGLAND	25	9.65%
MALAYSIA	25	9.65%
SOUTH KOREA	23	8.88%
PORTUGAL	14	5.41%
INDIA	11	4.25%
SPAIN	11	4.25%
AUSTRALIA	10	4.25%

Fonte: *Web of Science* (2017)

4.4 Artigos por autor

Na Tabela 3, é possível identificar a quantidade de publicações apresentadas por autor. Os 10 autores que mais publicaram no período tiveram entre 4 e 9 trabalhos aceitos, sendo o pesquisador Oliveira, T., de Portugal, o primeiro do *ranking*.

Tabela 3 – Artigos por autor

Autores	Quantidade de artigos	% of 259
OLIVEIRA T	9	3.48%
OOI KB	9	3.48%
DWIVEDI YK	7	2.70%
LIEBANA-CABANILLAS F	6	2.32%
MUNOZ-LEIVA F	6	2.32%
ALALWAN AA	5	1.93%
SANCHEZ-FERNANDEZ J	5	1.93%
TAN GWH	4	1.54%
WILLIAMS MD	4	1.54%
ZHOU T	4	1.54%

Fonte: *Web of Science* (2017)

4.5 Categorias dos artigos

Entre as categorias definidas pela *Web of Science* (WoS) e de acordo com a Tabela 4, a categoria Business foi a mais verificada neste estudo, com o percentual de 30,1% dos artigos identificados, considerando-se que nesta base de

dados os artigos podem estar associados a mais de uma categoria simultaneamente.

Tabela 4 – Artigos por categorias do *Web of Science* (WoS)

Categorias Web of Science	Quantidade de artigos	% of 259
BUSINESS	78	30.12%
COMPUTER SCIENCE INFORMATION SYSTEMS	63	24.32%
MANAGEMENT	56	21.62%
INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE	47	18.15%
PSYCHOLOGY MULTIDISCIPLINARY	29	11.20%
PSYCHOLOGY EXPERIMENTAL	28	10.81%
COMPUTER SCIENCE INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS	24	9.27%
OPERATIONS RESEARCH MANAGEMENT SCIENCE	13	5.02%
COMMUNICATION	12	4.63%
TELECOMMUNICATIONS	11	4.25%

Fonte: *Web of Science* (2017)

4.6 Periódicos identificados

Na última etapa deste trabalho, foram identificados os periódicos utilizados para publicação de pesquisas envolvendo os temas relacionados às palavras-chave, os quais são a fonte de disseminação do conhecimento mais utilizada pelos pesquisadores e meio de comunicação no meio científico. O periódico com maior número de artigos publicados sobre a temática é o *Computers in Human Behavior* com 10,8% do total dos artigos publicados.

Tabela 5 – Artigos por periódicos

Periódicos	Quantidade de artigos	% of 259
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	28	10.81%
INTERNATIONAL JOURNAL OF MOBILE COMMUNICATIONS	11	4.25%
INTERNATIONAL JOURNAL OF BANK MARKETING	9	3.48%
INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT	8	3.09%
INTERNET RESEARCH	8	3.09%
DECISION SUPPORT SYSTEMS	7	2.70%
INFORMATION MANAGEMENT	7	2.70%
INDUSTRIAL MANAGEMENT DATA SYSTEMS	6	2.32%
JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	6	2.32%
TELEMATICS AND INFORMATICS	6	2.32%

Fonte: *Web of Science* (2017)

5. Considerações finais

O artigo *Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking* foi o mais citado dentro do contexto apresentado. O levantamento e uso

de bibliometria permitiram identificar que os temas pesquisados se encontram em ascensão, considerando um número crescente de publicações entre os anos de 1998 e 2017, reforçando a atualidade dos temas. Dos artigos analisados, percebe-se que a maior parte consiste em artigos de autores norte-americanos, seguidos por asiáticos e britânicos. Não foi identificada produção científica do Brasil. Isso indica que há uma lacuna neste conhecimento dentro do meio científico brasileiro.

O periódico *Computers in Human Behavior* destacou-se na análise, sendo necessário citar como fator relevante, por se situar na área de humanas. Em sua maioria, os demais artigos foram publicados em revistas direcionadas a negócios. Desta forma, este estudo atingiu o seu objetivo inicial, tanto no formato da pesquisa quanto na consolidação e análise dos dados. Finalmente, sugere-se ampliar esta pesquisa com o uso de bases e técnicas de pesquisa adicionais, assim como para uma pesquisa qualitativa a respeito do conteúdo dos artigos, o que foi brevemente explorado na triagem de artigos referenciados.

Referências

BRANDÃO, I. L. Itaú 50 anos. São Paulo: DBA, 1995

CAMARGO, PO. A evolução recente do setor bancário no Brasil. São Paulo: Editora UNESP - Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: <<http://books.scielo.org>> Acesso em: 22 de maio de 2017

CEDRO. Centro Español de Derechos Reprográficos. *New Business Models in the Digital Age*. Espanha, 2015. Disponível em: <<http://www.dosdoce.com/2015/04/07/new-business-models-in-the-digital-age/>> Acesso em: 12 de maio de 2017

COSTA NETO, Yttrio Corrêa da. *Bancos oficiais no Brasil: origem e aspectos de seu desenvolvimento*. Brasília: Banco Central do Brasil, 2004.

DAVIS, F. D., *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*, MIS Quarterly, **13** (3): 319–340, 1989

DINIZ, Eduardo H. *Era Digital: Cinco décadas de automação*. São Paulo: GV Executivo, 2004, p 55 – 60. (VOL.3 • Nº3 • Ago/Out 2004)

FEBRABAN. *Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária*. 2017. Disponível em: <<https://portal.febraban.org.br/pagina/3106/48/pt-br/pesquisa>> Acesso em: 01 de junho de 2017

IBGE, *Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>> Acesso em 22 de maio de 2017

MULLER-SEITZ, G.; DAUTZENBERTG, K.; CREUSEN, U.; STROMEREDER, C. *Customer acceptance of RFID technology: Evidence from the German electronic retail sector*. J. Retail. Consumer Serv, 2009

PEREIRA NETO, João Basílio; PAULI, Rafael Camargo de. *Finanças e Mercados Financeiros: O setor bancário no Brasil: transformações recentes, rentabilidade e contribuições à atividade econômica*. Paraná: UFPF, 2008. (Economia & Tecnologia - Ano 04, Vol. 12 – Janeiro/Março de 2008)

SHAFEEK, S.A., 2011. *E-learning technology acceptance model with cultural factors*. MSc. Thesis. Liverpool: John Moores University, School of Computing and Mathematical Sciences, 2011

THOMSON REUTERS. *White Paper Using Bibliometrics - A guide to evaluating research performance with citation data*. EUA, 2008. Disponível em: <http://ip-science.thomsonreuters.com/m/pdfs/325133_thomson.pdf>
Acesso em: 25 de maio de 2017

TIC domicílios 2015 - Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros, São Paulo: ICT households 2015 / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Disponível em: <<http://www.cetic.br>> Acesso em: 22 de maio de 2017

VANTI, N. *Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento*. Ciência da Informação, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ ago. 2002

WEATHERFORD, J. M. *A história do dinheiro: do arenito ao cyberspace*. 3^a.ed. São Paulo: Negócio, 2000.