

Criação de valor em organizações financeiras: uma análise a partir da relação entre tecnologia de informação, gestão do conhecimento e inovação

Fabricio Ziviani¹

Elaine Drumond Pires e Silva²

RESUMO

Na era digital, as informações são facilmente disseminadas nas redes de comunicação. Novas formas de pensar, agir e vivenciar vão surgindo a todo instante no mundo da comunicação e tecnologia. Todos os setores industriais estão sendo atingidos pela transformação digital. Surgem novos modelos de negócios baseados em uma nova plataforma global, a Internet. Com as Instituições Financeiras (IF) a situação não é diferente, elas precisam se reinventar, para competirem entre si, e enfrentar as ameaças dos novos concorrentes que já nasceram digitais. Nas IF, a forma de oferecer os produtos e serviços ao cliente é de suma importância para o seu sucesso, e a partir dessa perspectiva, o surgimento das startups financeiras altamente tecnológicas (*fintechs*) desafiam as IF. As *fintechs* facilitam o acesso aos serviços financeiros, e trazem conveniências ao cliente por meio da inovação tecnológica. Diante desse cenário, o objetivo deste estudo é analisar a relação entre a tecnologia da informação (TI), gestão do conhecimento e inovação na criação de valor nas IF. A pesquisa aborda temas como Web 2.0, TI, modelo de negócio, gestão do conhecimento e inovação, apresentando a TI como catalisadora da inovação. Para analisar o impacto da TI, Web 2.0, gestão do conhecimento e modelo de negócio com relação à inovação, será realizada uma pesquisa de abordagens qualitativa e quantitativa descritiva. Os dados da pesquisa foram coletados por meio de um questionário (*e-survey*), criado a partir do marco teórico.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, Web 2.0, Gestão do Conhecimento, Modelo de Negócio, Inovação.

ABSTRACT

In the digital age, information is easily disseminated over communication networks. New ways of thinking, acting and experiencing are constantly emerging in the world of communication and technology. All industrial sectors are being hit by digital transformation. New business models are emerging based on a new global platform, the Internet. With Financial Institutions (FI) the situation is no different, they need to reinvent themselves, to compete with each other, and face the threats of new competitors that were born digital. In FIs, the way of offering products and services to the customer is of paramount importance for their success, and from this perspective, the emergence of highly technological financial startups (*fintechs*) challenges FIs. *Fintechs* facilitate access to financial services, and bring convenience to the customer through technological innovation. Given this scenario, the objective of this study is to

¹ Doutor em Ciência da Informação pela UFMG (2012) Lattes:
<http://lattes.cnpq.br/1283869098677703>

² Doutora em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela FUMEC Lattes:
<http://lattes.cnpq.br/7694695860563783>

analyze the relationship between information technology (IT), knowledge management and innovation in value creation in FIs. The research addresses themes such as Web 2.0, IT, business model, knowledge management and innovation, presenting IT as a catalyst for innovation. In order to analyze the impact of IT, Web 2.0, knowledge management and business model in relation to innovation, a survey of qualitative and quantitative descriptive approaches will be carried out. The research data were collected through a questionnaire (e-survey), created from the theoretical framework.

Keywords: Information Technology, Web 2.0, Knowledge Management, Business Model, Innovation.

1 INTRODUÇÃO

No mercado atual, as empresas enfrentam um ambiente cada vez mais complexo e competitivo. As soluções de hoje, representadas na forma de produtos e serviços prestados pelas empresas, estão ficando obsoletas em um intervalo de tempo cada vez menor. Dessa forma, os modelos de negócios estão tornando-se cada vez mais curtos, colocando em xeque o conceito de vantagem competitiva duradoura (GHANI; ZAKARIA, 2013; WESTERMAN *et al.*, 2016). Para atender os desafios desse ambiente em constante mudança, as empresas se vêem pressionadas a mudarem seu modelo de negócio para garantir a sua viabilidade, e sendo forçadas a encontrar formas de gerenciamento mais eficazes e inovadoras (SAITO *et al.*, 2011).

A crescente demanda do mercado por inovação faz com que as unidades de negócios das organizações exijam o uso da Tecnologia de Informação (TI). Sem a TI como catalisadora da mudança, a empresa não será capaz de construir um modelo de negócio que a ajudará a sobreviver no mercado (GHANI; ZAKARIA, 2013). A TI cria aplicações que acarretam vantagem estratégica às organizações, promove a inovação de produtos e serviços da empresa, e permite análise de informações sobre a concorrência (TURBAN *et al.*, 2003).

Todos os setores industriais estão sendo afetados pela transformação digital. A expansão dos meios digitais faz com que as características que definem a economia do software tendam a se difundir para a economia em geral, afetando inclusive as atividades mais tradicionais (ZACKIEWICZ, 2015). A intensa competitividade impõe às empresas a necessidade de se adaptarem e de desenvolverem medidas que as façam competir de forma efetiva. A inovação é uma dessas medidas (SAITO *et al.*, 2011).

Nas organizações financeiras os desafios não são diferentes. Com o aparecimento de novos modelos de negócio e de geração de valor baseados em uma nova plataforma global, a Internet, torna-se cada vez mais evidente que a economia está à beira de mudanças profundas (GLOVA *et al.*, 2014). A Internet permite a ampliação do alcance do mercado das empresas e da conexão com o consumidor, fazendo com que muitas empresas que atuavam apenas no meio físico, passassem a utilizar a Internet para fazer novos negócios (ZILBER; VANSCONCELLOS, 2005; ZACKIEWICZ, 2015).

Diante deste contexto e da importância da inovação para sobrevivência da empresa, este trabalho propõe um modelo de análise do impacto da TI, gestão do conhecimento (GC), e inovação na criação de valor das IF. Nas empresas muito se discute sobre inovação. A inovação passou a ser tratada como uma questão de sobrevivência para as organizações. O motivo é muito simples: se a empresa não muda o que oferece, seja produto ou serviço, corre o risco de ser superada por outros que o façam (BESSANT; TIDD, 2009). Schumpeter (1981) afirma que a verdadeira concorrência não se dá entre as empresas que produzem os mesmos produtos, mas entre

as empresas que buscam pela inovação, que procuram criar novos produtos, repensar seus processos, promovendo a denominada “destruição criadora”. Muitas empresas desaparecem ou são destruídas por organizações concorrentes, ou de setores diferentes, em decorrência da inovação (TERRA *et al.*, 2012).

As organizações financeiras e os demais setores industriais estão sendo afetados pela transformação digital. Software, hardware, redes e dados estão invadindo o mundo empresarial de uma forma muito rápida, abrangente e profunda. Independentemente do setor ou localização geográfica, as empresas serão muito mais digitais no futuro. As proteções regulatórias não conseguirão evitar as disrupções por muito tempo (WESTERMAN *et al.*, 2016).

A perspectiva atual nas IF é de crescente inovação tecnológica. Soluções digitais, como *home banking*, *mobile banking* estão aumentando a popularidade entre os jovens de todo o mundo (APAK *et al.*, 2012), dessa forma, os projetos digitais tornaram-se altamente importantes para a transformação digital (LIU *et al.*, 2011). Diante desse contexto, a sobrevivência e a vantagem competitiva das organizações passaram a depender do sucesso das inovações digitais. Portanto, rever os modelos de negócios (MN) tornou-se importante, de modo a favorecer à inovação e a agilidade no atendimento das demandas (WESTERMAN *et al.*, 2016).

2. MODELO PROPOSTO PELA PESQUISA

Com o objetivo de correlacionar a inovação nas IF a partir da transformação digital, o referencial teórico deste trabalho foi construído baseado em livros e, principalmente artigos relacionados aos constructos Web 2.0, TI, GC, inovação e MN. A pesquisa foi fundamentada na TI como o centro da transformação digital dentro das organizações.

Esta pesquisa tem o objetivo analisar o impacto da Web 2.0, TI, GC sobre a Inovação e criação de valor nas IF. Para alcançar o objetivo foi proposto um modelo apresentando as relações entre os constructos desta pesquisa. O modelo proposto foi estabelecido a partir das conexões entre Web 2.0, TI, GC, inovação e MN. Essas conexões foram determinadas a partir de revisões literárias, referenciais teóricos e estudos relacionados, figura 1.

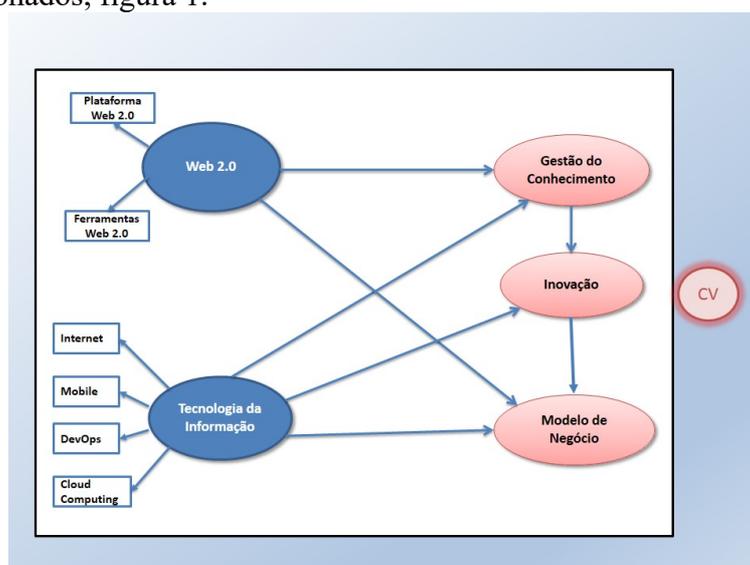


Figura 1: Proposta de modelo para a pesquisa
Fonte: Elaborado pela autora

A Web 2.0 de acordo com os autores Marzullo (2009), McAfee (2010), O'Reilly (2006), Wirtz *et al.* (2010), é responsável por mudanças fundamentais nos modelos de negócios, e também na Internet. A Web 2.0 fornece uma gama de ferramentas e aplicações para pesquisas, GC, interações interpessoais, geração e compartilhamento de conteúdo pelo usuário (BAGHADADI, 2013; McAFEE, 2010; LONDON, 2013). Já para os autores Ghani, Zackaria (2013), Luciano (2014), Venkatrman e Henderson (2004), a TI tem um efeito de transformação no ambiente empresarial, e não adequar o modelo tradicional pode implicar na perda do mercado. A crescente demanda por inovação faz com que as organizações exijam cada vez mais da TI (GHANI; ZACKARIA, 2013). A geração de valor baseada na Internet torna mais evidente que a economia está à beira de mudanças profundas (GLOVA *et al.*, 2014).

No setor financeiro, a oferta de produtos e serviços em aplicações de base tecnológica como *internet banking*, *mobile banking* e terminais de auto atendimento trazem vantagens significativas para o atendimento ao cliente. Produtos baseados em tecnologia oferecem redução de custos, aumento do lucro, e diminuição do risco, se comparados aos produtos tradicionais (AKHISAR *et al.*; 2015). De acordo com Liu *et al.*, (2011), projetos *e-banking* são altamente importantes para a transformação digital nas organizações financeiras contemporâneas para sobreviver e alcançar vantagens competitivas na economia digital.

Segundo os autores Lastres e Albagli (1999), Takeuchi e Nonaka (2008), Tigre (2006), Valentim (2008), Rodriguez (2010) e Dalkir (2011), o conhecimento tornou-se a fonte certa de uma vantagem competitiva duradoura. A sustentabilidade e a competitividade dependem cada vez mais da capacidade de tratar de forma eficaz a informação e transformá-la em conhecimento. As empresas bem-sucedidas são aquelas capazes de criar novos conhecimentos, disseminá-los pela organização, e incorporá-los em novos produtos e tecnologias (CHOO, 2006; TAKEUCHI; NONAKA 2008; RODRIGUEZ, 2010).

Com a consolidação da sociedade da informação e da globalização, torna-se essencial a adequação das organizações ao novo ambiente de negócios (ALMEIDA; MOTTA, 1997; LINS; SILVA; QUANDT, 2009). Segundo Lastres e Albagli (1999), o contexto contemporâneo caracteriza-se por mudança aceleradas, seja na tecnologia, no mercado ou nos modelos organizacionais, e dessa forma, a capacidade de gerar e absorver inovações torna-se crucial. No futuro, é esperado o aumento da diversidade na economia baseada em novos modelos de negócios e criação de empresas fundamentadas em modelos de negócios inovadores (GOREVAYA; KHAYRILLINA, 2015).

Logo a seguir são apresentadas as concepções de cada um dos constructos que compõem o modelo proposto nesta pesquisa.

2.1 Web 2.0

O termo Web 2.0 foi definido por Tim O'Reilly como sites e serviços que confiam a geração de conteúdo aos seus usuários (NEWMAN *et al.*, 2016). A Web 2.0 é a revolução dos negócios na indústria da informática, causada pela migração para a Internet. O termo Web 2.0 visa à inovação, de forma que a Internet seja usada como apoio ao negócio. *Wikis*, redes sociais, software como serviço, todos são resultados de uma mudança de visão, em que a Internet passa a ser usada como plataforma e não apenas como via de comunicação de dados (MARZULLO, 2009). A combinação das ferramentas Web 2.0 fornecem uma gama de ferramentas e aplicações auto dirigidas para pesquisas, GC, interações interpessoais e tarefas de trabalho (McAFEE, 2010; BAGHADADI, 2013; LONDON, 2013).

2.2 Tecnologia da Informação

A tecnologia da informação deve ser compreendida como uma poderosa ferramenta habilitadora para mudanças nas organizações (TAURION, 2009). Uma tecnologia apropriada é aquela que impulsiona a estratégia e traz vantagem sustentável, portanto, se a organização souber explorar o potencial de tecnologia, pode mudar profundamente a estrutura do negócio (TAURION, 2009; MATTOS; GUIMARÃES, 2012).

A liberação do uso da Internet promoveu o início de uma nova revolução no mercado (TIGRE e NORONHA, 2013). Processos digitalizados podem aplicar, de forma conjunta, TI (e as transformações incorporadas, como *Cloud*, *Big Datas* e mobilidade) e a Internet, de modo a criar novos negócios (TIGRE; NORONHA, 2013).

Diante da exponencial inovação tecnológica, as empresas buscam pelo desenvolvimento do software de forma cada vez mais rápida e controlada. A capacidade DevOps pretende proporcionar essa velocidade, tornando a empresa mais competitiva, com capacidade de resposta às constantes mudanças do mercado (WESTERMAN *et al.*, 2016). DevOps tem como objetivo estreitar a integração entre os desenvolvedores e operadores, permitindo rápidas e frequentes atualizações de versões dos aplicativos web, num senso de entregas contínuas e interações de novas aplicações (FITZGERALD, 2015; WETTINGER *et al.*, 2016).

2.3 Gestão do Conhecimento

Segundo Rodriguez (2010), o conhecimento é resultado dos processos de intercâmbio das ações dos indivíduos, organizações e grupos, sendo o conhecimento tácito dos indivíduos a base da criação do conhecimento organizacional. A estruturação do conhecimento nas organizações é consolidada por meio da existência de valores que propiciem a GC (VALENTIM, 2008; RODRIGUEZ, 2010; DALKIR, 2011).

De acordo com Valentim (2008) e Rodriguez (2010), a GC preconiza o uso dos ativos intelectuais dos colaboradores, visando ao desenvolvimento e a inovação dos produtos e serviços das organizações.

Em uma economia de intensa competitividade, a produtividade e a sustentabilidade dependem cada vez mais da capacidade de tratar de forma eficaz a informação, e transformá-la em conhecimento. O conhecimento tornou-se a fonte certa de uma vantagem competitiva duradoura (LASTRES; ALBAGLI, 1999; TIGRE, 2006; TAKEUCHI; NONAKA, 2008; VALENTIM, 2008; RODRIGUEZ, 2010; DALKIR, 2011).

2.4 Modelo de Negócio

De acordo com Luciano (2004) e Teece (2010), o modelo de negócio é a descrição de como a organização pretende criar valor através dos produtos e serviços que oferecem, da sua estrutura organizacional, da alocação de recursos e de seus processos de interação com parceiros e clientes, visando à criação de diferenciais e sustentabilidade econômica. As questões básicas a serem respondidas para o modelo de negócio são fundamentais para qualquer negócio como: identificar o que a empresa oferece para os clientes, quem são os clientes e como operar para entregar o produto ou serviço, de forma que seja criado um negócio vantajoso e sustentável (TEECE, 2010).

2.5 Inovação

A inovação é uma dessas medidas que permitem às empresas aprimorarem suas vantagens competitivas (SAITO *et al.*, 2011; TERRA *et al.*, 2012). De acordo com Terra *et al.* (2012), inovação é a utilização do capital humano para geração de riquezas e valores. A inovação pode ser tratada como oportunidade ou ameaça pela organização. Muitas empresas desaparecem ou são destruídas por organizações concorrentes, ou de setores diferentes, em decorrência da inovação (TERRA *et al.*, 2012).

A inovação não consiste apenas em criar novos mercados, mas também novas formas de atender a mercados já estabelecidos (SCHUMPETER, 1981; RIBEIRO; CORRÊA, 2014). Ela tornou-se uma questão de sobrevivência para as organizações. Portanto, se as empresas não mudarem o que oferecem, seja produto ou serviço, correm o risco de serem superadas por outros que o façam (BESSANT; TIDD, 2009).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se por duas abordagens, qualitativa e quantitativa. A abordagem qualitativa é realizada por meio da análise de conteúdo. Os itens essenciais à pesquisa, extraídos a partir do referencial teórico, são avaliados igualmente, por um grupo de especialistas. Os itens melhores avaliados são mantidos para compor o questionário da pesquisa (COOPER; SCHINDLER, 2003). Dessa forma, é possível avaliar se os itens da pesquisa abrangem de forma adequada o domínio do constructo medido (MALHOTRA, 2006).

Quanto à abordagem quantitativa, ela é descritiva. A pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza, ela não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação (VERGARA, 2014). Esse tipo de pesquisa é permeado pela objetividade durante a coleta e análise dos dados. O instrumento da pesquisa é o questionário (*e-survey*), definido a partir do referencial teórico e da validação de conteúdo por parte dos especialistas.

Para atender ao objetivo desta pesquisa, que se propõe a **analisar a relação entre tecnologia da informação, gestão do conhecimento e inovação na criação de valor em IF**, optou-se por realizar a coleta de dados por meio de questionário estruturado do tipo *survey*, com escala likert de cinco pontos, variando de 1, discordo totalmente a 5, concordo totalmente. A escala foi padronizada subtraindo do valor original o valor central 3 e em seguida o resultado foi dividido por 2 para que a escala oscilasse de -1 a 1. Antes de aplicar o questionário aos respondentes, realizou-se um pré-teste com 7 especialistas de tecnologia da informação para identificar pontos fracos no instrumento de pesquisa (COOPER; SCHINDLER, 2003). Todos os especialistas têm mais de 15 anos de experiência no setor financeiro.

O questionário foi formado por 45 questões, sendo 8 questões de caracterização dos indivíduos e 37 questões relacionadas aos 9 constructos (Internet, Mobilidade, Computação em Nuvem, DevOps, Ferramentas Web 2.0, Plataforma Web 2.0, MN, GC e Inovação).

A amostra da pesquisa foi composta por profissionais de TI atuantes no setor financeiro brasileiro. Para a composição da amostra utilizou-se a técnica de *snowball*, que segundo Baldin e Munhoz (2011: 332), “é uma forma de amostra não probabilística [...] em que os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto”, valendo-se da propagação de respondentes por meio da indicação

pelos próprios participantes da pesquisa. Ao total foram obtidas 312 respostas, sendo todas acatadas.

Para avaliar a qualidade das respostas do questionário, foi realizada uma análise da existência de *outliers*, que são observações que apresentam um padrão de resposta diferente das demais. Não foi encontrado nenhum valor fora do intervalo da escala de sua respectiva variável, não evidenciando assim o tipo de *outlier* relacionado a erro na tabulação dos dados.

Na descrição das variáveis caracterizadoras dos indivíduos foram utilizadas as frequências absolutas e relativas, enquanto que para descrever os itens dos constructos foram utilizadas medidas de tendência central, posição e dispersão, sendo uma destas medidas o intervalo científico bootstrap com 95% de confiança,

Afim de avaliar as relações entre os constructos foi utilizado o modelo de equações estruturais, Partial Least Square (PLS) (Vinzi, *et al.*, 2010) Para testar o modelo teórico hipotético, foram utilizados os processos de modelagem estrutural e de mensuração. Devido à presença de constructos de segunda ordem, ou seja, constructos que não são formados diretamente pelos itens, mas por outras variáveis latentes (indicadores), foi utilizada a abordagem “Two-Step”. No primeiro momento foram computados os escores das variáveis latentes de primeira ordem, utilizando a análise fatorial com o método de extração das componentes principais e rotação varimax (MINGOTI, 2007).

A validação dos constructos foi realizada por meio de análises de Confiabilidade, e Variância Média (AVE), para as quais segundo Hair *et al.* (2009), a AVE superior a 0,50 garante a validação convergente, e os indicadores Alfa de Cronbach (AC) e Confiabilidade Composta (CC) acima de 0,7 indicam a confiabilidade do constructo. Para apresentar e comparar os itens e os indicadores de cada constructo, a média e o intervalo percentílico bootstrap de 95% de confiança foram empregados.

O modelo de mensuração e o modelo estrutural foram comparados. Todos os constructos apresentaram índice de CC e AC acima de 0,7, portanto, todos os constructos atingiram os níveis exigidos de confiabilidade. Todos os constructos foram unidimensionais pelo critério de Kaiser-Meyer-Olkin - KMO e apresentam AVE superior a 0,50, houve validação convergente em todos. Dessa forma, os dados apontam que é possível criar um índice validado que represente os constructos Web 2.0, TI, GC, MN e inovação, por meio da média dos itens apresentados. Pode-se destacar que todos os itens apresentaram cargas fatoriais acima de 0,50 e os intervalos de confiança (I.C. – 95%) o que indica a significância de todos os pesos, evidenciando a relevância dos itens para a formação do indicador que representará o constructo. O software utilizado para as análises estatísticas foi o R (versão 3.3.1).

4. DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Esta seção objetiva apresentar e analisar os resultados obtidos por meio do instrumento de pesquisa aplicado aos profissionais de tecnologia da informação que atuam no setor financeiro. Para melhor explanação dos resultados serão apresentadas a análise descritiva da amostra e a análise do modelo estrutural.

4.1 Análise Descritiva da Amostra

Com o objetivo de identificar as características dos perfis dos respondentes, a primeira parte do questionário obtém informações como sexo, maior graduação,

experiência profissional, instituição de atuação, tamanho da empresa que trabalha, cargo ou função e estado de atuação. Foram obtidas 312 respostas durante a coleta de dados, nenhum respondente foi descartado.

A amostra é composta por 68,27% dos indivíduos do sexo masculino, e 31,73% do sexo feminino. A amostra apresenta um alto grau de escolaridade, 46,47% dos respondentes possuem especialização, 44,55% possuem curso superior e 4,81% mestrado. A partir desse cenário, identifica-se que 96,79% dos respondentes possuem no mínimo curso superior. Quanto ao tempo de experiência, 67,31% dos respondentes têm mais de 15 anos de experiência profissional, sendo que 98,72% deles têm mais de 2 anos de experiência profissional. Portanto, diante do alto nível de escolaridade e tempo de experiência profissional, a amostra demonstra um perfil de alta relevância e confiabilidade.

Com relação à instituição de atuação dos respondentes, 58,01% dos casos trabalham em bancos, enquanto 21,15 % em administradoras de cartão de crédito. Quanto ao tamanho da empresa, 88,14% trabalham em organizações de médio e grande porte. Os cargos mais frequentes são analista de desenvolvimento de sistemas (43,91%), consultor de tecnologia da informação (6,73%) e gerentes de projetos de tecnologia da informação (6,41%). A maioria quase absoluta dos respondentes atuam no estado de Minas Gerais e representam 91,99% da amostra.

De acordo com a análise descritiva dos itens dos constructos foi encontrada uma tendência dos respondentes em concordar com todas as afirmativas. Vale ressaltar que os constructos TI e Web 2.0 são de segunda ordem. O constructo TI foi representado pelos constructos de primeira ordem Internet, Mobilidade, Computação em Nuvem, DevOps, e o constructo Web 2.0 pelos constructos Ferramentas Web 2.0 e Plataforma Web 2.0.

As afirmativas relacionadas ao constructo TI têm como objetivo analisar a relação positiva da TI sobre o MN, a GC e a Inovação. Conforme demonstrado na tabela 1, no constructo Internet houve uma tendência a concordar com todos os itens, sendo que os itens IT1, IT3 e IT4 apresentaram as maiores concordâncias médias.

Constructo	Itens	Peso	I.C. - 95% ¹	
Internet	IT1	A Tecnologia da Informação cria aplicações que acarretam vantagens estratégicas às organizações, e promove a inovação de produtos e serviços.	0,25	[0,83; 0,89]
	IT2	As tecnologias WebService permitem maior integração com outras organizações e clientes, promovem a inovação dos serviços e produtos.	0,25	[0,76; 0,82]
	IT3	O investimento em serviços digitais, como internet banking e mobile banking, promovem benefícios para os clientes.	0,27	[0,83; 0,89]
	IT4	O investimento em serviços digitais, como internet banking e mobile banking, promovem benefícios para as instituições financeiras.	0,27	[0,83; 0,89]
	IT5	O grau de investimento em aplicações web e serviços digitais demonstra o quanto a instituição financeira é inovadora com relação aos seus produtos e serviços.	0,22	[0,62; 0,71]

Tabela 1 - Intervalo de confiança dos itens do constructo Internet

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

O resultado do constructo Internet remete aos trabalhos de Turban, Rainer e Potter (2003), Marzullo (2009) e Taurion (2009). Segundo os autores, a TI é uma ferramenta poderosa, capaz de promover mudanças nas organizações e acarretar vantagens competitivas. O resultado da pesquisa tende a concordar com a relação positiva entre o investimento em TI, especificamente em serviços eletrônicos, e o

desempenho das IF, indo de encontro com os trabalhos de Railiene (2014), Akhisar *et al.* (2015) e Callaway e Jagani (2015).

Conforme tabela 2, no constructo Mobilidade houve uma tendência a concordar com todos os itens, sendo que os itens MB2 e MB3 tiveram as maiores concordâncias médias.

Constructo	Itens	Peso	I.C. - 95% ¹
Mobilidade	MB1	As aplicações de Tecnologia da Informação (mobile, internet banking) são importantes para o desempenho e a permanência das instituições financeiras no mercado.	0,39 [0,71; 0,79]
	MB2	Projetos e-banking e aplicações mobile são altamente importantes para a inovação e a transformação digital nas instituições financeiras.	0,40 [0,73; 0,80]
	MB3	A crescente demanda do mercado por inovação permite que as unidades de negócios das organizações exijam cada vez mais da TI e invistam mais em mobilidade.	0,37 [0,73; 0,81]

Tabela 2 - Intervalo de confiança dos itens do constructo Mobilidade
Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

O resultado da pesquisa concorda com o trabalho de Liu *et al.* (2011). Os autores afirmam que os projetos *e-banking* são altamente importantes para a transformação digital nas organizações financeiras, para sobreviverem e alcançarem vantagens competitivas na economia digital. A importância do investimento em mobilidade no setor financeiro corrobora com Westerman *et al.* (2016). De acordo com os autores as redes sociais e a mobilidade passaram a fazer parte do nosso dia a dia, e os avanços tecnológicos estão mudando a nossa forma de trabalhar e viver.

Quanto ao constructo Computação em Nuvem, conforme a tabela 6, observou uma tendência a concordar com todos os itens, sendo que o item CN1 teve a maior concordância média, tabela 3.

Constructo	Itens	Média	Peso	I.C. - 95% ¹
Computação em Nuvem	CN1	Os processos digitais podem aplicar de forma conjunta (TI, Computação em Nuvem e a Internet), de modo a criar novos negócios.	0,30 [0,61; 0,69]	
	CN2	Nas organizações que utilizam a plataforma digital no desenvolvimento do negócio, é importante investir em web 2.0, computação em nuvem e arquitetura orientada a serviço (SOA).	0,33 [0,51; 0,59]	
	CN3	Soluções com base em computação em nuvem estão mudando o formato dos princípios atuais do mercado.	0,33 [0,47; 0,56]	
	CN4	A computação em nuvem apresenta flexibilidade, mobilidade, permitindo a redução de custo para as organizações	0,31 [0,50; 0,60]	

Tabela 3 - Intervalo de confiança dos itens do constructo Computação em Nuvem
Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

A relevância da afirmativa CN1 corrobora com o trabalho de Dimitri e Matei (2015) ao afirmarem que os avanços tecnológicos permitem o aparecimento de novas formas de transações comerciais, de maneira que as empresas estão considerando novas formas de fazer negócios.

Dentre as afirmativas do constructo DevOps, o item DV1 apresentou a maior concordância média, seguido do item DV2 tabela 4.

Constructo	Itens	Média	Peso	I.C. - 95% ¹
DevOps	DV1	Na plataforma digital os clientes de aplicações web e mobile esperam respostas rápidas aos seus crescentes requisitos de mudanças.	0,31 [0,74; 0,80]	
	DV2	Diante das rápidas respostas exigidas pelos clientes, torna-se uma vantagem competitiva para a organização implementar processos	0,32 [0,70; 0,77]	

	automatizados, que permitam frequentes atualizações de versões do software.		
DV3	DevOps proporciona a entrega de valor de forma mais rápida e contínua nas organizações devido as equipes trabalharem de forma integrada.	0,33	[0,60; 0,68]
DV4	DevOps reduz os erros causados pela falta de comunicação entre membros de equipes, por trabalharem de forma integrada.	0,33	[0,48; 0,58]

Tabela 4 - Intervalo de confiança dos itens do constructo DevOps

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Na plataforma digital há um senso de entregas contínuas, portanto, as atualizações das versões das aplicações Web exigem uma velocidade diferente de muitas atividades tradicionais da TI (WESTERMAN *et al.*, 2016). O resultado demonstra a relevância na qualidade e no prazo de entrega da TI diante dos requisitos dos clientes.

As afirmativas do constructo Web 2.0 têm o objetivo de analisar o impacto sobre a inovação e o MN. Quanto às Ferramentas Web 2.0, tem-se que os indivíduos tenderam a concordar com todos os itens, sendo que o item WF1 teve a maior concordância média, tabela 5.

Constructo	Itens	Média	D.P.	I.C. - 95% ¹
Ferramentas Web 2.0	WF1	As ferramentas da Web 2.0 são relevantes para as organizações que almejam criar um ambiente colaborador e disseminador de conhecimento.	0,29	[0,60; 0,68]
	WF2	As ferramentas da Web 2.0 promovem novas oportunidades de aprendizado dentro das organizações, capaz de gerar informações e conhecimentos úteis.	0,31	[0,59; 0,67]
	WF3	As ferramentas da Web 2.0 fornecem aplicações autogeridas para pesquisas e gestão do conhecimento.	0,29	[0,49; 0,57]
	WF4	A utilização das ferramentas web 2.0 suporta a integração em grupos para troca de conhecimentos, criando um ambiente favorável para a gestão do conhecimento.	0,29	[0,56; 0,64]

Tabela 5 - Intervalo de confiança dos itens do constructo Ferramentas Web 2.0

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

A maior concordância com a afirmativa WF1 vai de encontro com os trabalhos de McAfee (2010) e London (2013) quando destacam a importância da Web 2.0 sobre a GC e a criação de valor nas organizações, a partir do compartilhamento da informação.

No constructo Plataforma Web 2.0 os respondentes tenderam a concordar com todos os itens. Conforme demonstrado na tabela 6, a maior concordância média da pesquisa, entre os itens do constructo plataforma Web 2.0, ocorreu no item WP4. A pesquisa tende a concordar com os autores Marzullo (2009), McAfee (2010), O'Reilly (2006), Wirtz *et al.* (2010) com relação às mudanças fundamentais nos modelos de negócios, proporcionadas pela Plataforma Web 2.0.

Constructo	Itens	Média	Peso	I.C. - 95% ¹
Plataforma Web 2.0	WP1	A plataforma digital Web 2.0 promove mudanças fundamentais, tanto na Internet, como nos modelos de negócios tradicionais.	0,32	[0,50; 0,58]
	WP2	A plataforma digital Web 2.0 promove a inovação de forma que a Internet seja usada como apoio ao negócio.	0,34	[0,56; 0,63]
	WP3	A partir da colaboração e envolvimento dos clientes, proporcionado pela plataforma Web 2.0, as organizações criam maneiras das informações fluírem dentro das organizações, promovendo a inovação de produtos e serviços.	0,31	[0,52; 0,60]
	WP4	Para a solução Web ser realmente efetiva, capaz de entregar valor para o negócio, ela deve estar alinhada à estratégia da empresa	0,26	[0,71; 0,78]

Tabela 6 - Intervalo de confiança dos itens do constructo Plataforma Web 2.0

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Em relação ao constructo MN, as afirmativas têm o objetivo de analisar o quanto a TI e a inovação impactam o MN. Nota-se que os indivíduos tenderam a concordar com todos os itens, sendo que os itens MN1 e MN4 tiveram as maiores concordâncias médias, tabela 7.

Constructo	Itens	Média	Peso.	I.C. - 95% ¹
Modelo de Negócio	MN1	Nas organizações, o negócio não pode ser separado da TI, ela deve ser parte integrante do ciclo de negócio e processos.	0,29	[0,73; 0,81]
	MN2	A inovação tecnológica desafia a empresa com oportunidades e ameaças, obrigando que ela repense a forma de realizar negócios.	0,32	[0,69; 0,77]
	MN3	A amplitude da inovação está intimamente relacionada à capacidade da organização de renovar o modelo de negócio.	0,31	[0,59; 0,68]
	MN4	As inovações tecnológicas criam oportunidades para o desenvolvimento de novos modelos de negócios.	0,33	[0,74; 0,80]

Tabela 7 - Intervalo de confiança dos itens do constructo Modelo de Negócio

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

O resultado da pesquisa tende a concordar com os autores Tigre e Noronha (2013); Glova *et al.* (2014) quando afirmam que muitas oportunidades de negócios emergiram devido ao avanço expressivo em tecnologia. Segundo Glova *et al.* (2014) e Zackiewicz (2015), a introdução de novas tecnologias como Internet e computadores inteligentes, tem permitido o surgimento de novas aplicações e novas propostas de negócios. Essas novas aplicações têm mudado a forma como os produtos e serviços são comercializados e distribuídos, afetando o modelo de negócio tradicional e impulsionando para uma série de novos tipos de negócios (GLOVA *et al.*, 2014). O resultado também demonstra a importância do alinhamento da TI ao MN (WIRTZ *et al.*, 2010; GHANI; ZAKARIA, 2013).

As afirmativas do constructo GC têm como objetivo analisar o impacto da GC sobre a inovação. De acordo com o resultado, houve uma tendência dos respondentes concordarem com todos os itens, sendo que a maior concordância média ocorreu no item GC2, tabela 8.

Constructo	Itens	Média	Peso	I.C. - 95% ¹
Gestão do Conhecimento	GC1	As informações, quando codificadas e gerenciadas por sistemas, são recuperadas de forma consistente e transformadas em conhecimento e vantagem competitiva.	0,23	[0,59; 0,68]
	GC2	O conhecimento é a fonte de uma vantagem competitiva duradoura para as organizações.	0,24	[0,76; 0,82]
	GC3	As empresas bem-sucedidas são aquelas que criam novos conhecimentos e são capazes de disseminá-los pela organização.	0,27	[0,64; 0,73]
	GC4	O aprendizado organizacional afeta a inovação, que por sua vez contribui positivamente para o desempenho da empresa.	0,26	[0,63; 0,70]
	GC5	A gestão do conhecimento eleva o uso dos ativos intelectuais dos colaboradores, promovendo o desenvolvimento e a inovação dos produtos e serviços das organizações.	0,27	[0,68; 0,76]

Tabela 8 - Intervalo de confiança dos itens do constructo Gestão do Conhecimento

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

A concordância com as afirmativas corroboram com os trabalhos de Choo (2006). Takeuchi e Nonaka (2008) e Rodriguez (2010), pois elas remetem à importância do conhecimento para o sucesso da organização e a criação de novos produtos e tecnologia. O conhecimento tornou-se o elemento mais importante das

organizações, uma ferramenta estratégica para a busca de valor organizacional (ZIVIANI *et al.*, 2016).

Quanto ao constructo Inovação, os respondentes tenderam a concordar com todos os itens, sendo que o item IN3 teve a maior concordância média, seguido do item IN1, tabela 9. As afirmativas analisam o quanto a inovação é relevante para o desempenho da organização e sua manutenção no mercado.

Constructo	Itens	Média	Peso	I.C. - 95% ¹
Inovação	IN1	Para manter-se no mercado altamente competitivo, é necessário à empresa inovar seus produtos e serviços.	0,33	[0,74; 0,81]
	IN2	A inovação de processos e produtos impacta positivamente o desempenho da empresa.	0,33	[0,65; 0,72]
	IN3	A inovação consiste não apenas em criar novos produtos, mas também em criar novas formas de atender mercados existentes.	0,33	[0,77; 0,84]
	IN4	Inovações radicais nas tecnologias da informação criam vantagem competitiva às organizações, com relação aos seus concorrentes.	0,28	[0,46; 0,56]

Tabela 9 - Intervalo de confiança dos itens do constructo Inovação

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

O resultado tende a concordar com Terra *et al.*, (2012), Tigre e Noronha (2013). As inovações radicais nas tecnologias da informação criam vantagem competitiva às organizações, com relação aos seus concorrentes A Inovação promove melhor desempenho das organizações e surgimento de novos modelos de negócios (TIGRE 2006; WESTERMAN *et al.*, 2016)

4.2 Análise Estrutural

Para verificar a qualidade dos ajustes foram utilizados o R^2 e o GoF (TENENHAUS, *et al.*, 2004). O R^2 representa em uma escala de 0% a 100% o quanto os constructos independentes explicam os dependentes, sendo que, no geral, valores menores que 25% representam capacidade explicativa fraca, valores entre 25% e 50% indicam capacidade explicativa moderada e valores acima de 50% evidenciam uma capacidade explicativa substancial (HAIR *et al.*, 2014). Já o GoF é uma média geométrica das AVEs dos construtos e dos R^2 do modelo e também varia de 0% a 100%. O GoF em PLS não tem a capacidade de discriminar modelos válidos de inválidos, além de não se aplicar para modelos com constructos formativos (HENSELER; SARSTEDT, 2012), apenas permite uma síntese das AVEs e dos R^2 do modelo em uma única estatística, podendo ser útil para futuras comparações de aderência de diferentes amostras ao modelo.

Os resultados do modelo estrutural são apresentados na tabela 10 e ilustrados na figura 2. Com relação ao constructo GC, a TI teve um peso maior (0,42) que a Web 2.0 (0,22). Já no constructo Inovação, a TI apresenta um peso maior (0,46) que a GC (0,23), e finalmente, no constructo MN, a Inovação tem um peso maior (0,31), seguida da TI (0,24) e a Web 2.0 (0,20).

Endógenas	Exógenas	B	E.P.(β) ¹	I.C. - 95% ²	Valor-p	R ²
Gestão do Conhecimento	Web 2.0	0,22	0,06	[0,10; 0,33]	0,001	35,50%
	Tecnologia da Informação	0,42	0,06	[0,30; 0,55]	0,000	
Inovação	Tecnologia da Informação	0,46	0,05	[0,30; 0,59]	0,000	39,10%
	Gestão do Conhecimento	0,23	0,05	[0,09; 0,42]	0,000	
Modelo de	Web 2.0	0,20	0,06	[0,06; 0,35]	0,002	41,30%

Negócio	Tecnologia da Informação	0,24	0,07	[0,10; 0,37]	0,000
	Inovação	0,31	0,06	[0,19; 0,45]	0,000

Tabela 10 - Modelo Estrutural – Capacidade explicativa

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

De acordo com o resultado do modelo estrutural, no constructo Gestão do Conhecimento houve uma influência significativa (valor-p=0,001) e positiva ($\beta=0,22$ [0,10; 0,33]) da Web 2.0, logo, quanto maior o investimento em plataforma e ferramentas Web 2.0 maior será o impacto nas práticas de Gestão do Conhecimento no setor financeiro. A pesquisa demonstrou uma influência significativa (valor-p=0,000) e positiva ($\beta=0,42$ [0,30; 0,55]) da Tecnologia da Informação sobre a Gestão do Conhecimento, portanto, quanto maior o investimento em Tecnologia da Informação maior será o impacto nas práticas de Gestão do Conhecimento nas organizações financeiras. A Web 2.0 e a Tecnologia da Informação foram capazes de explicar 35,50% da variabilidade da Gestão do Conhecimento, ou seja, houve uma capacidade explicativa moderada, tabela 10.

Em relação à Inovação houve uma influência significativa (valor-p=0,000) e positiva ($\beta=0,46$ [0,30; 0,59]) da Tecnologia da Informação sobre a Inovação, dessa maneira, quanto maior o investimento em Tecnologia da Informação maior será o resultado em Inovação nas IF. O constructo Gestão do Conhecimento também apresenta uma influência significativa (valor-p=0,000) e positiva ($\beta=0,23$ [0,09; 0,42]) sobre a Inovação, logo, quanto mais eficaz a Gestão do Conhecimento maior será a Inovação no setor financeiro. A Tecnologia da Informação e a Gestão do Conhecimento foram capazes de explicar 39,10% da variabilidade da Inovação, ou seja, houve uma capacidade explicativa moderada, tabela 10.

Com relação ao constructo Modelo de Negócio, houve uma influência significativa (valor-p=0,002) e positiva ($\beta=0,20$ [0,06; 0,35]) da Web 2.0 sobre o Modelo de Negócio, desta forma, quanto maior o investimento em Web 2.0, maior será o impacto no Modelo de Negócio. O constructo Tecnologia da Informação também apresenta uma influência significativa (valor-p=0,000) e positiva ($\beta=0,24$ [0,10; 0,37]) sobre o Modelo de Negócio, logo, quanto maior o investimento em Tecnologia da Informação maior será o impacto no Modelo de Negócio.

Quanto ao constructo Inovação, houve uma influência significativa (valor-p=0,000) e positiva ($\beta=0,31$ [0,19; 0,45]) sobre o Modelo de Negócio, portanto, quanto maior for a Inovação no setor financeiro, maior será o impacto no Modelo de Negócio. A Web 2.0, a Tecnologia da Informação e a Inovação foram capazes de explicar 41,30% da variabilidade do Modelo de Negócio, ou seja, houve uma capacidade explicativa moderada, tabela 10.

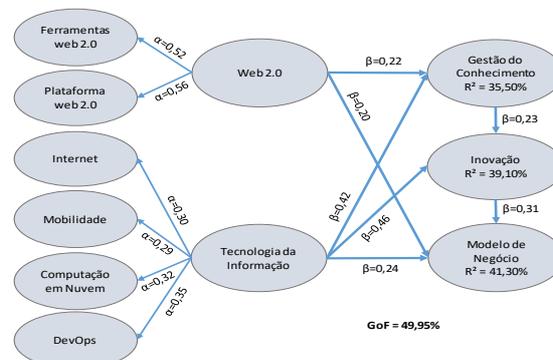


Figura 2 - Modelo Estrutural

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Cabe ressaltar que o modelo apresentou um GoF de 49,95% e, além disso, os intervalos de confiança bootstrap estavam de acordo com os resultados encontrados via valor-p, evidenciando assim maior validade dos resultados apresentados, figura 2.

Além das relações observadas entre os indicadores independentes (exógenos) sobre os dependentes (endógenos), observou também os efeitos indiretos das relações entre os indicadores, conforme apresentado na tabela 11.

Relações	Direto	Indireto	Total	I.C. - 95% ¹
Web 2.0 -> Inovação	0,00	0,05	0,05	[0,01; 0,12]
Web 2.0 -> Modelo de Negócio	0,20	0,02	0,21	[0,08; 0,36]
Tecnologia da Informação -> Inovação	0,46	0,10	0,56	[0,45; 0,65]
Tecnologia da Informação -> Modelo de Negócio	0,24	0,17	0,41	[0,25; 0,56]
Gestão do Conhecimento -> Modelo de Negócio	0,00	0,07	0,07	[0,02; 0,15]

Tabela 11 - Efeitos diretos, indiretos e totais entre os constructos

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

5 CONCLUSÕES

O presente estudo objetivou analisar a relação entre TI, GC e inovação, na criação de valor das IF, de acordo com percepção dos profissionais de TI, a partir dos constructos TI, Web 2.0, GC, inovação e MN.

Para atingir o objetivo proposto, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos: analisar o impacto da TI no modelo de negócio das IF; analisar o impacto da TI e da Web 2.0 sobre a GC; analisar o impacto da gestão do conhecimento na inovação das organizações financeiras; analisar o impacto da TI, da Web 2.0 e da gestão do conhecimento sobre a inovação; e por último, propor o modelo de análise do impacto da TI, Web 2.0, GC sobre a inovação, e criação de valor nas IF.

A pesquisa caracterizou por abordagens qualitativa e quantitativa descritiva. Para a coleta de dados, utilizou o instrumento de pesquisa do tipo *e-survey*, com a obtenção de 312 respondentes, sendo todos profissionais de TI. Para o tratamento dos dados foram utilizadas técnicas de análise fatorial exploratória e modelo de equações estruturais.

Diante do arcabouço teórico, do tratamento dos dados e das constatações empíricas já citadas anteriormente, para responder à questão do problema pode-se afirmar que a TI, a Web 2.0 e as práticas de GC contribuem positivamente para o processo de inovação das IF. O resultado da pesquisa ainda demonstra o quanto a TI pode ser transformadora ao impactar o modelo de negócio das organizações, promovendo novas formas de realizar negócios. Dessa maneira, foi comprovado, quantitativamente, por meio de um modelo conceitual, dados reais coletados pela amostra e uso de modelagem de equações estruturais, que existem oportunidades de promover a inovação, e conseqüentemente a criação de valor nas organizações, quando a TI é parte integrante do ciclo de negócios e processos das IF.

A limitação deste estudo refere-se à restrição da amostra, pois foi composta apenas por profissionais de TI do setor financeiro, embora ela tenha sido intencional. O modelo proposto pela pesquisa limita-se à análise apenas das relações entre os constructos Web 2.0, TI, GC e inovação na criação de valor das IF. A maioria dos respondentes são do estado de Minas Gerais, portanto, o resultado ficou limitado ao setor financeiro mineiro.

Como pesquisa futura, sugere-se ampliar a pesquisa em outros setores econômicos. Outra sugestão é realizar a pesquisa no setor financeiro, porém os

respondentes seriam os profissionais gestores de negócio, a TI não faria parte da pesquisa. Seria muito interessante ter visão sob a ótica da área comercial, profissionais esses que atuam diretamente com os clientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.M.P.; MOTTA, F.M.V. O desenvolvimento de competências gerenciais como fator de vantagem competitiva: um estudo de caso em uma empresa estatal de telecomunicações. In: VIII ENANGRAD, 1997. **Anais Eletrônicos...** Rio de Janeiro - RJ, 1997.

AKHISAR, İ.; TUNAY, K. B.; TUNAY, N. The Effects of Innovations on Bank Performance: The Case of Electronic Banking Services. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 195, p. 369–375. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.06.336, 2015.

APAK, S.; TUNCER, G.; ATAY, E.; KOŞAN, N. İ. Insights From Knowledge Management to Radical Innovation: “Internet Banking Applications in the European Union”. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 41, p. 45–50.

BAGHDADI, Y. From E-commerce to Social Commerce: A Framework to Guide Enabling Cloud Computing. **Journal of theoretical and applied electronic commerce research**, v. 8, n. 3, p. 5–6. doi: 10.4067/S0718-18762013000300003, 2013.

BALDIN, N., MUNHOZ, E. M. (2011). Bagatin. snowball (Bola de Neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In: *X CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 229-341.

BESSANT, J; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CALLAWAY, S. K. Strategic Context for Internet Banking: How Traditional Banks Manage e-Commerce to Build IT Capabilities and Improve Performance. **Journal of Internet Banking and Commerce**, v. 20, n. 1.

CHOO, C. W. **A Organização do Conhecimento**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

COOPER, D. R.; SCHINDLER P. S. Métodos de pesquisas em administração. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DALKIR, K. **Knowledge Management in Theory and Practice**. Cambridge, London: The MIT Press, 2011.

FITZGERALD, B.; STOL, K.-J. Continuous software engineering: A roadmap and agenda. **Journal of Systems and Software**. doi: 10.1016/j.jss.2015.06.063, 2015.

GHANI, A. T. A.; ZAKARIA, M. S. Business-IT Models Drive Businesses Towards Better Value Delivery and Profits Making. **Procedia Technology**, v. 11, p. 602–607. doi: 10.1016/j.protcy.2013.12.234, 2013.

GLOVA, J.; SABOL, T.; VADJA, V. Business Models for the Internet of Things Environment. **Procedia Economics e Finance**, v.15, p. 1122-1129, 2014.

GOREVAYA, E.; KHAYRULLINA, M. Evolution of Business Models: Past and Present Trends. **Procedia Economics and Finance**, v. 27, p. 344-350. doi: 10.1016/S2212-5671(15)01005-9, 2015.

HAIR JR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. E.; TATHAM, R. L. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman. 2009.

HENSELER, J.; SARSTEDT, M. Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. *Computational Statistics*, v. 28, n. 2, p. 565-580, 2012.

LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. **Informatização e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

LINS, A. G.; SILVA, W. V. DA; QUANDT, C. O. Criação de Inteligência Competitiva a Partir de Regressão Logística: Estudo no Setor de Telecomunicações. **Revista ADM. MADE**, v. 13, n. 1, p. 38-56, 2009.

LIU, D.; CHEN, S.; CHOU, T. Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. **Management Decision**, v. 49, n. 10, p. 1728-1742. doi: 10.1108/00251741111183852, 2011.

LONDON, Manuel. Generative team learning in Web 2.0 environments. **Journal of Management Development**, v. 32, n. 1, p. 73-95, 2013.

MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARZULLO, F. P. **SOA na Prática. Inovando seu negócio por meio de soluções orientadas a serviços**. São Paulo: Novatec, 2009.

MATTOS, J. R. L.; GUIMARÃES, L. S. **Gestão da Tecnologia e Inovação**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

McAFEE, A. **Empresa 2.0**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2010.

MINGOTI, S. A. *Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada*. Belo Horizonte: UFMG. 2007.

O'REILLY, Tim. What is web 2.0. **Portal O'Reilly**, 2005. Disponível em: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>. Acesso em: 11 nov. 2015.

RAILIENĖ, G. The use of IT in relationship banking. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 156, p. 569-574. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.11.242, 2014.

RIBEIRO, H. C. M.; CORRÊA, R. 10 anos de pesquisa da revista brasileira de inovação sob a ótica da bibliometria e da rede social. **Administração Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 4, p.725-763, out./dez. 2014.

RODRIGUEZ, M. V. R. **Gestão do Conhecimento e Inovação nas Empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2010.

SAITO, M. B.; OLIVEIRA, M. R. G.; JÚNIOR, J. L. T. Inovação tecnológica e a flexibilidade gerencial: uma aplicação da teoria das opções reais. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 9, n. 3.

SCHUMPETER, J. A Teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os Economistas), 1981.

TAKEUCHI, H; NONAKA I. **Gestão do Conhecimento**. São Paulo: Editora Bookman, 2008.

TAURION, C. **Computação em Nuvem. Transformando o mundo da Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009

TERRA, J. C. *et al.* (Org.). 10 dimensões da gestão da inovação: uma abordagem para a transformação organizacional. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação. A Economia da Tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2006.

TIGRE, P. B.; NORONHA, V. B. Do mainframe à nuvem: inovações, estrutura industrial e modelos de negócios nas tecnologias da informação e da comunicação. **Revista de Administração**, v. 48, n. 1, p. 114–127. doi: 10.5700/rausp1077, 2013.

TURBAN, E.; RAINER Jr., R. K.; POTTER, R. **Administração de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

VALENTIM, M. L. P. **Gestão da Informação e do Conhecimento**. São Paulo: Editora Polis, 2008.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo-SP: Editora Atlas S.A. 2014.

WESTERMAN, G.; BONNET, D.; MacAFEE A. **Liderando na Era Digital**. São Paulo: M.Books Editora Ltda, 2016.

WETTINGER, J; BREITENBUCHER, U; KOPP, O; LEYMANN, F. Streamlining DevOps automation for cloud applications using TOSCA as standardized metalmodel. **Future Generation Computer Systems**, v. 56, p. 317-332, 2016.

WIRTZ, B. W.; SCHILKE, O.; ULLRICH, S. Strategic development of business model. Implication of the web 2.0 for creating value on the internet. **Longe Range Planning**, v. 43, p. 272-290, 2010.

ZACKIEWICZ, M. A economia do software e a digitalização da economia. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 14, n. 2, p. 313-336, jul./dez. 2015.

ZILBER, S. N.; DE VASCONCELLOS, E. P. G. Uso de modelo de negócio para a implantação de e-business na indústria automobilística DOI: 10.5585/rai.v2i2.42. **RAI: revista de administração e inovação**, v. 2, n. 2, p. 62–76, 2005.

ZIVIANI, Fabrício *et al.* (2016). Gestão da Inovação no setor elétrico brasileiro: um estudo das fontes e obstáculos à inovação. *Book of Abstracts*. in. TMS Conference Series. ISBN. 979-989-8472-93-9.