

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

MATEUS FRECHIANI BITTE

**O IMPACTO DOS SOFTWARES SOCIAIS NA INOVAÇÃO DE PROCESSOS E A
MEDIÇÃO DO *SOCIAL BPM* E DA GESTÃO DO CONHECIMENTO**

VITÓRIA
2019

MATEUS FRECHIANI BITTE

**O IMPACTO DOS SOFTWARES SOCIAIS NA INOVAÇÃO DE PROCESSOS E A
MEDIÇÃO DO SOCIAL *BPM* E DA GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção de grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Hélio Zanquetto Filho

VITÓRIA
2019

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de
Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

F851i Frechiani Bitte, Mateus, 1995-
O impacto dos softwares sociais na inovação de processos e a
mediação do social BPM e da gestão do conhecimento / Mateus
Frechiani Bitte. - 2019.
89 f. : il.

Orientador: Hélio Zanquetto Filho.
Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade
Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e
Econômicas.

1. Gestão do conhecimento. 2. Administração da produção. 3.
Redes sociais on-line. I. Zanquetto Filho, Hélio. II.
Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências
Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 65



Programa de
Pós-Graduação
em Administração
UFES


Mestrado e Doutorado

ATA DA DUCENTÉSIMA TRIGÉSIMA TERCEIRA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Às treze horas e trinta minutos do dia vinte e sete do mês de março do ano de dois mil e dezenove, na sala 801 do EDVIII, campus Almor de Queiroz Araújo, Vitória, Espírito Santo, reuniu-se a banca examinadora composta pelos professores doutores **Hélio Zanquetto Filho** (Orientador), **Inayara Valeria Defreitas Pedroso Gonzalez**, (PPGADM/Ufes), **Marcos Paulo Valadares de Oliveira** (PPGADM/Ufes) e **Roquemar de Lima Baldam** (UFES – Membro externo) para a sessão pública de defesa de dissertação do mestrando **Mateus Frechiani Bitte** intitulada “O impacto dos softwares sociais na inovação de processos e a mediação do social BPM e da gestão do conhecimento”. Presentes os membros da banca e o examinando, o presidente deu início à sessão e passou a palavra para o mestrando, que após expor o trabalho por trinta minutos foi arguido pelos examinadores. Em seguida, o presidente da sessão solicitou que os presentes deixassem a sala para que a banca pudesse deliberar e, ao final das deliberações, convocou o mestrando e os demais presentes para ingressarem novamente na sala. O presidente leu a decisão da banca que foi pela **APROVAÇÃO** do examinando. Ainda com a palavra, o presidente da sessão informou ao aprovado que ele somente terá direito ao título de Mestre após o cumprimento das exigências regimentais do mestrado do PPGADM para requisição do diploma. Feito isso, a sessão foi encerrada, da qual se lavrou a presente ata e a assinaram os examinadores e o mestrando.


Professor Doutor Hélio Zanquetto Filho
Universidade Federal do Espírito Santo

Professora Doutora Inayara Valeria Defreitas Pedroso Gonzalez
Universidade Federal do Espírito Santo


Professor Doutor Marcos Paulo Valadares de Oliveira
Universidade Federal do Espírito Santo


Professor Doutor Roquemar de Lima Baldam
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo


Mestrando Mateus Frechiani Bitte

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a toda minha família, especialmente ao meu pai, Paulo Alberto, e a minha mãe, professora Dra. Regina Celi, por me darem todo o apoio e suporte durante a trajetória do mestrado. A minha irmã Vitória por estar ao meu lado em todos os momentos.

A Amanda que foi essencial nesses dois anos, me ajudando sempre como podia.

Ao professor Dr. Hélio Zanquetto por ter aceitado ser meu orientador e por ter dedicado seu tempo a essa tarefa. Muito obrigado por me incentivar sempre a buscar o meu melhor, por compartilhar todas as experiências e conhecimentos, e por proporcionar oportunidades de aprendizado que com toda certeza contribuíram muito para minha formação profissional e pessoal.

Aos amigos que tive oportunidade de conhecer no mestrado que tornaram a jornada muito mais divertida e prazerosa.

A todos os professores e funcionários do PPGADM-UFES que a cada dia batalham para entregar aos alunos um programa de excelência.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro durante todo esse período.

RESUMO

A inovação de modo geral tornou-se um componente vital para sobrevivência das organizações, e dentro dessas inovações encontram-se a inovação de processos. Os processos de uma organização são geridos e melhorados por meio do *Business Process Management* (BPM – Gestão dos processos de negócio), no entanto, existe um problema referente a perda de inovação que se origina no BPM. Essa perda de inovação é causada principalmente pelas informações que não são passadas adiante e pela falta de fusão das informações, que levam as organizações a perderem conhecimentos valiosos de seus funcionários. No presente trabalho os Softwares Sociais (SS) são apresentados como uma alternativa para as causas da perda de inovação. O SS são ferramentas de comunicação online que permitem ampla participação e a construção do conhecimento colaborativo pelos seus usuários. Apenas a utilização dos SS pode não ser suficiente para conduzir a inovação, portanto dois aspectos foram adicionados como mediadores da relação entre SS e inovação de processos. O primeiro aspecto é uma abordagem colaborativa da gestão de processos conhecida como Social BPM que visa envolver o fator humano no ciclo de vida dos processos. O segundo aspecto é a gestão do conhecimento como um fator auxiliar para aproveitar ao máximo os outputs de ideias e conhecimentos advindos dos softwares sociais. Para testar o impacto dos SS na inovação de processos e suas mediações foi aplicado um questionário com os profissionais da ABPMP-Brasil, obtendo-se 79 respostas. Os dados foram analisados utilizando-se da modelagem de equações estruturais no *software* livre R, com o pacote *plspm*. Analisando os dados foi possível concluir que os SS impactam positivamente e significativamente a inovação de processos. Posteriormente foram analisadas cada uma das variáveis mediadoras separadamente e ambas mediaram a relação entre SS e inovação de processos, mas o efeito de mediação da gestão de conhecimento foi maior que o efeito do social BPM. Quando as duas mediadoras são incluídas no modelo simultaneamente o social BPM perde seu efeito de mediação, mas a gestão de conhecimento permanece mediando a relação. Em termos práticos as organizações deveriam investir na gestão do conhecimento para aproveitar melhor os *outputs* gerados pelo SS.

Palavras-chave: BPM. SBPM. Social Software. Inovação. Abordagem Holística.

ABSTRACT

Innovation in general has become a vital component for the survival of organizations, and within innovations lies the process innovation. The processes of an organization are generated and improved through Business Process Management (BPM), however, there is a problem regarding the loss of innovation that originates from traditional BPM. This loss of innovation is caused by information that is not passed on and the lack of information fusion that leads organizations to lose valuable knowledge of their employees. In the present work the Social Software (SS) is presented as an alternative to the causes of the loss of innovation. The SS are online communication tools that allow wide participation and the construction of collaborative knowledge by its users. Only the use of SS may not be sufficient for innovation, so two aspects have been added as mediators of the relationship between SS and process innovation. The first aspect is a collaborative approach to processes known as Social BPM that aims to involve the human factor in the process life cycle. The second aspect is knowledge management as an auxiliary factor to the development of best practices to take advantage of SS outputs. To test the impact of SS on process innovation and its mediations, a questionnaire was applied with the professionals of ABPMP-Brazil, obtaining 79 responses. The data were analyzed using the structural equation modeling in the free software R, with the plspm package. Analyzing the data, it was possible to conclude that SS positively and significantly impact process innovation. Subsequently, each of the mediating variables was analyzed separately and both mediated the relationship between SS and process innovation, but the mediation effect of knowledge management was greater than the effect of social BPM. When the two mediators are included in the model simultaneously the social BPM loses its mediation effect, but the knowledge management remains mediating the relationship. In practical terms, organizations should invest in knowledge management to make better use of the outputs generated by the SS.

Keywords: BPM. SBPM. Social Software. Innovation. Holistic Approach.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de vida dos processos	19
Figura 2 – Raízes das deficiências do BPM.....	24
Figura 3 - Modos de conversão do conhecimento.....	25
Figura 4 - Espiral do conhecimento.....	26
Figura 5 - Modelo de compartilhamento de conhecimento entre indivíduos.....	26
Figura 6 - Modelo teórico	35
Figura 7 - Efeito direto SS→INP.....	55
Figura 8 - Mediação SBPM.....	57
Figura 9 - Mediação GC.....	59
Figura 10 - Mediação SBPM e GC.....	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Construto SS	43
Quadro 2 – Construto gestão do conhecimento	44
Quadro 3 - Construto Social BPM	45
Quadro 4 - Construto Inovação de processos	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estado de atuação do respondente	47
Tabela 2 – Setor da organização	48
Tabela 3 - Porte das organizações (quantidade de funcionários)	49
Tabela 4 – Tempo de existência da organização	49
Tabela 5 - Média e desvio padrão das variáveis	50
Tabela 6 - Confiabilidade de consistência interna	52
Tabela 7 - Validade convergente.....	52
Tabela 8 - Cargas cruzadas	53
Tabela 9 - AVE	54
Tabela 10 - VIF.....	55
Tabela 11 - Significância modelo SS→INP.....	56
Tabela 12 - Significância modelo de mediação do SBPM.....	58
Tabela 13 - Significância modelo de mediação da GC.....	59
Tabela 14 - Significância do modelo com mediação dupla	61

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tamanho do poder	65
------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS

ABPMP - Association of Business Process Management Professionals

AVE - Variância média extraída

BPM -Business Process Management

GoF - Goodness-of-Fit

SBPM - Social Business Process Management

SS - Social Software

VIF - Variância inflada do fator

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	15
1.1.1	Objetivos primários	15
1.1.2	Objetivos secundários	16
1.2	JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA.....	16
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1	PROCESSOS, BPM E A ABORDAGEM HOLÍSTICA	18
2.2	SOCIAL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (SBPM).....	20
2.3	ASPECTOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	22
2.3.1	Criação	23
2.3.2	Compartilhamento	25
2.3.3	Armazenamento e utilização	27
2.4	SOCIAL SOFTWARE (SS)	27
2.4.1	Dimensões de utilização do SS	28
2.4.2	O impacto do SS na Gestão do Conhecimento	29
2.4.3	O impacto do SS no <i>Social BPM</i>	31
2.4.4	O impacto do SS na inovação	32
2.5	INOVAÇÃO.....	33
2.6	MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES	35
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	39
3.1	ABORDAGEM METODOLÓGICA	39
3.2	DEFINIÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA	39
3.3	COLETA DOS DADOS	40
3.4	TRATAMENTO DOS DADOS	41
3.5	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	42
3.5.1	Estrutura do instrumento de pesquisa	43
3.5.2	Natureza dos construtos.....	45
4	ANÁLISE DOS DADOS	47
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS.....	47
4.2	AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO	51
4.2.1	Confiabilidade de consistência interna	51
4.2.2	Validade convergente	52

4.2.3	Validade discriminante.....	53
4.3	Análise do modelo estrutural	55
4.3.1	Efeitos de mediação	55
4.3.1.1	Hipótese 1 (P1): O SS tem impacto positivo sobre a inovação de processos (INP) na organização	55
4.3.1.2	Hipótese 2 (P2): O SBPM medeia a relação entre SS e a inovação de processo (INP) nas organizações	57
4.3.1.3	Hipótese 3 (P3): A gestão do conhecimento (GC) medeia a relação entre SS e a inovação de processos (INP) nas organizações	59
4.3.1.4	Mediação simultânea do SBPM e gestão do conhecimento.....	60
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	62
6	CONCLUSÃO	66
6.1	LIMITAÇÕES E ESTUDOS FUTUROS	67
	REFERÊNCIAS	68
	APÊNDICE A – Script completo	76
	APÊNDICE B – Resultados script completo: pacote “plspm”	77
	APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados	83

1 INTRODUÇÃO

A inovação de processo é a implementação ou melhoria de um método de produção ou entrega de bens e serviços, incluindo mudanças significativas nas técnicas, equipamentos e softwares (OCDE, 2005). A inovação tornou-se um componente vital para a organização sobreviver às mudanças do mercado e garantir a sua competitividade (DELBECQ, MILLS, 1985; DICKSON, ABBEY, 1983).

Em sua essência, os processos são uma tarefa ou um conjunto de tarefas que adicionam valor a um *input* e entregam um *output* para clientes, quer eles sejam internos ou externos à organização (HARRINGTON, 1991). O *Business Process Management* (BPM – Gestão dos processos de negócio) compreende o conjunto de atividades de identificação, design, execução, documentação, mensuração, monitoramento, controle e promoção de melhorias nos processos da organização (ABPMP, 2013).

Os processos estão no centro da competição entre as organizações e é importante que esteja inserido no BPM questões referentes à eficiência e à qualidade (WILLAERT et al., 2007). Independente do mercado no qual a organização está situada, o BPM auxilia no aumento da competitividade por meio da adaptação ao ambiente e melhoria dos processos centrais da organização (TKRMAN, 2010).

Considerando o papel da inovação de processos na competitividade, é necessário destacar o problema da perda da inovação que se origina no BPM (EROL et al., 2010). A perda da inovação é causada pelas informações que não são passadas adiante e pela falta de fusão das informações que levam as organizações a perderem conhecimentos valiosos, pois muitas vezes tais conhecimentos são perdidos ou obscurecidos devido à falta de envolvimento dos executores dos processos (VUGEC, PUPEK, VUKŠIĆ, 2018). A utilização desses conhecimentos possibilitaria melhores oportunidades de inovação, tendo em vista que os executores dos processos estão diretamente envolvidos com sua execução (EROL et al., 2010).

Os chamados Softwares Sociais (SS) são apresentados como uma alternativa para as causas da perda de inovação (EROL et al., 2010). Os SS são o conjunto de ferramentas de comunicação online que possibilitam a construção do conhecimento colaborativo pelos seus usuários (KAPLAN, HAENLEIN, 2010), como: fóruns na

internet, redes sociais, blogs, wikis, mensagens instantâneas, *podcasts* e social bookmarking (BÖGEL, STIEGLITZ, MESKE, 2014).

Esse conjunto de ferramentas contribui com a integração dos indivíduos na organização, o que facilita a troca de informações, geração de conhecimento, e colaboração (RICHTER et al., 2013). Por sua vez, a troca de informações e compartilhamento do conhecimento gera a inovação (EROL et al., 2010). No presente trabalho, o SS é considerado como uma ferramenta que pode ser utilizada para captar e gerar ideias e proporcionar o compartilhamento do conhecimento tácito (STANDING, KINITI, 2011). Surge então a primeira questão do presente trabalho: “qual o impacto dos SS na inovação de processos?”.

Além da utilização dos SS, o compromisso com a colaboração entre os funcionários e com o conhecimento podem impactar positivamente a inovação. Portanto, o presente trabalho traz para discussão a utilização de uma perspectiva colaborativa do BPM e aspectos da gestão do conhecimento como variáveis mediadoras da relação entre os SS e a inovação de processos.

Para alcançar uma maior eficiência e qualidade dos processos sugere-se uma abordagem holística e multidisciplinar do BPM (WILLAERT et al., 2007). Uma abordagem holística refere-se à compreensão do fenômeno de maneira mais ampla e abrangente. Na gestão dos processos de negócio, tal abordagem foi impulsionada com DeToro e McCabe (1997), que destacam a importância das questões referentes à cultura, liderança, governança, expertise e recursos humanos em geral (DETORO, MCCABE, 1997).

A perspectiva colaborativa do BPM, o *Social Business Process Management* (SBPM), é apresentado na literatura como um modo de superação do BPM por meio da abordagem holística no que se refere ao envolvimento das pessoas no ciclo de vida dos processos. A gestão de processos dentro dessa perspectiva passa a ser mais colaborativa, ou seja, ela deixa de ter uma característica *top-down* para ser *bottom-up* (VUGEC, VUKŠIĆ, GLAVAN, 2017).

Como destacado anteriormente, a inovação de processo é uma inovação técnica que tende a surgir das bases da hierarquia organizacional. Logo, a abordagem colaborativa da gestão de processos impulsionaria a inovação a partir do envolvimento dos executores dos processos. A partir dessa perspectiva, uma

segunda questão de pesquisa surge: “qual o impacto da mediação do SBPM na relação entre os SS e a inovação de processos?”.

Sendo o SS uma estrutura que permite que os indivíduos troquem experiências e conhecimentos, gerando ideias, o compromisso com a gestão do conhecimento pode auxiliar no aproveitamento dos *outputs* do SS. O conhecimento sempre esteve presente nas organizações, mas tornou-se um ativo corporativo de grande valor nas últimas décadas (DAVENPORT, PRUSAK, 1998).

Com o aumento da competição entre as organizações o conhecimento passou a ser um aspecto chave para gerar a inovação contínua e, por sua vez, uma vantagem competitiva sustentável (TAKEUCHI, NONAKA, 2009). Considerando o papel da gestão do conhecimento nesse cenário, surge a terceira questão da pesquisa: “qual o impacto da gestão do conhecimento na relação entre os SS e a inovação de processos?”.

O presente trabalho pretende discutir teoricamente e testar empiricamente uma proposta de modelo para a questão da perda de inovação utilizando os SS e seus mediadores. Na literatura são escassos os trabalhos que discutem as relações propostas no presente trabalho, principalmente no que se refere à utilização dos SS e o SBPM. Tal abordagem social da gestão de processos pode ser um ponto sombreado na temática do BPM que pode trazer ao mesmo tempo os benefícios da adoção do BPM e a continuidade da inovação dentro das organizações (VOM BROCKE et al., 2011).

1.1 OBJETIVOS

Foram definidas duas categorias de objetivos a serem alcançados: os objetivos primários são os principais a serem discutidos na pesquisa e os objetivos secundários se fazem necessários para entender mais a fundo os construtos SS e SBPM tendo em vista a escassez de estudos que delimitem e discutam conceitualmente os construtos.

1.1.1 Objetivos primários

- Analisar o impacto do SS na inovação de processos;

- Na presença do efeito de mediação da abordagem social proporcionada pelo SBPM, analisar o impacto do SS na inovação de processos;
- Na presença do efeito de mediação da gestão do conhecimento, analisar o impacto do SS na inovação de processos.

1.1.2 Objetivos secundários

- Delimitar e discutir conceitualmente o construto SBPM;
- Delimitar e discutir conceitualmente o construto SS.

1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Os executores dos processos possuem um conjunto coletivo de conhecimentos que pode ser utilizado pelas organizações para gerar inovações (HOSSAIN, KAURANEN, 2015). O presente trabalho traz os SS como as ferramentas que captam o conhecimento presente nos executores dos processos.

Nos últimos anos foi possível observar uma mudança radical na maneira como interagimos com a informação e construímos conhecimento. A mídia digital, disposta em redes e na internet, ganhou espaço e tornou-se o principal fluxo de informações (GARDNER, 2013). Nesse contexto, as novas ferramentas dispostas no ambiente online mudaram as dinâmicas do compartilhamento de informações entre indivíduos (KIETZMANN et al., 2011; LI, COX, 2016).

Vale destacar que apenas a utilização dos SS pode não ser suficiente para gerar inovação. Alguns autores argumentam que há a necessidade de aspectos organizacionais colaborativos (STANDING, KINITI, 2011; PALACIOS-MARQUÉS, MERIGÓ, SOTO-ACOSTA, 2015). O SBPM traz os aspectos culturais colaborativos e participativos referente aos processos. Seu intuito é trazer as múltiplas vozes dos envolvidos com o processo e tornar o ambiente mais integrado e dinâmico, possibilitando assim a troca de conhecimento dos membros da rede organizacional (KOCBEK, JOST, POLANCIC, 2015).

A utilização do SBPM é uma oportunidade de manter os benefícios da adoção do BPM nas organizações e, ao mesmo tempo, não perder as oportunidades de

inovação aproveitando o conhecimento existente nos indivíduos da organização. Ao mesmo tempo, o SBPM constitui um campo fértil para pesquisas e permanece ainda muito pouco explorado (VOM BROCKE et al., 2011). Vugec, Pupek e Vuksic (2018), em seu estudo bibliométrico, apontam a importância de se aprofundar o estudo do SBPM para superar as limitações do BPM. Rangihia e Karakostas (2013) destacam a necessidade de um modelo que explique os diferentes elementos do SBPM.

No SS, os indivíduos constroem o conhecimento de forma coletiva à medida que compartilham seus conhecimentos e ideias com outros indivíduos dentro da mesma network (NIEVES, OSORIO, 2013). A relação com o conhecimento evoluiu com a introdução dos SS que fomentam a coletividade e a colaboração (KROGH, 2012). Segundo Nonaka e Takeuchi (2009), a gestão do conhecimento precede a inovação, pois à medida que a organização mobiliza novos conhecimentos para solucionar problemas no dia a dia, surgem as inovações. Seguindo essa lógica o presente trabalho busca entender como as práticas de gestão do conhecimento impactam a relação entre os SS e a inovação de processos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O presente capítulo visa levantar e discutir as abordagens conceituais pertinentes para o entendimento dos construtos utilizados na formulação do modelo que será testado a posteriori. Tais abordagens também serão base para discussão na análise dos resultados possibilitando a comparação dos achados com a teoria e com trabalhos realizados anteriormente.

2.1 PROCESSOS, BPM E A ABORDAGEM HOLÍSTICA

O pensamento focado em processos teve início na década de 70 em conjunto com o movimento da gestão da qualidade total, impulsionado por nomes como Crosby, Deming e Juran. A necessidade de aumento da qualidade total das operações requeria uma atenção urgente a todo o processo da organização e não apenas às tarefas fragmentadas ou funções de negócios específicas (DAVENPORT, SHORT, 1990). Posteriormente, a gestão dos processos de negócio voltou a ser discutida no movimento da reengenharia de processos na década de 90. A reengenharia de processos pregava a dissolução de todo o processo e a sua reconstrução e reconfiguração para assim alcançar uma melhoria na performance (HAMMER, CHAMPY, 2009; HAMMER, 1990).

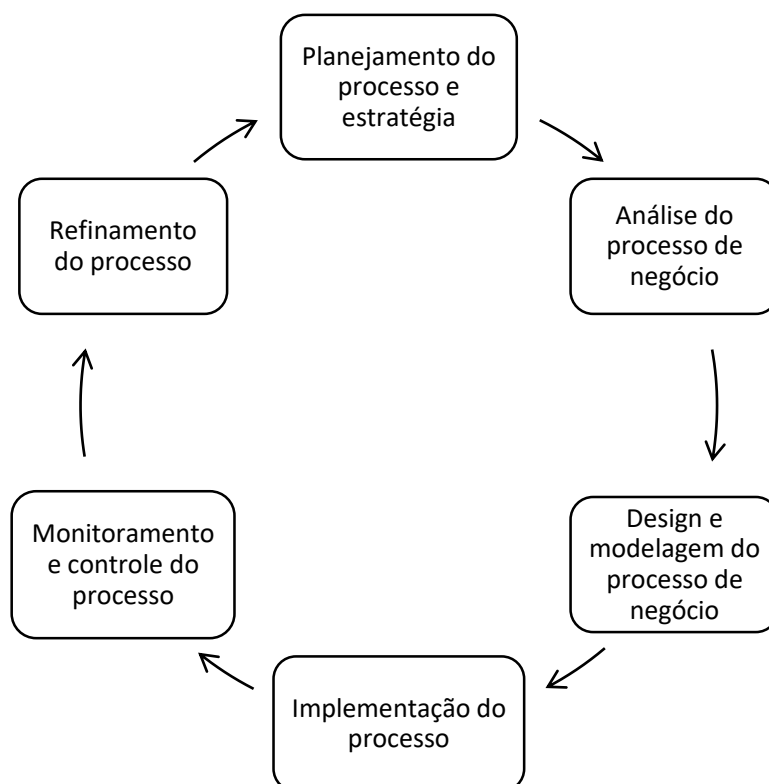
Processos são um conjunto de tarefas lógicas relacionadas com o objetivo de alcançar um *outcome* definido anteriormente. Um conjunto de processos constitui um sistema de negócio. Os processos possuem duas características: o processo obrigatoriamente tem um cliente (podendo ser um cliente externo ou interno à organização), e são inter ou intra-organizacionais. Alguns exemplos de processos são: o desenvolvimento de um novo produto, um pedido de suprimentos, a criação de um plano de marketing, o processo de pagamento, entre outros (DAVENPORT, SHORT, 1990).

Os processos possuem 3 categorias básicas: processos de negócio, processos organizacionais e processos gerenciais. Os processos de negócio estão relacionados diretamente com os clientes que a organização atende em termos de entrega de produtos finais e serviços prestados. Processos organizacionais são aqueles que apoiam e suportam o processo produtivo, sendo de ordem burocrática,

comportamental e de mudança. Por fim, os processos gerenciais referem-se às ações e decisões que os gerentes devem tomar para dar suporte aos demais processos de negócio, podendo ser de direcionamento, negociação e/ou monitoramento (GONÇALVES, 2000).

O BPM, segundo a ABPMP (2013), nada mais é do que o compromisso contínuo e permanente da organização em gerir seus processos. O compromisso contínuo e permanente pode ser traduzido em um modelo de ciclo de vida bem definido que norteia as práticas de gestão organizacional (MORAIS et al., 2014). O modelo de ciclo de vida dos processos formulado pela ABPMP é referência, tendo em vista que os modelos formulados em diversas pesquisas estão contidos no modelo da ABPMP (MORAIS et al., 2014). A Figura 1 traz o ciclo de vida dos processos tomando como base o modelo da ABPMP.

Figura 1 - Ciclo de vida dos processos



Fonte: Adaptado de ABPMP (2013).

Com a progressão do campo, surge uma abordagem holística sobre o BPM. Essa visão holística defende que a gestão de processos necessita cada vez mais de

conhecimentos e habilidades de diversos domínios da organização, além de considerar as várias disciplinas de gestão que estão envolvidas (DETORO, MCCABE, 1997; WILLAERT et al., 2007). A abordagem holística pode ser levada em consideração em todos os aspectos e categorias de processos, possibilitando uma visão mais completa.

A utilização de uma abordagem holística sobre o BPM pode ser observada no estudo realizado por Rosemann e Bruin (2005), que em seu modelo de maturidade da gestão de processos leva em conta fatores relacionados à governança, pessoas, cultura e alinhamento estratégico (ROSEMANN, DE BRUIN, 2005). Hammer (2007) também utiliza tal abordagem da gestão de processos de negócio no *Process and Enterprise Maturity Model* (PEMM), considerando questões referentes à liderança, cultura, expertise e governança (HAMMER, 2007). O BPM dentro da abordagem holística também foi utilizado para auxiliar na colaboração da cadeia de suprimentos (PRADABWONG et al., 2017), utilizando em seu modelo o alinhamento estratégico e o envolvimento das pessoas na gestão.

2.2 SOCIAL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (SBPM)

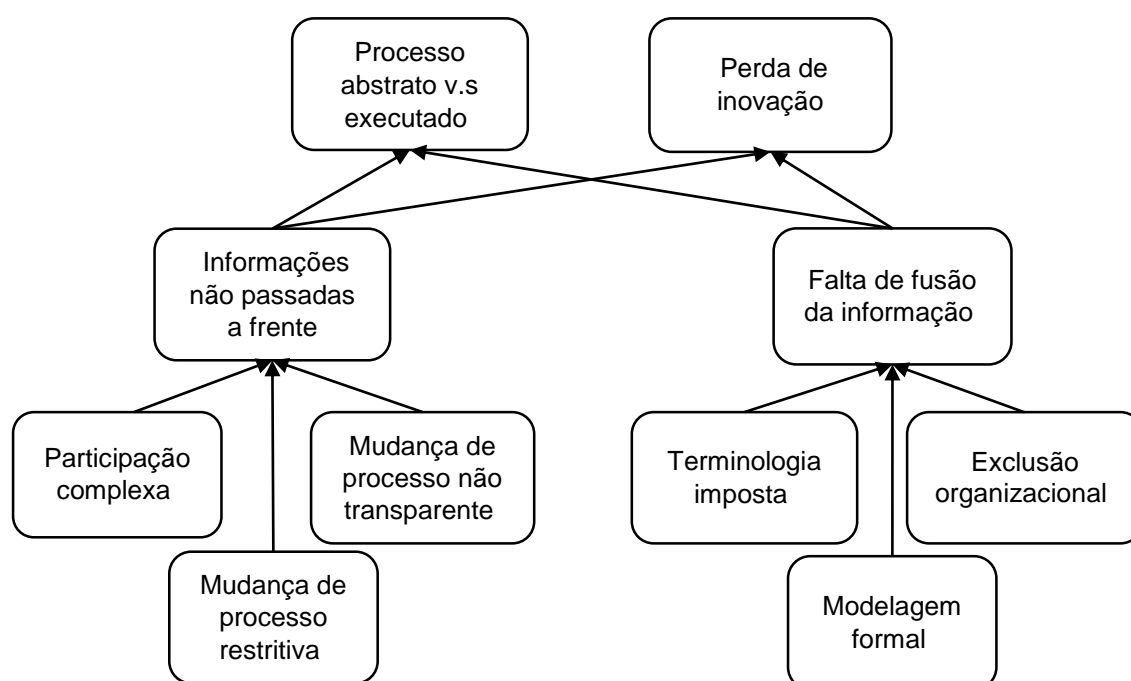
A temática do SBPM ainda está em estágio inicial e não existe uma definição clara na literatura. Vugec, Pupek e Vuksic (2018), em uma revisão acerca do assunto, trazem a seguinte definição:

Pode-se dizer que o BPM social é o BPM habilitado por software, tecnologias e conceitos sociais com o objetivo de fortalecer o desempenho interno dos processos por meio de uma tarefa e definição de papel mais eficiente, implementação de gerenciamento de conhecimento e / ou melhoria de colaboração com principais interessados e clientes (VUGEC, PUPEK, VUKŠIĆ, 2018; tradução do autor).

O SBPM tem o intuito de trazer as múltiplas vozes dos envolvidos na execução dos processos de negócio para diminuir as lacunas existentes no BPM (KOCBEK, JOST, POLANCIC, 2015). A proposta é trazer um ambiente mais integrado e dinâmico que possibilite a participação e troca de conhecimentos entre os membros da rede organizacional, construindo um espaço fértil para ideias criativas e inovação (KOCBEK, JOST, POLANCIC, 2015).

O SBPM surge da visão holística, trazendo para o ciclo de vida do processo a participação dos envolvidos diretamente na sua execução. O BPM segue uma abordagem top-down da formulação das estratégias dos processos de negócio (KOCBEK, JOST, POLANCIC, 2015). As duas principais deficiências do atual BPM são: a perda de inovação e o distanciamento entre o processo abstrato e o executado (EROL et al., 2010). Na Figura 2 é possível observar as duas principais deficiências do BPM e as causas dessas deficiências.

Figura 2 - Raízes das deficiências do BPM



Fonte: Adaptado de Erol et al., (2010)

Usualmente, o estágio de *design* do processo envolve o designer de processo e o executor, que é arguido pelo designer com o objetivo de gerar uma noção para o modelo do processo (BÖGEL, STIEGLITZ, MESKE, 2014). Esse modelo de desenvolvimento leva aos dois problemas que são a base para a perda de inovação e a diferença entre o processo abstrato e executado. O executor, na grande maioria das vezes, não possui conhecimento das notações utilizadas na modelagem dos processos, além de que tal modelo de desenvolvimento torna a participação quase impossível (BÖGEL, STIEGLITZ, MESKE, 2014).

Para a superação das lacunas a que o modelo de desenvolvimento usual nos leva sugere-se a abordagem colaborativa da gestão dos processos. Em sua essência, os princípios do SBPM, segundo Vugec, Vuksic e Glavan (2017), são:

- Igualitarismo: todos os participantes têm o mesmo direito de contribuir;
- Inteligência coletiva: modificações nos processos de negócio feitas a partir das ideias e conhecimento de um grupo;
- Auto-organização: auto-organização dos trabalhadores e mudança da perspectiva de *top-down* para *bottom-up*; e
- Produção social: com a utilização dos SS existe a criação e compartilhamento do conteúdo.

2.3 ASPECTOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Dentro das organizações o conhecimento sempre existiu, mas há algumas décadas passou a ser uma fonte de vantagem competitiva e um ativo corporativo de grande valor, tornando a sua gestão algo necessário (DAVENPORT, PRUSAK, 1998). O conhecimento organizacional passou a ser uma arma contra a competição externa, pois com a sua utilização é possível gerar inovação contínua e, por sua vez, gerar vantagem competitiva (TAKEUCHI, NONAKA, 2009).

O conhecimento tornou-se uma base para a competição no mercado e seu grande valor requer por parte das empresas um grande dispêndio de atenção. Em um mundo onde as organizações competem de igual para igual entre si em todos os atributos, o que fará a diferença entre falhar e ter sucesso será determinado pela maneira como as empresas realizam a gerência de seu conhecimento (DAVENPORT, 1997).

A gestão do conhecimento pode ser analisada de diversas perspectivas: um estado mental, um objeto, um processo, uma condição de ter acesso a informação ou uma capacidade. No presente trabalho, será adotada a perspectiva da gestão de conhecimento como processo, dando enfoque ao fluxo do conhecimento e à sua criação e compartilhamento (ALAVI, LEIDNER, 2001).

Na literatura, esse conjunto de processos é representado de diferentes maneiras, sendo que Gold et al. (2001) consideram aquisição, conversão, aplicação e

proteção. Darroch (2005) e Darroch e McNaughton (2002) utilizam três dimensões: aquisição, disseminação e capacidade de resposta ao conhecimento. Em levantamento bibliográfico de 8 teóricos da área de gestão do conhecimento, Akhavan et al. (2014) destacam que a gestão do conhecimento é composta por quatro dimensões: geração/aquisição, organização/preservação, disseminação/compartilhamento e aplicação.

No presente trabalho será adotada a divisão de acordo com Gold et al. (2001). Não será utilizado, no entanto, a dimensão da proteção do conhecimento, pois a mesma não se encaixa no escopo do trabalho, tendo em vista que o objetivo não está centrado nas barreiras da gestão do conhecimento e sim na gestão do fluxo do conhecimento na organização.

A gestão do conhecimento, portanto, terá três dimensões: criação (aquisição de conhecimento), compartilhamento (conversão do conhecimento) e armazenagem e utilização (aplicação do conhecimento). A aquisição do conhecimento faz referência aos processos adotados pela organização para a criação do conhecimento. A conversão do conhecimento, ou compartilhamento, refere-se às atividades de disseminação do conhecimento por toda a organização. Por fim, a aplicação do conhecimento envolve as atividades de armazenamento e de aplicação desse conhecimento no dia a dia da organização (LIN, LEE, 2005). As subseções que seguem discutirão cada uma das dimensões que serão utilizadas no presente trabalho.

2.3.1 Criação

A organização não é uma mera máquina de processamento de informações e sim um organismo vivo que transforma o conhecimento individual em conhecimento organizacional (NONAKA, TAKEUCHI, 2004). O conhecimento individual é chamado de tácito, enquanto o conhecimento organizacional, de explícito (NONAKA, TAKEUCHI, 2004).

Nonaka e Takeuchi definem o conhecimento tácito como “pessoal, específico ao contexto e, por isso, difícil de formalizar e comunicar” (2004, p. 8). Já o conhecimento explícito, ou codificado, “refere-se ao conhecimento que é transmissível na linguagem formal, sistemática” (NONAKA, TAKEUCHI, 2004, p. 8).

Apesar de serem tratados separadamente, esses conceitos interagem entre si gerando os quatro modos de conversão do conhecimento, como demonstra a Figura 2 (NONAKA, TAKEUCHI, 2004).

Figura 3 – Modos de conversão do conhecimento

	Conhecimento tácito	para	Conhecimento explícito
Conhecimento tácito	SOCIALIZAÇÃO		EXTERNALIZAÇÃO
de			
Conhecimento explícito	INTERNALIZAÇÃO		COMBINAÇÃO

Fonte: Nonaka e Takeuchi (2004).

Segundo Takeuchi e Nonaka (2009), esses quatro modos de conversão do conhecimento são:

- Socialização: refere-se ao processo de troca de experiências entre os indivíduos gerando assim o conhecimento tácito, experiências essas que estão conectadas a um contexto específico.
- Externalização: é a conversão do conhecimento tácito em explícito por meio de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos, sendo normalmente utilizada a criação de conceitos, que é provocada por uma coletividade em diálogo e reflexão. A externalização é a chave para criação do conhecimento na medida que transforma conhecimento tácito em explícito.
- Combinação: trata-se da combinação de conhecimentos explícitos para a sua utilização em determinada situação.
- Internalização: é o processo de introdução do conhecimento explícito no conhecimento tácito, gerando novos conhecimentos tácitos. A documentação nessa etapa é muito valiosa pois ajuda no processo de internalização do conhecimento.

É possível observar que o conhecimento tácito de um indivíduo é necessário para a criação do conhecimento em outros níveis dentro da organização. Sendo assim, o

conhecimento organizacional depende de que as pessoas compartilhem seus conhecimentos e construam outros conhecimentos com base nos conhecimentos compartilhados por outros membros da organização (IPE, 2003).

A interação entre o conhecimento explícito e tácito é constante e gera o que Nonaka e Takeuchi (2004) chamam de espiral do conhecimento. A Figura 3 representa esse ciclo do conhecimento que primeiramente parte do tácito que é socializado pelo diálogo, interação e compartilhamento de experiências. Em um segundo momento, ele é externalizado por uma coletividade em reflexão e diálogo, tornando-se explícito. Em seguida, o novo conhecimento é colocado junto a outros conhecimentos, consolidando-se e gerando uma inovação para a organização. Por fim, no processo de aprender fazendo, o novo conhecimento pode ser incorporado pelos indivíduos, gerando novos tácitos e retornam à espiral (NONAKA, TAKEUCHI, 2004).

Figura 4 - Espiral do conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (2003).

2.3.2 Compartilhamento

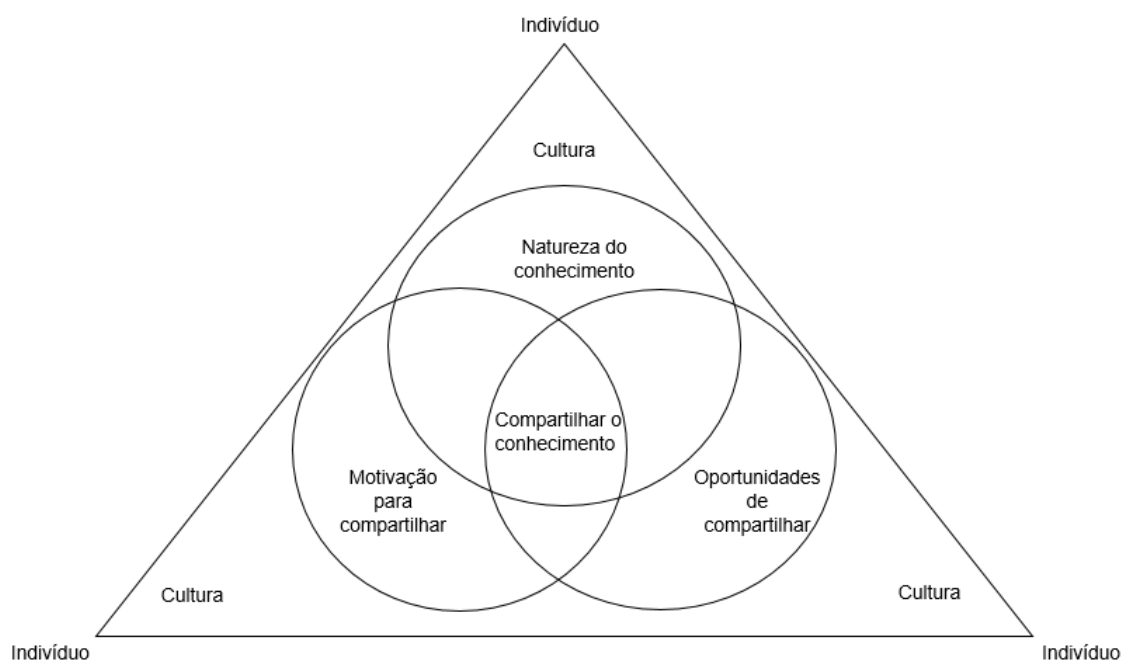
A grande dificuldade da construção do conhecimento organizacional está no compartilhamento do conhecimento tácito com os outros indivíduos da organização

(NONAKA, TAKEUCHI, 2004; TAKEUCHI, NONAKA, 2009). Encontrar um indivíduo com determinado conhecimento e transferi-lo com sucesso a outro indivíduo que necessite é uma tarefa difícil (DAVENPORT et al., 1997).

O conhecimento tácito normalmente não se encontra de modo estruturado na mente dos indivíduos nas organizações. Portanto, cabe à organização não extrair esse conhecimento e colocá-lo em um repositório, mas sim fomentar a troca e o compartilhamento desse conhecimento (DAVENPORT et al., 2003). Ferramentas colaborativas e uma cultura organizacional que apoie o compartilhamento do conhecimento auxiliam nesse árduo processo (DAVENPORT et al., 1997).

Ipe (2003) levanta quatro fatores que influenciam o compartilhamento de conhecimento na organização, sendo eles: natureza do conhecimento, motivação para compartilhar, oportunidades para compartilhar e cultura do ambiente de trabalho. Esses fatores interagem entre si e favorecem o compartilhamento do conhecimento, como mostra a Figura 5.

Figura 5 - Modelo de compartilhamento de conhecimento entre indivíduos



Fonte: Ipe (2003).

A forma pela qual o conhecimento é compartilhado depende de sua natureza, sendo possível que seja tácito ou explícito. Também na natureza do conhecimento, o seu valor terá grande influência em como, quando e onde será compartilhado. Os fatores motivacionais podem ser de ordem interna e externa. Internamente, os dois fatores

são o poder que está atrelado à posse de determinado conhecimento e a reciprocidade do compartilhamento. Externamente, o recipiente de compartilhamento e a recompensa por compartilhar (IPE, 2003).

As oportunidades de compartilhamento podem ser tanto formais quanto informais. As formais referem-se ao conhecimento explícito e não há grandes desafios. O desafio surge na construção de ferramentas de ordem informal nas quais o conhecimento tácito flui livremente. Por fim, a cultura influencia todos os outros fatores, sendo ela uma barreira para a efetiva criação, compartilhamento e uso do conhecimento (IPE, 2003).

2.3.3 Armazenamento e utilização

As organizações têm a capacidade de criar e aprender com grande facilidade, mas na mesma proporção tendem a esquecer o que aprendem. Isso se deve ao fato de que grande parte do conhecimento está na mente dos indivíduos da organização e esses podem esquecer como realizar determinadas tarefas, ou quando esses indivíduos saem da organização esse conhecimento se perde (DARR, ARGOTE, EPPLE 1995; ARGOTE, BECKMAN, EPPLE, 1990).

Nesse contexto, o armazenamento desempenha o papel de não deixar que os conhecimentos se percam. As tecnologias que surgiram no início do século 21, como e-mails, multimídias, intranet e sistemas de gestão de bases de dados, podem ser utilizadas como ferramentas para melhorar o armazenamento e utilização do conhecimento nas organizações, além de evitar o desperdício de recursos na reinvenção de algo já feito antes (CHOU, 2005).

2.4 SOCIAL SOFTWARE (SS)

Nos últimos anos foi possível observar uma transformação massiva dos meios pelos quais acessamos, interagimos e criamos conhecimento. O método tradicional da utilização do papel e da mídia física perdeu espaço para a mídia digital disposta na internet e em redes (GARDNER, 2013).

Com a automação das fábricas, e até mesmo do trabalho rural, o trabalho físico realizado nos ambientes organizacionais diminuiu consideravelmente. Com o advento dos computadores, tecnologias de comunicação e transmissão de informações, criou-se a necessidade de trabalhadores que, em primeiro lugar, pudessem produzir informações, extrair significado das informações, gerar conhecimento e tomar ações baseadas nos significados. Os chamados trabalhadores do conhecimento trabalham em canais de comunicação, como e-mails e mensagens instantâneas, em que o conteúdo pode ser criado e distribuído aos membros desse canal livremente (DAVENPORT, 2005).

Concomitantemente ao processo de mudança do trabalho houve a inserção do que O'Reilly (2007) chamou de WEB 2.0. Apesar das discordâncias sobre o conceito do termo, a WEB 2.0 faz referência à inserção da internet como uma plataforma que permite a construção da inteligência coletiva em ambientes como o Google, Yahoo e Wikipédia.

As pessoas passaram a ter acesso a um grande volume de informações e ao mesmo tempo se tornaram capazes de alterá-las, e, assim, a inteligência passou a ser construída coletivamente em comunidades virtuais e *networks* sociais (O'REILLY, 2007). Os chamados SS são as ferramentas oriundas da WEB 2.0 que possibilitam a criação do conhecimento coletivo, por exemplo: fóruns na internet, redes sociais, blogs, wikis, mensagens instantâneas, *podcasts* e social bookmarking (BÖGEL, STIEGLITZ, MESKE, 2014).

Baseado nos conceitos da WEB 2.0, McAfee (2006; 2009) cunhou o termo Enterprise 2.0. O termo descreve como as mesmas tecnologias descritas na WEB 2.0 podem ser utilizadas pelas organizações e impactar na performance das mesmas. As tecnologias de destaque na Enterprise 2.0 são: blogs, Facebook, Wikipédia, Twitter e wikis. Essas redes de interação social são ambientes propícios para o surgimento de ideias, que por sua vez, geram inovações que podem ser utilizadas pelas organizações (MCAFEE, 2009; 2006).

2.4.1 Dimensões de utilização do SS

Com base no trabalho de Carmichael, Palacios-Marques e Gil-Pechuan (2011) foi possível identificar a dimensão interna e externa de utilização do SS. Essas serão as dimensões adotadas no presente trabalho sendo denominadas aqui de SS interno e SS externo, respectivamente. Cada uma das duas dimensões discutidas a seguir será um construto de primeira ordem compondo o SS como um construto de segunda ordem.

A dimensão denominada de SS interno foi formulada com base em trabalhos que utilizam as novas ferramentas da Web 2.0 como ferramentas que facilitam o fluxo de ideias e conhecimento na organização (PAROUTIS, SALEH, 2009; GRACE, 2009; STANDING, KINITI, 2011). O SS tem vantagens sobre as ferramentas clássicas, já que seu uso é mais fácil, não requer dos funcionários grandes habilidades e treinamentos (GRACE, 2009), e tem a capacidade de adaptar-se às mais diversas situações (STOCKER et al., 2012). Wikis são exemplos de SS que podem ser amplamente utilizadas na produção da inovação dentro das organizações (GRACE, 2009; STANDING, KINITI, 2011; STOCKER et al., 2012) e seu uso não se limita a organizações de grande e médio porte, podendo ser utilizada também em empresas de pequeno porte (BOLISANI, SCARSO, 2016).

As SS podem estender-se para além das fronteiras organizacionais buscando o conhecimento e ideias de seus clientes e parceiros, denominado aqui de SS externo. Com os avanços da tecnologia de comunicação tornou-se mais fácil para as organizações desenvolverem uma relação com seus clientes (KARGARAN, POUR, MOEINI, 2017). O SS funciona como uma ponte para acessar o conhecimento dos clientes e parceiros envolvidos com a organização em seu benefício próprio (ZHANG, 2011; KARGARAN, POUR, MOEINI, 2017). Portanto, o SS pode ser utilizado como ferramenta para ter acesso ao conhecimento externo à organização, que por sua vez gerará a inovação (ALOINI et al., 2017).

2.4.2 O impacto do SS na Gestão do Conhecimento

Como destacado por Ipe (2003) e Takeuchi e Nonaka (2009), a construção do conhecimento é uma atividade coletiva que depende da interação entre múltiplos conhecimentos. No SS, a construção do conhecimento também é uma atividade coletiva e social em que o indivíduo compartilha conhecimentos e ideias com outros

indivíduos dentro da *network* em que estes estão inseridos (NIEVES, OSORIO, 2013).

O surgimento do SS modificou completamente a relação de comunicação entre as organizações, comunidade e indivíduos (KIETZMANN et al., 2011). Os indivíduos estão inseridos em diversas *networks* que possibilitam novos espaços para a criação, compartilhamento e acesso a conhecimentos (LI, COX, 2016; MATTHEWS, STEPHENS, 2010). Dentro dessas ferramentas, existe uma grande participação e interação, gerando uma produção coletiva do conhecimento (PENA-SHAFF, NICHOLLS, 2004).

A construção do conhecimento evoluiu com a introdução do SS, partindo das ferramentas tecnológicas tradicionais que controlavam e centralizavam, para ferramentas sociais que fomentam a coletividade e colaboração (KROGH, 2012). A utilização do SS permite a adaptação a determinado contexto de acordo com a necessidade de uma coletividade (KROGH, 2012).

A inserção dessas tecnologias está mudando radicalmente a maneira pela qual o conhecimento é construído e compartilhado, passando a ser mais barato, realizado online e altamente personalizado (KROGH, 2012; GRACE, 2012). Nesse novo contexto, o indivíduo por si só não é a única fonte de conhecimento, mas indivíduos engajados em atividades colaborativas (KROGH, 2012). A *expertise* não fica mais na mão de poucos, mas surge dos esforços combinados de muitos (GRACE, 2012).

O conhecimento coletivo segue a lógica de que dentro das circunstâncias certas, grupos são notavelmente inteligentes e muitas vezes mais inteligentes que as pessoas mais inteligentes (SUROWIECKI, 2005). A *wisdom of crowds* vai de encontro às teorias acerca da inferioridade intelectual das massas e pode fazer diferença em como as empresas operam seus negócios (SUROWIECKI, 2005). Com a utilização dos SS, existe a possibilidade da participação de múltiplas vozes na construção do conhecimento.

Ipe (2003) destaca a importância do compartilhamento do conhecimento e afirma que o mesmo não acontece sem a presença de uma ferramenta que possibilite este compartilhamento. O conjunto de ferramentas consideradas SS possibilitam a inserção dos indivíduos em *networks* por onde o conhecimento e as informações fluem livremente (MATTHEWS, STEPHENS, 2010).

As *networks* sociais na qual o indivíduo está inserido permite que este crie laços denominados *weak ties* (laços fracos) (GRANOVETTER, 1973). Granovetter (1973) analisa redes sociais e como o fluxo de informação e conhecimento se comporta nos grupos. Em grupos menores e bem definidos, a presença é exclusiva dos chamados *strong ties* (laços mais próximos), mas quando o número de integrantes do grupo, ou de grupos, cresce, os *weak ties* (laços interpessoais e intergrupais) tornam-se a principal ponte pela qual flui a informação e conhecimento entre grupos e indivíduos (GRANOVETTER, 1973).

DiMicco et al. (2008) comprovam em seu estudo que indivíduos que utilizam um SS intra-organizacional tendem, em sua maioria, a construir laços fracos. Os indivíduos buscam construir laços fracos que de alguma forma possam agregar valor em termos pessoais ou profissionais (DIMICCO et al., 2008). Dentro das redes sociais, os laços fracos fazem o papel de pontes, possibilitando que o conhecimento flua pela *network* (KIETZMANN et al., 2011).

As novas ferramentas possibilitam a transferência e criação do conhecimento por meio da possibilidade de compartilhamento de conhecimentos específicos. O SS leva em conta a perspectiva dos trabalhadores do conhecimento, ou seja, motiva os trabalhadores do conhecimento a compartilharem seus conhecimentos (RICHTER, et al., 2013).

2.4.3 O impacto do SS no *Social BPM*

O *social BPM* tem o objetivo de integrar o ambiente possibilitando a participação dos membros da rede organizacional na construção de um espaço propício para o surgimento de ideias criativas (KOCBEK, JOST, POLANCIC, 2015). Os 4 princípios do *social BPM* são: igualitarismo, inteligência coletiva, auto-organização e produção social (VUGEC, VUKSIC, GLAVAN, 2017).

Esses princípios destacados podem ser potencializados com a utilização de uma infraestrutura de colaboração que favoreça a colaboração e participação de todos. De acordo com Amabile et al. (1988), práticas que incentivam a cooperatividade e colaboração favorecem a geração de ideias e a criatividade. Portanto, além do fator contextual que o SBPM propicia, a infraestrutura de colaboração na qual os

indivíduos estarão inseridos também contribui para a geração de ideias e da criatividade.

Standing e Kiniti (2011) destacam que a abordagem do trabalho quando direcionada à colaboração e coletividade tem um maior aproveitamento dos SS e estes por sua vez impactam de maneira positiva, já que propiciam uma ferramenta “informal” de comunicação que facilita a comunicação entre os indivíduos.

2.4.4 O impacto do SS na inovação

A criação do conhecimento é um aspecto essencial para se alcançar a inovação nas organizações (PALACIOS-MARQUÉS, MERIGÓ, SOTO-ACOSTA, 2015). Richter et al. (2013) realizaram um estudo multi-caso com o objetivo de explorar a influência exercida pela Web 2.0 dentro da estrutura organizacional. Foram identificadas 8 metas que as organizações pretendem alcançar com a introdução do *social software*, sendo elas: comunicação eficiente dos funcionários orientada para objetivos e evitar a sobrecarga de informações, transferência de conhecimento eficiente, estabelecimento de uma rede de *experts*, participação dos funcionários e criação de uma cultura organizacional aberta, aumentar a consciência e transparência dentro da organização e apoiar o potencial de inovação garantindo a viabilidade futura da empresa (RICHTER et al., 2013).

Palacios-Marqués, Merigó e Soto-Acosta (2015) confirmam em seu estudo a relação existente entre a utilização dos SS e a inovação nas organizações do setor hoteleiro. Os mesmos destacam a importância de que essa ferramenta siga uma abordagem holística, que inclua aspectos tecnológicos e organizacionais, para que assim seja possível converter os *inputs* de conhecimento em *outputs* para a organização (PALACIOS-MARQUÉS, MERIGÓ, SOTO-ACOSTA, 2015).

As organizações podem tirar proveito desse conjunto coletivo do conhecimento que existe nos grupos de indivíduos relacionados à organização, encontrando muitas vezes a solução com maior valor possível (HOSSAIN, KAURANEN, 2015). Hossain e Kauranen (2015) encontraram uma forte relação entre a adoção dos SS e a inovação nas organizações, mas também destacam a importância de fatores contextuais que criem um clima colaborativo na organização.

A utilização do SS pode suportar a inovação nos mais diferentes estágios, desde a geração da ideia até a sua comercialização, difusão e adoção (STANDING, KINITI, 2011). No entanto, existem alguns fatores-chave para a adoção e uso da ferramenta, podendo-se destacar: cultura organizacional de colaboração e compartilhamento do conhecimento, estratégia de inovação aberta, gestão estratégica para comunicação e colaboração, e atitude liberal da gestão para com os funcionários (STANDING, KINITI, 2011).

2.5 INOVAÇÃO

O conceito de inovação mantém-se consistente durante os anos, sendo considerado uma adoção de uma nova ideia ou comportamento que é novo para a organização (HAIR, 2004). A inovação é considerada como uma resposta da organização frente às mudanças no ambiente externo, ou meios pelos quais ocorrem mudanças no ambiente interno à organização (DAMANPOUR, EVAN, 1984).

As organizações podem lidar com as mudanças no ambiente e incertezas não só aplicando novas tecnologias, como também integrando modificações técnicas e/ou administrativas na estrutura organizacional visando melhorar o alcance dos objetivos da organização (DAMANPOUR, EVAN, 1984). A inovação é um componente vital para a organização sobreviver às mudanças do mercado e garantir a sua competitividade (DELBECQ, MILLS, 1985; DICKSON, ABBEY, 1983).

Existem dois modos pelos quais a inovação pode ocorrer nas organizações: o modo incremental e o modo radical (TIDD, BESSANT, PAVITT, 2005). Os dois modos se diferem pelo grau de novidade, partindo de mudanças simples que geram pequenas melhorias (incremental), até mudanças radicais que transformam completamente o modo de pensar ou agir sobre algo (radical) (TIDD, BESSANT, PAVITT, 2005).

A inovação pode ser dividida em dois níveis: a inovação administrativa e inovação técnica. Por inovação técnica entende-se a implementação de algo novo referente ao produto, processo ou serviço. A inovação administrativa é a implementação de algo novo nas políticas de recrutamento, alocação de recursos, estrutura da tarefa, autoridade e recompensas (EVAN, 1966).

Dependendo do nível da inovação, as organizações podem potencializar o processo, possibilitando que a mesma flua livremente dos extremos da hierarquia organizacional. (EVAN, 1966).

Segundo Manual de Oslo (OCDE, 2005), a inovação pode ser classificada em 4 tipos: inovação de produto, inovação de processo, inovação de marketing e inovação organizacional. Tidd, Bessant e Pavitt (2005) também classificam a inovação em 4 tipos, no entanto, substituem a inovação de marketing por inovação de posição e inovação organizacional por inovação de paradigma, mas o conteúdo das inovações permanece pouco alterado (TIDD, BESSANT, PAVITT, 2005). Será utilizada para discussão a classificação proposta pelo Manual de Oslo (OCDE, 2005).

A inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço que é totalmente novo ou significativamente modificado, incluindo modificações nas especificações técnicas, componentes, materiais, softwares e características. A inovação de processo é a implementação ou melhoria de um método de produção ou entrega de bens e serviços, incluindo mudanças significativas nas técnicas, equipamentos e softwares. A inovação de marketing é a implementação de uma nova metodologia que causa mudanças significativas no produto em termos de embalagem, promoção, preço e praça. Por fim, a inovação organizacional refere-se à implementação de métodos organizacionais novos nas práticas de negócio da organização, local de trabalho da organização e relações externas (OCDE, 2005).

As inovações nos processos podem ser tanto radicais quanto incrementais, dependendo do nível de novidade e melhoria (TIDD, BESSANT, PAVITT, 2005). Todas as inovações começam com ideias criativas, sendo o seu ponto inicial. Criatividade pode ser entendida como a criação de diversas ideias úteis a determinada situação. Já a inovação é o sucesso na implementação dessas ideias na organização. A criatividade é um fator altamente relacionado com o contexto organizacional. Até mesmo dentro dos diferentes setores de uma organização, os empregados podem experimentar diversos tipos de contextos, surgindo assim diferentes *outcomes* da criatividade (AMABILE, et al., 1996).

Os três principais componentes do contexto que conduzem à criatividade e inovação nas organizações são: motivação organizacional, disponibilidade de recursos e práticas de gestão (AMABILE, et al., 1988). A adoção do SBPM é um fator contextual, ligado às práticas de gestão, que envolve autonomia de trabalho,

objetivos claros e formação de grupos de trabalho com indivíduos com diversas habilidades e perspectivas.

A pesquisa realizada por Amabile e Grysiewicz (1987) revela os aspectos do ambiente que influenciam e que inibem a criatividade e inovação dentro das organizações. Nos aspectos influenciadores pode-se destacar a liberdade (liberdade para decidir como fazer a tarefa, controle do próprio trabalho, ideias e autonomia operacional) e características organizacionais como: mecanismos para considerar novas ideias e um clima corporativo de cooperação e colaboração entre os setores. Os principais aspectos que inibem a criatividade e inovação são: o controle excessivo, a falta de cooperação geral, falta de liberdade para controle do próprio trabalho e desinteresse da organização na inovação (AMABILE, GRYSKIEWICZ, 1987; AMABILE, 1988).

Entender o processo de inovação é entender os fatores que facilitam ou inibem o seu desenvolvimento. Esses fatores incluem as ideias, pessoas, transações e contexto (VAN DE VEN, 1986). A criatividade dos indivíduos ou de grupos dentro das organizações é a base da inovação durante todo o processo (AMABILE, 1988). A liberdade, os recursos, o reconhecimento, o senso de unidade e o suporte organizacional são essenciais para estimular esse ambiente de criatividade e inovação (AMABILE, GRYSKIEWICZ, 1989).

2.6 MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES

O SS é um conjunto de ferramentas que auxilia no processo de criação e compartilhamento do conhecimento e de ideias. A criar conhecimento e ideias são aspectos essenciais para o alcance da inovação dentro das organizações (PALACIOS-MARQUÉS, MERIGÓ, SOTO-ACOSTA, 2015). Com o advento dos novos meios e dinâmicas de comunicação no mundo, as organizações também foram afetadas por essas mudanças (KROGH, 2012; GRACE, 2009). Como sugerido por McAfee (2006, 2009), a WEB 2.0 veio para transformar as organizações no que se refere à comunicação e construção de conhecimento.

As ferramentas denominadas SS possibilitam a troca de ideias e socialização do conhecimento tácito por meio da integração virtual dos membros de uma

organização (RICHTER et al., 2013). Tais ferramentas facilitam o processo de inovação da organização, possibilitando aos funcionários uma melhora na comunicação, auxiliando assim a troca e a construção de ideias (RICHTER et al., 2009; GRACE, 2009; RICHTER, RIEMER, VOM BROCKE, 2010; KROGH, 2012). Alguns estudos comprovam a relação direta existente entre a adoção do SS e a inovação (HOSSAIN, KAURANEN, 2015; PALACIOS-MARQUÉS, MERIGÓ, SOTO-ACOSTA, 2015; STANDING, KINITI, 2011).

Destaca-se ainda a presença de uma ferramenta “informal” que permita que o conhecimento tácito dos funcionários flua livremente (IPE, 2003). O SS é considerado uma ferramenta colaborativa aberta que permite que o conhecimento tácito flua livremente, transmitindo-o com maior eficiência que as ferramentas tradicionais de gestão e contribuindo para a inovação dentro das organizações. Portanto, tais ferramentas podem ser utilizadas para suportar a inovação dentro das organizações, dando origem à hipótese 1:

Hipótese (H1): O SS tem impacto positivo sobre a inovação de processos (INP) na organização.

Como destacado em estudos anteriores, questões relacionadas a um ambiente organizacional colaborativo são essenciais para a adoção e operação mais completa do SS (HOSSAIN, KAURANEN, 2015; PALACIOS-MARQUÉS, MERIGÓ, SOTO-ACOSTA, 2015; STANDING, KINITI, 2011). Aspectos culturais que suportem as atividades de compartilhamento do conhecimento são essenciais, e a ausência desses aspectos tornam-se uma barreira ao compartilhamento do conhecimento (IPE, 2003). O SBPM traz o aspecto da colaboração, igualitarismo e inteligência coletiva (VUGEC, VUKŠIĆ, GLAVAN, 2017) necessários para a adoção e operação do SS nas organizações, portanto, executa um papel de mediação na relação entre o SS e a inovação. As ferramentas sociais auxiliam no processo criativo e de inovação dentro de um ambiente que fomente tais iniciativas, originando a hipótese 2:

Hipótese 2 (H2): O SBPM medeia a relação entre SS e a inovação de processo (INP) nas organizações.

Os SS são utilizados para construir redes pelas quais o conhecimento tácito e ideias fluam facilmente (DIMICCO et al., 2008). Sugere-se que organizações que tenham

compromisso com a gestão de conhecimento possam potencializar os *outputs* do SS. Portanto, as práticas de gestão do conhecimento funcionariam como mediadoras da relação entre SS e inovação de processos, surgindo a hipótese 3:

Hipótese 3 (H3): A gestão do conhecimento (GC) medeia a relação entre SS e a inovação de processos (INP) nas organizações.

A presença de um ambiente colaborativo fomenta a criatividade e a inovação dentro das organizações (AMABILE et al., 1988). Para potencializar o ambiente colaborativo é necessário que exista uma infraestrutura de colaboração onde os indivíduos possam se comunicar livremente (STANDING, KINITI, 2011). Seguindo esta lógica deriva-se a hipótese 4:

Hipótese 4 (H4): O SS tem impacto positivo no SBPM.

O contexto da organização, como destacado por Amabile e Gyskiewicz (1987), é tido como um fator que fomenta a criatividade e a inovação. Destacam-se os aspectos do clima de cooperatividade e colaboração, a liberdade sobre o trabalho e mecanismos para considerar novas ideias (AMABILE, GRYSKIEWICZ, 1987; AMABILE, 1988; AMABILE, GOLDFARB, BRACKFIELD, 1990).

O SBPM possui um conjunto de características que vão ao encontro das características da organização que fomentam a criatividade e inovação. Entre estas características estão o igualitarismo, inteligência coletiva, auto-organização e produção social (VUGEC, VUKŠIĆ, GLAVAN, 2017). Portanto, a adoção de um SBPM com suas características sociais, colaborativas e coletivas possibilitará aos envolvidos na execução dos processos que tenham espaço para expor seus conhecimentos e informações acerca de determinado processo e que assim contribuam de forma positiva para gerar inovação. Tendo em vista a contribuição do contexto para gerar inovação dentro das organizações, destaca-se a hipótese 5:

Hipótese 5 (H5): O SBPM tem impacto positivo na inovação de processos (INP).

Como destacado por Dimicco et al. (2008), o SS funciona como ferramenta que facilita a criação de laços fracos. Esses laços criados entre os indivíduos são interpessoais, intergrupais e tem uma grande densidade, transformando-se no principal meio pelo qual flui informação e conhecimento (GRANOVETTER, 1973). Quanto mais densa a rede mais fácil se torna o compartilhamento de ideias e

informações, sendo estes aspectos chaves para a criação do conhecimento (NIEVES, OSORIO, 2013). Considerando que o SS contribui tanto no processo de criação do conhecimento quanto no compartilhamento, sugere-se a hipótese 6:

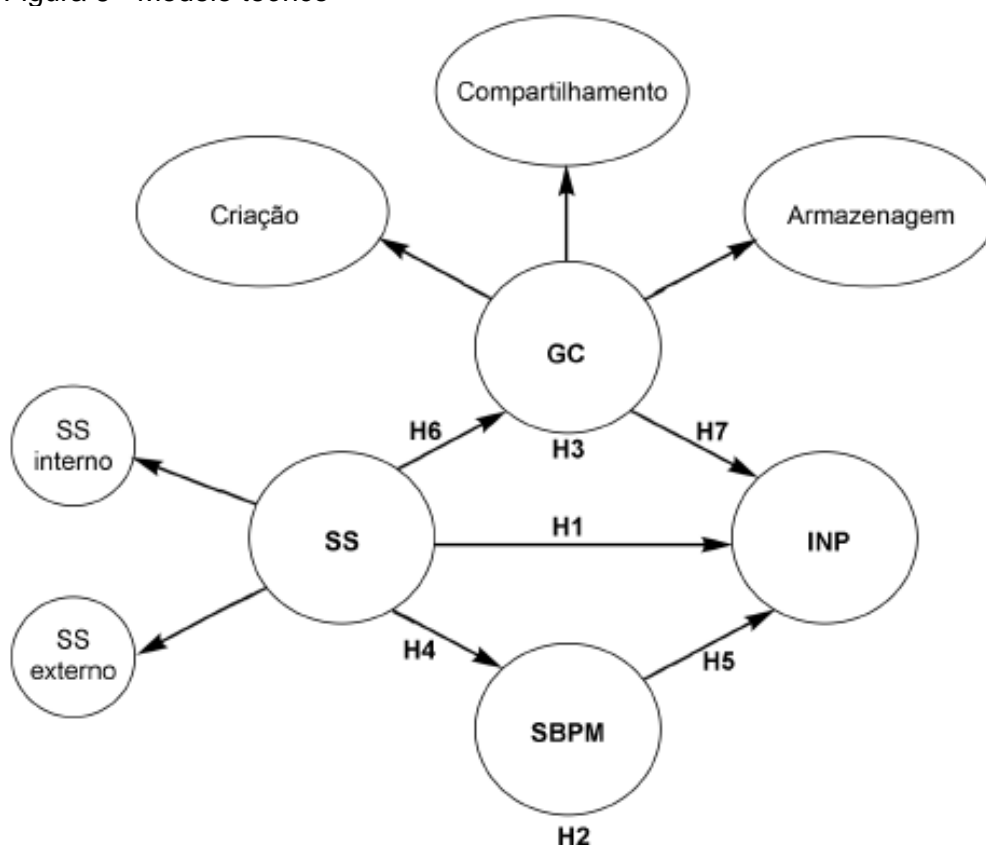
Hipótese (H6): O SS tem impacto positivo na gestão do conhecimento.

A gestão do conhecimento é tratada por Nonaka e Takeuchi (2009) como antecedente à inovação. Isso se deve ao fato de que a organização mobiliza novos conhecimentos para solucionar problemas, resultando em inovações. Diversas pesquisas empíricas comprovam essa relação (DARROCH, McNAUGHTON, 2002; SCARBROUGH, 2003; DARROCH, 2005; FERRARESI et al., 2012; MARDANI et al., 2018). Com base na teoria e nos achados empíricos, criou-se a hipótese 7:

Hipótese 7 (H7): A gestão do conhecimento (GC) tem impacto positivo na inovação de processos (INP).

Das 7 hipóteses deriva-se o modelo da Figura 6. As três primeiras hipóteses (H1, H2 e H3) são as principais na pesquisa, enquanto as outras 4 hipóteses (H4, H5, H6 e H7) ocupam um caráter secundário, sendo condições necessárias para que ocorram as mediações.

Figura 6 - Modelo teórico



Fonte: Elaborado pelo autor.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A presente pesquisa tem uma abordagem metodológica quantitativa, se utilizando de um levantamento, ou survey, para fazer uma descrição numérica de determinados aspectos de uma população por meio de uma amostra e generalizar os possíveis resultados (CRESWELL, 2010). A pesquisa utilizando o método de levantamento ou survey, segundo Gil (1999), implica em menores gastos e garante o anonimato das respostas. A utilização da modelagem de equações estruturais na análise dos dados traz a necessidade da verificação da relação existente entre as variáveis, tornando o levantamento essencial (COZBY, 2003).

A fonte de dados utilizada na pesquisa foram as respostas dos funcionários chave na gestão de processos de organizações orientadas para processo. Esses funcionários chave, espalhados por todo o Brasil, podem ser identificados na *Association of Business Process Management Professionals (ABPMP)*, Brasil. Sendo assim, é possível selecionar exatamente os profissionais com ênfase de formação na gestão do processo e, portanto, mais aptos a responderem as questões presentes no questionário.

3.2 DEFINIÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA

Para definição do tamanho da amostra foram utilizadas duas perspectivas. De acordo com Hair et al (2014), o tamanho da amostra deve ser definido de acordo com a regra das 10 vezes o maior número de variáveis relacionadas a um único construto. Os construtos com maior número de indicadores são o armazenamento e a utilização de conhecimento, com um total de 4 indicadores cada. De acordo com Hair et al (2014), o tamanho mínimo de amostra para realização da modelagem de equações estruturais seria 40.

Utilizou-se também o software G*Power (FAUL et al., 2014) para estimar o tamanho mínimo de amostra. Para determinar o tamanho da amostra, levou-se em consideração um nível de confiança de 0,05; poder de 0,8; tamanho do efeito de 0,15; e 3 preditores. Com isso, o tamanho mínimo calculado foi de 77 observações.

Levando em consideração que o G*Power trouxe um tamanho de amostra mais conservador, este número foi utilizado como base.

3.3 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi operacionalizada com a utilização de um questionário estruturado que tem como objetivo coletar os dados de forma padronizada (MALHOTRA, 2001). As perguntas foram formuladas com o objetivo de captar a dimensão dos construtos SS, SBPM, Gestão do conhecimento e Inovação de processos. O questionário foi enviado para preenchimento online por meio do Google Forms.

A coleta de dados foi realizada em um período de tempo, ou seja, teve um corte transversal (CRESWELL, 2010). O processo de coleta iniciou-se no dia 03 de outubro de 2018 e teve fim no dia 10 de dezembro de 2018. Inicialmente, a abordagem selecionada para coleta foi o envio de e-mails por meio de um colaborador da ABPMP-Brasil. A base era composta por 849 e-mails, sendo que apenas 806 eram válidos.

Do dia 03 até o dia 09 de outubro, apenas 7 indivíduos haviam respondido o questionário, então, o e-mail foi reenviado. No dia 14 de outubro o questionário possuía um total de 13 respostas e diante do baixo índice de respostas optou-se pelo contato telefônico com os membros da ABPMP-Brasil. A partir do dia 15 foram feitos 120 contatos telefônicos com os números disponíveis na base de dados pedindo a colaboração dos indivíduos.

Um grande número de contatos não foi bem-sucedido, resultando na caixa postal ou em chamada ignorada. Para solucionar tal problema utilizou-se um software de mensagens instantâneas para entrar em contato com esses indivíduos. Utilizando o contato telefônico e as mensagens instantâneas houve um aumento substancial do número de respostas, de 13 para 55. No entanto, visando a realização de análises estatísticas o objetivo era alcançar no mínimo 77 respondentes. Para alcançar este número foi necessário a utilização do LinkedIn, uma rede social profissional, para entrar em contato direto com os membros que não disponibilizaram seus números de telefone.

A partir do dia 26 de outubro os contatos foram feitos pelos perfis disponíveis no LinkedIn dos indivíduos. Havia um total de 229 perfis disponíveis na base de dados, no entanto, 83 indivíduos que possuíam perfil na rede social já haviam sido contatados via telefone, restando 146 perfis válidos. Os contatos foram feitos do dia 26 de outubro até o dia 06 de dezembro, resultando no número mínimo necessário de 77 respondentes.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Segundo Levine (2008), existem 4 tipos de erros de pesquisa: erro de abrangência, erro por falta de resposta, erro de amostragem e erro de medição. O erro de abrangência foi minimizado levando em consideração para a coleta de dados a base atualizada dos profissionais da ABPMP. Mas, tendo em vista que nem todos os profissionais brasileiros da área de gestão de processos terão a possibilidade de ser selecionado, algum erro estará presente.

O erro de amostragem tende a ser menor devido a heterogeneidade da base dos dados, composta por profissionais das mais diversas regiões do Brasil e atuantes nos mais diversos ramos. O erro por falta de resposta foi evitado pelo simples fato de que questionários incompletos não serão aceitos pelo software, porém pode existir o viés de não resposta.

Um problema recorrente no envio de questionários por vias eletrônicas é o viés de não resposta. Segundo Armstrong e Overton (1977), o viés de não resposta acontece quando existe um volume grande de não respondentes. Sendo assim, não há como dizer se os dados refletem corretamente a amostra e, por sua vez, podem ser generalizados para a população. O reenvio dos questionários é uma opção para aumentar o volume de respostas, porém a pressão pela resposta do questionário pode trazer questionários pobres e mal respondidos (ARMSTRONG, OVERTON, 1977).

Armstrong e Overton (1977) propõem o envio do questionário 3 vezes aos respondentes, porém há a necessidade de analisar a diferença estatística entre os 3 envios do questionário. Essa análise é feita por meio da ANOVA (análise de variância), na tentativa de identificar alguma diferença estatística significativa entre as coletas realizadas. Caso houver diferença, a amostra encontra-se enviesada e,

portanto, deve ser descartada. Se não houver diferença significativa, as amostras podem ser utilizadas no estudo.

O problema levantado por Armstrong e Overton (1977) foi evitado, pois o questionário não foi enviado mais de uma vez para o mesmo indivíduo. A abordagem ao indivíduo foi modificada para alcançar um maior número de respondentes e aumentar a eficiência do processo de coleta, mas nenhum indivíduo teve a pressão de responder ao questionário.

Outro ponto de destaque é o viés de resposta causado pelo efeito Halo. Segundo Levine (2008) e Hair et al (2014), a melhor maneira para lidar com esse tipo de viés é a exclusão dos questionários que contiverem um padrão de resposta. Tais questionários, quando incluídos na pesquisa, distorcem os resultados finais da pesquisa, e como não há tratamento para os mesmos a exclusão é a melhor opção. No entanto, não foram encontrados questionários com padrão que pudesse ser categorizado como efeito Halo.

3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Primeiramente foram selecionados os indicadores para cada um dos construtos discutidos no referencial atentando-se a essência de cada um deles. Os indicadores foram discutidos com 4 profissionais acadêmicos da Universidade Federal do Espírito Santo com experiência na área. Alguns indicadores foram removidos visando alcançar uma maior parcimônia do questionário. Foi discutido também a natureza de cada um desses construtos, classificando-os em formativos ou reflexivos.

Em um segundo momento o instrumento foi formalizado em uma escala de 1 a 7 em que, para alguns construtos, utilizou-se o formato *likert*, e, para outros, a escala de frequência. Posteriormente, uma amostra não probabilística por conveniência com 4 pessoas que se assimilavam à população alvo foi selecionada para responder ao questionário e levantar possíveis dúvidas ou dificuldades encontradas no processo. Nenhum dos participantes levantou alguma dúvida ou dificuldade quanto ao preenchimento do questionário, assim, o instrumento foi validado para a pesquisa.

3.5.1 Estrutura do instrumento de pesquisa

A parte inicial do instrumento conta com o título da pesquisa, deixando claro que se trata de uma pesquisa acadêmica universitária, e um texto que explica a motivação da pesquisa, sua duração e a privacidade dos respondentes (APÊNDICE C).

A segunda parte do questionário é composta por um conjunto de 4 perguntas com o objetivo de compreender o perfil geral da empresa em que o entrevistado trabalha (APÊNDICE C). O porte da empresa, de acordo com a quantidade de funcionários, é um reflexo do tamanho da empresa. Para isso, utiliza-se a mesma escala utilizada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). O tempo de empresa visa compreender o tempo de mercado da empresa. Por fim, pergunta-se a classificação da empresa quanto ao setor de atuação. Nenhuma das perguntas de perfil foram assinaladas como obrigatória

Na terceira parte, o questionário traz as perguntas da pesquisa. O construto SS é representado como um construto de segunda ordem constituído pelas dimensões do SS interno e SS externo. O Quadro 1 traz cada um dos indicadores e a referência utilizada como base. O construto SS tem natureza reflexiva e suas dimensões também têm natureza reflexiva. Os indicadores serão mensurados por meio de uma escala de frequência que varia de 1 a 7, em que 1 significa nunca, 3 significa ocasionalmente, e 7 significa sempre.

Quadro 1 – Construto SS

SS interno	Referências
SSA01- A organização utiliza, internamente, softwares sociais para emitir comunicados ou divulgar ideias	Carmichael, Palacios-marques e Gil-pechuan (2011)
SSA02- A organização apoia, internamente, o compartilhamento de ideias por meio dos softwares sociais	
SSA03- Os empregados armazenam suas ideias em um software social interno	
SS externo	
SSB01- A organização utiliza softwares sociais para comunicar-se com os clientes ou fornecedores	
SSB02- Os empregados têm informações sobre sugestões formuladas pelos clientes ou fornecedores por meio do software social	
SSB03- A organização utiliza um software social para gestão das ideias dos clientes ou fornecedores	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A gestão do conhecimento é um construto de segunda ordem constituído pelas dimensões de criação, compartilhamento e armazenamento e utilização do

conhecimento. O Quadro 2 traz os indicadores formulados para mensurar cada uma das dimensões e as referências utilizadas. A gestão do conhecimento tem natureza reflexiva e suas dimensões também têm natureza reflexiva. Os indicadores serão mensurados por meio de uma escala likert que varia de 1 a 7, sendo 1 discordo totalmente, 4 não discordo nem concordo, e 7 concordo totalmente.

Quadro 2 – Construto gestão do conhecimento

Criação	Referências
KMC01 - A organização possui processos para criar conhecimento a partir dos fornecedores	Gold et al., (2001), Lin e Lee (2005) e Akhavan et al., (2014).
KMC02 - A organização possui processos para criar conhecimento a partir dos compradores	
KMC03 - A organização possui processos para criar conhecimento entre funcionários	
Compartilhamento	
KMCO01- A organização possui processos de distribuição de conhecimento em toda a organização	
KMCO02 - A organização possui processos de distribuição de conhecimento entre nossos parceiros de negócios	
KMCO03 - A organização projeta processos para facilitar o compartilhamento de conhecimento entre as diferentes áreas funcionais	
Armazenamento e utilização	
KMA01 - Os funcionários da organização têm acesso ao banco de dados de conhecimento	
KMA02 - A organização torna possível a aplicação do conhecimento para resolução de problemas	
KMA03 - A organização possui mecanismos para realizar a documentação do conhecimento	
KMA04 - A organização possui banco de dados onde o conhecimento é alocado	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Não existem estudos anteriores que se propuseram a discutir e formular o construto SBPM, portanto, o presente trabalho contribui nesse sentido. O Quadro 3 traz os indicadores utilizados bem como as referências utilizadas como base para a formulação dos mesmos. Foi considerado que o construto tem uma natureza reflexiva. Os indicadores serão mensurados por meio de uma escala de frequência que varia de 1 a 7, em que, 1 significa nunca, 3 significa ocasionalmente, e 7 significa sempre.

Quadro 3 - Construto Social BPM

SBPM	Referências
SBPM01- A maioria dos funcionários contribui na gestão dos processos de negócio	Vugec, Vuksic e Glavan (2017)
SBPM02 - As ideias dos funcionários são levadas em consideração na gestão dos processos de negócio	
SBPM03 - Os funcionários cooperam entre si na busca por melhorias nos processos de negócio	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, os indicadores formulados para mensurar a inovação de processos e as referências utilizadas encontram-se no Quadro 4. O construto já foi discutido em diversos trabalhos na literatura e sua natureza é reflexiva. Os indicadores da inovação de processos serão mensurados por meio da comparação da performance da organização do respondente com suas concorrentes. A escala varia de 1 a 7, em que 1 significa que a performance da organização do respondente é inferior à performance de seus concorrentes, 4 que a performance é equivalente à dos concorrentes, e 7 que a performance é superior à dos concorrentes.

Quadro 4 - Construto Inovação de processos

Inovação de processos	Referências
IP01 - Constantemente são feitas modificações nos processos da organização onde você trabalha	Jiménez-Jiménez e Sanz-Valle (2011) e Prajogo e Ahmed (2006)
IP02 - A organização onde você trabalha é a primeira no setor a introduzir novos processos	
IP03 - A organização onde você trabalha é a mais rápida em responder ou em reagir à introdução de novidades feitas por outras organizações	

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.5.2 Natureza dos construtos

Os construtos podem ter caráter formativo ou reflexivo. Quando o construto possui caráter formativo, existe a suposição de que os indicadores causam o construto e cada um de seus indicadores captam uma dimensão específica, sendo que a omissão de um desses indicadores altera potencialmente a natureza do construto (HAIR et al., 2014).

No caso do caráter reflexivo, os indicadores são impactados pelo construto, a causalidade parte do construto para os seus indicadores. Os indicadores de

determinado construto são uma amostra representativa dos inúmeros itens que compõem o domínio conceitual do construto, sendo assim, a retirada de um ou mais indicadores não altera a natureza do construto (HAIR. et al., 2014). Todos os construtos utilizados no presente trabalho foram considerados como reflexivos para realização das análises.

O modelo reflexivo é avaliado em três critérios segundo Hair et al. (2014): confiabilidade de consistência interna, validade convergente e validade discriminante.

4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada com a modelagem de equações estruturais. O modelo de equações estruturais se utiliza da análise multivariada de dados, que envolve a aplicação de métodos estatísticos que analisam simultaneamente várias variáveis (HAIR. et al, 2014). A modelagem de equações estruturais permite uma abordagem exploratória e uma abordagem confirmatória. A abordagem exploratória busca uma exploração dos dados colhidos para a identificação de padrões latentes e não há teoria que suporte a relação entre as variáveis do estudo. Já a abordagem confirmatória testa a hipótese de teorias e conceitos existentes (HAIR. et al, 2014).

O presente trabalho se utiliza de uma análise fatorial confirmatória (CFA), ou seja, a partir do modelo proposto com base na teoria existente, a CFA fornecerá um teste confirmatório da teoria de mensuração (HAIR et al., 2009). Para a operacionalização da análise dos dados foi utilizado o software livre R (R CORE TEAM, 2018) e seu pacote plspm (SANCHEZ, TRINCHERA, RUSSOLILLO, 2017).

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

A primeira análise traz o resumo dos estados em que atuam os profissionais que compuseram a base de dados (Tabela 1). Vale ressaltar que 1 dos respondentes residia fora do Brasil, atuando no Canadá. Observando o gráfico, é possível identificar a predominância do Distrito Federal e de São Paulo, sendo responsáveis por grande parte dos respondentes. Pode-se destacar também a participação da maioria dos estados do Brasil, demonstrando assim a abrangência do estudo que levou em consideração pontos de vista de diversos ambientes.

Tabela 1 - Estado de atuação do respondente

Estado	Número de respondentes
AL	2
AM	1
BA	1
CAN	1
CE	2
DF	16
ES	1

Continua

Tabela 1- Estado de atuação do respondente

GO	1
MG	4
MT	1
PB	2
PE	2
PR	8
RJ	3
RS	3
SC	3
SE	1
SP	16
SR	10
TO	1
Total Geral	79

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dos respondentes 49 (62%) trabalham em organizações do setor de serviço, 22 (28%) em outro setor, 6 (8%) na indústria e 2 (2%) no comércio, ou seja, grande parte dos profissionais da gestão de processos estão alocados em empresas prestadoras de serviço como, por exemplo, empresas de consultoria em processos (Tabela 2).

Tabela 2 - Setor da organização

Setor da organização	Número de organizações
Comércio	2
Indústria	6
Outra	22
Serviço	49
Total Geral	79

Fonte: Elaborado pelo autor.

Outro aspecto é o porte das organizações em que os respondentes atuam. No presente trabalho adotou-se o número de funcionários para definição do porte da organização, como sugerido pelo SEBRAE. Por meio da Tabela 3, é possível constatar que mais da metade dos respondentes estavam atuando em organizações de grande porte (com mais de 500 funcionários) e 62 (78%) dos respondentes ocupavam empresas com no mínimo 100 funcionários, ou seja, são empresas de médio e grande porte.

Tabela 3 - Porte das organizações (quantidade de funcionários)

Porte da empresa (com base no número de pessoas ocupadas)	Número de organizações
Até 19 pessoas ocupadas	9
De 20 a 99 pessoas ocupadas	8
De 100 a 499 pessoas ocupadas	16
500 pessoas ocupadas ou mais	46
Total Geral	79

Fonte: Elaborado pelo autor.

O último aspecto investigado foi o tempo de existência da organização. A tabela 4 mostra a distribuição percentual das organizações nas classificações utilizadas. Pode-se concluir que a grande maioria dos respondentes atuam em organizações que estão há mais de 11 anos no mercado, sendo que 41 (52%) estão no mercado há mais de 20 anos. O grande tempo de existência no mercado pode indicar que existem maiores investimentos na área de gestão do conhecimento e na inovação de processos do que as empresas que possuem menos tempo no mercado.

Tabela 4 - Tempo de existência da organização

Tempo de existência	Número de organizações
Entre 11 e 15 anos	10
Entre 16 e 20 anos	6
Entre 5 a 10 anos	11
Mais de 20 anos	41
Menos de 5 anos	10
Não sei informar	1
Total Geral	79

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 5 traz a média e o desvio padrão de cada uma das variáveis do questionário. Observando o quadro é possível identificar que as três maiores médias

foram das variáveis SBPM02 (4,75) SBPM03 (4,75) e KMC03 (4,75) indicando que existe nas empresas um compromisso grande com as práticas sociais relacionadas a gestão de processos.

De maneira geral as médias dos construtos que compõem a gestão do conhecimento obtiveram valores superiores a 4,37, com exceção da variável KMC01 (3,85) e KMCO02 (3,62). Isso indica que existe uma maior preocupação com a gestão do conhecimento por parte das empresas, o que as levou a investir em práticas para gerir seu conhecimento.

Tabela 5 - Média e desvio padrão das variáveis

Questão	Média	Desvio padrão
SS interno		
SSA01 - A organização utiliza, internamente, softwares sociais para emitir comunicados ou divulgar ideias	4,51	1,90
SSA02 - A organização apoia, internamente, o compartilhamento de ideias por meio dos softwares sociais	4,15	1,87
SSA03 - Os empregados armazenam suas ideias em um software social interno	3,31	1,94
SS externo		
SSB01 - A organização utiliza softwares sociais para comunicar-se com os clientes ou fornecedores	3,85	1,88
SSB02 - Os empregados têm informações sobre sugestões formuladas pelos clientes ou fornecedores por meio do software social	3,05	1,65
SSB03 - A organização utiliza um software social para gestão das ideias dos clientes ou fornecedores	2,86	1,73
Criação		
KMC01- A organização possui processos para criar conhecimento a partir dos fornecedores	3,85	1,81
KMC02 - A organização possui processos para criar conhecimento a partir dos compradores	4,47	1,72
KMC03 - A organização possui processos para criar conhecimento entre funcionários	4,75	1,54
Compartilhamento		
KMCO01- A organização possui processos de distribuição de conhecimento em toda a organização	4,66	1,56
KMCO02- A organização possui processos de distribuição de conhecimento entre nossos parceiros de negócios	3,62	1,51
KMCO03- A organização projeta processos para facilitar o compartilhamento de conhecimento entre as diferentes áreas funcionais	4,51	1,45

Continua

Tabela 5 - Média e desvio padrão das variáveis

Armazenamento e utilização		
KMA01- Os funcionários da organização têm acesso ao banco de dados de conhecimento	4,37	1,86
KMA02- A organização torna possível a aplicação do conhecimento para resolução de problemas	4,73	1,64
KMA03- A organização possui mecanismos para realizar a documentação do conhecimento	4,52	1,81
KMA04- A organização possui banco de dados onde o conhecimento é alocado	4,39	1,98
SBPM		
SBPM01- A maioria dos funcionários contribui na gestão dos processos de negócio	4,12	1,6
SBPM02- As ideias dos funcionários são levadas em consideração na gestão dos processos de negócio	4,78	1,76
SBPM03- Os funcionários cooperam entre si na busca por melhorias nos processos de negócio	4,75	1,61
Inovação de processos		
IP01- Constantemente são feitas modificações nos processos da organização onde você trabalha	4,69	1,58
IP02- A organização onde você trabalha é a primeira no setor a introduzir novos processos	3,98	1,77
IP03- A organização onde você trabalha é a mais rápida em responder ou em reagir à introdução de novidades feitas por outras organizações	3,98	1,76

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2 AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO

4.2.1 Confiabilidade de consistência interna

A confiabilidade de consistência interna usa como critério de medição o Alpha de Cronbach, que varia de 0 a 1, sendo que entre 0,70 e 0,90 classificam-se valores aceitáveis (HAIR et al., 2014). No entanto, autores como Malhotra (2001) e Gliem e Gliem (2003) consideram um Alpha de Cronbach's entre 0,6 e 0,7 aceitável. Na Tabela 6 constam os coeficientes do Alpha de Cronbach e o Dg.rho de cada um dos construtos.

Tabela 6 - Confiabilidade de consistência interna

Nome	C.alpha	DG.rho
ss	0.8722842	0.9041144
ssa	0.8372132	0.9028683
ssb	0.8700385	0.9205577
sbpm	0.8785323	0.9251144
km	0.9423819	0.9512631
kmc	0.8562454	0.9128470
kmco	0.8453189	0.9070284
kma	0.9072038	0.9353583
lp	0.7926795	0.8789910

Fonte: Elaborada pelo autor.

Como é possível observar nenhum dos construtos tiveram alpha's menores do que os sugeridos por Hair. et al (2014). Sendo assim a confiabilidade de consistência interna considerou-se aprovada. Em análise semelhante, por meio de um tratamento estatístico mais robusto e menos influenciado pelo tamanho da amostra, o DG.rho traz resultados satisfatórios com o menor valor sendo de 0,87.

4.2.2 Validade convergente

A segunda análise, a validade convergente, é a extensão em que os indicadores de determinados construtos se correlacionam positivamente. Este indicador varia de 0 a 1, sendo que o ideal é que as cargas externas estejam superiores a 0,7. Cargas entre 0,4 e 0,7 devem ser consideradas para retirada do modelo, desde que a comunalidade inferida seja maior ou igual a 0,5, e abaixo de 0,4 devem ser retiradas do modelo.

Tabela 7 - Validade convergente

Nome	Construto	Cargas	Comunalidade
ssa1	SS	0.8858596	0.7847472
ssa2	SS	0.9131736	0.8338860
ssa3	SS	0.8064572	0.6503733
ssb1	SS	0.8551295	0.7312465
ssb2	SS	0.9334923	0.8714079
ssb3	SS	0.8834376	0.7804620
sbpm1	SBPM	0.8633881	0.7454390
sbpm2	SBPM	0.9228768	0.8517015

Continua

Tabela 7 - Validade convergente

sbpm3	SBPM	0.9000964	0.8101735
kmc1	KM	0.8363891	0.6995467
kmc2	KM	0.8918514	0.7953989
kmc3	KM	0.9149923	0.8372109
kmco1	KM	0.9178083	0.8423720
kmco2	KM	0.7961985	0.6339320
kmco3	KM	0.9044580	0.8180443
kma1	KM	0.9266928	0.8587596
kma2	KM	0.8262006	0.6826075
kma3	KM	0.9057581	0.8203977
kma4	KM	0.8786453	0.7720176
ip1	IP	0.7947745	0.6316665
ip2	IP	0.8681783	0.7537335
ip3	IP	0.8577227	0.7356882

Fonte: Elaborada pelo autor.

Analisando as cargas (Tabela 7) é possível constatar que nenhum dos indicadores teve a necessidade de ser retirado do modelo, pois todas as cargas foram superiores a 0,7 como sugerido por Hair. et al (2014).

4.2.3 Validade discriminante

Por fim, analisou-se a validade discriminante. Essa medida refere-se à extensão na qual um construto se difere de outro, sendo este critério medido pela análise das cargas cruzadas e do AVE. As medidas do AVE não podem ser menores que 0,5, enquanto cargas cruzadas refletem cargas maiores com relações mais fortes nos seus próprios construtos do que nos demais construtos.

Tabela 8 - Cargas cruzadas

Nome	SSA	SSB	SBPM	KMC	KMCO	KMA	IP
ssa1	0.8858596	0.43605269	0.3062738	0.4918900	0.4862176	0.4391663	0.3681605
ssa2	0.9131736	0.53604633	0.2308588	0.3931042	0.4770588	0.4189830	0.3179151
ssa3	0.8064572	0.53708916	0.2938219	0.4875265	0.5531319	0.4995566	0.4368920
ssb1	0.4467178	0.85512951	0.1454592	0.2471458	0.2842553	0.1615475	0.2142022
ssb2	0.5439270	0.93349230	0.1684661	0.3197692	0.4453153	0.2470776	0.2879456
ssb3	0.5538083	0.88343759	0.2023797	0.3882038	0.4949822	0.4062638	0.3134771

Continua

Tabela 8 - Cargas cruzadas

sbpm1	0.1591283	0.03242808	0.8633881	0.4925162	0.4976298	0.3378549	0.3935965
sbpm2	0.3457879	0.23238553	0.9228768	0.6287632	0.6142540	0.4939120	0.5013527
sbpm3	0.3106725	0.21403131	0.9000964	0.6729586	0.6108653	0.5474559	0.4624903
kmc1	0.3916844	0.36675914	0.5949484	0.8363891	0.7185399	0.6238881	0.5474153
kmc2	0.4135048	0.25351741	0.6187220	0.8918514	0.6820821	0.6025092	0.4844206
kmc3	0.5675393	0.33001263	0.5827840	0.9149923	0.8294899	0.7465036	0.5977770
kmco1	0.6074818	0.33557723	0.6085893	0.8222469	0.9178083	0.8026352	0.5729498
kmco2	0.3134443	0.50869015	0.5124592	0.6844329	0.7961985	0.4682904	0.4924500
kmco3	0.5668882	0.40051013	0.5743010	0.7080918	0.9044580	0.7024997	0.6186983
kma1	0.5847457	0.38263036	0.4753652	0.7397238	0.7641934	0.9266928	0.5323980
kma2	0.4192674	0.26648639	0.6458513	0.6830862	0.6974724	0.8262006	0.5118708
kma3	0.4141509	0.14967699	0.4175201	0.6573536	0.6529815	0.9057581	0.5891199
kma4	0.4070420	0.28569904	0.3124253	0.5613239	0.5865319	0.8786453	0.4545904
ip1	0.3894747	0.27002544	0.5661133	0.5090538	0.4732577	0.4239222	0.7947745
ip2	0.2732845	0.18014157	0.3319349	0.4994572	0.4919880	0.4648237	0.8681783
ip3	0.4056732	0.31065519	0.3879205	0.5452678	0.6403112	0.5870063	0.8577227

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 9 - AVE

Nome	Natureza	AVE
ss	Exógeno	0.6112155
ssa	Endógeno	0.7563355
ssb	Endógeno	0.7943721
sbpm	Endógeno	0.8024380
km	Endógeno	0.6627106
kmc	Endógeno	0.7773855
kmco	Endógeno	0.7647828
kma	Endógeno	0.7834456
lp	Endógeno	0.7070294

Fonte: Elaborado pelo autor.

As duas medidas são positivas (Tabela 8 e Tabela 9) e confirmam o modelo de mensuração utilizado na pesquisa. Nenhum valor do AVE ficou abaixo do ponto de corte de 0,5, e na análise das cargas cruzadas nenhum indicador teve carga maior do que a carga alcançada dentro de seu próprio construto. Finalizada a análise do modelo de mensuração, não houve a necessidade de alteração do modelo conceitual proposto, portanto, o modelo estrutural pode ser avaliado.

4.3 ANÁLISE DO MODELO ESTRUTURAL

Após a realização da avaliação do modelo de mensuração, o modelo estrutural deve ser analisado. Para a realização da análise do modelo estrutural, é necessário avaliar a colinearidade, os coeficientes de caminho, o coeficiente de determinação e o índice Goodness-of-Fit (GoF) (HAIR et al., 2014; SANCHEZ, 2013).

No entanto, o presente modelo conta com duas variáveis mediadoras, sendo necessária uma análise em etapas. Os coeficientes de caminho, o coeficiente de determinação e o GoF serão analisados para cada modelo, inicialmente incluindo somente uma variável mediadora e, posteriormente, as duas variáveis mediadoras simultaneamente.

O primeiro passo é analisar a colinearidade do modelo estrutural. A colinearidade ocorre quando indicadores redundantes são utilizados em dois ou mais construtos, ou seja, existe a mesma informação dentro de dois construtos diferentes. Como nos construtos formativos a colinearidade é avaliada por meio do VIF, níveis abaixo de 5 são os aceitáveis (HAIR. et al, 2014). É possível observar, por meio da Tabela 10, que nenhum dos construtos alcançou o valor de corte.

Tabela 10 - VIF

Construto	GC	SBPM	SS
VIF	2.379606	1.795080	1.825584

Fonte: Elaborada pelo autor.

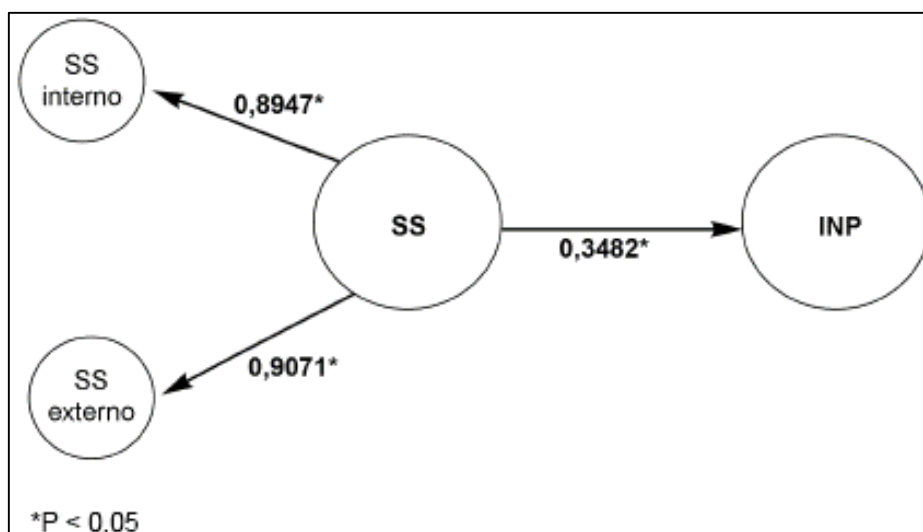
4.3.1 Efeitos de mediação

O efeito de mediação acontece quando uma terceira variável ou construto intervém na relação entre dois outros construtos. Teoricamente, um construto que exerce efeito de mediação facilita a relação entre os outros dois construtos (HAIR et al., 2014). Nesta etapa, cada uma das hipóteses principais (H1, H2 e H3) discutidas na seção 2.6 será testada.

4.3.1.1 Hipótese 1 (H1): O SS tem impacto positivo sobre a inovação de processos (INP) na organização

Primeiramente, é necessário avaliar o efeito direto entre os dois construtos sem a inclusão da mediação no modelo. Caso o efeito direto não seja significativo, a mediação não ocorre, e se o efeito direto for significativo, será analisado o efeito das variáveis mediadoras. Como pode ser observado (Figura 7), o efeito direto entre o SS e a inovação de processo é significativa (Tabela 11), portanto, a hipótese 1 foi confirmada.

Figura 7 – Efeito direto SS→INP



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 11 - Significância modelo SS→INP

Caminho	Erro padrão	Valor P
SS interno→SS	0,0592	0,0000
SS externo→SS	0,0557	0,0000
SS→INP	0,1240	0,0068

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como os caminhos apresentaram significância, é possível analisar o R^2 e o GoF do modelo. O coeficiente de determinação (R^2) é, segundo Hair. et al (2014), uma das médias mais comuns para avaliação do modelo estrutural e visa diagnosticar a acuracidade da capacidade preditiva do modelo. Sanchez (2013) determina que

valores de R^2 menores que 0,2, entre 0,2 e 0,5, e superiores a 0,5 significam poder explicativo baixo, moderado e alto, respectivamente.

O modelo do efeito direto obteve um $R^2= 0,121$. É possível concluir que 12,1% da variância na inovação de processos é explicada pelas relações estabelecidas, o que, segundo Sanchez (2013), é um poder explicativo baixo.

O último índice analisado é o GoF. Este índice leva em consideração a qualidade do modelo de mensuração e do modelo estrutural. Esta medida é alcançada por meio do cálculo da média geométrica da comunalidade média e do valor médio do R^2 , sendo aplicada melhor a modelos reflexivos, como é o caso do presente modelo. O GoF do modelo foi de 0,6396, ou seja, o poder preditivo do modelo é de 63,96%.

4.3.1.2 Hipótese 2 (H2): O SBPM medeia a relação entre SS e a inovação de processo (INP) nas organizações

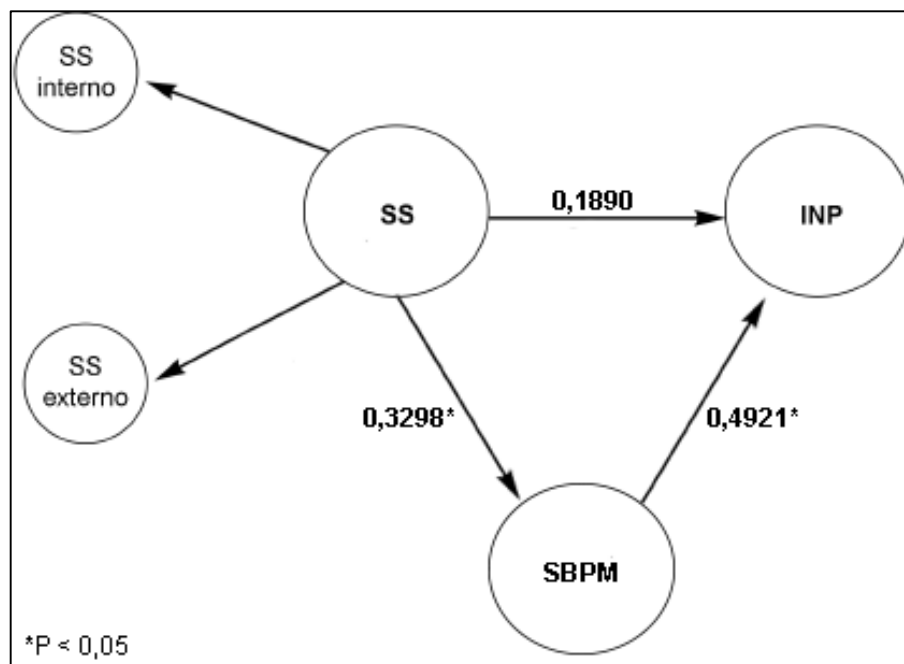
Posteriormente, é necessária a avaliação do efeito indireto que ocorre com a introdução da variável mediadora no modelo. A análise do caminho indireto é feita do primeiro construto para o segundo através do construto ou variável de mediação. Caso o efeito indireto seja significativo, a análise continuará, caso seja insignificante, não existe mediação. O cálculo do efeito indireto se dá pela multiplicação dos coeficientes de caminho que se originam da relação entre os construtos do modelo e a mediadora (HAIR et al., 2014). A significância dos efeitos indiretos foi calculada por meio do algoritmo PROCESS (Hayes, 2013) com a utilização do software Statistical package for the social sciences (SPSS).

Se o efeito de mediação de fato existir e for significativo, o mediador vai absorver alguma parte do efeito ou todo o efeito (HAIR et al., 2014). Com esse processo, será possível analisar se o contexto propiciado pelas variáveis mediadoras tem um efeito de mediação entre o SS e a inovação. Espera-se que o efeito indireto originado da mediação seja maior do que o efeito direto entre o SS e a inovação.

Inicialmente, o construto SBPM foi utilizado como variável mediadora. É possível observar (Figura 8) que os caminhos $SS \rightarrow SBPM$ e $SBPM \rightarrow INP$ resultam em um efeito indireto de 0,1622 ($0,3298 * 0,4921 = 0,1622$), e esse efeito indireto é significativo. No entanto, o caminho $SS \rightarrow INP$ deixou de ser significativo, ou seja,

existe uma mediação total por parte do construto inserido no modelo, confirmando assim a hipótese 2.

Figura 8 - Mediação SBPM



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 12 - Significância modelo de mediação do SBPM

Caminho	Erro padrão	Valor P
SS→INP	0,1250	0,1060
SS→SBPM	0,1150	0,0107
SBPM→INP	0,1150	0,0007

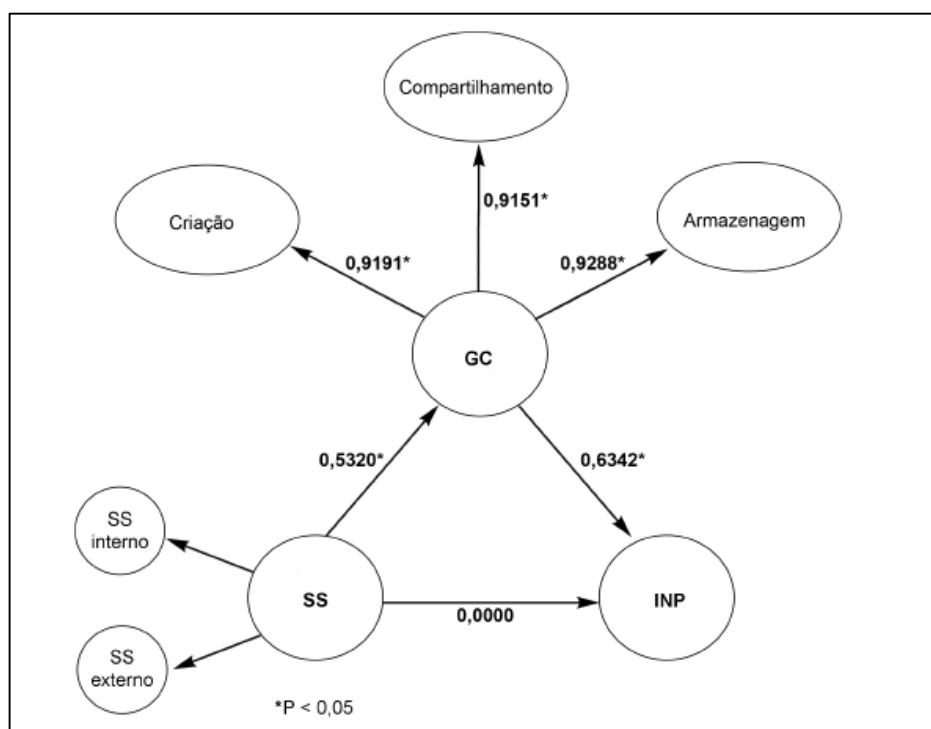
Fonte: Elaborado pelo autor.

Como todos os caminhos apresentaram significância, o R^2 e o GoF podem ser analisados. Neste modelo, o $R^2=0,339$, ou seja, o 33,9% da variância na inovação de processos é explicada pelo modelo. De acordo com Sanchez (2013), é um poder explicativo moderado. Já o GoF do modelo foi de 0,6122, o que indica que o poder preditivo do modelo é de 61,22%.

4.3.1.3 Hipótese 3 (H3): A gestão do conhecimento (GC) medeia a relação entre SS e a inovação de processos (INP) nas organizações

Em um segundo momento, o construto SBPM foi retirado do modelo e foi inserido o construto GC como variável mediadora (Figura 9). Os caminhos SS→GC e GC→INP geram um efeito indireto $0,3374$ ($0,5320 \times 0,6342 = 0,3374$). Neste caso, o caminho SS→INP também deixou de ser significativo, portanto, a mediação desempenhada pela GC é completa e confirma a hipótese 3.

Figura 9 – Mediação GC



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 13 - Significância modelo de mediação da GC

Caminho	Erro padrão	Valor P
KMC→GC	0,0522	0,0000
KMA→GC	0,0534	0,0000
KMCO→GC	0,0491	0,0000
SS→GC	0,1120	0,0000
GC→INP	0,1120	0,0000
SS→INP	0,1120	0,9950

Fonte: Elaborado pelo autor.

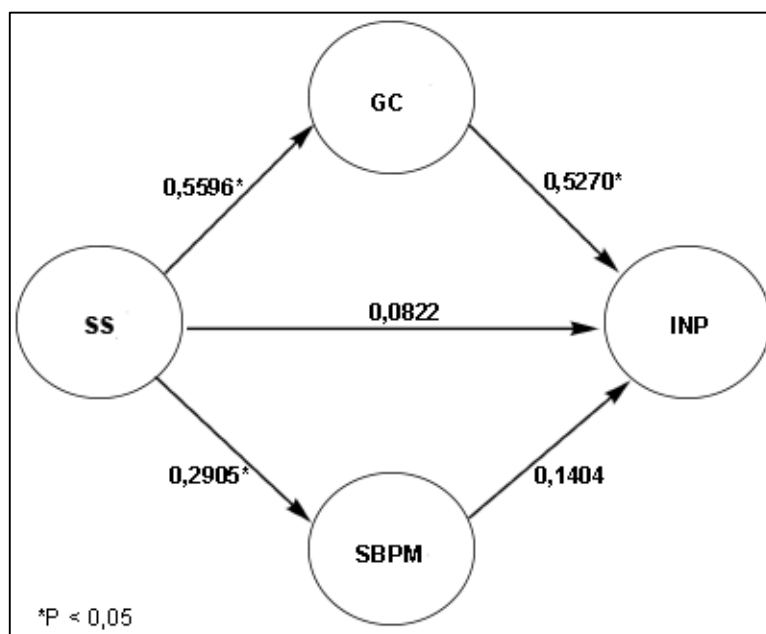
O R^2 do modelo incluindo a gestão do conhecimento como mediadora foi igual a 0,402, indicando que esse modelo é capaz de explicar 40,20% da variância na inovação de processos, um poder explicativo moderado. O poder preditivo geral do modelo com base no GoF é de 70,20% (GoF=0,7020).

4.3.1.4 Mediação simultânea do SBPM e gestão do conhecimento

Por fim, o último modelo a ser analisado leva em consideração a inclusão dos dois construtos (SBPM e GC) como mediadores simultaneamente. O primeiro passo para analisar a mediação simultânea no modelo (Figura 10) é analisar o efeito indireto em cada um dos construtos mediadores. A GC possui um efeito indireto 0,2731 ($0,5596 \times 0,5270 = 0,2960$), e como o caminho SS→INP não apresentou significância, constata-se um efeito de mediação completo por parte da GC.

Ao analisar o construto SBPM constatou-se que o efeito indireto originado nos caminhos SS→SBPM e SBPM→INP ($0,2905 \times 0,1404 = 0,0407$) não foi significativo. Levando em consideração que o caminho SS→INP também não foi significativo, a relação de mediação do SBPM não existe no modelo em que os dois construtos são considerados como mediadores simultaneamente.

Figura 10 - Mediação SBPM e GC



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 14 - Significância do modelo com mediação dupla

Caminho	Erro padrão	Valor P
SS→INP	0,1035	0,4298
SS→GC	0,0944	0,0000
GC→INP	0,1315	0,0001
SS→SBPM	0,1090	0,0093
SBPM→INP	0,1139	0,2216

Fonte: Elaborado pelo autor.

No modelo envolvendo a mediação dupla o R^2 indicou um poder explicativo moderado com uma variância explicada de 41,92% ($R=0,4192$). O GoF indicou que o poder preditivo geral do modelo é de 66,85% ($GoF=0,6685$).

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A hipótese 1 foi confirmada, ou seja, a utilização de SS nas organizações tem impacto positivo sobre a inovação de processos. Essa hipótese era base para a análise das hipóteses posteriores, pois a mediação só pode ser analisada quando existe o efeito significativo na relação direta. O achado corrobora com a pesquisa de Carmichael, Palacios-Marques e Gil-Pechuan (2011) que o SS contribui para a inovação. Esse conjunto de ferramentas contribui para o processo de criação e compartilhamento de ideias e de conhecimento tácito, sendo estes aspectos iniciais para gerar inovação nas organizações (PALACIOS-MARQUÉS, MERIGÓ, SOTO-ACOSTA, 2015).

O SS também tem um potencial de integrar virtualmente os membros de uma organização contribuindo para aumentar a colaboração entre indivíduos e a socialização de ideias (RICHTER et al., 2013). No entanto, é necessário que haja a presença de um contexto colaborativo para captar os outputs dessa ferramenta e fomentar a participação dos indivíduos na organização (STANDING, KINITI, 2011). Sugeriu-se então que o SBPM trouxesse o contexto colaborativo que seria impactado positivamente pelas tecnologias sociais, utilizando-se das mesmas para melhorar os processos nas organizações (EROL et al., 2010; UGEC, VUKŠIĆ, GLAVAN, 2017). Empiricamente, foi confirmado que o SS tem impacto positivo sobre o SBPM (H4).

O contexto colaborativo proporcionado pelo SBPM desempenha o papel de fomentar a criatividade e a inovação (AMABILE, GRYSKIEWICZ, 1987). Portanto, a adoção de práticas colaborativas na gestão de processos teoricamente teria impacto positivo na inovação de processos e, empiricamente, foi comprovado (H5).

Vale ressaltar que diversos estudos anteriores destacam a importância de um ambiente organizacional colaborativo para a adoção e operação mais completas dos softwares sociais (HOSSAIN, KAURANEN, 2015; PALACIOS-MARQUÉS, MERIGÓ, SOTO-ACOSTA, 2015; STANDING, KINITI, 2011). Levando em consideração essa questão, o trabalho se propôs a testar o SBPM como o aspecto colaborativo do ambiente que mediará a relação entre o SS e a inovação de processos. Quando analisado individualmente, sem a múltipla mediação, o SBPM desempenha uma mediação total entre o SS e a inovação de processos, confirmando a hipótese 2.

O SS, como discutido anteriormente, facilita a conexão dos indivíduos por meio dos laços fracos, sendo estes os meios pelos quais a informação flui livremente (GRANOVETTER, 1973). Quanto mais laços se formam mais densa se torna a rede de comunicação do indivíduo, possibilitando um maior volume de compartilhamento de ideias (NIEVES, OSORIO, 2013). Portanto, o SS teria impacto positivo na GC como um meio pelo qual as ideias fluem e possibilitam a criação e compartilhamento de ideias que gerariam novos conhecimentos. Essa argumentação foi confirmada por meio da hipótese 6.

Na literatura várias pesquisas comprovam empiricamente a relação entre a gestão do conhecimento e a inovação (DARROCH, McNAUGHTON, 2002; SCARBROUGH, 2003; DARROCH, 2005; FERRARESI et al., 2012; MARDANI et al., 2018). Essa relação tem base no fato de que a organização mobiliza novos conhecimentos para solucionar problemas no dia a dia, resultando em inovações (NONAKA, TAKEUCHI, 2009). No presente estudo, comprovou-se mais uma vez que a gestão do conhecimento impacta positivamente na inovação (hipótese 7), mais especificamente na inovação de processos.

Foi levantada a hipótese de que a gestão do conhecimento também poderia ser uma variável mediadora da relação entre o SS e a inovação de processos. Os SS criam redes nas quais o conhecimento flui livremente (DIMICCO et al., 2008). Portanto, organizações que possuem um maior compromisso com a gestão do conhecimento poderão potencializar os *outputs* gerados pelos SS. A confirmação da hipótese 3 suporta o argumento acima e confirma que as empresas que possuem um maior compromisso com a gestão do conhecimento se apropriam melhor dos *outputs* dos SS.

O que difere as situações da H2 e H3 é o efeito indireto que a mediação desempenha na relação. No caso do SBPM, o efeito indireto é 0,1622 ($0,3298 \times 0,4921 = 0,1622$), já no caso do GC o efeito indireto é de 0,3374 ($0,5320 \times 0,6342 = 0,3374$). Comparando os dois modelos pode-se dizer que a mediação do GC é muito mais forte, pois retirou maior valor da relação direta no caminho SS→INP.

No trabalho foi testado um modelo no qual ambos construtos mediam simultaneamente a relação entre o SS e a INP (Figura 9). Nesse caso, é possível

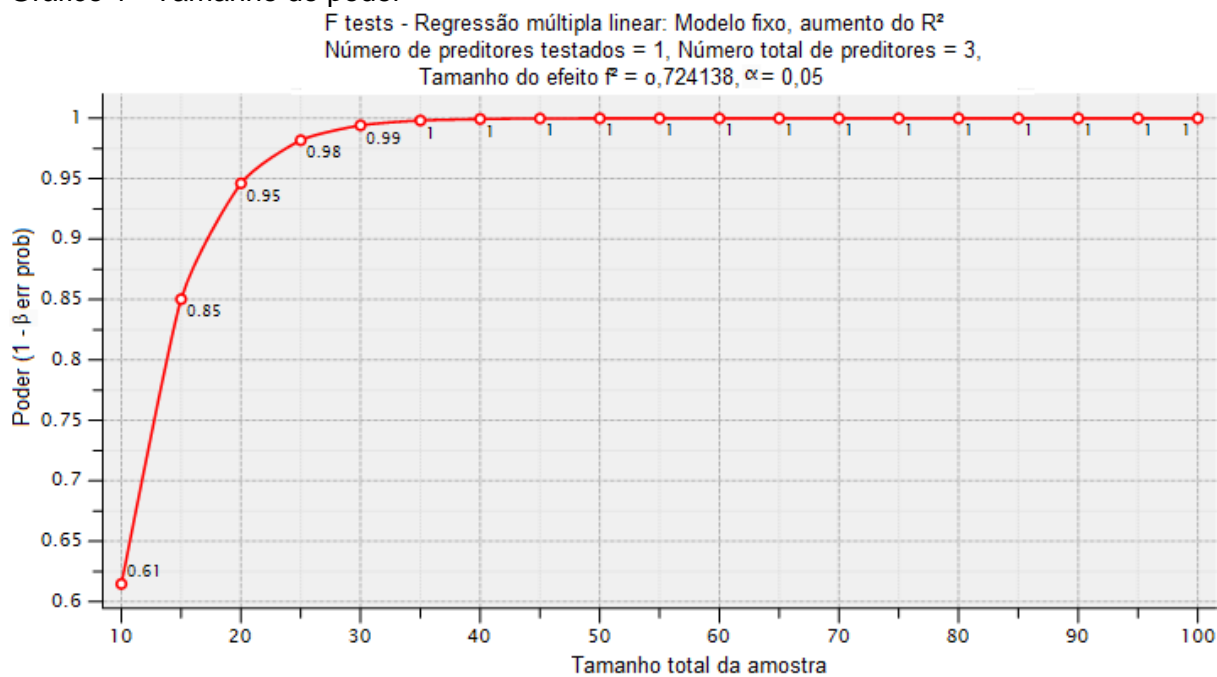
observar que o SBPM perdeu o seu efeito de mediação, ou seja, o efeito de mediação do SBPM só ocorre quando este é tratado individualmente, sem a presença da gestão do conhecimento. Em termos práticos, empresas que desejam investir em um aumento no seu potencial de inovação de processos se aproveitando dos SS devem investir na gestão do conhecimento.

Além dos testes discutidos anteriormente para fins de confirmação dos resultados os modelos de mediação foram testados por meio do algoritmo PROCESS (HAYES, 2018). Utilizando os scores das variáveis obtidos no R foi possível confirmar os resultados e constatar que, as variáveis quando incluídas no modelo separadamente, desempenham um papel de mediação completa, mas quando ambas são incluídas no modelo apenas a gestão do conhecimento medeia a relação. Além disso todos os efeitos indiretos foram significantes ($P < 0,05$).

Outro aspecto a ser discutido é o tamanho do efeito f^2 e suas implicações no tamanho. O cálculo do tamanho mínimo da amostra por meio do software G*Power foi feito a priori utilizando o pior dos cenários, em que todas as relações se mostrariam significantes e o tamanho do efeito adotado foi o padrão. Tendo em mãos o R^2 da INP ($R^2 = 0.4192427$) é possível realizar o cálculo inverso para descobrir o poder real e o tamanho do efeito tendo como base a amostra e o número de relações significantes na variável dependente (INP).

Com base no R^2 da variável dependente foi obtido um f^2 de 0,7241. Com base no gráfico 5, dentro do contexto da significância de apenas uma das relações, o tamanho mínimo da amostra necessária para alcançar 80% de poder era de aproximadamente 15 respondentes (FAUL et al., 2014; LEVINE). Esses resultados solidificam ainda mais os achados da pesquisa.

Gráfico 1 - Tamanho do poder



Fonte: Elaborado pelo autor.

6 CONCLUSÃO

A inovação constitui-se como um fator que gera vantagem competitiva para as organizações. Dentro dessa perspectiva, o presente trabalho propôs e testou um modelo teórico para inferir quais variáveis controláveis pela organização poderiam contribuir para a melhoria na inovação de processos. O trabalho destaca os SS como ferramentas para gerar a inovação, e como o SBPM e a gestão do conhecimento podem potencializar os outputs da relação entre software social e inovação.

A utilização de softwares de comunicação aumentou muito, e pouco se sabe sobre seu impacto no dia a dia das organizações. Como foi destacado no decorrer deste trabalho, essas ferramentas podem auxiliar a inovação nos seus mais diversos estágios. Portanto, o presente trabalho buscou compreender como estas ferramentas podem impactar a inovação de processos.

Outro aspecto é a necessidade de que o BPM possua uma abordagem social para alcançar o máximo desempenho dos processos. Como destacado anteriormente o BPM tem sido alvo de muita discussão na gestão de operações, mas alguns aspectos têm sido deixados às margens da discussão. Um desses aspectos é o envolvimento do fator humano para superar uma limitação do BPM, a perda de inovação. Para suprir essa lacuna do fator humano a abordagem do SBPM foi utilizada como uma mediadora da relação entre SS e inovação de processos.

Por fim, a gestão do conhecimento foi incluída como um segundo fator que poderia impactar na relação entre o SS e a inovação de processos. Diversos autores tratam a gestão do conhecimento como um precedente à inovação, pois são os novos conhecimentos que geram inovação. Considerando que nos softwares sociais existe um grande volume de conhecimento circulando, o compromisso com a gestão do conhecimento seria benéfico para aproveitar ao máximo desses conhecimentos para gerar inovação.

O trabalho contribui para a literatura trazendo uma relação pouco explorada entre SS e inovação de processos, e como essa relação pode ser impactada pelo *social*

BPM e pela gestão do conhecimento. Não existem estudos que analisem o impacto do SBPM na inovação de processos e a construção de uma escala para medir o construto. O presente estudo formulou e utilizou pela primeira vez uma escala tendo como base a teoria.

Assim como Carmichael, Palacios-Marques e Gil-Pechuan (2011), o presente estudo encontrou uma relação positiva e significativa entre os SS e a inovação de processos. O SS constrói laços e redes nas quais ideias e o conhecimento tácito flui livremente. É muito útil para a gestão do conhecimento utilizar-se desses *outputs* e alavancar a criação de conhecimento e seu compartilhamento na organização. Além disso, a gestão do conhecimento impacta positivamente na inovação de processos, como já foi observado em estudos anteriores.

Em relação aos efeitos de mediação, foi possível concluir que quando tratados individualmente ambos construtos (SBPM e GC) desempenham o papel de mediador total da relação entre SS e inovação de processos. Quando os dois mediadores são incluídos no modelo simultaneamente, o efeito de mediação da GC se sobrepõe e o SBPM perde seu efeito de mediação. Para fins práticos, as organizações deveriam investir nas práticas de gestão do conhecimento para aproveitar melhor os *outputs* gerados pelo SS.

6.1 LIMITAÇÕES E ESTUDOS FUTUROS

Destaca-se como limitação da pesquisa a abrangência da mesma, pois existem inúmeros profissionais do setor de gestão de processos que não estão cadastrados na ABPMP-Brasil. Outro aspecto que limita a pesquisa é o setor das organizações, composto em grande parte por empresas do setor de serviço.

Sugere-se para estudos futuros focar nos seguintes aspectos:

- Analisar o modelo em outros casos de inovação, principalmente na inovação de produtos;
- Obter uma maior abrangência quanto aos profissionais de BPM;
- Testar as escalas desenvolvidas no modelo em outros contextos;
- Analisar o impacto do SS na criatividade nas organizações.

REFERÊNCIAS

- AKHAVAN, Peyman; SANJAGHI, Mohamad; REZAEENOUR, Jalal; OJAGHI, Hamed. Examining the relationships between organizational culture, knowledge management and environmental responsiveness capability. **Vine**, v. 44, n. 2, p.228-248, fev. 2014.
- ALAVI, Maryam; LEIDNER, Dorothy E. Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems. **Mis Quarterly**, v. 25, n. 1, p.107-136, mar. 2001.
- ALOINI, Davide; FARINA, Giulia; LAZZAROTTI, Valentina; PELLEGRINI, Luisa. Implementing open innovation: conceptual design of an integrated ICT platform. **Journal of Knowledge Management**, v. 21, n. 6, p.1430-1458, 2017.
- ANDERSON, David R.; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas. A. **Estatística aplicada à Administração e Economia**. São Paulo: Ed. Pioneira, 2002.
- AMABILE, Teresa M.; GRYSKIEWICZ, Stanley S. **Creativity in the R&D laboratory**. Greensboro: Center for Creative Leadership, 1987.
- AMABILE, Teresa M. A Model of Creativity and Innovation in Organizations. **Research in Organizational Behavior**, v. 10, n. 1, p. 123-167, 1988.
- AMABILE, Teresa M.; CONTI, Regina; COON, Heather; LAZENBY, Jeffrey; HERRON, Michael. Assessing the work environment for creativity. **Academy of Management Journal**, v. 39, n. 5, p. 1154-1184, out. 1996.
- AMABILE, Teresa. M.; GOLDFARB, Phyllis; BRACKFIELD, Sherreen C. Social influences on creativity: evaluation, coaction, and surveillance. **Creativity Research Journal**, v. 3, n. 1, p. 6–21, 1990.
- AMABILE, Teresa M.; GRYSKIEWICZ, Nur D. The Creative Environment Scales: Work Environment Inventory. **Creativity Research Journal**, v. 2, n. 4, p. 231–253, 1989.
- ARGOTE, Linda; BECKMAN, Sara L.; EPPLE, Dennis. The persistence and transfer of learning in industrial settings. **Management science**, v. 36, n. 2, 140-154, 1990.
- ARMSTRONG, J. Scott, OVERTON, Terry S. Estimating nonresponse bias in mail surveys. **Journal of Marketing Research**, v. 14, n. 3, pp. 396-402, 1977.
- BÖGEL, Stephan; STIEGLITZ, Stefan; MESKE, Christian. A role model-based approach for modelling collaborative processes. **Business Process Management Journal**, v. 20, n. 4, p.598-614, 2014.

BOLISANI, Ettore; SCARSO, Enrico. Factors affecting the use of wiki to manage knowledge in a small company. **Journal of Knowledge Management**, v. 20, n. 3, p.423-443, 2016.

ABPMP Brasil. **BPM CBOK V3.0: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento**. São Paulo: ABPMP, 2013.

CARMICHAEL, Fiona; PALACIOS-MARQUES, Daniel; GIL-PECHUAN, Ignacio. How to create information management capabilities through web 2.0. **The Service Industries Journal**, v. 31, n. 10, p.1613-1625, 2011.

CHOU, Shih-Wei. Knowledge creation: absorptive capacity, organizational mechanisms, and knowledge storage/retrieval capabilities. **Journal of Information Science**, v. 31, n. 6, p.453-465, 2005.

COZBY, Paul C. Pesquisa de levantamento: uma metodologia para estimular pessoas a falar sobre si mesmas. In: _____. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. São Paulo: Atlas, 2003. p. 141-170.

CRESWELL, John. **Procedimentos de métodos mistos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DAMANPOUR, Fariborz; EVAN, William M. Organizational Innovation and Performance: The tional Lag. **Administrative Science Quarterly**, v. 29, n. 3, p. 392–409, 1984.

DARROCH, Jenny. Knowledge management, innovation and firm performance. **Journal Of Knowledge Management**, v. 9, n. 3, p.101-115, 2005.

DARROCH, Jenny; MCNAUGHTON, Rod. Examining the link between knowledge management practices and types of innovation. **Journal of Intellectual Capital**, v. 3, n. 3, p.210-222, 2002.

DARR, Eric D.; ARGOTE, Linda; EPPLE, Dennis. The Acquisition, Transfer, and Depreciation of Knowledge in Service Organizations: Productivity in Franchises. **Management Science**, v. 41, n. 11, p.1750-1762, 1995.

DAVENPORT, Thomas H. The coming commoditization of processes. **Harvard Business Review**, v. 83, n. 6, p. 100–108, 2005.

DAVENPORT, Thomas H. **Thinking for a Living: How to Get Better Performance and Results from Knowledge Workers**. Brighton: Harvard Business School Press, 2005.

DAVENPORT, Thomas H.; DE LONG David W.; BEERS Michael C. Building successful knowledge management projects. **Center for business innovation working paper**, v. 4, 1997.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil,

2003.

DAVENPORT, Thomas H.; SHORT, James E. The New Industrial Engineering - Information Technology and Business Process Redesign. **Sloan Management Review**, v. 31, p. 11–27, 1990.

DELBECQ, Andre L.; MILLS, Peter K. Managerial practices that enhance innovation. **Organizational Dynamics**, v. 14, n. 1, p. 24–34, 1985.

DETORO, Irving; MCCABE, Thomas. How to Stay Flexible and Elude Fads. **Quality Progress**, v. 30, n. 3, p. 55-60, 1997.

DICKSON, John W.; ABBEY, Augustus. R&D work climate and innovation in semiconductors. **Academy of Management Journal**, v. 26, n. 2, p. 362-368, jun. 1983.

DIMICCO, Joan; MILLEN, David; GEYER, Werner; DUGAN, Casey; BROWNHOLTZ, Beth; MULLER, Michael. Motivations for social networking at work. In: the Acm 2008 Conference on Computer Supported Cooperative Work. **Proceedings**. ACM, 2008, p.711-720, 2008.

EROL, Selim; GRANITZER, Michael; HAPP, Simone; JANTUNEN, Sami; JENNINGS, Ben; JOHANNESON, Paul; KOSCHMIDER, Agnes; NURCAN, Selmin; ROSSI, David; SCHMIDT, Rainer. Combining BPM and social software: contradiction or chance? **Journal of Software Maintenance and Evolution: Research and Practice**, v. 22, n. 6–7, p. 449–476, 2010.

EVAN, William. Organizational Lag. **Human Organization**, v. 25, n. 1, p. 51–53, 1966.

FAUL, Franz; ERDFELDER, Edgar; LANG, Albert-Georg; BUCHNER, Axel. **G*Power**: a general power analysis program. Versão GPowerWin 3.1.9.2. Düsseldorf: Universität Düsseldorf, 2014. Disponível em: <http://www.gpower.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/MathematischNaturwissenschaftliche_Fakultaet/Psychologie/AAP/gpower/GPowerWin_3.1.9.2.zip>.

FERRARESI, Alex A. et al. Knowledge management and strategic orientation: leveraging innovativeness and performance. **Journal Of Knowledge Management**, v. 16, n. 5, p.688-701, 7 set. 2012.

GARDNER, Ben. Making sense of Enterprise 2.0. **Vine**, v. 43, n. 2, p. 149–160, 2013.

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GLIEM, Joseph A.; GLIEM, Rosemary R. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. In: Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education,

22., 2003, Ohio State University, October 8-10. **Proceedings**. Columbus: Ohio State University, 2003.

GOLD, Andrew H.; MALHOTRA, Arvind; SEGARS, Albert H. Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective. **Journal Of Management Information Systems**, v. 18, n. 1, p.185-214, 2001.

GONÇALVES, João Ernesto L. As Empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p. 10, jan. /mar. 2000.

GRACE, Tay Pei Lin. Wikis as a knowledge management tool. **Journal Of Knowledge Management**, v. 13, n. 4, p.64-74, 2009.

GRANOVETTER, Mark S. The Strength of Weak Ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360–1380, 1973.

HAIR, Joseph F., HULT, G. Tomas. M., RINGLE, Christian M.; SARSTEDT, Marko. **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. 1st ed. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 2004.

HAIR, Joseph F.; BLACK, William; BABIN, Barry; TATHAN, Ronald. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAMMER, Michael. Reengineering Work: Dont Automate, Obliterate. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 4, p. 104–112, 1990.

HAMMER, Michael. The Process Audit. **Harvard Business Review**, v. 85, n. 4, p. 111-119, 2007.

HAMMER, Michael; CHAMPY, J. **Reengineering the Corporation: Manifesto for Business Revolution**. New York: HarperCollins, 2009.

HARRINGTON, H. James. **Business process improvement: The breakthrough strategy for total quality, productivity, and competitiveness**. New York: McGraw Hill Professional, 1991.

HAYES, A. F. **Introduction to mediation, moderation and conditional process analysis: a regression-based approach**. New york: The Guildford Press, 2018.

HOSSAIN, Mokter; KAURANEN, Ilkka. Crowdsourcing: a comprehensive literature review. **Strategic Outsourcing: An International Journal**, v. 8, n. 1, p. 02-22, 2015.

IPE, Minu. Knowledge Sharing in Organizations: A Conceptual Framework. **Human Resource Development Review**, v. 2, n. 4, p.337-359, dez. 2003.

JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, Daniel; SANZ-VALLE, Raquel. Innovation, organizational learning, and performance. **Journal of Business Research**, v. 64, n. 4, p.408-417, abr. 2011.

KAPLAN, Andreas M.; HAENLEIN, Michael. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. **Business Horizons**, v. 53, n. 1, p.59-

68, 2010.

KARGARAN, Sanaz; POUR, Mona J.; MOEINI, Hossein. Successful customer knowledge management implementation through social media capabilities. **Vine - Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 47, n. 3, p.353-371, abr. 2017.

KIETZMANN, Jan H.; HERMKENS, Kristopher; MCCARTHY, Ian; SILVESTRE, Bruno. Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. **Business Horizons**, v. 54, n. 3, p.241-251, maio/ jun. 2011.

KOCBEK, Mateja; JOST, Gregor; POLANCIC, Gregor. Introduction to Social Business Process Management. In: International Conference on Knowledge in Organizations, 10., Agosto de 2015, Maribor. **Proceedings**. Knowledge Management in Organizations. Maribor: KMO, 2015.

LEVINE, David; STEPHAN, David; SZBAT, Kathryn. **Estatística: Teorias e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

LI, Xuguang; COX, Andrew M. A comparative study of knowledge construction within online user support discussion forums in Chinese and English-language cultural contexts. **Telematics And Informatics**, v. 33, n. 4, p.1048-1056, 2016.

LI, Xuguang; COX, Andrew; WANG, Zefeng. How do social network sites support product users' knowledge construction? A study of LinkedIn. **Online Information Review**, v. 42, n. 3, p.304-323, out. 2018.

LIN, Hsiu-fen; LEE, Gwo-guang. Impact of organizational learning and knowledge management factors on e-business adoption. **Management Decision**, v. 43, n. 2, p.171-188, 2005.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARDANI, Amirhosein et al. The Relationship Between Knowledge Management and Innovation Performance. **The Journal Of High Technology Management Research**, v. 29, n. 1, p.12-26, 2018.

MATTHEWS, Paul; STEPHENS, Rob. Sociable knowledge sharing online: philosophy, patterns and intervention. **Aslib Proceedings**, v. 62, n. 6, p.539-553, 2010.

MATOS, Lindoval A. ; LOURENÇO, Rui Pedro. Use and acceptance of social software in corporate environments. **Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management**, v. 11, n. 3, p. 305–329, 2013.

MORAIS, Rinaldo Macedo de; KAZAN, Samir; PADUA, Silvia Ines; COSTA, André. An analysis of BPM lifecycles: from a literature review to a framework proposal. **Business Process Management Journal**, v. 20, n. 3, p.412-432, maio 2014.

MCAFEE, Andrew. **Enterprise 2.0: New Collaborative Tools for Your Organization's Toughest Challenges**. Brighton: Harvard Business Press, 2009.

MCAFEE, Andrew. Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration. **Management of Technology and Innovation**, v. 47, n. 3, abr. 2006.

NIEVES, Julia; OSORIO, Javier. The role of social networks in knowledge creation. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 11, n. 1, p.62-77, ago. 2013.

NONAKA Ikujiro; TAKEUCHI Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2004.

O'REILLY, Tim. What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. **Communications & Strategies**, v. 1, n. First Quarter, p. 17, mar. 2007.

OCDE. **Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data**. 3 ed. Genebra: European Commission, 2005. Disponível em: <<http://www.oecd.org/innovation/inno/oslo-manual-guidelines-for-collecting-and-interpreting-innovation-data.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2018.

PALACIOS-MARQUÉS, Daniel; MERIGÓ, José M.; SOTO-ACOSTA, Pedro. Online social networks as an enabler of innovation in organizations. **Management Decision**, v. 53, n. 9, p.1906-1920, 2015.

PAROUTIS, Sotirios; SALEH, Alya Al. Determinants of knowledge sharing using Web 2.0 technologies. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, n. 4, p.52-63, 2009.

PENA-SHAFF, Judith B; NICHOLLS, Craig. Analyzing student interactions and meaning construction in computer bulletin board discussions. **Computers & Education**, v. 42, n. 3, p.243-265, nov. 2004.

PRADABWONG, Jiraporn; BRAZIOTIS, Christos; TANNOCK, James; PAWAR, Kulwant. Business process management and supply chain collaboration: effects on performance and competitiveness. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 22, n. 2, p. 107–121, abr. 2017.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, 2018. Disponível em: <<https://www.gbif.org/tool/81287/r-a-language-and-environment-for-statistical-computing>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

RANGIHA, Mohammad E.; KARAKOSTAS, Bill. A socially driven, goal-oriented approach to business process management. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, Special Issue on Extended Papers from Science and Information Conference, pp. 8-13, 2013.

RICHTER, Alexander; STOCKER, Alexander; MULLER, Sebastian; AVRAM,

Gabriela. Knowledge management goals revisited. **Vine**, v. 43, n. 2, p. 132–148, 2013.

RICHTER, Daniel; RIEMER, Kai. Internet social networking-Distinguishing the phenomenon from its manifestations in web sites. **ECIS 2009 Proceedings**, 331, 2009.

RICHTER, Daniel; RIEMER, Kai; BROCKE, Jan vom. Social Transactions on Social Network Sites : Can Transaction Cost Theory contribute to a better Social Network Sites , Transactions Costs and Social Capital. In: Bled eConference eTrust: Implications for the Individual, Enterprises and Society, 23., 2010, Bled. **Proceedings**. Bled: Aisel, 2010. p. 33–49.

ROSEMANN, Michael; DE BRUIN, Tonia. Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity. **BPTrends**, p. 46–60, fev. 2005.

SANCHEZ, Gaston. **PLS Path Modeling with R**. Berkeley: Trowchez Editions, 2013.

SUROWIECKI, James. **The wisdom of crowds**. New York: Anchor, 2005.

STANDING, Craig; KINITI, Sarah. How can organizations use wikis for innovation? **Technovation**, v. 31, n. 7, p.287-295, jul. 2011.

STOCKER, Alexander; RICHTER, Alexander; HOEFLER, Patrick; TOCHTERMANN, Klaus. Exploring Appropriation of Enterprise Wikis. **Computer Supported Cooperative Work (CSCW)**, v. 21, n. 2-3, p.317-356, mar. 2012.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

TIDD, Joseph; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change**. Hoboken: Wiley, 2005.

TRKMAN, Peter. The critical success factors of business process management. **International Journal of Information Management**, v. 30, n. 2, p.125-134, abr. 2010.

UTZ, Sonja. Is LinkedIn making you more successful? The informational benefits derived from public social media. **New Media & Society**, v. 18, n. 11, p. 2685-2702, jul. 2016.

VAN DE VEN, Andrew H. Central Problems in the Management of Innovation. **Management Science**, v. 32, n. 5, p. 590–607, nov. 1986.

KROGH, Georg von. How does social software change knowledge management? Toward a strategic research agenda. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 21, n. 2, p.154-164, jun. 2012.

VOM BROCKE, Jan; BECKER, Jorg; BRACCINI, Alessio M. Current and future issues in BPM research: A European perspective from the ERCIS Meeting 2010.

Communications of the Association for Information Systems, v. 28, n. 25, jan. 2011.

VUGEC, Dalia S.; VUKŠIĆ, Vesna B.; GLAVAN, Ljubica M. Social Business Process Management and Business Process Management Maturity. **International Journal of Economics and Management Engineering**, v. 11, n. 5, p. 1122–1126, 2017.

VUGEC, Dalia S.; TOMIČIĆ-PUPEK, Katarina; VUKLIĆ, Vesna B. Social business process management in practice. **International Journal Of Engineering Business Management**, v. 10, p.1-10, jan. 2018.

WANG, Catherine L.; AHMED, Pervaiz K. The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. **European Journal of Innovation Management**, v. 7, n. 4, p.303-313, dez. 2004.

WILLAERT, Peter; VAN DEN BERGH, Joachin; WILLEMS, Jurgen; DESCHOOLMEESTER, Dirk. The process-oriented organization: holistic view developing a framework for business process orientation maturity. **Business Process Management**, v. 64, n. September, p. 1–2, 2007.

ZHANG, Zuopeng (Justin). Customer knowledge management and the strategies of social software. **Business Process Management Journal**, v. 17, n. 1, p.82-106, fev. 2011.

APÊNDICE A – Script completo

```

#PLSPM#
library(plspm)
ss=c(0,0,0,0,0,0,0,0,0)
ssa=c(1,0,0,0,0,0,0,0,0)
ssb=c(1,0,0,0,0,0,0,0,0)
sbpm=c(1,0,0,0,0,0,0,0,0)
km=c(1,0,0,0,0,0,0,0,0)
kmc=c(0,0,0,0,1,0,0,0,0)
kmco=c(0,0,0,0,1,0,0,0,0)
kma=c(0,0,0,0,1,0,0,0,0)
ip=c(1,0,0,1,1,0,0,0,0)
#MATRIZ DE CAMINHO#
pathdis=rbind(ss,ssa,ssb,sbpm,km,kmc,kmco,kma,ip)
colnames(pathdis)=rownames(pathdis)
pathdis
#MODELO#
innerplot(pathdis)
#INDICADORES#
blocksdis=list(1:6,1:3,4:6,7:9,10:19,10:12,13:15,16:19,20:22)
#TIPO DE CONSTRUTO#
modesdis=rep("A",9)
#RODANDO MODELO#
plsdis=plspm(quant, pathdis, blocksdis, scaling = NULL, modes = modesdis,
scheme = "path", scaled = NULL, tol = 1e-07, maxiter = 500, boot.val=TRUE,
br=1000)
#AVALIAÇÃO DO MOLDELO DE MENSURAÇÃO FORMATIVO#
plsdis$unidim #Valores do C.Alpha maiores do que 0.7
plsdis$outter_model #Valores das cargas maiores que 0.7 , ou entre 0.4 e 0.7
plsdis$inner_summary #Valores do AVE maiores que 0.5
plsdis$crossloadings # Cargas maiores com relações mais fortes nos seus
próprios construtos do que nos demais construtos
#AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL#
#RESULTADOS: COEFICIENTES DE CAMINHO (RELEVÂNCIA E SIGNIFICÂNCIA)#
plsdis$inner_model
#RESULTADOS: EFEITOS (DIRETOS, INDIRETOS E TOTAIS)#
plsdis$effects
#RESULTADOS: MULTICOLINEARIDADE#
scores=as.data.frame(plsdis$scores)
r1m=lm(scores$ip~scores$km+scores$sbpm+scores$ss)
library("car")
vif(r1m) # VIF
#RESULTADOS: COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO E MÉDIA DO ÍNDICE DE REDUNDÂNCIA#
plsdis$inner_summary[,-5]
#RESULTADOS: GoF#
plsdis$gof
#PLOTAR MODELO ESTRUTURAL#
plot(plsdis)
#VALIDAÇÃO: BOOTSTRAPING#
plsdis$boot
#SUMARIZAR RESULTADOS
summary(plsdis)
#PLOTAR MODELOS
#ESTRUTURAL
plot(plsdis)
#MENSURAÇÃO: REFLEXIVO
plot(plsdis, what = "loadings", arr.width = 0.05)

```

APÊNDICE B – Resultados script completo: pacote “plsmpm”

PARTIAL LEAST SQUARES PATH MODELING (PLS-PM)

MODEL SPECIFICATION

1	Number of Cases	79
2	Latent Variables	9
3	Manifest Variables	38
4	Scale of Data	Standardized Data
5	Non-Metric PLS	FALSE
6	Weighting Scheme	path
7	Tolerance Crit	1e-07
8	Max Num Iters	500
9	Convergence Iters	5
10	Bootstrapping	TRUE
11	Bootstrap samples	1000

BLOCKS DEFINITION

	Block	Type	Size	Mode
1	ss	Exogenous	6	A
2	ssa	Endogenous	3	A
3	ssb	Endogenous	3	A
4	sbpm	Endogenous	3	A
5	km	Endogenous	10	A
6	kmc	Endogenous	3	A
7	kmco	Endogenous	3	A
8	kma	Endogenous	4	A
9	ip	Endogenous	3	A

BLOCKS UNIDIMENSIONALITY

	Mode	MVs	C.alpha	DG.rho	eig.1st	eig.2nd
ss	A	6	0.872	0.904	3.67	1.022
ssa	A	3	0.837	0.903	2.27	0.520
ssb	A	3	0.870	0.921	2.38	0.414
sbpm	A	3	0.879	0.925	2.41	0.325
km	A	10	0.942	0.951	6.63	0.997
kmc	A	3	0.856	0.913	2.33	0.434
kmco	A	3	0.845	0.907	2.30	0.479
kma	A	4	0.907	0.935	3.14	0.521
ip	A	3	0.793	0.879	2.12	0.552

OUTER MODEL

		weight	loading	communality	redundancy
ss					
1	ssa1	0.217	0.750	0.562	0.0000
1	ssa2	0.222	0.817	0.668	0.0000
1	ssa3	0.225	0.764	0.584	0.0000
1	ssb1	0.181	0.722	0.521	0.0000
1	ssb2	0.214	0.825	0.680	0.0000
1	ssb3	0.219	0.807	0.652	0.0000
ssa					
2	ssa1	0.370	0.886	0.785	0.6287
2	ssa2	0.403	0.913	0.834	0.6680
2	ssa3	0.377	0.806	0.650	0.5210
ssb					
3	ssb1	0.344	0.855	0.731	0.5692
3	ssb2	0.393	0.933	0.871	0.6783
3	ssb3	0.384	0.883	0.780	0.6075
sbpm					
4	sbpm1	0.286	0.863	0.745	0.0629
4	sbpm2	0.430	0.923	0.852	0.0719
4	sbpm3	0.395	0.900	0.810	0.0684
km					
5	kmc1	0.119	0.776	0.602	0.1884

5	kmc2	0.116	0.771	0.595	0.1863
5	kmc3	0.136	0.889	0.790	0.2474
5	kmco1	0.138	0.911	0.830	0.2599
5	kmco2	0.109	0.686	0.471	0.1475
5	kmco3	0.130	0.828	0.686	0.2148
5	kma1	0.132	0.887	0.786	0.2461
5	kma2	0.118	0.803	0.645	0.2021
5	kma3	0.119	0.813	0.661	0.2070
5	kma4	0.109	0.749	0.560	0.1754
kmc					
6	kmc1	0.361	0.836	0.700	0.5974
6	kmc2	0.359	0.892	0.795	0.6792
6	kmc3	0.413	0.915	0.837	0.7150
kmco					
7	kmco1	0.427	0.918	0.842	0.7320
7	kmco2	0.322	0.796	0.634	0.5509
7	kmco3	0.389	0.904	0.818	0.7108
kma					
8	kma1	0.308	0.927	0.859	0.7289
8	kma2	0.279	0.826	0.683	0.5794
8	kma3	0.282	0.906	0.820	0.6964
8	kma4	0.260	0.879	0.772	0.6553
ip					
9	ip1	0.390	0.795	0.632	0.2885
9	ip2	0.358	0.868	0.754	0.3443
9	ip3	0.442	0.858	0.736	0.3361

CROSSLLOADINGS

		ss	ssa	ssb	sbpm	km	kmc	kmco	kma	ip
ss										
1	ssa1	0.750	0.886	0.4361	0.306	0.507	0.492	0.486	0.439	0.368
1	ssa2	0.817	0.913	0.5360	0.231	0.463	0.393	0.477	0.419	0.318
1	ssa3	0.764	0.806	0.5371	0.294	0.554	0.488	0.553	0.500	0.437
1	ssb1	0.722	0.447	0.8551	0.145	0.244	0.247	0.284	0.162	0.214
1	ssb2	0.825	0.544	0.9335	0.168	0.357	0.320	0.445	0.247	0.288
1	ssb3	0.807	0.554	0.8834	0.202	0.463	0.388	0.495	0.406	0.313
ssa										
2	ssa1	0.750	0.886	0.4361	0.306	0.507	0.492	0.486	0.439	0.368
2	ssa2	0.817	0.913	0.5360	0.231	0.463	0.393	0.477	0.419	0.318
2	ssa3	0.764	0.806	0.5371	0.294	0.554	0.488	0.553	0.500	0.437
ssb										
3	ssb1	0.722	0.447	0.8551	0.145	0.244	0.247	0.284	0.162	0.214
3	ssb2	0.825	0.544	0.9335	0.168	0.357	0.320	0.445	0.247	0.288
3	ssb3	0.807	0.554	0.8834	0.202	0.463	0.388	0.495	0.406	0.313
sbpm										
4	sbpm1	0.111	0.159	0.0324	0.863	0.469	0.493	0.498	0.338	0.394
4	sbpm2	0.328	0.346	0.2324	0.923	0.618	0.629	0.614	0.494	0.501
4	sbpm3	0.298	0.311	0.2140	0.900	0.653	0.673	0.611	0.547	0.462
km										
5	kmc1	0.428	0.392	0.3668	0.595	0.776	0.836	0.719	0.624	0.547
5	kmc2	0.379	0.414	0.2535	0.619	0.771	0.892	0.682	0.603	0.484
5	kmc3	0.511	0.568	0.3300	0.583	0.889	0.915	0.829	0.747	0.598
5	kmco1	0.536	0.607	0.3356	0.609	0.911	0.822	0.918	0.803	0.573
5	kmco2	0.462	0.313	0.5087	0.512	0.686	0.684	0.796	0.468	0.492
5	kmco3	0.548	0.567	0.4005	0.574	0.828	0.708	0.904	0.702	0.619
5	kma1	0.549	0.585	0.3826	0.475	0.887	0.740	0.764	0.927	0.532
5	kma2	0.389	0.419	0.2665	0.646	0.803	0.683	0.697	0.826	0.512
5	kma3	0.325	0.414	0.1497	0.418	0.813	0.657	0.653	0.906	0.589
5	kma4	0.395	0.407	0.2857	0.312	0.749	0.561	0.587	0.879	0.455
kmc										
6	kmc1	0.428	0.392	0.3668	0.595	0.776	0.836	0.719	0.624	0.547
6	kmc2	0.379	0.414	0.2535	0.619	0.771	0.892	0.682	0.603	0.484
6	kmc3	0.511	0.568	0.3300	0.583	0.889	0.915	0.829	0.747	0.598
kmco										
7	kmco1	0.536	0.607	0.3356	0.609	0.911	0.822	0.918	0.803	0.573
7	kmco2	0.462	0.313	0.5087	0.512	0.686	0.684	0.796	0.468	0.492
7	kmco3	0.548	0.567	0.4005	0.574	0.828	0.708	0.904	0.702	0.619
kma										

8	kma1	0.549	0.585	0.3826	0.475	0.887	0.740	0.764	0.927	0.532
8	kma2	0.389	0.419	0.2665	0.646	0.803	0.683	0.697	0.826	0.512
8	kma3	0.325	0.414	0.1497	0.418	0.813	0.657	0.653	0.906	0.589
8	kma4	0.395	0.407	0.2857	0.312	0.749	0.561	0.587	0.879	0.455
ip										
9	ip1	0.373	0.389	0.2700	0.566	0.502	0.509	0.473	0.424	0.795
9	ip2	0.259	0.273	0.1801	0.332	0.523	0.499	0.492	0.465	0.868
9	ip3	0.406	0.406	0.3107	0.388	0.639	0.545	0.640	0.587	0.858

INNER MODEL

\$`ssa`

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
Intercept	-9.47e-17	0.0508	-1.86e-15	1e+00
ss	8.95e-01	0.0508	1.76e+01	1e-28

\$ssb

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
Intercept	5.88e-18	0.0536	1.10e-16	1.00e+00
ss	8.82e-01	0.0536	1.64e+01	6.49e-27

\$sbpm

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
Intercept	8.54e-17	0.109	7.83e-16	1.00000
ss	2.91e-01	0.109	2.66e+00	0.00939

\$km

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
Intercept	-2.8e-17	0.0944	-2.96e-16	1.00e+00
ss	5.6e-01	0.0944	5.92e+00	8.28e-08

\$kmc

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
Intercept	-1.50e-16	0.0435	-3.44e-15	1.00e+00
km	9.24e-01	0.0435	2.12e+01	6.63e-34

\$kmco

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
Intercept	1.50e-16	0.0413	3.63e-15	1.00e+00
km	9.32e-01	0.0413	2.26e+01	1.02e-35

\$kma

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
Intercept	-2.00e-16	0.0443	-4.51e-15	1.00e+00
km	9.21e-01	0.0443	2.08e+01	2.54e-33

\$ip

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
Intercept	-1.43e-16	0.0851	-1.68e-15	1.000000
ss	8.22e-02	0.1035	7.94e-01	0.429816
sbpm	1.40e-01	0.1139	1.23e+00	0.221627
km	5.27e-01	0.1315	4.01e+00	0.000144

CORRELATIONS BETWEEN LVS

	ss	ssa	ssb	sbpm	km	kmc	kmco	kma	ip
ss	1.000	0.895	0.882	0.290	0.560	0.502	0.591	0.472	0.418
ssa	0.895	1.000	0.580	0.317	0.583	0.524	0.581	0.520	0.429
ssb	0.882	0.580	1.000	0.194	0.402	0.360	0.463	0.309	0.307
sbpm	0.290	0.317	0.194	1.000	0.658	0.678	0.648	0.526	0.511
km	0.560	0.583	0.402	0.658	1.000	0.924	0.932	0.921	0.665
kmc	0.502	0.524	0.360	0.678	0.924	1.000	0.847	0.750	0.618
kmco	0.591	0.581	0.463	0.648	0.932	0.847	1.000	0.767	0.644
kma	0.472	0.520	0.309	0.526	0.921	0.750	0.767	1.000	0.591
ip	0.418	0.429	0.307	0.511	0.665	0.618	0.644	0.591	1.000

SUMMARY INNER MODEL

Type	R2	Block_Community	Mean_Redundancy	AVE
------	----	-----------------	-----------------	-----

ss	Exogenous	0.0000	0.611	0.0000	0.611
ssa	Endogenous	0.8011	0.756	0.6059	0.756
ssb	Endogenous	0.7784	0.794	0.6184	0.794
sbpm	Endogenous	0.0844	0.802	0.0677	0.802
km	Endogenous	0.3131	0.663	0.2075	0.663
kmc	Endogenous	0.8540	0.777	0.6639	0.777
kmco	Endogenous	0.8690	0.765	0.6646	0.765
kma	Endogenous	0.8488	0.783	0.6650	0.783
ip	Endogenous	0.4568	0.707	0.3230	0.707

GOODNESS-OF-FIT

[1] 0.6697

TOTAL EFFECTS

	relationships	direct	indirect	total
1	ss -> ssa	0.8950	0.000	0.895
2	ss -> ssb	0.8823	0.000	0.882
3	ss -> sbpm	0.2905	0.000	0.291
4	ss -> km	0.5596	0.000	0.560
5	ss -> kmc	0.0000	0.517	0.517
6	ss -> kmco	0.0000	0.522	0.522
7	ss -> kma	0.0000	0.516	0.516
8	ss -> ip	0.0822	0.336	0.418
9	ssa -> ssb	0.0000	0.000	0.000
10	ssa -> sbpm	0.0000	0.000	0.000
11	ssa -> km	0.0000	0.000	0.000
12	ssa -> kmc	0.0000	0.000	0.000
13	ssa -> kmco	0.0000	0.000	0.000
14	ssa -> kma	0.0000	0.000	0.000
15	ssa -> ip	0.0000	0.000	0.000
16	ssb -> sbpm	0.0000	0.000	0.000
17	ssb -> km	0.0000	0.000	0.000
18	ssb -> kmc	0.0000	0.000	0.000
19	ssb -> kmco	0.0000	0.000	0.000
20	ssb -> kma	0.0000	0.000	0.000
21	ssb -> ip	0.0000	0.000	0.000
22	sbpm -> km	0.0000	0.000	0.000
23	sbpm -> kmc	0.0000	0.000	0.000
24	sbpm -> kmco	0.0000	0.000	0.000
25	sbpm -> kma	0.0000	0.000	0.000
26	sbpm -> ip	0.1404	0.000	0.140
27	km -> kmc	0.9241	0.000	0.924
28	km -> kmco	0.9322	0.000	0.932
29	km -> kma	0.9213	0.000	0.921
30	km -> ip	0.5270	0.000	0.527
31	kmc -> kmco	0.0000	0.000	0.000
32	kmc -> kma	0.0000	0.000	0.000
33	kmc -> ip	0.0000	0.000	0.000
34	kmco -> kma	0.0000	0.000	0.000
35	kmco -> ip	0.0000	0.000	0.000
36	kma -> ip	0.0000	0.000	0.000

BOOTSTRAP VALIDATION

weights

	Original	Mean.Boot	Std.Error	perc.025	perc.975
ss-ssa1	0.217	0.217	0.01842	0.1855	0.259
ss-ssa2	0.222	0.223	0.01857	0.1924	0.263
ss-ssa3	0.225	0.227	0.02009	0.1907	0.272
ss-ssb1	0.181	0.181	0.01641	0.1469	0.212
ss-ssb2	0.214	0.213	0.01157	0.1916	0.238
ss-ssb3	0.219	0.218	0.01424	0.1915	0.250
ssa-ssa1	0.370	0.369	0.01841	0.3367	0.408
ssa-ssa2	0.403	0.403	0.02001	0.3691	0.447
ssa-ssa3	0.377	0.378	0.02582	0.3293	0.434
ssb-ssb1	0.344	0.344	0.01791	0.3084	0.380
ssb-ssb2	0.393	0.394	0.01790	0.3640	0.434

ssb-ssb3	0.384	0.385	0.02005	0.3495	0.430
sbpm-sbpm1	0.286	0.277	0.06372	0.1230	0.367
sbpm-sbpm2	0.430	0.432	0.03878	0.3692	0.519
sbpm-sbpm3	0.395	0.401	0.04473	0.3240	0.500
km-kmc1	0.119	0.119	0.00764	0.1036	0.134
km-kmc2	0.116	0.116	0.00546	0.1055	0.127
km-kmc3	0.136	0.136	0.00720	0.1238	0.153
km-kmco1	0.138	0.138	0.00734	0.1255	0.154
km-kmco2	0.109	0.108	0.00828	0.0921	0.123
km-kmco3	0.130	0.130	0.00649	0.1191	0.145
km-kma1	0.132	0.133	0.00669	0.1206	0.147
km-kma2	0.118	0.118	0.00744	0.1037	0.132
km-kma3	0.119	0.119	0.00548	0.1087	0.131
km-kma4	0.109	0.109	0.00841	0.0926	0.125
kmc-kmc1	0.361	0.360	0.01564	0.3293	0.394
kmc-kmc2	0.359	0.358	0.01609	0.3275	0.393
kmc-kmc3	0.413	0.415	0.02278	0.3789	0.472
kmco-kmco1	0.427	0.428	0.02169	0.3919	0.474
kmco-kmco2	0.322	0.320	0.02059	0.2752	0.354
kmco-kmco3	0.389	0.389	0.01666	0.3602	0.427
kma-kma1	0.308	0.309	0.01465	0.2837	0.342
kma-kma2	0.279	0.279	0.01393	0.2531	0.307
kma-kma3	0.282	0.283	0.01096	0.2625	0.304
kma-kma4	0.260	0.260	0.01345	0.2324	0.285
ip-ip1	0.390	0.387	0.06383	0.2540	0.509
ip-ip2	0.358	0.359	0.03842	0.2777	0.433
ip-ip3	0.442	0.442	0.05040	0.3577	0.553

loadings

	Original	Mean.Boot	Std.Error	perc.025	perc.975
ss-ssa1	0.750	0.750	0.0529	0.634	0.842
ss-ssa2	0.817	0.817	0.0342	0.747	0.874
ss-ssa3	0.764	0.767	0.0551	0.647	0.862
ss-ssb1	0.722	0.718	0.0654	0.566	0.822
ss-ssb2	0.825	0.820	0.0503	0.700	0.900
ss-ssb3	0.807	0.801	0.0491	0.688	0.882
ssa-ssa1	0.886	0.884	0.0370	0.792	0.937
ssa-ssa2	0.913	0.913	0.0212	0.865	0.946
ssa-ssa3	0.806	0.807	0.0479	0.695	0.884
ssb-ssb1	0.855	0.852	0.0423	0.753	0.923
ssb-ssb2	0.933	0.933	0.0177	0.895	0.961
ssb-ssb3	0.883	0.882	0.0317	0.809	0.930
sbpm-sbpm1	0.863	0.856	0.0560	0.708	0.929
sbpm-sbpm2	0.923	0.923	0.0238	0.866	0.960
sbpm-sbpm3	0.900	0.901	0.0307	0.831	0.949
km-kmc1	0.776	0.774	0.0560	0.652	0.870
km-kmc2	0.771	0.769	0.0476	0.663	0.847
km-kmc3	0.889	0.890	0.0253	0.833	0.930
km-kmco1	0.911	0.911	0.0177	0.872	0.940
km-kmco2	0.686	0.683	0.0708	0.536	0.805
km-kmco3	0.828	0.829	0.0332	0.755	0.884
km-kma1	0.887	0.887	0.0255	0.829	0.930
km-kma2	0.803	0.800	0.0474	0.698	0.878
km-kma3	0.813	0.812	0.0371	0.736	0.875
km-kma4	0.749	0.746	0.0580	0.622	0.849
kmc-kmc1	0.836	0.834	0.0476	0.724	0.910
kmc-kmc2	0.892	0.891	0.0263	0.834	0.935
kmc-kmc3	0.915	0.916	0.0163	0.881	0.946
kmco-kmco1	0.918	0.919	0.0217	0.872	0.956
kmco-kmco2	0.796	0.793	0.0540	0.676	0.882
kmco-kmco3	0.904	0.905	0.0197	0.863	0.939
kma-kma1	0.927	0.927	0.0170	0.890	0.957
kma-kma2	0.826	0.822	0.0521	0.707	0.904
kma-kma3	0.906	0.905	0.0225	0.858	0.943
kma-kma4	0.879	0.877	0.0327	0.805	0.930
ip-ip1	0.795	0.789	0.0753	0.596	0.887
ip-ip2	0.868	0.867	0.0366	0.780	0.925
ip-ip3	0.858	0.858	0.0318	0.785	0.908

paths

	Original	Mean.Boot	Std.Error	perc.025	perc.975
ss -> ssa	0.8950	0.8975	0.0187	0.862	0.933
ss -> ssb	0.8823	0.8792	0.0396	0.780	0.938
ss -> sbpm	0.2905	0.2959	0.0972	0.111	0.468
ss -> km	0.5596	0.5596	0.0874	0.364	0.708
ss -> ip	0.0822	0.0831	0.1058	-0.113	0.289
sbpm -> ip	0.1404	0.1368	0.1559	-0.162	0.440
km -> kmc	0.9241	0.9246	0.0154	0.890	0.949
km -> kmco	0.9322	0.9324	0.0149	0.902	0.957
km -> kma	0.9213	0.9217	0.0183	0.883	0.952
km -> ip	0.5270	0.5309	0.1374	0.233	0.778

rsq

	Original	Mean.Boot	Std.Error	perc.025	perc.975
ssa	0.8011	0.806	0.0334	0.7425	0.870
ssb	0.7784	0.775	0.0675	0.6076	0.879
sbpm	0.0844	0.097	0.0572	0.0123	0.219
km	0.3131	0.321	0.0947	0.1328	0.501
kmc	0.8540	0.855	0.0283	0.7926	0.901
kmco	0.8690	0.870	0.0277	0.8131	0.916
kma	0.8488	0.850	0.0336	0.7794	0.905
ip	0.4568	0.488	0.0815	0.3266	0.644

total.efs

	Original	Mean.Boot	Std.Error	perc.025	perc.975
ss -> ssa	0.895	0.898	0.0187	0.862	0.933
ss -> ssb	0.882	0.879	0.0396	0.780	0.938
ss -> sbpm	0.291	0.296	0.0972	0.111	0.468
ss -> km	0.560	0.560	0.0874	0.364	0.708
ss -> kmc	0.517	0.518	0.0837	0.336	0.664
ss -> kmco	0.522	0.522	0.0840	0.333	0.667
ss -> kma	0.516	0.516	0.0825	0.332	0.662
ss -> ip	0.418	0.421	0.1075	0.193	0.613
ssa -> ssb	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssa -> sbpm	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssa -> km	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssa -> kmc	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssa -> kmco	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssa -> kma	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssa -> ip	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssb -> sbpm	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssb -> km	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssb -> kmc	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssb -> kmco	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssb -> kma	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
ssb -> ip	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
sbpm -> km	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
sbpm -> kmc	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
sbpm -> kmco	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
sbpm -> kma	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
sbpm -> ip	0.140	0.137	0.1559	-0.162	0.440
km -> kmc	0.924	0.925	0.0154	0.890	0.949
km -> kmco	0.932	0.932	0.0149	0.902	0.957
km -> kma	0.921	0.922	0.0183	0.883	0.952
km -> ip	0.527	0.531	0.1374	0.233	0.778
kmc -> kmco	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
kmc -> kma	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
kmc -> ip	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
kmco -> kma	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
kmco -> ip	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
kma -> ip	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000

APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados

Impacto do Software Social na Inovação

Exm^o(^a) Senhor(a):

Inicialmente agradeço a sua disponibilidade de participar desta pesquisa. São 26 perguntas objetivas com previsão de resposta de, no máximo, de 8 minutos.

Esta pesquisa pretende contribuir para a melhoria da competitividade das organizações, entendendo a contribuição das ferramentas de comunicação para a inovação dos processos organizacionais.

Os dados só serão utilizados fins acadêmicos. Os respondentes não serão identificados individualmente. No fim do questionário é possível informar o e-mail de contato, pois iremos enviar os resultados desta pesquisa para aqueles que o fizerem.

Atenciosamente,

Mestrando: Mateus Frechiani Bitte.

Orientador: Prof. Dr. Hélio Zanquetto Filho.

Programa de Pós-Graduação em Administração.

Universidade Federal do Espírito Santo.

***Obrigatório**

Perfil do entrevistado

1. Qual o estado onde se localiza a sede da empresa?

2. Porte da empresa (com base no número de pessoas ocupadas)

Marcar apenas uma oval.

- Até 19 pessoas ocupadas
- De 20 a 99 pessoas ocupadas
- De 100 a 499 pessoas ocupadas
- 500 pessoas ocupadas ou mais
- Não sei informar

3. Tempo de existência da empresa

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 5 anos
- Entre 5 a 10 anos
- Entre 11 e 15 anos
- Entre 16 e 20 anos
- Mais de 20 anos
- Não sei informar

16. A organização possui iniciativas para criar conhecimento entre os funcionários *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

17. A organização possui iniciativas de compartilhamento de conhecimento em toda a organização *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

18. A organização possui iniciativas de compartilhamento de conhecimento entre nossos parceiros de negócios *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

19. A organização projeta iniciativas para facilitar o compartilhamento de conhecimento entre as diferentes áreas funcionais *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

20. Os funcionários da organização têm acesso ao banco de dados de conhecimento *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

21. A organização torna possível a aplicação do conhecimento para resolução de problemas *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

22. A organização possui mecanismos para realizar o registro do conhecimento *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

23. A organização possui banco de dados onde o conhecimento é alocado *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

Inovação

Quando comparada com empresas do mesmo setor, você considera que:

24. Constantemente são feitas modificações nos processos da organização onde você trabalha *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Nossa performance é inferior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nossa performance é superior

25. A organização onde você trabalha é a primeira no setor a introduzir novos processos *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Nossa performance é inferior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nossa performance é superior

26. A organização onde você trabalha é a mais rápida em responder ou em reagir à introdução de novidades feitas por outras organizações *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Nossa performance é inferior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nossa performance é superior