



MODELAGEM DE PROCESSO COMO AUXÍLIO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO: UMA APLICAÇÃO EM UNIVERSIDADE PÚBLICA

Kátia da Silva Vianna Menezes

Mestre em Sistemas Aplicados à Engenharia e Gestão pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Brasil. Administradora da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil.

E-mail: ksvianna@gmail.com

Simone Vasconcelos Silva

Doutora em Computação pela Universidade Federal Fluminense, Brasil. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Brasil.

E-mail: simonevsinfo@gmail.com

Resumo

A gestão focada no resultado, no desempenho e nos clientes vem sendo cada vez mais adotada pela administração pública. As Instituições Públicas de Ensino Superior, em suas funções de ensino, pesquisa e extensão, atendendo à sociedade, estão nesse contexto de busca pela excelência, melhorando seus processos acadêmicos e administrativos. Este artigo tem o objetivo de propor a modelagem de processos de negócio usando a notação *Business Process Modeling and Notation*, visando representar o cenário atual de um dos processos do macroprocesso de Compras da Universidade Estadual do Norte Fluminense, combinada com a aplicação do modelo Socialização, Externalização, Combinação e Internalização, facilitando a Gestão do Conhecimento Organizacional. Foi utilizada uma metodologia classificada como *Design Science Research*, que contemplou a seleção de cinco trabalhos relacionados e o desenvolvimento de um artefato, ou seja, da modelagem de um processo de negócio relacionado à Gerência de Compras da universidade. Foram identificados os tipos de conhecimento com base nas atividades mapeadas e suas interações. O artefato desenvolvido aplicado à Gestão do Conhecimento Organizacional contribuiu com a identificação dos conhecimentos tácito e explícito do processo no contexto em estudo, com a elaboração do modelo SECI presente nas atividades integrantes da análise BPM, proporcionando a classificação do conhecimento identificado na modelagem nas fases de Socialização (tácito-tácito), Externalização (tácito-explícito), Combinação (explícito-explícito) e Internalização (explícito-tácito).

Palavras-chave: estão de processos de negócios; modelo seci; gestão de conhecimento; compras; instituição pública.

PROCESS MODELING AS A SUPPORT TO KNOWLEDGE MANAGEMENT: AN APPLICATION IN PUBLIC UNIVERSITY

Abstract

Management focused on results, performance and clients has been increasingly adopted by the public administration. Public Institutions of Higher Education, in their functions of teaching, research, and extension, serving society, are in this context of search for excellence, improving their academic and administrative processes. This paper aims to propose the modeling of business processes through the Business Process Modeling and Notation, aiming to represent the current scenario of one of the Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro processes of the Purchasing macro-process, combined with the application of the Socialization, Externalization, Combination and Internalization model, to facilitate the Organizational Knowledge Management. A methodology classified as Design

Science Research was applied, which considered the selection of five related works and the development of an artifact, as a business process modeling related to the university's Purchasing Management. The types of knowledge were identified based on the mapped activities and their interactions. The developed artifact applied to Organizational Knowledge Management helped to identify the tacit and explicit knowledge of the process in the context under study, with the elaboration of the SECI model present in the activities that are part of the BPM analysis, providing the classification of the knowledge identified in the modeling into the phases of Socialization (tacit-tacit), Externalization (tacit-explicit), Combination (explicit-explicit) and Internalization (explicit-tacit).

Keywords: business process management; seci model; knowledge management; procurement; public institution.

1 INTRODUÇÃO

A partir da Emenda Constitucional 19 de 04 de junho de 1998, o Princípio da Eficiência passou a fazer parte do Art. 37 da Constituição Federal de 1988, norteando as atividades da Administração Pública, com a aplicação de novos instrumentos de gestão, buscando ganhos nos resultados dos serviços prestados.

No Brasil, o ente federativo que mais tem aplicado os conceitos da Nova Gestão Pública (NGP), surgida em 1979 no Reino Unido, é a União (Costa; Moreira, 2018). De 2005 a 2017, o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública) foi uma política pública orientada ao cidadão, desenvolvida para apoiar o desenvolvimento e a implantação de soluções que permitiram o aperfeiçoamento dos sistemas de gestão das organizações públicas e de seus impactos junto aos cidadãos.

Neste contexto, encontram-se as Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES), as quais têm como princípios constitucionais a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão e o atendimento às necessidades da sociedade, assim, a busca pela excelência, tem como consequência a melhoria dos processos acadêmicos e administrativos (Carvalho; Sousa, 2017).

Comparativamente há poucas pesquisas em certos atributos do setor público, concentrando-se a maior parte dos estudos deste setor nas áreas de saúde, educação e intervenção governamental, carecendo, então, de trabalhos na área de gestão do conhecimento (Mc Evoy; Ragab; Arisha, 2018) e de estudos com uma sistematização tanto cronológica quanto sistemática que indiquem como Gestão do Conhecimento (GC) - *Knowledge Management* (KM) está relacionada a Gestão de Processos de Negócio - *Business Process Management* (BPM) (Hurtado *et al.*, 2012).

A Gestão do Conhecimento no setor público é uma área onde poucos autores se especializaram e a literatura existente é bastante fragmentada, havendo necessidade de mais pesquisas práticas e intervencionistas (Massaro; Dumay; Garlatti, 2015).

Com relação às instituições públicas brasileiras de ensino superior, nas esferas de governo estadual e municipal, a literatura apresenta poucas referências à aplicação simultânea dos métodos e conceitos de BPM e da GC, predominando os estudos relacionados às Instituições Federais de Ensino Superior, o que justifica o presente relato de experiência, com o intuito de demonstrar o elo entre esses conceitos e como estes podem ser aplicados, de forma correlata, à área responsável pelas aquisições e contratações dos insumos e serviços necessários ao funcionamento da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), situada em Campos dos Goytacazes, Estado do Rio de Janeiro, criando, junto aos *stakeholders*, uma cultura de inovação e de constante busca por incremento na economicidade, eficácia, eficiência e efetividade no uso dos recursos públicos por meio da sistematização dos processos e do compartilhamento do conhecimento produzido, gerando melhores resultados do desempenho institucional.

A gestão de processos de negócios vem ganhando importância nas organizações públicas, devido à melhoria das entregas aos clientes. Em paralelo, a gestão do conhecimento tem sido apontada como valiosa base de sucesso nas organizações, sendo o conhecimento um fator estratégico para o alcance dos objetivos institucionais (Matos; Souza; Silva, 2019).

A questão central deste trabalho trata da relação entre o BPM e a GC, de forma que a integração destes conceitos auxilie em ganhos de eficácia e eficiência, melhorando os resultados da organização (Gomes, 2020).

O objetivo deste trabalho é propor a modelagem de processos de negócio, utilizando a notação *Business Process Modeling Notation* (BPMN), para representar o cenário atual de um dos processos do macroprocesso de Compras de uma Universidade Pública, a UENF, e, a partir desta modelagem, identificar os tipos de conhecimento gerados e suas interações.

A partir da seção de Introdução, este relato encontra-se estruturado da seguinte forma: Seção 2 – Referencial Teórico, Seção 3 – Procedimentos Metodológicos, Seção 4 – Resultados e Discussões, e Seção 5 – Considerações Finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A literatura definida para embasar o desenvolvimento deste trabalho visa demonstrar conceitos sobre Gerenciamento de Processos de Negócios e Gestão do Conhecimento.

2.1 *Business Process Management* (BPM)

Segundo a ABPMP (2020), a Gestão de Processos de Negócios é um sistema holístico que pode gerar resultados consistentes e direcionados, sendo iniciativas ou projetos, com a finalidade de identificar, projetar, executar, documentar, medir, monitorar e controlar os processos de negócio, de forma alinhada aos objetivos estratégicos da organização. BPM utiliza inovação, colaboração, tecnologia, gerenciamento ponta a ponta, e processos automatizados ou não, criando valor para os clientes e permitindo o alcance ágil dos objetivos de negócio pela organização.

Silva *et al.* (2015) indicam que a tendência do BPM está concentrada em processos organizacionais e multifuncionais, os quais agregam valor aos clientes. Esses processos definem como as organizações executam o trabalho para entregar valor aos seus clientes. E a gestão desses processos cria práticas organizacionais mais fortes que conduzem a processos mais eficazes, maior eficiência e mais agilidade.

Para Conforto, Amaral e Silva (2011), a Gestão de Processos de Negócio tem o objetivo de alinhar os processos de negócios de uma instituição com os objetivos estratégicos desta, fornecendo ferramentas, técnicas e metodologias que orientam a identificação dos processos de negócios visando o alcance da melhoria contínua. Neste contexto, para Ferrari *et al.* (2018) uma comunicação efetiva dos conhecimentos de processos de negócios é necessidade primária de qualquer organização estruturada.

O ciclo de vida BPM inclui fases que vão desde o alinhamento às estratégias e metas até a medição do sucesso do novo modelo, permitindo a governança corporativa, sendo esta considerada uma abordagem estruturada para a tomada de decisões e de que forma essas decisões são ou não implementadas (ABPMP, 2020). A modelagem de processos faz parte do ciclo de vida BPM e destaca-se por suas características e potencialidades de demonstrar a capacidade estratégica e operacional (Conforto; Amaral; Silva, 2011).

A modelagem de processos visa representar graficamente o fluxo de atividades que formam um processo, apresentando as dimensões de interesse conforme os objetivos que cada situação sugere, assim como, as entradas e saídas, interfaces com outros processos, responsáveis por cada atividade, informações necessárias, entre outras (Cavalcanti, 2017).

A criação de uma representação gráfica e precisa do processo configura a modelagem do cenário atual (*As Is*), compreendendo operações e seus problemas, regras, forças, fraquezas, bem como as atividades-chave de negócio, podendo, a partir deste ponto, propor uma nova modelagem (*To Be*), possibilitando a resolução de problemas existentes, aproveitando oportunidades e implantando melhorias (ABPMP, 2020). A modelagem de processos de negócio tem como objetivo representar processos de forma que o processo atual “*As Is*” possa ser analisado e melhorado no futuro “*To Be*” (ALMEIDA *et al.*, 2018).

A notação a ser utilizada por uma organização deve ser definida pelos profissionais de BPM, de forma a padronizar os resultados e garantir o aproveitamento de todas as informações do processo, cumprindo a estratégia definida. Nesse contexto, a *Business Process Management Initiative* (BPMI) desenvolveu a notação gráfica *Business Process Modeling and Notation* (BPMN), padronizada internacionalmente, utilizada para modelagem de processos, mantida pela *Object Management Group* (OMG), desde a fusão das duas instituições (ABPMP, 2020). A BPMN é bastante utilizada nos meios acadêmicos e profissionais, oferecendo recursos para modelagem dos processos com detalhamento em nível mais aprofundado do que o fluxograma, possuindo diversos componentes em seus diagramas (Silva; Rosa, 2017).

A notação BPMN é o padrão recomendado para utilização nos projetos do serviço público no Brasil. Esta notação torna-se compreensível por todos os envolvidos no seu ciclo de análise, implementação, monitoramento e gestão. A BPMN envolve a representação de eventos de negócios, processos de negócios, fluxos de execução, associações, entidades participantes e mensagens, conectores de fluxos de execução e transação de negócio, permitindo representar graficamente todos os passos e a interação dos *stakeholders* de um determinado processo, tornando-se uma ferramenta facilitadora na operacionalização das atividades que envolvem o processo e também para o gerenciamento do conhecimento intrínseco ao mesmo (Alves, 2018).

Existem diversos *softwares* para modelagem BPMN, mas neste trabalho foi utilizado o *software Bizagi Modeler* versão 3.9.0.015, por este ser uma ferramenta livre, amplamente utilizada e que permite fácil visualização e controle de todo o ciclo do processo.

2.2 Gestão do Conhecimento

A transição da Sociedade Industrial para a Sociedade do Conhecimento ocorreu com a nova concepção do trabalhador nas organizações, passando a ser visto como um ser social, que deseja propor ideias, ter reconhecimento em um espaço participativo e humanizado, assim, o conhecimento passou a ser um elemento estratégico na gestão organizacional (Ferraz, 2019).

A rápida transformação da sociedade, devido ao acesso às tecnologias digitais e expansão da Internet tem reflexos também no contexto empresarial, caracterizando o conhecimento como a principal fonte para agregar valor aos produtos ou serviços das organizações, buscando a satisfação de seus clientes e a obtenção de uma vantagem competitiva (Figueiredo; Schmidt; Rados, 2018).

É importante explicitar o que constitui conhecimento e quais são as diferenças entre este, informação e dados (Paschek; Ivascu; Draghici, 2018), (Frost, 2017) e (Davenport; Prusak, 1998):

- Dados: fatos ou figuras que retransmitem algo específico, mas não são organizados em nenhuma forma e que não fornecem mais informações sobre os padrões. Em um contexto organizacional, dados são usualmente descritos como registros estruturados de transações;

- Informação: para que os dados se tornem informação, eles precisam ser organizados, contextualizados, categorizados, calculados e condensados. Informação tem um formato, é organizada para algum propósito;
- Conhecimento: é uma mistura de experiências, valores, informações contextuais e percepções especializadas que fornecem uma estrutura para avaliar e incorporar novas experiências e informações. Ele se origina e se aplica na mente dos conhecedores. Em organizações, conhecimento frequentemente se torna intrínseco, não apenas em documentos e repositórios, mas também em rotinas organizacionais, processos, práticas e normas.

Segundo Davenport e Prusak (1998), conhecimento deriva da informação do mesmo modo que informação deriva de dados. As seguintes palavras-chave são as bases do processo: Comparação (como a informação de determinada situação se compara a outras situações?); Consequências (que implicações a informação tem para decisões e ações?); Conexões (como esse conhecimento está relacionado a outros?); Conversação (o que as pessoas pensam sobre essas informações?). Enquanto se encontram dados em registros ou transações e informações em mensagens, o conhecimento é obtido de indivíduos ou grupo de conhecedores ou, às vezes, em rotinas organizacionais. O conhecimento é o resultado do processamento inteligente da informação, a partir do momento em que ele é uma estrutura epistemológica originada da mente.

De acordo com Alves (2018), Polanyi foi o primeiro teórico a atribuir, em 1967, uma divisão do conhecimento em duas dimensões: tácito e explícito. O conhecimento tácito é o conhecimento que é percebido ou entendido, sendo difícil de compartilhar porque é armazenado nas mentes de cada indivíduo da organização (Maimunah; El Rayeb; Salbiah, 2008). Nonaka e Takeuchi (2008) conceituam o conhecimento explícito ou codificado como aquele que pode ser transmitido em linguagem formal e sistemática e em meios físicos, impresso ou digital, sendo possível expressar o conhecimento explícito na forma de dados, fórmulas científicas, manual de requisitos e outros. Cabe à organização identificar o conhecimento, seja ele tácito ou explícito, e gerenciar esse ativo (Gonzalez e Martins, 2017).

Nonaka e Takeuchi (2008) propuseram um modelo conhecido como “espiral do conhecimento” ou modelo SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização), onde a interação entre conhecimento tácito e explícito é evidenciada, propondo a conversão do conhecimento tácito em explícito e vice-versa. O modelo (Figura 1) descreve como esses conhecimentos são ampliados em quantidade e qualidade, bem como ocorre a relação do indivíduo para o grupo e depois para o nível organizacional.

Figura 1 – Representação do modelo SECI



Fonte: Nonaka e Takeuchi (2008)

Esse modelo possibilita que o conhecimento dos indivíduos, o qual é pessoal e difícil de ser comunicado, seja partilhado e articulado pelo grupo, para depois ser convertido em

conhecimento sistematizado, tornando-se parte do conhecimento da organização. No momento em que o conhecimento passa a ser considerado um recurso organizacional, este passa a ser gerenciado, abrindo a possibilidade para se explorar ao máximo suas relações e seus resultados (Alves, 2018).

No âmbito da Administração Pública, a Gestão do Conhecimento caracteriza-se como um método integrado que consiste na criação, compartilhamento e aplicação do conhecimento, com intuito de aumentar a eficiência, melhorar a qualidade e a efetividade social, bem como contribuir para a legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade dos atos governamentais e, conseqüentemente, para o desenvolvimento institucional de um país. Desde o momento em que são aplicadas práticas relacionadas à estruturação dos processos organizacionais, é facilitada a geração da retenção, organização e disseminação do conhecimento organizacional (Batista, 2012).

A relevância da Gestão do Conhecimento está atrelada a melhoria das práticas administrativas internas do setor público, bem como ao contato do Estado com a sociedade e os demais entes privados (Balbino *et al.*, 2016).

Apesar do crescente interesse em relacionar os conceitos de Gestão do Conhecimento e Processos de Negócio, faltam trabalhos nesta área, demonstrando, desta forma, a necessidade de que o tema seja mais aprofundado e que os benefícios de uma aplicação integrada sejam verificados de forma prática (Bitkowska, 2015).

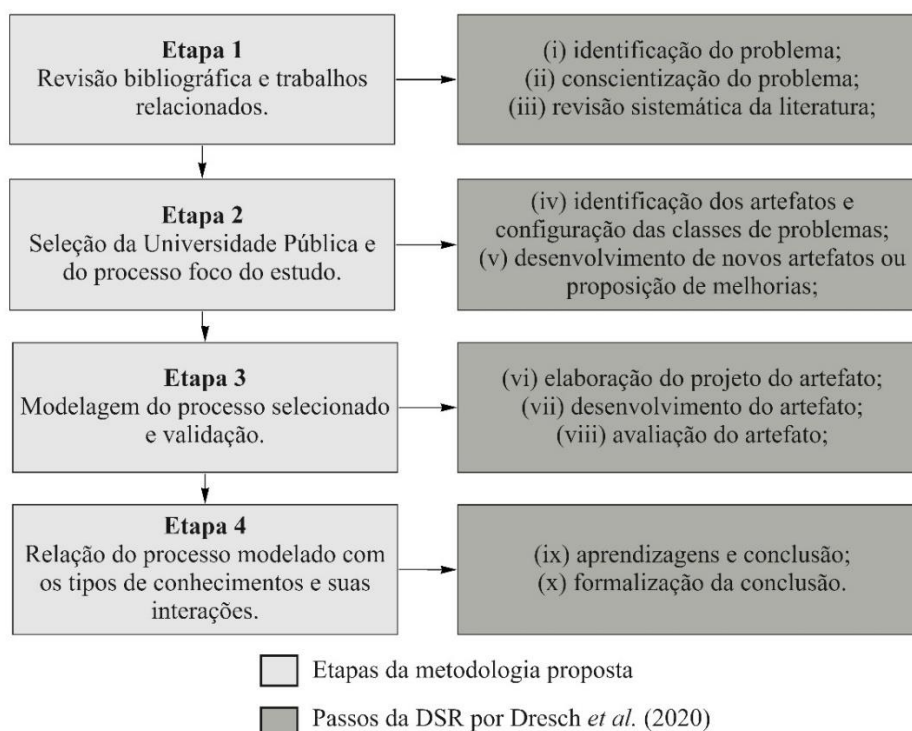
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho, a metodologia adotada baseia-se na *Design Science Research (DSR)*, a qual aborda uma forma de produção do conhecimento em um contexto de aplicação, desenvolvendo soluções, auxiliando na criação de artefatos para a gestão organizacional e resolvendo uma classe de problemas (Gibbons *et al.*, 1994; March e Smith, 1995; Van Aken, 2004, 2005; 2011) e com base na observação participante, pesquisa documental e aplicação de questionário para as validações necessárias. Deste modo, a DSR é composta por pesquisa bibliográfica, exploratória e neste trabalho também caracteriza uma pesquisa-ação (Dresch *et al.*, 2020).

Segundo Dresch *et al.* (2020), a DSR tem como foco o projeto, chegando a uma solução satisfatória para determinado problema. Estes autores propõem 12 passos principais para a realização da DSR: (i) identificação do problema, com a justificativa da importância do estudo; (ii) conscientização do problema, compreendendo-o, considerando o ambiente interno e externo; (iii) revisão sistemática da literatura, consultando bases de conhecimento; (iv) Identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas, a fim de se (v) desenvolver novos artefatos ou propor melhorias para aqueles existentes; (vi) elaboração do projeto do artefato, explicitando seus componentes, relações internas de funcionamento, limites e relações com o ambiente externo; (vii) desenvolvimento do artefato, na abordagem de um modelo; (viii) avaliação do artefato, observando e medindo seu comportando na solução do problema; (ix) explicitação das aprendizagens e conclusão, com a declaração dos pontos de sucesso ou insucesso; (x) formalização da conclusão, com a exposição dos resultados da pesquisa; (xi) generalização para uma classe de problemas e comunicação dos resultados, com a devida publicação e (xii) aplicação de heurísticas.

A metodologia utilizada neste artigo foi elaborada a partir de uma análise dos passos para elaboração de DSR propostos por Dresch *et al.* (2020). Desta forma, foram elaboradas algumas adaptações e a metodologia proposta neste trabalho se encontra dividida em quatro etapas e estas se relacionam com os 10 primeiros passos de Dresch *et al.* (2020), conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 – Metodologia utilizada



Fonte: Elaborada pelas autoras

Na Etapa 1, a revisão bibliográfica buscou embasar o trabalho a partir da literatura sobre Gerenciamento de Processos de Negócios e Gestão do Conhecimento (GC). Os trabalhos relacionados foram identificados por meio do mapeamento sistemático, dividindo-se em três partes: planejamento, execução e análise dos resultados.

No planejamento, foi elaborado o protocolo de revisão, identificando as bases de dados científicas para o levantamento bibliográfico e foram selecionadas as seguintes bases: *Web of Science*, *Scopus*, *Science Direct*, *Google Acadêmico* e *Scielo*. Foram utilizados os seguintes termos para busca: Modelagem de Processos (*Process Modeling*), Gestão do Conhecimento (*Knowledge Management*) e Instituições Públicas de Ensino (*Public Educational Institutions*), formando o seguinte tesouro: (“*Process Modeling*” OR “*Knowledge Management*”) AND “*Public Educational Institutions*”. E foi definida a seguinte questão de pesquisa: “O estudo aborda aplicação de BPM e/ou GC no contexto de uma instituição pública de ensino?”.

Na execução, para identificação dos trabalhos relacionados foi utilizado o método PRISMA - *Preferred Reporting Items For Systematic Reviews And Meta-Analysis* (Page et al., 2021). Para a análise dos resultados aplicou-se a ferramenta da qualidade 5W1H, possibilitando uma visão holística do material selecionado, podendo-se executar o devido levantamento e compilação dos trabalhos. O 5W1H configura-se como uma ferramenta bastante simples, facilmente aplicável que tem como objetivo oferecer informações mínimas sobre um processo, demonstrando elementos para uma discussão e/ou análise, e representa as seguintes perguntas: o quê (*What?*), quem (*Who?*), onde (*Where?*), quando (*When?*), por quê (*Why?*), como (*How?*).

Na Etapa 2, a seleção da UENF para este estudo, ocorreu devido à importância desta universidade nos contextos regional e nacional. O processo foco do estudo, teve como critério de escolha o fato da instituição desenvolver um processo de compras bem definido, que segue todos os normativos legais, e à facilidade no acesso às informações. O macroprocesso de

Compras da UENF é composto por 10 processos, e destes foi selecionado o processo “Realizar a fase interna da licitação”. Assim como vem ocorrendo nas organizações, na Administração Pública também a função de compras está passando a ser considerada como área estratégica, com a aplicação de estudos e melhorias (Olczewski, 2016).

Na Etapa 3, foi elaborado o artefato, representado pela modelagem do processo selecionado por meio de análise documental e reuniões de *brainstormings* com os *stakeholders*, ou seja, com os servidores da área de Compras da UENF. A modelagem foi elaborada por meio da notação BPMN e do software *Bizagi Modeler*, identificando os setores envolvidos e mapeando o fluxo de tarefas concernentes à realização da fase interna da licitação de acordo com o cenário atual da instituição. As validações necessárias do modelo foram obtidas por meio de um questionário *online* respondido pelos *stakeholders*.

Por meio do aplicativo *Google Forms* foi elaborado um questionário para a validação da modelagem do processo “Realizar Fase Interna da Licitação”, composto por cinco perguntas, onde três são referentes ao perfil do respondente (formação, tempo de atuação no serviço público e na área de compras públicas) e duas referentes ao modelo (adequação do modelo à realidade do cenário atual do processo e, em caso de discordância, apontar as falhas para ajuste do modelo).

Por fim, na Etapa 4, a partir das atividades do processo, foram relacionados os tipos de conhecimentos gerados e, com base na análise da conversão/interação desses conhecimentos foi elaborada a matriz SECI, identificando a participação de cada setor envolvido no processo de criação de conhecimento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos e a discussão dos mesmos de acordo com a sequência de execução de cada etapa da metodologia proposta.

4.1 Trabalhos Relacionados

A investigação científica por meio do mapeamento sistemático é uma maneira de pesquisar baseando-se em fontes de dados na forma de literatura sobre determinado tema, após uma criteriosa investigação, a partir de uma estratégia de intervenção específica, realizando síntese e crítica das informações selecionadas. Utilizar o mapeamento sistemático é uma forma de busca do “estado da arte”, selecionando trabalhos consistentes em meio a diversas publicações (Kitchenham, 2004; Conforto; Amaral; Silva, 2011).

A partir da aplicação do método PRISMA, foram encontrados 448 trabalhos, onde, primeiramente, foram eliminados os estudos duplicados, resultando em 418 trabalhos. Em seguida, foram analisados os títulos e resumos com o objetivo de encontrar algum tipo de relação com o tema proposto, resultando em 55 estudos. Destes, foram excluídos três estudos por não atenderem ao critério de elegibilidade referente a falta de acesso ao trabalho completo. Na sequência, foi realizada uma leitura do texto completo dos 52 estudos, onde 21 foram excluídos por não atenderem a questão de pesquisa proposta. Por fim, 31 estudos foram incluídos para leitura do texto completo, sendo 21 artigos de periódicos e 10 dissertações. Destes estudos, apenas cinco trabalhos abordaram diretamente os temas GC e BPM de forma integrada.

Para este trabalho, os tópicos foram definidos da seguinte forma: *What* = objeto tema do trabalho, ou seja, o título; *Who* = autores, seus países e instituições; *Where* = local onde foi publicado o trabalho (periódico/instituição); *When* = ano de publicação; *Why* = justificativa; *How* = método utilizado. Os tópicos acima estão relacionados no Quadro 1, com exceção dos tópicos *Why* e *How* que se encontram detalhados no Quadro 2.

Quadro 1 – Ferramenta 5W1H (*What-Who-Where-When*) aplicada aos artigos selecionados

ID	Autor	País	Instituição	Título	Ano	Periódico/ Instituição
	<i>Who</i>			<i>What</i>	<i>When</i>	<i>Where</i>
E1	Pereira <i>et al.</i>	Brasil	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	Integração entre gestão do conhecimento e <i>business process management</i> : perspectivas de profissionais em BPM	2021	Perspectivas em Ciência da Informação
E2	Gomes	Brasil	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	Método integrado de gestão de processos e conhecimento: aplicação em uma instituição federal de ensino superior.	2020	Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul
E3	Lemos e Silva	Brasil	Instituto Federal Goiano - IF Goiano	A modelagem de processos como estratégia para a gestão do conhecimento: Estudo de caso no IF Goiano.	2020	Administração de Empresas em Revista
E5	Barbosa e Brabosa	Brasil	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	Mudanças de pessoas sem perder o conhecimento.	2019	Revista Múltiplos Olhares em Ciência da Informação
E5	Paschek <i>et al.</i>	Romênia	<i>Polytechnic University of Timisoara</i>	<i>Knowledge Management – The Foundation for a Successful Business Process Management.</i>	2018	<i>Social and Behavioral Sciences</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras

Quadro 2 – Ferramenta 5W1H (*Why-How*) aplicada aos artigos selecionados

ID	Justificativa	Método
	<i>Why</i>	<i>How</i>
E1	A integração de GC e BPM é uma atividade estratégica, fazendo uma ligação entre os ativos institucionais, de forma específica, gerando o conhecimento organizacional.	Foi elaborado um modelo conceitual sobre práticas de GC do Modelo SECI e atividades de BPM, utilizando a aplicação de questionário às partes interessadas e analisando os dados por meio da estatística.

ID	Justificativa	Método
	<i>Why</i>	<i>How</i>
E2	As Instituições Federais de Ensino Superior precisam aperfeiçoar seus gastos e ampliar sua legitimidade perante a sociedade, mesmo com limitações e restrições de orçamentos.	Desenvolvimento e aplicação do Método Integrado de Gestão de Processos e Conhecimento (MIGProC), o qual oferece como resultado um mapa do processo, como modelo genérico, e um repositório de conhecimentos específicos e detalhados.
E3	A perda de informações e experiências pessoais na Administração Pública é um dos grandes desafios enfrentados, por conta da alta rotatividade, remoções, redistribuições, exonerações e aposentadorias. O mapeamento de processos é uma ferramenta que transforma o conhecimento tácito em explícito, democratizando as informações.	Foi elaborada a modelagem de processos, usando a notação BPMN e o <i>software Bizagi Modeler</i> , explicitando o conhecimento tácito dos envolvidos.
E4	Reter conhecimentos de profissionais qualificados que, ao se desligar da autarquia em questão, levavam consigo o conhecimento produzido.	Estudo de caso - Projeto: "Trilhas do Conhecimento", o qual utilizou entrevistas semi-estruturadas, análise de documentos e aplicação de questionários. O processo de GC ocorreu por meio do modelo SECI. Ao final do projeto esses conhecimentos foram organizados em repositórios.
E5	Para ter uma boa performance em otimização de processos de BPM, dados e informações têm que estar juntos a um processo de conhecimento.	Aplicação de questionário com obtenção de 150 respostas válidas, para avaliar a relevância do modelo proposto de integração entre BPM e GC.

Fonte: Elaborado pelas autoras

Os trabalhos relacionados conforme os Quadros 1 e 2 são descritos a seguir.

Pereira *et al.* (2021) elaborou um estudo com base em técnicas estatísticas a partir da participação de todos os *Certified Business Process Professionals* (CBPPs) do Brasil e profissionais de eventos sobre BPM que foram realizados pela Regional do Estado de Minas Gerais da ABPMP. Na visão desses profissionais, a GC oferece suporte ao BPM abrangendo todas as fases do ciclo de vida do *Common Body of Knowledge* (CBOK), caracterizando a GC de grande importância, com o modelo SECI impactando diferentemente as atividades de BPM.

Gomes (2020) baseou-se na DSR, desde a conscientização do problema até o desenvolvimento do artefato, com aplicação em um Instituto Federal de Ensino Superior, integrando gestão de processos e gestão do conhecimento, tendo como resultado o mapeamento de processos e a criação de um repositório de conhecimentos específicos e detalhados.

Lemos e Silva (2020) buscaram explicitar o conhecimento tácito dos envolvidos em um determinado processo de negócios utilizando a modelagem de processos por meio da notação BPMN, demonstrando que a aprendizagem organizacional é o principal benefício a ser alcançado com a aplicação desta técnica sob a perspectiva da gestão do conhecimento, contribuindo para um ambiente colaborativo.

Barbosa e Brabosa (2019) aplicaram o modelo SECI, contribuindo para o compartilhamento e retenção do conhecimento a nível organizacional, de forma aplicada a estudo de caso em uma autarquia municipal.

Paschek *et al.* (2018) avaliaram a relevância do modelo por eles proposto sobre integração entre gerenciamento de processos de negócios e gestão do conhecimento, contribuindo para a literatura com a conclusão de que para administrar processos da melhor forma é necessária a apropriada ênfase da gestão do conhecimento, visto que essa atividade é fundamento básico de uma abordagem holística de BPM. Para esses autores, a gestão do conhecimento tem como objetivo melhorar as capacidades organizacionais por meio da utilização dos recursos de conhecimento individuais e coletivos da organização, e de dados, informações e conhecimentos externos.

4.2 A Instituição Selecionada

Muitas transformações vêm ocorrendo na Administração Pública nas últimas décadas e nesse contexto encontra-se a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), uma universidade pública do Estado do Rio de Janeiro, situada na cidade de Campos dos Goytacazes, e que teve seu início planejado em 1989, a partir de uma Emenda à Constituição Estadual. Em 10 de dezembro de 1992 foi, então, criada a Fundação Estadual Norte Fluminense, fundação mantenedora, com a missão de manter e desenvolver a UENF e implantar e incrementar o Parque de Alta Tecnologia.

Com ênfase em pesquisa e pós-graduação, a UENF se consolidou como uma instituição inovadora, vencedora de diversos prêmios nacionais e internacionais. Teve sua autonomia administrativa reconhecida em 23 de outubro de 2001, dando prosseguimento à constante busca pela melhoria dos serviços prestados à sociedade.

A Universidade oferece 16 cursos presenciais de graduação (11 bacharelados e cinco licenciaturas) e três cursos à distância, um bimodal, totalizando 20 cursos de graduação, 16 programas de pós-graduação *Stricto Sensu* e uma *Lato Sensu*. A UENF possui aproximadamente 7000 alunos, 303 docentes e 564 servidores administrativos (UENF, 2016).

Dentre os órgãos complementares da UENF, encontra-se a Diretoria Geral de Administração, órgão vinculado à Reitoria, onde está localizada a Gerência de Compras, setor objeto deste estudo. A Gerência de Compras da UENF é responsável pela realização do planejamento, coordenação, execução e acompanhamento dos processos de compras nacionais e internacionais, de materiais de consumo e permanente, assim como a contratação de serviços, oferecendo suporte, instruindo e analisando os processos de compra por dispensa ou inexigibilidade de licitação e realizando os processos licitatórios para aquisição de materiais e serviços, em suas diversas modalidades (UENF, 2021).

A Gerência de Compras, para a realização de suas atividades segue diversos instrumentos normativos, tais como: Lei Federal nº 8.666/1993, Lei Complementar 101/2000, Lei Federal nº 10.520/2002, Lei Federal nº 12.462/2011, Decreto Estadual 46.642/2019, Decreto Estadual nº 46.751/2019, Decreto Estadual nº 46.751/2019, Decreto Estadual nº 47.053/2020, Decreto Estadual nº 47.525/201, e Lei Federal nº 14.133/2021.

O tipo de administração que predomina nesta universidade é o modelo gerencial, a administração burocrática ainda é bastante aplicada na instituição (Paludo, 2013).

Nesse contexto, a implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na UENF ocorreu a partir do Decreto 46.730 de 09 de agosto de 2019. Tal sistema foi desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), integrante do PEN (Processo Eletrônico Nacional). Esta ferramenta está impactando positivamente a gestão de documentos e processos eletrônicos, promovendo ganhos na eficiência administrativa.

Medeiros (2016) afirma que o SEI é uma plataforma constituída de um conjunto de módulos e funcionalidades que contribuem para a eficiência administrativa. Tem como principal premissa ser um sistema de gestão de processos e documentos eletrônicos, utilizando a documentação eletrônica para documentos institucionais e disponibilizando o compartilhamento do conhecimento com acesso imediato.

4.3 Seleção do Processo

A Administração Pública corresponde a toda estrutura do Estado para desenvolver e executar as funções administrativas e políticas, com a finalidade do interesse público. A licitação reflete de forma rígida os valores gerais do interesse público, utilizando com mais eficiência os impostos pagos pelos contribuintes. O processo licitatório é obrigatório por Lei para todos os processos de compras, alienações de bens e contratações de obras e serviços de qualquer natureza no setor público brasileiro, conforme estabelece o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988. A Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, regulamentou as modalidades, procedimentos e os requisitos legais de compra e venda através da licitação para as três esferas de governo: Federal, Estadual e Municipal e a Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021 atualizou essa regulamentação (Eskenazi, 2014; Brasil, 2021a; Brasil, 2021b).

Várias estratégias de mudança têm sido adotadas por diferentes instituições públicas, em grande parte utilizando práticas gerenciais do setor privado. No caso de IPES Brasileiras, existe a necessidade de observação de normas relativas aos orçamentos públicos, que incluem a efetividade e a eficiência organizacionais, a visibilidade social e o controle governamental e social (Biazzi; Muscat; Biazzi, 2011).

A administração pública, por lei, é obrigada a prestar serviços aos cidadãos e, assim, necessita de definição de procedimentos específicos para que os servidores possuam base para orientação e busquem prestar os serviços da melhor forma possível (Ferrari *et al.*, 2018).

Segundo Biazzi; Muscat; Biazzi (2011), nas organizações públicas no Brasil a cultura organizacional do setor público prioriza a estabilidade e a burocratização do trabalho, aspectos que dificultam a implantação de processos orientados a resultados e melhorias para o cliente.

Desta forma, as iniciativas de IPES brasileiras em melhorar seu desempenho proporcionam uma oportunidade para o desenvolvimento do estudo proposto neste artigo.

O macroprocesso de Compras da UENF é constituído de 10 processos, conforme mostra o Quadro 3. O processo selecionado para o estudo deste trabalho foi o de “Realizar a fase interna da licitação”, devido ao fato deste processo demandar uma grande colaboração da equipe de compras e de outros setores da instituição, além de atender a vários requisitos legais e processuais.

Quadro 3 – Descrição dos processos do Macroprocesso de Compras da UENF

Processo	Descrição do Processo
Identificar as demandas setoriais	O órgão requisitante verifica a necessidade de aquisição de materiais e/ou contratação de serviços ou obras no ano vigente para o ano seguinte, conforme o Plano Anual de Contratações (PAC).
Planejar as despesas	As demandas são encaminhadas à Reitoria para que a Assessoria de Planejamento elabore o PAC.

Processo	Descrição do Processo
Solicitar as Aquisições/Contratações	O órgão requisitante elabora as Correspondências Internas (CI's) com suas demandas de aquisições/contratações, conforme planejado no ano anterior para compor o PAC, considerando a qualidade do gasto, as contratações vigentes e o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).
Realizar fase interna da Licitação	Fase que tem início com a formalização da demanda e encerra-se com a publicação do Edital da Licitação
Realizar fase externa da Licitação	Fase que tem início com a convocação dos interessados, por meio de instrumento apropriado e é finalizada com a homologação das propostas.
Formalizar contrato	Momento em que o fornecedor/prestador de serviços assina o contrato e/ou recebe a NE – Nota de Empenho.
Entregar o material/prestar o serviço	O fornecedor ou prestador de serviços entrega o material ou realiza o serviço/obra, conforme condições pactuadas no processo.
Liquidar a despesa	Fase em que são verificados todos os requisitos para, estando em conformidade, encaminhar o processo para pagamento da despesa.
Pagar a despesa	É efetuada a ordem de pagamento bancária ao fornecedor/prestador de serviços pelo setor financeiro.
Arquivar o Processo Administrativo	O Processo Administrativo é encerrado e arquivado.

Fonte: Elaborado pelas autoras

4.4 Modelagem do Processo Selecionado

Construindo o modelo em seu estado atual é possível visualizar de forma clara os passos do processo de Compras na instituição, os atores envolvidos e os procedimentos realizados. Essa construção do modelo proporciona uma compreensão das atividades do processo, quais resultados dessas atividades e capacidade do processo atendem aos objetivos, possibilitando uma análise do processo (ABPMP, 2013). A possibilidade de se analisar o processo ocorre quando as informações sobre ele, que em sua maioria estão na “mente” de seus servidores, passam a ser reunidas (Lemos e Silva, 2020).

Neste estudo, o processo selecionado encontra-se representado visualmente por meio da modelagem, a qual foi elaborada utilizando a notação BPMN e o *software Bizagi Modeler*, e o processo também se encontra descrito na forma textual para fácil compreensão do mesmo. Para elaboração da modelagem foram realizadas análises documentais e reuniões de *brainstormings* com os servidores da área de Compras da UENF.

A modelagem do processo selecionado encontra-se representada pela Figura 3 e descrita conforme a seguinte sequência de passos:

- Passo 1 - O Requisitante, por meio de planilhas eletrônicas e de editores de texto, lista as demandas de materiais/serviços, com base no que foi planejado no ano anterior pelo PAC e elabora o Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Termo de Referência (TR) e o Mapa de Risco (MR), com o auxílio de membros da área de Compras. Por meio do SIGA, realiza pesquisa dos itens, copiando e colando os itens selecionados em uma planilha ou CI, com a descrição completa, código ID, unidade e definindo a quantidade; para os itens que não são

encontrados, é solicitada a catalogação via sistema. Por meio do SEI, realiza a abertura do processo, anexa o Documento de Formalização da Demanda (DFD) com os itens a serem adquiridos/contratados e encaminha o processo à Diretoria Geral de Administração (DGA);

- Passo 2 - A DGA verifica, via SEI, nas planilhas eletrônicas enviadas previamente à Rede de Logística (REDELOG) da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG), se a demanda está relacionada no PAC; havendo inconsistência, o processo é encaminhado ao requisitante para correção. Estando em conformidade, o processo segue para a Assessoria de Planejamento (ASPLAN);
- Passo 3 - A ASPLAN verifica, via Sistema Integrado de Gestão Orçamentária, Financeira e Contábil do Rio de Janeiro (SIAFE), se os valores dos códigos de despesas (material de consumo, material permanente ou prestação de serviços), estão previstos na Lei de Orçamento Anual (LOA) e no Plano Plurianual (PPA). Estando em conformidade, o processo é encaminhado à Gerência de Compras (GCOM), via SEI, havendo alguma inconsistência o processo é devolvido à DGA para que seja encaminhado ao requisitante;
- Passo 4 - A DGA encaminha o processo ao requisitante via SEI, se for o caso de correções;
- Passo 5 - O Requisitante realiza as correções nos arquivos das planilhas eletrônicas/editores de texto, caso necessário, e os reenvia à DGA, para nova análise e aprovação da ASPLAN;
- Passo 6 - Estando o DFD aprovado pela ASPLAN, o processo é encaminhado via SEI à GCOM, onde são elaboradas planilhas eletrônicas, com todas as CI's de diversos requisitantes, de forma a consolidar as quantidades dos itens repetidos, e verificar se estes pertencem a cada código de despesa indicado, conforme o Classificador de Planejamento e Orçamento do Estado do Rio de Janeiro, procedendo mais subdivisões, se necessário, conforme a natureza do objeto, visando melhor viabilizar o processo licitatório. No SIGA, é verificado cada ID. Em caso de item com ID em extinção no sistema ou item sem ID indicado, estes são excluídos da planilha e informados aos requisitantes via e-mail. Ao final das duas etapas anteriores, o Relatório de Compras é finalizado e anexado ao processo SEI. No SIGA, o Pedido de Aquisição de Material (PAM) ou o Pedido de Execução de Serviços (PES) é gerado com os itens do Relatório de Compras e o número do processo no SEI é atribuído a um ou mais PAM's ou PES's. O Subprocesso "Realizar Pesquisa de Mercado" é executado e gerado o Mapa de Preços: a pesquisa de mercado subdivide-se em consulta a preços praticados em licitações de outros órgãos, por empresas especializadas, mediante resposta dos fornecedores através do SIGA e sites da internet, por exemplo. Em seguida, a modalidade da licitação é definida pelo Gestor de Compras, conforme Art. 23 da Lei Federal nº 8.666/93;
- Passo 7 - A Comissão de Licitação, por meio de editores de texto, elabora a minuta do Edital de Licitação e realiza a juntada do Edital e seus anexos ao processo no sistema SEI;
- Passo 8 - A Assessoria Jurídica, pelo SEI, recebe o Edital, procede à análise e elabora parecer sobre a legalidade dos seus termos;
- Passo 9 - Estando em conformidade, o Reitor autoriza a abertura da licitação via sistemas SIGA e SEI. Se houver alguma inconsistência, o documento é devolvido à comissão de Licitação para correção;
- Passo 10 - A Comissão de Licitação publica o Edital no sistema SIGA, no site da UENF (na página "Licitações") e no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro.

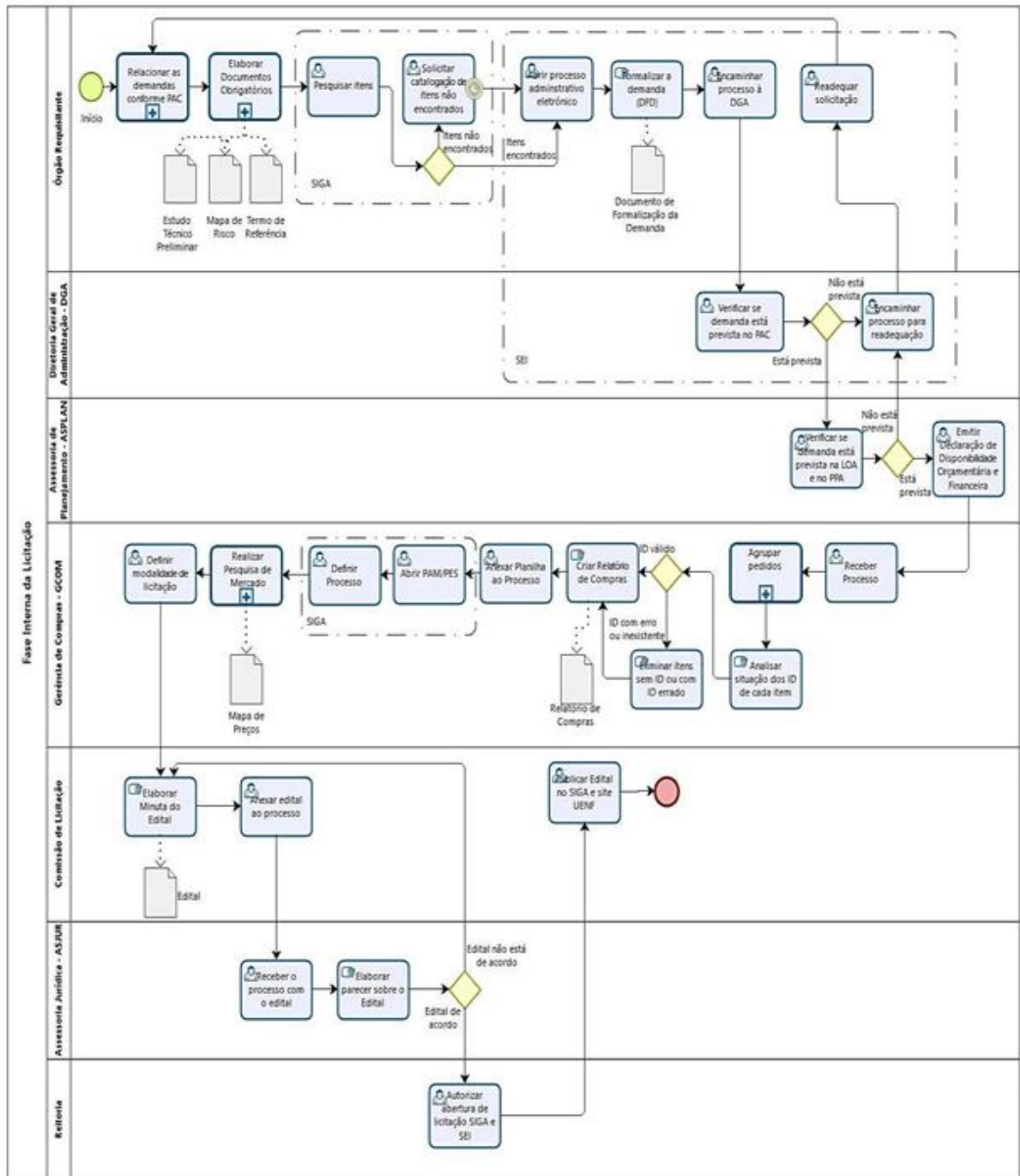
Participaram desta validação quatro servidores da UENF que atuam diretamente na Gerência de Compras, sendo um deles o Gerente da área, e os demais membros da equipe de Compras/Contratações da UENF.

Dos respondentes, dois possuem formação de nível superior, um é especialista e um possui nível médio. Três deles atuam há mais de 20 anos no serviço público e um participante

atua entre 15 e 20 anos. Especificamente na área de Compras Públicas, dois deles têm menos de cinco anos de experiência, um deles possui entre cinco e 10 anos e o outro há mais de 20 anos desempenha suas atividades na área estudada.

Em relação à adequação do modelo à realidade do cenário atual do processo, todos os respondentes afirmaram que este representa de forma fidedigna o processo atual, não havendo, portanto, ajustes a serem realizados na modelagem.

Figura 3 – Modelagem do processo “Realizar a Fase Interna da Licitação”



Fonte: Elaborada pelas autoras

4.5 Relação do Processo Modelado e o Conhecimento

O Quadro 4 mostra as atividades do processo “Realizar a Fase Interna da Licitação” relacionadas aos tipos de conhecimentos, com base nas definições de Nonaka e Takeuchi (2008), sendo o conhecimento explícito aquele que pode ser rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente. Já o conhecimento tácito, é pessoal e difícil de formalizar e ocorre de acordo com as ações e a experiência do indivíduo.

Cada uma das 24 tarefas do processo selecionado foi detalhadamente analisada em relação ao tipo de conhecimento (tácito ou explícito) que esta tarefa representa no ambiente organizacional.

Quadro 4 – Tipo de conhecimento gerado em cada atividade do processo “Realizar a Fase Interna da Licitação”

Conhecimento	Atividades
Tácito	Elaborar documentos obrigatórios; Solicitar catalogação de itens não encontrados; Emitir Declaração de Disponibilidade Orçamentária e Financeira; Criar relatório de compras; Definir modalidade de licitação; Elaborar Minuta do Edital; Elaborar parecer sobre o Edital; Autorizar abertura da licitação; e Publicar Edital (SIGA, Site da UENF e Diário Oficial).
Explícito	Pesquisar itens; Abrir processo administrativo eletrônico; Formalizar a demanda; Encaminhar processo à DGA; Verificar se a demanda está prevista no PAC; Encaminhar processo para readequação; Verificar se demanda está prevista na LOA e no PP; Receber processo para readequação; Readequar solicitação; Receber processo; Analisar situação dos ID's de cada item; Anexar planilha ao processo; Abrir PAM/PES; Definir processo; Anexar Edital ao Processo; e Receber processo com o Edital.

Fonte: Elaborado pelas autoras

A partir da modelagem, foram identificados os tipos de conhecimentos por atividades do processo, portanto foi possível elaborar o modelo SECI para o processo “Realizar Fase Interna da Licitação”, conforme mostra a Figura 4. Os subprocessos (“Relacionar as demandas conforme o PAC”, “Agrupar Pedidos” e “Realizar Pesquisa de Mercado”) presentes na modelagem (Figura 3) não foram incluídos nessa análise.

O processo de criação do conhecimento foi identificado a partir da Socialização, onde a interação entre conhecimento tácito ocorre em cinco atividades do processo modelado devido ao compartilhamento de experiências dos servidores envolvidos, dando origem a novos conhecimentos tácitos. Nessa etapa ocorre uma interação entre setores que fazem parte do processo de execução da fase interna da Licitação.

A Externalização ocorre em nove atividades do processo modelado, e por meio da reflexão, análise e diálogo, o conhecimento é trabalhado, gerando conversão de conhecimento tácito para explícito. A Combinação também ocorre em nove atividades do processo modelado, onde é feita a aplicação do conhecimento explícito em conjunto com as informações disponíveis, envolvendo a capacidade dos indivíduos de relacionarem o conteúdo aprendido com outros que já o possuem, mais uma vez, originando o conhecimento explícito. A Internalização possui uma atividade do processo modelado e novos conhecimentos tácitos são adquiridos pelos servidores, dando sequência à interação contínua, amplificando o conhecimento organizacional.

Figura 4 – Modelo SECI para as Atividades do Processo “Realizar a Fase Interna da Licitação”.



Fonte: Elaborada pelas autoras

Os setores envolvidos no processo modelado têm participações diferentes de acordo com o modelo SECI. Neste estudo são 24 atividades do processo modelado que compreendem a Figura 4. O Órgão Requisitante e a Gerência de Compras são os setores que mais interagem, com um total de sete atividades do processo cada, com predominância em ambos da Combinação, mediante a aplicação do conhecimento explícito dos *stakeholders*. A Comissão Permanente de Licitação participa de três atividades do processo. A Diretoria Geral de Administração, Assessoria de Planejamento e Assessoria Jurídica participam de duas atividades do processo cada. E a Reitoria participa de apenas uma atividade do processo.

O espiral do conhecimento, movimento representado pelo modelo SECI, demonstra que o conhecimento organizacional é criado pelos indivíduos e amplificado, chegando ao nível de grupo por meio de compartilhamento de experiências, discussões e reflexões.

Os conhecimentos tácito e explícito se relacionam nas quatro formas descritas na Figura 4, e quando os indivíduos criam um novo conhecimento, na sequência do modelo SECI, eles reinventam a si mesmos e a instituição. Esta análise tem sua importância principalmente para os gestores, os quais são os responsáveis pela elaboração de melhores políticas de GC.

Como pode-se observar na Subseção 4.1. (Trabalhos Relacionados) deste artigo, os autores Pereira *et al.* (2021), Gomes (2020), Lemos e Silva (2020), Barbosa e Brabosa (2019), e Paschek; Ivascu; Draghici (2018) também relacionam BPM e GC, corroborando com a proposição de que a partir da modelagem de processos de negócios pode-se realizar a Gestão do Conhecimento em uma instituição, com ganhos significativos no desempenho organizacional.

O estudo teve um papel relevante no sentido de demonstrar o fluxo do trabalho realizado na fase preparatória da licitação na UENF, identificando a interação entre os setores da instituição envolvidos no processo de negócio “Realizar a Fase Interna da Licitação”, ficando explicitado o movimento do conhecimento dos *stakeholders*, de forma aos gestores terem informações valiosas para a busca de eficiência organizacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal questionamento deste trabalho foi em relação a como as atividades administrativas, em especial as atividades relacionadas às Compras/Contratações da UENF estão organizadas, e se essas informações se encontram registradas e com fácil acesso por todos os servidores envolvidos no processo.

Este trabalho propôs uma metodologia baseada na utilização da modelagem de processos, utilizando a notação BPMN, como ferramenta aplicada à Gestão do Conhecimento organizacional, proporcionando maior alcance deste ativo à toda a instituição.

A DSR foi baseada na observação participante, pesquisa documental e aplicação de questionário para validação da modelagem de processos proposta, identificando os conhecimentos tácito e explícito do processo no contexto em estudo, com a elaboração do modelo SECI presente nas atividades integrantes da análise BPM. A partir deste modelo foi proporcionada a classificação do conhecimento identificado na modelagem nas fases de Socialização (tácito-tácito), Externalização (tácito-explícito), Combinação (explícito-explícito) e Internalização (explícito-tácito).

Ficou evidenciado que o uso de ferramentas que possibilitam o compartilhamento de conhecimento e, conseqüentemente, a aprendizagem colaborativa demonstra ser um instrumento valioso na busca por maior eficiência da administração universitária na área de Compras e Contratações, contribuindo também com a literatura, visto que dos 31 trabalhos analisados, apenas cinco foram selecionados como trabalhos relacionados, devido ao baixo número de publicações relacionando BPM e GC em Instituições Públicas de Ensino Superior.

Ao longo do estudo algumas limitações foram verificadas, como o fato da instituição não possuir seus processos modelados, fazendo com que fosse necessária a elaboração da modelagem do processo utilizado como foco deste estudo e, na etapa da validação desta modelagem, foi utilizado um número restrito de servidores, devido a existência de poucos colaboradores atuando na área de compras da instituição na ocasião da pesquisa.

Como proposta de trabalhos futuros, sugere-se a elaboração de nova modelagem de processos (*To Be*), com base no modelo atual (*As Is*), que tenha como resultado a redução do tempo de atendimento das demandas da Universidade, relacionadas à área de Compras, e que proporcionem ganhos na qualidade dos serviços prestados pelo órgão gestor dessas aquisições/contratações na UENF, atendendo ao Decreto Estadual nº 47.053/2020, o qual propõe para a Administração do Estado do Rio de Janeiro um modelo de gestão para resultados.

Outra possibilidade de trabalhos futuros é a replicação da metodologia proposta para todos os processos do macroprocesso de Compras, assim como a replicação para outros setores da UENF e de outras instituições públicas de ensino superior.

REFERÊNCIAS

ABPMP. **Guide to the business process management common body of knowledge - BPM CBOK V3.0**. Association of Business Process Management Professionals Brasil, 2013.

ABPMP. **Guia para o gerenciamento de processos de negócios, corpo comum de conhecimento**: ABPMP BPM CBOK. Brasília - DF: ABPMP Brasil, 2020.

ALMEIDA, L. C.; SALLES, S. A. F; MORAIS, A.; SILVA, S. V. BPMN e ferramentas da qualidade para melhoria de processos: um estudo de caso. **GEPROS: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 14, nº 4, p. 156–175, 2018.

ALVES, M. F. Mapeamento de Processos: uma proposta para a gestão do conhecimento na Escola Superior da Magistratura do Estado de Alagoas. n. n. 3 (2018): **Revista da Esmal**, 2018.

ALVES, R. **Gestão de processos em instituições de ensino superior**: caracterização dos elementos estrutura organizacional, pessoas e tecnologias. Dissertação (Mestrado em Administração Universitária) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

BALBINO, J. N.; NUNES, H. F.; QUEIROZ, F. C. B. P. O estágio de desenvolvimento da gestão do conhecimento nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 6, n. 2, p. 80-98, 2016.

BARBOSA, M. G.; BRABOSA, R. R. Mudanças de pessoas sem perder o conhecimento: Transferência e documentação de conhecimento, um estudo de caso em autarquia municipal. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, 2019.

BATISTA, F. F. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira**: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão. 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 23 set. 2021.

BIAZZI, M. R.; MUSCAT, A. R. N.; BIAZZI, J. L. Modelo de aperfeiçoamento de processos em instituições públicas de ensino superior. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 4, p. 869–880, 2011.

BITKOWSKA, A. The orientation of business process management toward the creation of knowledge in enterprises. **Human Factors and Ergonomics in Manufacturing**, v. 25, n. 1, p. 43-57, 2015.

CARVALHO, K. A.; SOUSA, J. C. Gestão por Processos: Novo Modelo de Gestão para as Instituições Públicas de Ensino Superior. **Revista Administração em Diálogo - RAD**, v. 19, n. 2, p. 1, 2017.

CARVALHO, M. F. C.; AGANETTE, E. C.; MACULAN, B. C. Gestão de processos como instrumento para gerenciamento de IES: BPM Acadêmico ECI, um estudo de caso. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, 2019.

CAVALCANTI, R. **Modelagem de Processos de Negócios**: roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D.; SILVA, L. Roteiro para Revisão Bibliográfica Sistemática: Aplicação no Desenvolvimento de Produtos e Gerenciamento de Projetos. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO, 8. 2011.

COSSA, O. F. **Um método para a gestão de processos de negócio em universidades públicas**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Estadual de Maringá, 2019.

COSTA, M. T. P.; MOREIRA, E. A. Gestão e mapeamento de processos nas instituições públicas: um estudo de caso em uma Universidade Federal. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, v. 11, n. 1, p. 162–183, 2018.

DAMIAN, I. P. M.; CABERO, M. M. M. Proposição de um modelo de gestão do conhecimento voltado às características da memória organizacional. **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 25, p. 01–21, 2020.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Working knowledge: how organizations manage what they know**. Harvard Business School Press, v. 1, 1998.

DEDES, L. C. M.; NEVES, J. M. S. Reflexos da modelagem de processos de negócio em uma instituição pública: análise de seu estado atual. **Revista Fatec Zona Sul**, v. 6, n. 5, p. 33–44, 2020.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES, J. A. V. J. **Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman Editora. 2020.

ESKENAZI, A. D. O. **Gestão de Compras e Suprimentos na UFRRJ: uma proposta para melhoria dos processos a partir da visão dos usuários externos do Departamento de Material e Serviços Auxiliares**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Estratégia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2014.

FERRARI, A., WITSCHERL, H., SPAGNOLO, G., GNESI, S. Improving the quality of business process descriptions of public administrations: Resources and research challenges. **Business Process Management Journal**, v. 24, n. 1, p. 49-66, 2018.

FERRAS, R. P. R. **Gestão do conhecimento em organizações públicas**. Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná – UNICENTRO, 2019. E-book. Disponível em: <http://repositorio.unicentro.br>. Acesso em: 25/06/2021.

FIGUEIREDO, L. S. R.; SCHMIDT, L. M.; RADOS, G. J. V. Relações entre a gestão do conhecimento e a gestão da qualidade no âmbito da nova revisão da ISO 9001:2015. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v.8, número especial, p. 55–69, 2018.

FONTES, A. M.; SANTOS, A. C. N.; LIBÓRIO, F. O. Modelagem de processos com o BPMN para a melhoria de processos acadêmicos do Instituto Federal de Sergipe. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 41716–41728, 2020.

FROST, A. **Defining Data, Information and Knowledge**, 2017. Disponível em: <http://www.knowledge-management-tools.net/knowledge-information-data.html>. Acesso em: 13 de julho de 2021.

GIANSANTE, N.; GONÇALVES, R.; CAMPOS, R. Análise da aplicação da gestão por processos em uma seção de uma faculdade pública. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 13, n. 4, p. 289, 2018.

GIBBONS, M.; LIMOGES, C.; NOWOTNY, H.; SCHWARTZMAN, S.; SCOTT, P.; TROW, M. **The New Production of Knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies**. SAGE, vol. 1, 1994.

GOMES, C. W. **Método integrado de gestão de processos e conhecimento: aplicação em uma instituição federal de ensino superior**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Transportes) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

GONZALEZ, R. V. D.; MARTINS, M. F. O Processo de Gestão do Conhecimento: uma pesquisa teórico-conceitual. **Gestão & Produção**, v. 24, p. 248–265, 2017.

HURTADO, R. B.; CARPES, C. E.; INOMATA, D. O.; VARVAKIS, G. J. Aproximações entre Gestão do Conhecimento e Processos de Negócios: uma revisão de literatura a partir do mapeamento dos artigos mais citados na ISI Web of Science. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 7, n. 3, p. 57, 2012.

KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. **Keele University**, v. 33, n. 2004, p. 1–26, 2004.

KLUSKA, R. A.; LIMA, E. P.; COSTA, S. E. G. Uma proposta de estrutura e utilização do gerenciamento de processos de negócio (BPM). **Revista Produção Online**, v. 15, n. 3, p. 886–913, 2015.

LEMOS, WILDA S.; SILVA, T. C. D. A modelagem de processos como estratégia para a gestão do conhecimento: Estudo de caso no IF Goiano. **Administração de Empresas em Revista**, v. 2, n. 16, p. 194–215, 2020.

LIRA, S. D. L.; DUARTE, E. N. Ações integradas de gestão da informação e do conhecimento no setor contábil de uma universidade pública. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 7, n. 1, p. 112–136, 2013.

MAIMUNAH, M.; EL RAYEB, A.; SALBIAH, S. Knowledge management sebagai salah satu jembatan pengembangan institusi unggulan - Title in English: Knowledge Management as a Means to Build Excellence Organization. **Creative Communication and Innovative Technology Journal**, v. 2, n. 1, p. 80–90, 2008.

MARCH, S. T.; SMITH, G. F. Design and natural science research on information technology. **Decision Support Systems**, v. 15, n. 4, p. 251–266, 1995.

MARQUES, D. C. R. **Mapeamento de processos no setor público**: uma proposta para o processo de aquisições de materiais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus de Princesa Isabel. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2018.

MARQUES, J. M. R., FALCE, J.; MARQUES, F.; MUYLDER, C.; SILVA, J. T. M. A maturidade da gestão do conhecimento: uma comparação entre a percepção de docentes e técnicos administrativos de uma instituição pública de ensino superior. **Revista Conhecimento Online**, v. 1, p. 27–48, 2020.

MASSARO, M.; DUMAY, J.; GARLATTI, A. Public sector knowledge management: a structured literature review. **Journal of Knowledge Management**, v. 19, n. 3, p. 530–558, 2015.

MATOS, R. S.; SOUZA, I. M.; SILVA, F. M. Práticas de Gestão do Conhecimento do Departamento de Compras de uma Universidade Federal. **Revista Conhecimento Online**, v. 1, p. 38–65, 2019.

MC EVOY, P. J.; RAGAB, M.; ARISHA, A. The effectiveness of knowledge management in the public sector. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 17, n. 1, p. 39-51, 2019.

MEDEIROS, H. **Sobre o SEI | Sistema Eletrônico de Informações**, 2016. Disponível em: <https://cryptoid.com.br/banco-de-noticias/14808/>. Acesso em: 31 out. 2021

MOURA, A. G. **Uma proposta de melhoria de processos para os Institutos Federais.** Dissertação - Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Aplicados à Engenharia e Gestão do Instituto Federal Fluminense, 2018.

MOURA, A. G.; VASCONCELOS, A. P. V.; SILVA, S. V.; SILVA, L. A., S. Uma proposta de melhoria de processos de negócio para os Institutos Federais. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 19, n. 4, p. 212–243, 2019.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do Conhecimento.** Porto Alegre: Bookman Editora. 2008.

OLCZEWSKI, A. **Sistema eletrônico de compras governamentais: como avaliar e evoluir. Estudo de caso do Sistema Integrado de Gestão de Aquisições do Estado do Rio de Janeiro.** Dissertação - Mestrado do Programa de Pós-Grad. em Eng. de Produção da PUC-Rio, 2016.

OLIVEIRA, J. M.; GROHMANN, M. Z. Gestão por processos: configurações em organizações públicas. **Pensamento & Realidade**, v. 31, n. 1, p. 56–80, 2016.

PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E.; BOSSUYT, P. M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T. C.; MULROW, C. D.; MOHER, D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **International Journal of Surgery**, v. 88, p. 105906, 2021.

PALUDO, A. V. **Administração Pública.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

PASCHEK, D.; IVASCU, L.; DRAGHICI, A. Knowledge Management – The Foundation for a Successful Business Process Management. **Procedia Social and Behavioral Sciences, Challenges and Innovation in Management and Entrepreneurship.** v. 238, p. 182–191, 2018.

PEREIRA, F. C. M.; BARBOSA, R. R.; DUARTE, L. C. Integração entre gestão do conhecimento e business process management: perspectivas de profissionais em BPM. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 25, p. 170–191, 2021.

SANTOS, V.; BASTOS, R. C. Avaliação da maturidade da gestão do conhecimento na Administração Pública. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 9, n. 1, p. 24-41, 2019.

SILVA, F. X. **Análise de processos de compras públicas:** um estudo de caso no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

SILVA, S. V.; FREIRE, E. F.; NETO, M.; PAULINO, E.; CARVALHO, W. Modelagem de processos de negócio: do software ao modelo - um estudo de caso na gestão pública. CONGRESSO INTEGRADO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2015.

SILVA, S. V.; ROSA, L. B. D. E. Modelagem dos Processos como Ferramenta de Comunicação - Um Estudo de Caso em Instituição Pública de Ensino. CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 2017.

TONINI, R. A. **Modelo de referência para processos de compras de organizações públicas federais.** Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, 2017.

TRILHA, C. C. DA S.; ALVES, G. K.; NUNES, R. DA S. Avaliação dos processos de compras com dispensa de licitação: estudo em uma universidade federal. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 73–86, 2018.

TURRA, M. E. D.; JULIANI, L. I.; SALLA, N. M. D. C. G. Gestão de Processos de Negócio – BPM: Um Estudo Bibliométrico sobre a Produção Científica Nacional. **Revista Administração em Diálogo - RAD**, v. 20, n. 3, p. 46, 2018.

UENF. **Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro** (UENF) - 2016-2020. p. 115, 2016.

UENF. **Gerência de Compras da UENF (GCOM)**, 2021. Disponível em: <https://uenf.br/dga/gcom/>. Acesso em: 19 out. 2021

VAN AKEN, J. E. Management Research Based on the Paradigm of the Design Sciences: The Quest for Field-Tested and Grounded Technological Rules. **Journal of Management Studies**, v. 41, n. 2, p. 219–246, 2004.

VAN AKEN, J. E. Management Research as a Design Science: Articulating the Research Products of Mode 2 Knowledge Production in Management. **British Journal of Management**, v. 16, n. 1, p. 19–36, 2005.

VAN AKEN, J. E. The research design for design science research in management. **Eindhoven:[sn]**, 2011.

VASCONCELOS, V. P. DE. **BDTD: implementação do mapeamento de processos em uma unidade acadêmica de uma universidade federal**. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade Federal de Alfenas, 2019.

XAVIER, F. B. **Proposta de mapeamento de processos do Núcleo de Execução Orçamentária da Pós-Graduação de uma universidade pública federal no Estado do Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado em Administração Pública em Rede Nacional) – Universidade Federal de Pelotas, 2019.

Recebido em/Received: 09/02/2022 | Aprovado em/Approved: 14/08/2024
