

**PROPOSIÇÃO DE UMA METODOLOGIA DE MAPEAMENTO E MODELAGEM DE
PROCESSOS PARA INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR**

**PROPOSITION OF A METHODOLOGY FOR MAPPING AND MODELING PROCESSES
FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS**

**PROPUESTA DE UNA METODOLOGÍA DE MAPEO Y MODELADO DE PROCESOS
PARA INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

Fernando Rufino de Barros*
aedesrufino@yahoo.com.br

Julianna Cunha Paes**
juliannacunhapaes@gmail.com

Natacha Rohen Christo Garnier**
natacha.rohen@gmail.com

Rodrigo Tavares Nogueira**
nogueirart@gmail.com

Alline Sardinha Cordeiro Morais***
amorais@iff.edu.br

*FUCAPE Business School, Vitória - Espírito Santo, Brasil

**Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro, Brasil

*** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil

Resumo

Este artigo tem por objetivo apresentar o desenvolvimento de uma metodologia, e seus artefatos, para a aplicação da abordagem Business Process Management (BPM) no âmbito da unidade administrativa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. Tendo como proposta de trabalho a Identificação, Priorização e Modelagem “As is” de processos, orientando à tomada de decisões e facilitando a comunicação e a cooperação, servindo de elo entre as estratégias organizacionais e as atividades diárias realizadas pelos servidores da instituição. Para alcançar o objetivo proposto, adotou-se a pesquisa-ação, realizada entre os anos de 2019 a 2020, além da construção de uma estrutura a partir do ciclo BPM, com a utilização adaptada da matriz GUT, técnica 5W1H, Business Process Management Notation, Tangible Business Process Management e software Bizagi Modeler. Como contribuição, definiu-se uma metodologia de grande relevância por se adaptar facilmente às necessidades institucionais, demonstrando ser aplicável às demais instituições públicas de ensino. O estudo inovou ao apresentar o conjunto de instrumentos utilizados e validados nos diferentes setores da Reitoria do IFFluminense, independente de sua finalidade ou organização.

PALAVRAS CHAVE: Gerenciamento de Processos de Negócio; Modelagem de processos; Administração Pública; Metodologia

Resumen

Este artículo tiene como objetivo presentar el desarrollo de una metodología, y sus artefactos, para la aplicación del enfoque Business Process Management (BPM) dentro de la unidad

administrativa del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología Fluminense. La propuesta de trabajo es identificar, priorizar y modelar los procesos “tal cual”, orientando la toma de decisiones y facilitando la comunicación y cooperación, sirviendo de nexo entre las estrategias organizacionales y las actividades diarias que realizan los servidores de la institución. Para lograr el objetivo propuesto, se adoptó la investigación-acción, realizada entre 2019 y 2020, y se construyó una estructura basada en el ciclo BPM, con el uso adaptado de la matriz GUT, técnica 5W1H, Business Process Management Notation, Tangible Business Process Software de gestión y Bizagi Modeler. Como aporte se definió una metodología de gran relevancia por su fácil adaptación a las necesidades institucionales, demostrando ser aplicable a otras instituciones educativas públicas. El estudio innovó al presentar el conjunto de instrumentos utilizados y validados en los diferentes sectores de la Rectoría del IFFluminense, independientemente de su finalidad u organización.

PALABRAS CLAVE: Gestión de Procesos de Negocio; Modelado de procesos; Administración Pública; Metodología

Abstract

This article aims to present the development of a methodology, and its artifacts, for the application of the Business Process Management (BPM) approach within the administrative unit of the Federal Institute of Education, Science and Technology Fluminense. The work proposal is to identify, prioritize and model processes "as is", guiding decision making and facilitating communication and cooperation, serving as a link between organizational strategies and the daily activities performed by the institution's servers. To achieve the proposed objective, action-research was adopted, carried out between 2019 and 2020, and a structure was built based on the BPM cycle, with the adapted use of the GUT matrix, 5W1H technique, Business Process Management Notation, Tangible Business Process Management, and Bizagi Modeler software. As a contribution, a methodology of great relevance was defined for its easy adaptation to institutional needs, proving to be applicable to other public educational institutions. The study innovated by presenting the set of instruments used and validated in the different sectors of the Rectory of IFFluminense, regardless of their purpose or organization.

KEYWORDS: Business Process Management; Process modeling; Public administration; Methodology

1. Introdução

O processo de globalização, alinhado aos avanços tecnológicos, possibilita às organizações, públicas e privadas, a ampliação do atendimento ao mesmo tempo que exige maior capacidade e velocidade de adaptação às novas exigências de todas as partes interessadas. No que se refere a administração pública, a necessidade de aumentar a eficiência na atuação das organizações ao mesmo tempo que satisfaz seus diferentes stakeholders, faz com que os gestores se sintam constantemente pressionados (CASTELLANELLI, 2016).

Diante dessa dificuldade, as entidades tendem a procurar técnicas e métodos para facilitar a sua administração e por conseguinte, ajudar na tomada de decisão. Sendo o capital humano um dos propulsores para um melhor desempenho das organizações (BARROS et al., 2022), tem-se a educação profissional como um importante mecanismo para que os jovens possam adquirir habilidades e desenvolver suas competências para atuar no mercado de trabalho (OECD, 2010), revelando assim a preocupação com uma gestão mais eficiente nas instituições de ensino técnico e profissional (BARROS; AMARAL,

2022).

Nesse cenário, com a proposta de auxiliar e solucionar os problemas de gestão, o Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM) infere que os objetivos organizacionais podem ser atingidos com mais êxito através da Gestão de Processos (GP) (DUMAS et al., 2018). Segundo Kohlbacher e Gruenwald (2011), sua adoção pela organização possibilita maior capacidade em se adaptar as mudanças, melhora na qualidade de seus produtos/serviços, além da redução de custos e visão mais clara sobre as atividades realizadas. Segundo Štemberger et al. (2018), o papel desempenhado pela GP na execução das atividades das empresas é fundamental, garantindo a manutenção de sua eficiência.

A GP pode ser empregada por entidades de qualquer porte, privadas ou públicas, com ou sem fins lucrativos, pois todas as suas funções administram processos, que são mecanismos que transformam inputs em outputs, consumindo seus recursos. No setor público, Gullede e Sommer (2002) afirmam que a nova estrutura alcançada pela organização, por meio do BPM, possibilita alcançar maior eficácia e eficiência ao longo de seus processos multifuncionais. No entanto, Zwicker et al. (2010) afirmam ser necessário adaptá-lo às especificidades do setor público para que se tenha sucesso em sua aplicação.

Embora a literatura apresente esta abordagem como um conjunto de melhores práticas e princípios que guiam uma organização com aplicação adaptável, os estudos que se propõem a apresentar uma metodologia com os instrumentos utilizados em todas as etapas de implantação ainda são escassos. Outro aspecto diz respeito ao enfoque dado pelos estudos, pois em sua maioria abordam a GP em empresas privadas em que as metodologias são elaboradas por consultorias (SENTANIN; SANTOS; JABBOUR, 2008).

Nesse sentido, este artigo propõe uma metodologia para auxiliar as organizações públicas no mapeamento, priorização e modelagem (As is) dos seus processos internos, apresentando também os artefatos construídos para a condução do trabalho. Por meio da pesquisa-ação, utilizou-se de conceitos e ferramentas de priorização utilizadas na área da administração e a técnica Tangible Business Process Management (t.BPM) de Luebbe e Weske (2010) para etapa de modelagem dos processos. A relevância desta pesquisa se baseia na importância em adaptar uma ferramenta conhecida e aplicada na administração privada para a esfera pública, uma vez que esta possui maior dificuldade em transpor suas barreiras para mudanças. Dessa forma, sua contribuição consiste na extrapolação, propondo uma metodologia e artefatos aplicáveis tanto para as áreas finalísticas quanto de suporte de uma instituição pública.

2. Base teórica

O foco deste estudo consiste no Gerenciamento de Processos de Negócio (Business Process Management – BPM) como prática inovadora, possibilitando maior agilidade para as organizações se adaptarem às exigências do meio em que se inserem. O BPM surgiu em 1980 com a descoberta de novas tecnologias de informação (TI) que permitiam monitorar o gerenciamento de processos em toda a organização (DAVENPORT; SHORT, 1990). Este controle fornecido pela TI possibilitou vantagem competitiva devido à redução do tempo de ciclo em toda a empresa e, como consequência, transformando a gestão do setor privado (GULLEDGE; SOMMER, 2002). Segundo Jeston e Nelis (2013), os avanços em diversos sistemas de TI foram os responsáveis por desencadear o foco organizacional do BPM. Como exemplos, os autores citam o ERP (Enterprise Resource Planning), um sistema de gestão integrado que conecta todos os dados e processos de uma organização, e o CRM (Customer Relationship Management), que representa um conjunto de estratégias de interação entre a empresa e seus clientes.

Os processos são cadeias de eventos interligados, onde o início de um depende da entrega de outro (GULLEDGE; SOMMER, 2002). Segundo Hammer e Champy (1993), um processo de negócio é um

conjunto de atividades alimentado por uma ou mais entradas, que resulta em valor para o interessado. Segundo Capote (2012) a evolução da gestão organizacional foi movida pelo que convencionalmente é conhecido como “tríplice coroa”, ou seja, a busca pela melhoria de serviço, redução de custo e aumento de lucro. Essa evolução foi caracterizada por uma mudança no entendimento da organização de um olhar de dentro para fora (inside-out) para um olhar pelo lado do cliente, de fora para dentro (outside-in). Desse aperfeiçoamento da gestão organizacional originou o Business Process Management (BPM).

O BPM consiste em uma abordagem que utiliza os processos centrais de uma instituição como base para estruturar sua organização, gerenciamento e avaliação (HARMON, 2019). Segundo Dumas et al. (2018), constitui em um modelo de gestão que possibilita que a organização alcance resultados sólidos e usufrua das oportunidades de melhoria. Sua implantação geralmente integra diferentes iniciativas, como projetos visando aumentar a eficiência e eficácia dos processos internos, como a reengenharia de processos de negócios, gestão enxuta, seis sigma, entre outros (HERNAUS; BOSILJ VUKSIC; INDIHAR ŠTEMBERGER, 2016).

Segundo Couto e Marash (2012), o principal objetivo da gestão por processos é assegurar, da melhor forma possível, a satisfação das necessidades dos clientes quanto à correta execução dos processos em conjunto com a melhor alocação dos recursos necessários ao negócio, logo, o BPM age a fim de maximizar a eficácia e a eficiência dos processos. Segundo Sentanin, Santos e Jabbour (2008) a abordagem de processos de negócios está vinculada à estratégia da empresa, dessa forma, os processos realizados estão, direta ou indiretamente, relacionados ao seu planejamento estratégico. O autor afirma ainda que os processos que não possuem relação com o planejamento estratégico devem deixar de existir, uma vez que consomem recursos que desorganizam outros processos.

Neste sentido, gestores da atualidade recorrem à gestão de processos de negócios por sua contribuição para que as organizações possam aumentar sua competitividade e, assim, sua lucratividade (LOBO; CONCEIÇÃO; OLIVEIRA, 2018). Dentre as variadas técnicas disponíveis, a notação BPMN (Business Process Model and Notation) surge como uma notação de representação gráfica formalizada, que possui como objetivo principal ser de fácil compreensão, possibilitando um claro entendimento dos processos, além da gratuidade em sua utilização (CAMPOS, 2014). O BPMN visa ser um padrão de comunicação facilmente compreendido por todos os usuários do processo, com ou sem conhecimento aprofundado. Além disso, o BPMN permite que se trabalhe com diferentes níveis hierárquicos ou detalhamentos do processo em apenas um diagrama, garantindo maior facilidade na execução e entendimento do modelo (SORDI, 2017).

Segundo Santos (2015), essas mudanças afetam os governos e na forma como os serviços são prestados à sociedade, demandando modernização e maior flexibilização para adaptá-los a esta nova realidade. O autor afirma que no Brasil, o processo de transformação dos serviços públicos iniciou com o Decreto nº 3.507, de 13 de junho de 2000, que estabelecia os padrões de qualidade do atendimento prestado aos cidadãos pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal, fazendo com que as organizações públicas passassem a defini-los conforme suas especificidades, com transparência e avaliações frequentes.

Segundo Baldam et al. (2007), um dos motivos que levou as organizações a se interessarem pela modelagem de seus processos foi o a crescente necessidade de maior transparência em suas transações. Cavalcanti (2018) afirma que o Brasil obteve resultados importantes em consequência dos processos de reestruturação sofridos por transformações econômicas, sociais e político-administrativas nas últimas décadas, fazendo com que o país obtivesse avanços nos indicadores socioeconômicos e na qualidade com que o serviço público é ofertado.

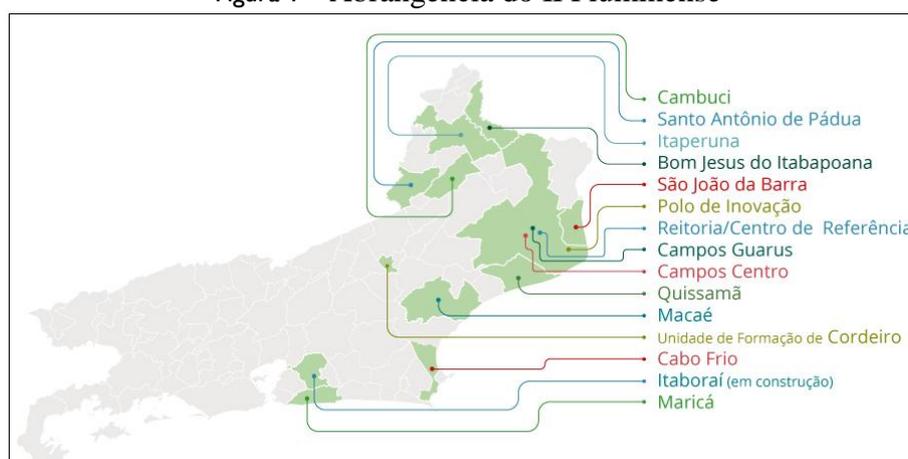
3. Decisões metodológicas

O presente estudo de caso foi aplicado na Reitoria do IFFluminense, um dos Institutos Federais que compõe a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil. A Rede Federal foi instituída pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, com o intuito de possibilitar uma formação profissional e tecnológica.

O tempo total decorrido desde a primeira etapa até a conclusão, com a elaboração e validação dos artefatos durou aproximadamente doze meses, sendo iniciada no segundo semestre de 2019. A escolha dessa instituição se deu pela facilidade de acesso dos pesquisadores e ao fato de ser uma demanda já apontada pelo Reitor, representado pela Diretoria de Planejamento Estratégico (DIRPLAN), quanto à necessidade de mapear e modelar os processos internos da instituição.

Dessa forma, utilizou-se o método pesquisa-ação para que fosse possível realizar o diagnóstico da situação-oportunidade na instituição. Segundo Gil (2019) este método se caracteriza pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no processo de pesquisa. Para Thiollent (2018), um estudo para ser qualificado como pesquisa-ação deve existir uma ação problemática que merece investigação. Neste caso, a necessidade de implementação da Gestão por Processos no IFFluminense e sua dificuldade em identificar qual metodologia aplicar. Além da Reitoria, o IFF possui em seu organograma 12 unidades e um Campus em construção, conforme figura 1, dessa forma, a elaboração de todos os documentos norteadores buscou, como princípio básico, a aplicabilidade em todas as unidades, independente do seu porte ou estrutura.

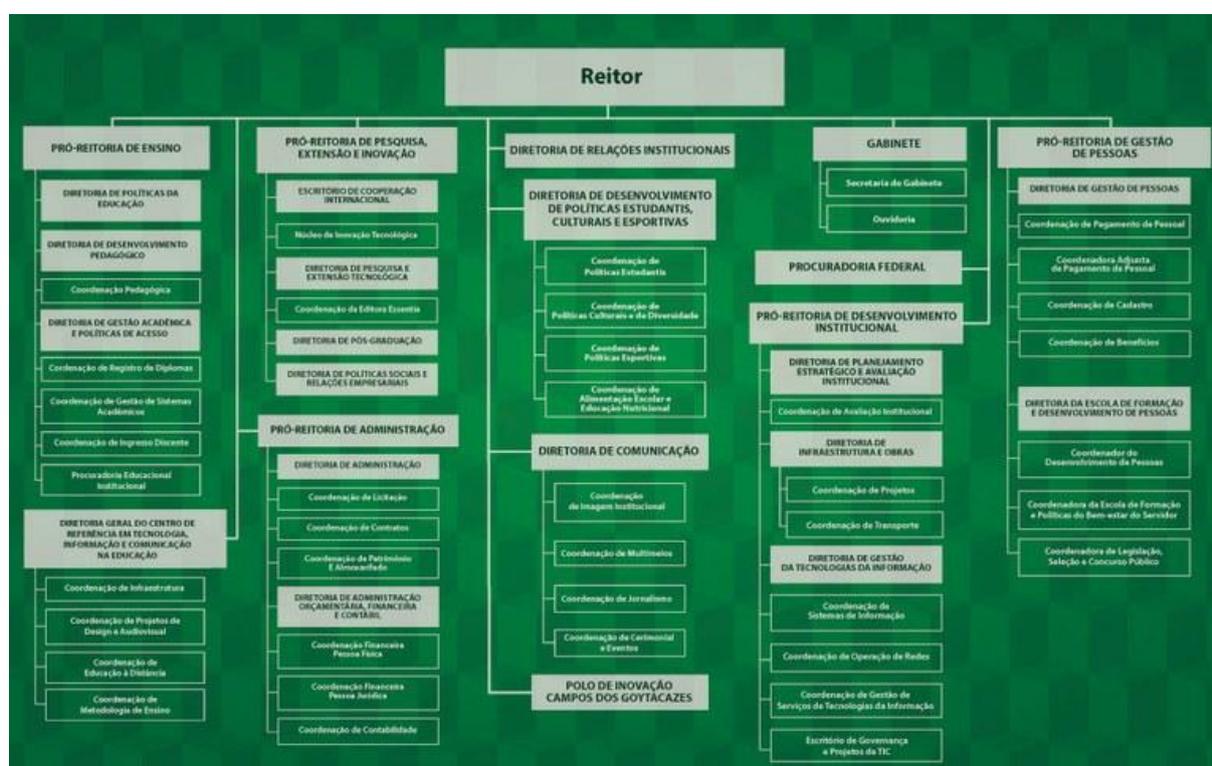
Figura 1 – Abrangência do IFFluminense



Fonte: Adaptado de IFF (2020).

A Reitoria constitui a unidade administrativa da instituição, onde se concentrava, no período de realização desta pesquisa, 05 (cinco) Pró-Reitorias (PR) e 05 (quatro) Diretorias Sistêmicas (DS) com suas subdivisões, além dos órgãos seccionais Gabinete, Auditoria Interna e Ouvidoria. O organograma detalhado é demonstrado na Figura 2. Cada PR possui ainda Diretorias de Áreas (DA) no próximo nível hierárquico, seguidos por Coordenações (CO), já as DS possuem apenas coordenações.

Figura 2 – Organograma da unidade Reitoria do IFFluminense



Fonte: IFF (2021b).

O número de DA e CO é dividido de acordo com a necessidade de cada setor e disponibilidade de códigos de função pelo Governo Federal. Na execução deste estudo, o IFF possuía 14 (quatorze) Diretorias de Áreas no organograma da Reitoria. Devido à complexidade e a amplitude de um ciclo completo de BPM, é comum que as etapas sejam realizadas em partes. Cruz (2006) detalha as fases para se trabalhar com processos em: Fase inicial ou pré-projeto, identificação do problema e das necessidades da organização; Fase “As is” (como é), modelagem do processo da forma que é executado na prática; Fase “To be” (como será), modelagem do processo com as devidas melhorias ou de um novo, quando necessário; e Fase de implantação, execução de fato do processo criado ou melhorado.

O autor ressalta ainda que na fase “As is”, para os processos formalizados, é necessário buscar documentos que contenham suas especificações. No entanto, quando os processos são executados informalmente, há maior dificuldade na realização da modelagem, uma vez que serão necessárias fontes ativas e passivas que contenham todas as suas informações, ocorrendo, às vezes, de serem apenas as pessoas que executam as atividades na informalidade.

Conforme afirmam Stemberger e Jaklic (2007), a administração pública possui estruturas organizacionais rígidas e seus recursos para projetos de melhoria contínua são escassos. Neste sentido, e devido a necessidade inicial da instituição, este estudo não aplicou a etapa “To be” nos processos modelados. Foi definido também que a etapa final de modelagem seria aplicada apenas a 2 (dois) processos de cada Pró-Reitoria e 1 (um) das demais Diretorias Sistêmicas, conforme ordem de priorização, totalizando 15 (quinze) processos modelados.

Como técnica de coleta dos dados, utilizou-se questionários, entrevistas semiestruturadas, além do Regimento Interno e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) disponíveis no portal da instituição. Conforme afirma Thiollent (2018), na pesquisa-ação os pesquisadores desempenham papel ativo, uma vez que buscam extrair as informações necessárias que, em muitas vezes, os gestores não detenham prontamente.

Todas as entrevistas foram realizadas em salas próprias de reunião da instituição, com reserva antecipada. Os agendamentos com os gestores e suas equipes, quando necessário, foram realizados por e-mail por meio da DIRPLAN. Como forma de garantir maior privacidade para os entrevistados, somente os pesquisadores participavam da entrevista, sem a presença de outro gestor. Além da autorização para publicidade do referido estudo, o IFF (2021a) declara também não possuir informações classificadas como sigilosas.

Para a priorização dos processos mapeados foi aplicada a matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), de Charles H. Kepner e Benjamin B. Tregoe (1981), com uma adaptação, incluindo os itens Legislação (L) e Abrangência (A) do Processo para ajustá-la às especificidades de uma instituição pública, conforme literatura sobre o assunto. Em legislação, existem processos que necessitam de maior atenção em sua execução por atenderem às determinações legais. No que tange à abrangência, entende-se que os processos com alcance institucional também têm maior peso dos demais quando analisada sua prioridade.

Diante das notas consideradas e seguindo a metodologia GUT, para definir a ordem de priorização dos processos, será realizada a multiplicação entre os termos: $G \times U \times T \times L \times A$. O processo com o maior valor seria então considerado o primeiro processo daquele setor para modelagem, e assim sucessivamente. Devido à natureza da operação matemática, os resultados dos processos poderiam ser iguais, originando empates na priorização.

Portanto, previamente foram estabelecidos critérios de desempate utilizados, respectivamente: somatório dos termos GUTLA ($G+U+T+L+A$), nível de criticidade do processo, número de problemas do processo e, por último, decisão da gestão. A etapa de priorização é importante para que a instituição possa se organizar, elaborando uma agenda de trabalho, além de maior transparência em todo o processo de modelagem.

Devido a sua facilidade de aplicação, adotou a notação Business Process Modeling Notation (BPMN), pois segundo afirmam Pereira et al. (2012), o BPMN pode ser incorporado por empresas de variados segmentos, inclusive instituições de ensino, pois se refere a uma ferramenta para representar os processos de negócios de forma padronizada. Para etapa de modelagem do processo “As is” foi utilizada a técnica Tangible Business Process Management (t.BPM) de Luebbe e Weske (2010), uma abordagem tangível ao mapeamento de processos de negócio através de um kit de ferramentas, composto por um conjunto de peças de acrílico que refletem as formas básicas da notação BPMN. Ao invés do mapeamento ocorrer depois de entrevistas, como tradicionalmente ocorre, o t.BPM permite que ele seja feito durante esse processo.

Dessa forma, com a visualização do fluxo de atividades durante a entrevista, gera-se uma forma rápida de obter feedback. Para elaborar o fluxo no formato eletrônico após reunião de modelagem foi utilizado o software de notação e modelagem de processos de negócio Bizagi Modeler na versão 3.8. Visando auxiliar a implantação da metodologia proposta neste estudo em outras instituições públicas, optou-se

por ser referir aos pesquisadores com a sigla EMP (Equipe de Mapeamento de Processos).

4. Análise e discussão dos resultados

4.1 Reitoria do Instituto Federal (IFF)

Inicialmente foi elaborado um diagnóstico da instituição, com a estrutura organizacional, competências atribuídas regimentalmente aos setores, bem como suas abrangências e perfis dos gestores. A partir do levantamento bibliográfico foram definidas as etapas de mapeamento, identificação dos responsáveis e equipes envolvidas no processo e priorização destes processos. Os resultados originados destas etapas auxiliaram na fase de modelagem dos processos.

Para a execução de cada etapa foram elaborados, de forma preliminar, os seguintes documentos: Formulário para identificação dos macroprocessos e processos do departamento (IMP); Formulário de identificação de papéis e pessoas (IPP) envolvidas no processo; Formulário de identificação de problemas (IPR) mais críticos que ocorrem no setor do entrevistado; Formulário de priorização dos processos mapeados (PPM); e Questionário da entrevista semiestruturada para a modelagem do processo (QMP), baseado na técnica 5W1H que utiliza questões-chave (what – o que, who – quem, when – quando, where – onde, why – por que, e how – como) para conceder as principais informações para que uma atividade seja realizada (OLIVEIRA, 2014), sendo então empregada para compreender melhor os processos descritos.

No aprofundamento sobre o perfil da instituição, identificou-se divergências no conhecimento dos sujeitos da pesquisa em relação às técnicas de gestão de processos. Dessa forma, foi realizado um workshop com o objetivo de introduzir, contextualizar e disseminar as diretrizes da gestão por processo para que posteriormente fossem iniciadas as entrevistas. Foram abordados os principais conceitos que regem o BPM, as técnicas e ferramentas utilizadas, os objetivos do trabalho, a importância do projeto a nível estratégico, tático e operacional do Instituto Federal Fluminense.

4.2 Identificação dos macroprocessos e processos

O workshop proporcionou maior alinhamento da equipe gestora em relação ao tema, além de proporcionar maior conforto e segurança aos entrevistados no momento da entrevista. De posse dos artefatos preliminares, iniciou-se uma primeira entrevista teste para validação da metodologia proposta, para possíveis revisões anteriores à aplicação definitiva em toda equipe gestora. Com o propósito de reconhecer os macroprocessos e processos realizados na instituição, no primeiro momento da entrevista, o gestor foi levado a refletir sobre o papel do seu departamento e o seu próprio papel na instituição, fazendo-o identificar as atividades principais, os objetivos e as responsabilidades, o Quadro 1 apresenta o questionário utilizado.

Quadro 1 – Identificação de macroprocessos e processos (IMP)

| Identificação de Macroprocessos e Processos | |
|--|----------------------------|
| Departamento/ Setor: | |
| Entrevistado: | Data: ___/___/_____ |
| Fale um pouco sobre sua Pró-Reitoria/Diretoria Sistêmica. O que vocês fazem? Quais são os objetivos? | |
| Quais responsabilidades existem? (Apresentar o organograma do departamento) | |
| Após essa reflexão, explicar “O que é um macroprocesso?” e se preciso dar exemplos. | |
| Quais são os macroprocessos? (Preencher quadro abaixo) | |
| Descreva os Macroprocessos. (Preencher quadro abaixo) | |
| Explicar “O que é um processo?” e se preciso dar exemplos. | |
| Quais são os principais processos, de cada macroprocesso? (Preencher quadro abaixo) | |
| Quais são as subunidades responsáveis? (Preencher quadro abaixo) | |

| Identificação de Macroprocessos e Processos | | | |
|---|-----------|-----------|------------------------------|
| Macroprocesso | Descrição | Processos | Subunidade(s) responsável(s) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Neste momento, foi apresentado o organograma do departamento em questão, para melhor visualização do mesmo. Mediante os macroprocessos e processos identificados, coube também neste momento nomear quais seriam as unidades e subunidades responsáveis para cada processo. Tal atividade teve como objetivo situar os macroprocessos e processos na instituição, ou seja, quais departamentos seriam responsáveis por aqueles processos.

Diante da necessidade de indicar também quais seriam os entrevistados que auxiliarão na melhor compreensão dos processos identificados, deu-se prosseguimento à Entrevista de Identificação, com auxílio do formulário do Quadro 2, que questionou quais seriam os servidores envolvidos nos processos, as suas funções e uma breve descrição das suas atividades. Mostrou-se também necessário, para o andamento do projeto, identificar qual o responsável pelos processos. Com isso, foi esclarecido o conceito “Responsável pelo Processo” como a pessoa que possui a responsabilidade da prestação de contas pela execução e desempenho do processo de trabalho.

Quadro 2 - Identificação de papéis e pessoas (IPP)

| Identificação de Papéis e Pessoas | | | |
|---|-----------------|----------------------------|---------------------------------|
| Departamento/Setor: | | | |
| Macroprocesso: | | | |
| Processo: | | | |
| Responsável pelo processo: | | | |
| Entrevistado / Cargo: | | Data: ___/___/_____ | |
| Quais servidores/ departamentos participam do processo? (Preencher quadro abaixo) | | | |
| Qual é sua função? (Preencher quadro abaixo) | | | |
| Como o servidor participa do processo? (Preencher quadro abaixo) | | | |
| | Servidor | Função (s) | Descrição das atividades |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| ... | | | |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Como forma de auxiliar os gestores na etapa de priorização, foi solicitado ao entrevistado que identificasse também quais os principais problemas que ocorriam na execução do respectivo processo para registro no formulário, conforme Quadro 3. Nesta primeira etapa, devido às Pró-Reitorias possuírem um maior número de subdivisões no organograma institucional, foi identificada a necessidade de reaplicá-la aos Diretores de Áreas vinculados, possibilitando obter maior detalhamento das informações.

Quadro 3 – Identificação de problemas (IPR)

| Identificação dos Problemas | |
|---|--------------------|
| Entrevistado: | Data: ___/___/____ |
| Você identifica algum(s) problema(s) nos processos executados na sua Pró-Reitoria/ Diretoria Sistêmica? | |
| Processo | Problema (s) |
| Processo 1 | |
| | |
| | |
| Processo 2 | |
| | |
| | |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Foi identificada também a necessidade de um roteiro para melhor condução na abertura da entrevista por parte da EMP, com os conceitos e abordagens entendidos como necessários ao entrevistado. Para esta etapa foi observado que o conhecimento prévio da estrutura e competências da instituição por parte da EMP contribuiu para uma melhor condução e extração das informações necessárias à identificação dos macroprocessos e processos de cada setor, pois os setores que executam atividades de suporte (cunho estritamente administrativo) tendem a entender o processo em sua definição na área do direito (processo judicial ou eletrônico).

Já aqueles setores com atividades de características subjetivas (áreas finalísticas como ensino) demonstram maior dificuldade de segmentar em processos. Com a validação dos artefatos e finalização deste primeiro momento, foi solicitado aos entrevistados que confirmassem os macroprocessos e processos da etapa de identificação via e-mail, garantindo que todos tenham sido coletados corretamente com suas devidas nomenclaturas.

4.3 Priorização dos processos

Os conceitos de cada item da matriz GUTLA foram reescritos para facilitar a compreensão do gestor e sua equipe sobre o que se deve avaliar em cada pergunta, conforme é demonstrado no Quadro 4. Para tal fim, foram realizadas entrevistas com cada departamento da Reitoria, no caso das Pró-Reitorias ocorreu a divisão das entrevistas, ou seja, dispuseram de uma entrevista de priorização com cada Diretoria de Área e sua respectiva equipe. Já para as Diretorias Sistêmicas, Auditoria Interna, Gabinete e Ouvidoria, que possuem poucas ou nenhuma subdivisão hierárquica, foram realizadas apenas uma entrevista com o gestor e sua equipe.

Quadro 4 – Priorização dos processos mapeados (PPM)

| O quanto este processo é crítico para o alcance do(s) objetivo(s) estratégico(s)? | Análise Quantitativa da G.U.T.L.A | | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------|
| | Criticidade | Gravidade | Urgência | Tendência | Legislação |
| 1 - Não é crítico | Sem gravidade | Sem previsão de surgimento | Não vai agravar | Não há | Setorial |
| 2 - Pouco crítico | Pouco grave | Surge em longo prazo | Vai agravar em longo prazo | Recomendação de órgãos de controle | Campus/ Reitoria |
| 3 - Crítico | Grave | Surge em médio prazo | Vai agravar em médio prazo | Atendimento a determinações legais | Institucional |

| 4 - Muito crítico | Muito grave | Surge em curto prazo | Vai agravar em curto prazo | - | - | | | | | |
|---|--------------------|----------------------|-----------------------------|-------------|---------------------------|---|---|---|---|-----------|
| 5 - Extremamente crítico | Extremamente grave | Surge imediatamente | Tende a agravar de imediato | - | - | | | | | |
| Análise Qualitativa da G.U.T.L.A | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • G: É necessário avaliar qual a gravidade do processo e como ele impacta a instituição e as pessoas, a curto e longo prazo, caso ele aconteça de forma incorreta. • U: Indica o tempo que o surgimento de problemas (s) ou resultado (s) indesejado (s) pode ocorrer caso o processo aconteça de forma incorreta. • T: É a tendência de agravamento de problemas originados a partir da execução incorreta do processo. • L: Aponta se o processo foi concebido para atender à alguma legislação ou recomendação de órgãos de controle. • A: Denota se o processo foi concebido para atender à uma especificidade de um setor, de um campus ou do instituto. | | | | | | | | | | |
| Nº | Processos | Qtde de Problemas | Problemas Identificados | Criticidade | Priorização dos Processos | | | | | |
| | | | | | G | U | T | L | A | G.U.T.L.A |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Para nortear os entrevistados e garantir uma pontuação mais assertiva na análise dos itens da matriz GUTLA, foram apresentados os problemas de cada processo, identificados na etapa anterior, abrindo espaço para possíveis ajustes ou identificação de novos problemas. Conforme afirma Sentanin, Santos e Jabbour (2008) sobre a relação do processo com a estratégia institucional, o entrevistado foi levado a analisar o quanto o processo identificado era considerado crítico para o alcance dos objetivos estratégicos definidos pela instituição.

Dessa forma, o entrevistado classificou cada processo tendo em mente a hipótese de o mesmo não existir ou ser executado de forma incorreta, apontando o quão crítico seria para a instituição alcançar os objetivos estratégicos a ele relacionados. As planilhas das Diretorias de Áreas foram reunidas por Pró-Reitoria, gerando uma única ordem de priorização, ficando a cargo do respectivo gestor máximo validar o documento final.

É importante ressaltar que a administração pública possui processos que são executados não somente por determinações legais ou interesse da instituição, mas para atendimento ao interesse público, inexistindo discricionariedade para decidir em extingui-lo. Nesse sentido, a priorização não objetivou demonstrar processos não críticos para possível eliminação, mas apenas definir uma ordem para sua modelagem. Embora este fato não impeça o gestor de reavaliar aqueles processos que possua maior liberdade na escolha de executá-lo ou não.

Nesta etapa foi identificada a necessidade de contextualizar o conceito de criticidade, no sentido de esclarecer que o fator de pontuação 1 não significaria menor importância de se executá-lo, sendo esta avaliação utilizada como critério de desempate para este trabalho, além da importância de se apresentar o mapa estratégico da instituição para o gestor e sua equipe, dando maior clareza na discussão.

4.4 Modelagem dos processos

Após esgotadas as etapas anteriores com todos os processos e com as devidas validações pelos gestores, inicia-se a fase de modelagem dos processos. Dessa forma, foi agendada reunião com o gestor do processo, enfatizando a importância da participação de toda a equipe envolvida, conforme foi preenchido no Formulário de identificação de papéis e pessoas (IPP). Para a aplicação da técnica t.BPM de Luebbe e Weske (2010), foi utilizado um quadro branco e pincéis coloridos disponíveis na sala de reunião. Dessa

forma, os pesquisadores representavam com desenhos, o fluxo do processo conforme a equipe o descrevia. O Quadro 6 apresenta o questionário que norteou esta etapa, demonstrando as perguntas realizadas durante toda a modelagem.

Quadro 6 – Questionário para a modelagem do processo (QMP)

| Modelagem “As is” | | | |
|--|--|-----|-----|
| Departamento/Setor: | | | |
| Macroprocesso: | | | |
| Processo: | | | |
| Entrevistado(s)/ Cargo(s): | | | |
| Superior imediato: | Data: | | |
| Perguntas Estruturadas: | Respondida: | | |
| | SIM | NÃO | N/A |
| Por que esse processo é iniciado? Quais objetivos deste processo? | | | |
| Quais pessoas/ setores/ (atores) estão envolvidas na execução das atividades deste processo? | | | |
| Qual a periodicidade (sazonal ou rotineira ou por demanda)? | | | |
| O processo é executado por meio de um sistema de apoio? Qual? | | | |
| O processo possui base legal? Qual? | | | |
| Como ele é iniciado? | | | |
| Quem inicia o processo? | | | |
| Onde ele é iniciado? | | | |
| Quando o processo inicia? | | | |
| Qual a sequência de atividades seguida pelo processo? | | | |
| Existem atividades que podem ser executadas paralelamente? | | | |
| Existem subprocessos vinculados? | | | |
| Existem documentos (formulários, questionários, etc) que entram no processo? Qual(is)? | | | |
| Existem documentos (formulários, questionários, etc) que saem do processo? Qual(is)? | | | |
| Existe base legal? Qual? | | | |
| Existe sistema de apoio? Qual? | | | |
| Utiliza alguma ferramenta de Tecnologia? Qual? (Planilhas de Excel, software, etc) | | | |
| Existem prazos neste processo? | | | |
| Existe controle/acompanhamento? Qual? | | | |
| Quais as entregas deste processo? | | | |
| Onde o produto do processo é entregue? | | | |
| Quando termina? | | | |
| Quanto tempo dura este processo? | | | |
| Quando é avaliado? | | | |
| Existe alguma ligação deste processo com outro(s) do seu setor? | | | |
| Pós Modelagem | | | |
| Identifica problemas no decorrer do processo? | | | |
| Identifica sugestões para o processo? | | | |
| Legenda: | | | |
| | Perguntas antes de iniciar a modelagem dos processos | | |
| | Perguntas frequentes sobre as atividades/tarefas | | |
| | Perguntas quando a modelagem do processo estiver chegando ao fim | | |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Nesta etapa foram identificadas algumas inconsistências que merecem destaque: processos que eram, na

verdade, subprocessos, pois faziam parte de um processo maior, não existindo de forma independente; atividades que também foram classificadas de forma equivocada como processos; e responsáveis que antes não eram vistos em papéis e pessoas. Algumas destas inconsistências haviam sido percebidas no momento das entrevistas, mas como forma de possibilitar maior fluidez com os entrevistados, foram registradas conforme definidos por estes, uma vez que a modelagem possibilitaria uma melhor visão dos processos mapeados.

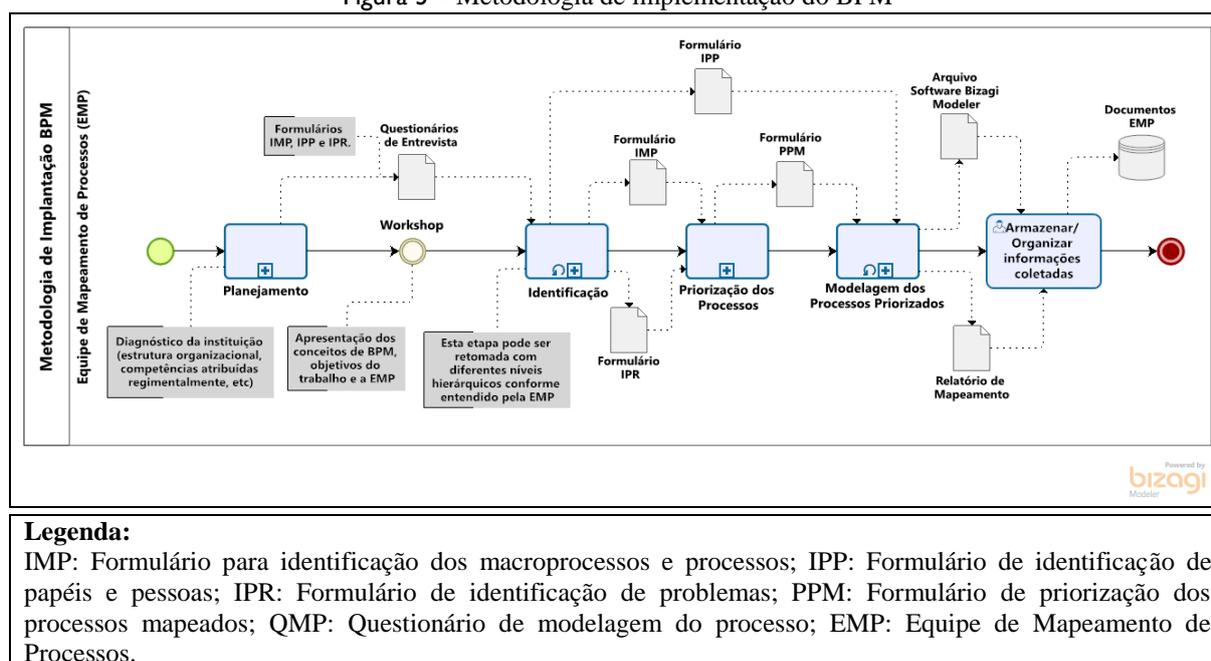
4.5 Finalização da metodologia de implantação do BPM

Para finalização dos trabalhos realizados pelo EMP, foi elaborado um Relatório de Mapeamento com as informações consolidadas nas etapas de Identificação e Priorização dos processos, além das lições aprendidas de forma a contribuir em trabalhos futuros da instituição. Todos os resultados obtidos em cada etapa foram validados pelos respectivos gestores, o fluxo da metodologia, resultado deste estudo, é representado pela Figura 3. Todos os questionários citados foram também apresentados nas discussões anteriores.

Ao aplicar a metodologia em todas as Pró-Reitorias, Diretorias Sistêmicas e Órgãos seccionais propostos neste estudo, foi possível garantir sua validação, uma vez que não houve necessidade de novos instrumentos devido às diferentes áreas e funções desempenhadas pelos setores. As etapas de Identificação e Priorização dos processos, identificadas na metodologia apresentada, foram realizadas até se esgotarem todos os processos, uma vez que a modelagem obedeceu a ordem de prioridade definida pela respectiva equipe gestora. Esta ordem auxiliou a definir um fluxo para que a etapa de modelagem ocorresse de forma padronizada, além de facilitar a prestação de contas de todo trabalho realizado.

Outro fato diz respeito ao tempo em que cada etapa demandou, em média 4 (quatro) horas de reunião, dependendo do processo e/ou tamanho da equipe. Dessa forma, a instituição pode ainda adequar sua necessidade e disponibilidade de recursos humanos para condução do trabalho. Em todas as entrevistas deve ser observado também a disponibilidade dos gestores e de sua equipe, pois cada etapa necessita de total dedicação dos envolvidos para que possa fazer imergir as informações necessárias para o alcance de resultados mais fidedignos.

Figura 3 – Metodologia de implementação do BPM



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na etapa de modelagem dos processos é importante que ao menos uma pessoa da Equipe de Mapeamento de Processos não possua conhecimento prévio das atividades realizadas, trazendo um ponto de vista externo à instituição/setor. Pois a modelagem “As Is” deve ser fiel à forma como o processo é executado, demonstrando cada detalhe do fluxo, dessa forma, os membros da EMP devem questionar quanto aos possíveis caminhos que podem ser seguidos caso alguma atividade não seja executada como previsto.

5. Considerações finais

Este estudo, conduzido por meio da pesquisa-ação, buscou solucionar a necessidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFFluminense) em implementar a Gestão por Processos, apresentou, com foco na extrapolação, a aplicação da abordagem de Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM) no âmbito da unidade administrativa da Reitoria. Dessa forma, a metodologia e artefatos utilizados, e por fim recomendados, foram construídos de modo que a instituição se apropriasse destes instrumentos para reaplicação em todas as suas unidades descentralizadas.

A estrutura do estudo foi concebida a partir do ciclo BPM, com a utilização adaptada da matriz GUT (GUTLA), técnica 5W1H, Business Process Management Notation (BPMN), Tangible Business Process Management (t.BPMN) e software Bizagi Modeler. Sem dúvida estas determinações, que foram aplicadas em prol do alcance dos objetivos do trabalho, não se revelaram uma tarefa simples e exigiram um estudo detalhado das abordagens e métodos encontrados na literatura, alinhando a realidade do objeto de estudo e o conhecimento técnico dos autores. Vale ressaltar que a definição ideal para o projeto é aquela que melhor se adapta à realidade da organização, de forma que as ferramentas atendam às necessidades dos servidores de modo eficaz.

Apesar da escolha dos métodos adequados, o projeto inicialmente se deparou com a resistência e necessidade de alinhamento dos conceitos e objetivos do BPM por parte de alguns servidores. Como forma de garantir o envolvimento e participação de todos, foi realizado um workshop para explicar o propósito, a importância e conceitos do projeto. Todas as etapas e seus artefatos foram validados antes de sua devida aplicação em todos os setores propostos no estudo. Nessas circunstâncias, os objetivos do trabalho foram atingidos uma vez que os macroprocessos e processos da Reitoria foram devidamente identificados, priorizados e, de acordo com os critérios estabelecidos, modelados no estado “As is” por meio de uma metodologia única, gerando documentação que facilita a comunicação e promove a cooperação entre todos os colaboradores.

Ademais, concede aos servidores uma visão ampliada dos seus papéis na instituição e evita a concentração do conhecimento em determinados cargos ou posições hierárquicas. Possibilita também, maior ligação entre as estratégias organizacionais e as atividades diárias realizadas na Reitoria e a transparência dos processos realizados. Esta metodologia, vale ressaltar, possui grande relevância devido a sua capacidade de adaptação, pois foi empregada em todos os setores da Reitoria com total aceitação, desde as áreas finalísticas, como Ensino, Pesquisa e Extensão, até mesmo àquelas de suporte e comuns às demais organizações públicas, principalmente de ensino, como por exemplo Gestão de Pessoas, Tecnologia da Informação, Comunicação, Auditoria e Setor de Contratações e Orçamento.

A construção e disponibilização dos formulários (Formulário para identificação dos macroprocessos e processos - IMP; Formulário de identificação de papéis e pessoas - IPP; Formulário de identificação de problemas - IPR; Formulário de priorização dos processos mapeados - PPM; e Questionário de modelagem do processo - QMP) baseados em técnicas de apoio ao BPM, elaborados para subsidiar todas as etapas propostas como implementação da Gestão por Processos, caracterizam-se como as principais entregas deste estudo.

Notou-se também a importância da criação de uma Equipe de Mapeamento de Processos específica para a condução dos trabalhos, uma vez que possibilitam um olhar externo ao processo, extraindo melhor as informações necessárias, sem os vícios decorrentes das rotinas do setor. Ao se apropriar deste estudo, a organização diminuirá o tempo empregado na fase de planejamento, podendo disponibilizar seus recursos (humanos ou financeiros) nas fases seguintes. Isto posto, nota-se a importância e benefícios que a modelagem de processos traz para uma organização, apresentando-se como uma relevante ferramenta de gestão, podendo auxiliar em tomadas de decisão.

Entretanto, o trabalho encontrou algumas limitações no que tange ao seu alcance, como: insuficiente tempo hábil para aplicação da etapa de modelagem para todos os processos da instituição e a dificuldade de deslocamento dos pesquisadores para as demais unidades descentralizadas. Embora a metodologia proposta neste estudo tenha sido elaborada de forma a se adaptar à estrutura organizacional e não às atividades executadas, inferindo-se assim sua replicabilidade, como trabalhos futuros, propõe-se sua execução também em instituições públicas de diferentes segmentos, além da continuação da modelagem “As is” dos processos identificados no IFFluminense e posteriormente, com uma análise crítica, propor melhorias que levarão à modelagem “To be”.

Referências

BALDAM, R. DE L. et al. **Gerenciamento de processos de negócios: BPM - Business Process Management**. São Paulo: érica, 2007.

BARROS, F. R. DE et al. Mapeamento de competências na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica: cenário e perspectivas. **Business Journal**, v. 4, n. 2, p. 25–33, 26 out. 2022.

BARROS, F. R. DE; AMARAL, H. F. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DOS INSTITUTOS FEDERAIS NO NORDESTE BRASILEIRO. **Revista Valore**, v. 7, n. 1, p. 131–151, 19 mar. 2022.

CAMPOS, A. **Modelagem de Processos Com BPMN**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

CASTELLANELLI, C. A. Aplicação de um modelo de adoção de BPM baseado na Teoria da Difusão da Inovação em Instituições Federais de Ensino Superior. **Revista ESPACIOS | Vol. 37 (Nº 30) Año 2016**, 27 out. 2016.

CAVALCANTE, P. Innovations in the Federal Government During the Post-new Public Management Era. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 22, n. 6, p. 885–902, 30 nov. 2018.

COUTO, B. DO A.; MARASH, I. R. Gestão por processos em sistemas de gestão da qualidade: conceitos, métodos e ferramentas para a melhoria contínua. **Rio de Janeiro: Qualitymark**, 2012.

DAVENPORT, T. H.; SHORT, J. E. The new industrial engineering: information technology and business process redesign. **The Sloan Management Review**, Summer. v. 31, n. 4, p. 11- 27, 1990.

DUMAS, M. et al. **Fundamentals of Business Process Management**. 2. ed. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2019.

GULLEDGE, T. R.; SOMMER, R. A. Business process management: public sector implications. **Business Process Management Journal**, v. 8, n. 4, p. 364–376, 1 jan. 2002.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution. **Business Horizons**, v. 36, n. 5, p. 90–91, 1993.

HARMON, P. **Business Process Change: A Business Process Management Guide for Managers and Process Professionals**. 4^a edição ed. Massachusetts: Morgan Kaufmann, 2019.

HERNAUS, T.; BOSILJ VUKSIC, V.; INDIHAR ŠTEMBERGER, M. How to go from strategy to results? Institutionalising BPM governance within organisations. **Business Process Management Journal**, v. 22, n. 1, p. 173–195, 1 jan. 2016.

IFF. **Conheça o IFF**. Disponível em: <<http://portal1.iff.edu.br/conheca-o-iff/fluminense/conheca-o-iff/fluminense>>. Acesso em: 2 mar. 2021.

IFF. **Informações Classificadas**. Disponível em: <<http://portal1.iff.edu.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/acesso-a-informacao/informacoes-classificadas>>. Acesso em: 2 maio. 2021a.

IFF. **Estrutura Organizacional Reitoria**. Disponível em: <<http://portal1.iff.edu.br/reitoria/arquivo/arquivos-2021/estrutura-organizacional-reitoria.jpeg/view>>. Acesso em: 2 mar. 2021b.

JESTON, J.; NELIS, J. **Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations**. 3^a edição ed. London ; New York: Routledge, 2013.

KOHLBACHER, M.; GRUENWALD, S. Process orientation: conceptualization and measurement. **Business Process Management Journal**, v. 17, n. 2, p. 267–283, 19 abr. 2011.

LOBO, C. V. F.; CONCEIÇÃO, R. D. P. DA; OLIVEIRA, S. B. DE. Gestão por processos: Um estudo de aplicação da notação BPMN em uma empresa de serviços do setor de óleo e gás. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias**, v. 6, n. 1, p. 94–110, 2018.

LUEBBER, A.; WESKE, M. Designing a tangible approach to business process modeling. **Electronic colloquium on design thinking research**, 2010.

OECD (ED.). **Learning for jobs: synthesis report of the OECD Reviews of Vocational Education and Training**. Paris: OECD, 2010.

OLIVEIRA, O. **Curso básico de gestão da qualidade**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

PEREIRA, M. F. et al. MODEL FOR PRODUCTION OF TEACHING MATERIAL: THE USE OF BPMN NOTATION IN DISTANCE LEARNING COURSES. **Review of Administration and Innovation - RAI**, v. 8, n. 4, p. 45–66, 27 jan. 2012.

SANTOS, C. S. DOS. **Introdução à gestão pública**. 2^a edição ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

SENTANIN, O. F.; SANTOS, F. C. A.; JABBOUR, C. J. C. Business process management in a Brazilian public research centre. **Business Process Management Journal**, v. 14, n. 4, p. 483–496, 1 jan. 2008.

SORDI, J. O. DE. **Gestão por processos: uma Abordagem da Moderna Administração**. 5. ed. [s.l.] Saraiva Uni, 2017.

STEMBERGER, M. I. et al. Propositions on the interaction of organizational culture with other factors in the context of BPM adoption. **Business Process Management Journal**, v. 24, n. 2, p. 425–445, 1 jan. 2018.

STEMBERGER, M. I.; JAKLIC, J. Towards E-government by business process change—A methodology for public sector. **International Journal of Information Management**, v. 27, n. 4, p. 221–232, 1 ago. 2007.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18^a edição ed. São Paulo: Cortez, 2018.

ZWICKER, J.; FETTKE, P.; LOOS, P. Business Process Maturity in Public Administrations. Em: VOM BROCKE, J.; ROSEMANN, M. (Eds.). **Handbook on Business Process Management 2**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 369–396.

Recebido em: 18-03-2023

Aceito em: 22-11-2023

Endereço para correspondência:

Nome: Fernando Rufino de Barros

Email: aedesrufino@yahoo.com.br



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)