

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA
DE PRODUÇÃO

Tatiana Fátima Stürmer da Rosa

**IMPLANTAÇÃO DO BPM EM
INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: PROPOSIÇÃO DE UM MÉTODO PARA
PRIORIZAÇÃO DE PROCESSOS**

Porto Alegre

2020

Tatiana Fatima Stürmer da Rosa

**IMPLANTAÇÃO DO BPM EM
INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: PROPOSIÇÃO DE UM MÉTODO PARA
PRIORIZAÇÃO DE PROCESSOS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, modalidade Profissional, na área de concentração em Sistemas de Qualidade.

Orientadora: Carla Schwenber ten Caten

Coorientador: Cláudio José Müller

Porto Alegre

2020

CIP - Catalogação na Publicação

Rosa, Tatiana Fátima Stürmer da
Implantação do BPM em uma estrutura multiplanta /
Tatiana Fátima Stürmer da Rosa. -- 2020.
154 f.
Orientadora: Carla Schwenber ten Caten.

Coorientador: Cláudio José Müller.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. Arquitetura de Processos. 2. Business Process Management. 3. Priorização de processos. I. ten Caten, Carla Schwenber, orient. II. Müller, Cláudio José, coorient. III. Título.

Tatiana Fatima Stürmer da Rosa

**IMPLANTAÇÃO DO BPM EM
INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: PROPOSIÇÃO DE UM MÉTODO PARA
PRIORIZAÇÃO DE PROCESSOS**

Dissertação julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia na modalidade Profissional, e aprovada em sua forma final por Orientadores e Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof^a Dr^a Carla Schwenber ten Caten
Orientadora

Prof. Dr. Cláudio José Müller
Coorientador

Prof^a. Dr^a.Christine Tessele Nodari
Coordenadora do Mestrado Profissional

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a Jane Tutikian

Prof. Dr. Néstor Fabián Ayala

Prof. Dr. Ricardo Augusto Cassel

AGRADECIMENTOS

Meus mais sinceros agradecimentos a todos que de alguma forma contribuíram para a concretização desse trabalho, porém cabe listar algumas pessoas em especial:

Às minhas filhas Anabel e Betina, que são a minha maior motivação e fonte de inspiração para buscar sempre o melhor, em todos os sentidos da vida.

À minha família, pelos valores repassados e pelo incentivo ao estudo.

Ao professor Cláudio Müller pela orientação, apoio e por fazer interessar-me cada vez mais pelos processos de negócio. Posso dizer que és professor no real sentido da palavra e com todas as letras maiúsculas.

À professora Carla ten Caten, que apesar de todas as suas demandas institucionais e responsabilidades, sempre me orientou e respondeu a todas as minhas indagações. És um exemplo de professora e gestora, poucos sabem exercer tão bem ambos os papéis.

Aos amigos e colegas Gabriela e João por me apresentarem a gestão por processos e apoiar a todas as iniciativas de BPM no Campus Litoral.

À Vanessa por todo o apoio, você é um diamante!

A *Teacher* Gerusa por tornar possível a aprovação no meu exame de proficiência da UFRGS, com suas aulas nada convencionais.

Aos queridos membros da banca, pelas preciosíssimas contribuições que desencadearam na melhoria significativa desse trabalho.

À Direção do Campus pelo apoio e incentivo na execução do trabalho e a gestão da UFRGS pela idealização desse projeto especial para os servidores, que em muito vem contribuindo para o desenvolvimento institucional.

A todos os colegas (técnicos-administrativos e docentes) do Campus Litoral, pela disponibilidade em participar da pesquisa e pelas excelentes contribuições. Sem vocês nada seria possível. Este trabalho é nosso!

RESUMO

Da implantação do BPM (*Business Process Management*) pode-se esperar diversos benefícios. Do ponto de vista da organização, pode melhorar o entendimento do todo e iniciativas de mudança; quanto ao cliente, podem gerar impactos positivos e melhorias em sua satisfação; quanto à gerência, pode otimizar seu desempenho e análise do impacto de suas ações. Quanto aos colaboradores, pode gerar maior segurança e ciência sobre seus papéis e responsabilidades, uso adequado de ferramentas de trabalho, além de visibilidade e reconhecimento. Alguns aspectos fundamentais da implantação do BPM são a definição dos processos-chave em que a organização deve focar, mas para atingir tal objetivo é necessário definir anteriormente sua arquitetura e portfólio de processos. Essas definições permitem que as organizações entendam como geram valor aos seus clientes e podem proporcionar o alinhamento entre estratégia, processos e sistemas. Este trabalho tem como objetivo a definição de um método de priorização de processos para iniciativa de melhorias em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Utilizou-se como embasamento teórico conceitos e estudos relacionados a *Business Process Management* (BPM), gestão pública, tomada de decisão e critérios de priorização. A metodologia de pesquisa utilizada foi de abordagem qualitativa, de caráter descritivo-exploratório, com utilização do método *Design Science Research* (DSR) para a elaboração de um artefato de priorização de processos envolvendo critérios definidos com base na literatura estudada. O estudo apresentou o resultado da aplicação do artefato, após sua validação e preenchimento por parte dos especialistas em BPM e demais participantes da pesquisa. Foi possível definir os processos prioritários para iniciativas de melhoria no contexto estudado. O presente estudo poderá ser aplicado em organizações similares, desde que feitas as devidas adequações ao contexto organizacional. As principais contribuições deste trabalho centram-se no fato de fornecer subsídios para facilitar a definição dos processos chave das organizações de ensino superior, em busca da geração de valor para seus clientes, tornando-as assim mais competitivas.

Palavras-chave: Arquitetura de Processos. *Business Process Management*. Priorização de processos.

ABSTRACT

From the implementation of BPM (Business Process Management) several benefits can be expected. From the point of view of the organization, it can improve the understanding of the whole and changing initiatives; as for the client, it can generate positive impacts and improvements in their satisfaction; as for the management, it can optimize its performance and analysis of the impact of its actions and, as for employees, it can generate greater security and knowledge about their specific roles and responsibilities, as which the proper use of working tools, as well as visibility and recognition. Some of the main aspects of BPM implementation are the definition of the key processes on which the organization must focus at. In order to achieve this goal, however, it is necessary to previously define its architecture and process portfolio. These definitions allow organizations to understand how they create value to their customers and can provide alignment between strategy, processes and systems. This work aims to establish a method for prioritizing processes that will cause improvements at the Federal Institutes of Higher Education (IFES). As a theoretical basis, it was used concepts and studies related to Business Process Management (BPM), public management, decision making and prioritization criteria. The research methodology applied was a qualitative approach, of a descriptive-exploratory nature, using the Design Science Research (DSR) method for the elaboration of prioritizing processes artefact involving definite criteria based on the literature studied. The study presented the result of the application of the artifact, after its validation and fulfillment by BPM specialists and other research participants. It also made possible to define the priority processes for improvement initiatives in the studied context. The present study can be applied to similar organizations, since appropriate adjustments are done to the organizational context. The major contributions of this work focus on the fact that it provides subsidies to facilitate the definition of key processes of higher education organizations, in search of generating value for their clients, thus making them more competitive.

Keywords: Process Architecture. Business Process Management. Process prioritization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo para resolução de problemas	19
Figura 2 - Desenvolvimento da revisão de literatura.....	21
Figura 3 - <i>Framework</i> Organizacional do BPM.....	27
Figura 4 - Modelo BPI.....	34
Figura 5 - Modelo associado: Gestão de Processos e Metodologia BPM.....	35
Figura 6 - Modelo CBOK 3.0.....	35
Figura 7 - Diferentes níveis de detalhes na arquitetura de processos.....	50
Figura 8 - Matriz tipo de caso/função de negócio	51
Figura 9 - Papéis da Governança de Processos	53
Figura 10 - Diagrama do Processo de Decisão.....	55
Figura 11 - Método de condução do PE	61
Figura 12 - <i>Design</i> Reflexivo	68
Figura 13 - Modelo de Implantação do BPM em IFES.....	73
Figura 14 - Modelo de Planejamento da IFES	75
Figura 15 - Objetivos Estratégicos do Plano de Gestão 2016-2020.....	76
Figura 16 - Lógica do <i>framework</i> utilizado para a construção da arquitetura de processos.....	80
Figura 17 - Mapa de Processos.....	80
Figura 18 - IGOE da Graduação.....	81
Figura 19 - Macroprocessos da IFES em versão atualizada.....	81
Figura 20 - Esquema para priorização de processos.....	83
Figura 21 - Atividades/tarefas do Processo Seletivo de Ingresso de Diplomado	88
Figura 22 - Esquema Processo de Graduação	103
Figura 23 - Detalhamento das fases do macroprocesso de Graduação.....	104
Figura 24 - Novo esquema de análise do Macroprocessos de Graduação.....	105
Figura 25 - Método de priorização de processos para implantação do BPM em IFES.....	113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Métodos de Gestão de Portfólio de Processos	29
Quadro 2 - Requisitos para o Gerenciamento de Processos de Negócio.....	30
Quadro 3 - Fases do ciclo de vida BPM	33
Quadro 4 - Partes interessadas envolvidas no ciclo de vida de um processo de negócio.....	33
Quadro 5 - Metodologia Gressus para implantação de BPM em organizações públicas	36
Quadro 6 - Modelo de implantação do BPM em IFES.....	37
Quadro 7 - Estados de maturidade de processos	44
Quadro 8 - FCS relevantes encontrados na literatura	45
Quadro 9 - Aspectos relevantes da Arquitetura de Processos	47
Quadro 10 - Diferenças entre organizações que atuam no setor privado e público	57
Quadro 11 - Fatores para implementação do BPM	57
Quadro 12 - Processos não descobertos ou ainda não executados na unidade.....	88
Quadro 13 - Portfólio de Processos da Unidade (continua)	90
Quadro 14 – Macroprocesso Graduação	102
Quadro 15 - Processos componentes do Macroprocesso Graduação: Nova Proposta	106
Quadro 16 – Atividades/tarefas descobertas na unidade referente ao Processo de Matrícula	106
Quadro 17 – Classificação de maturidade de processos.....	107

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela de Processos.....	41
Tabela 2 - Cálculo de Materialidade da Ação	63
Tabela 3 - Tabela de Descoberta de Processos.....	82
Tabela 4 - Matriz de Priorização	84
Tabela 5- Tabela de Diagnóstico de Maturidade de Processos	84
Tabela 6 - Tabela de Descoberta de Processos: Gestão Orçamentária e Financeira	86
Tabela 7 - Tabela de Processos adaptada após realização do <i>workshop</i> piloto no NFI	86
Tabela 8 - Distribuição dos gastos com folha do corpo docente da unidade.....	94
Tabela 9 - Definição da materialidades dos macroprocessos da unidade em 2019.....	96
Tabela 10 - <i>Ranking</i> Orçamentário.....	97
Tabela 11 - Análise dos critérios qualitativos pelo Especialista A.....	97
Tabela 12 - Análise dos critérios qualitativos pelo Especialista B.....	98
Tabela 13 - Análise dos critérios qualitativos pelo Especialista C.....	98
Tabela 14 - Análise dos critérios qualitativos pelo Especialista D.....	99
Tabela 15 - Média de Avaliação.....	99
Tabela 16 - Análise dos critérios qualitativos do Especialista A	100
Tabela 17 - Análise dos critérios qualitativos do Especialista B.....	100
Tabela 18 - Análise dos critérios qualitativos do Especialista C.....	101
Tabela 19 - Análise dos critérios qualitativos do Especialista D	101
Tabela 20 - Média de avaliação dos critérios qualitativos.....	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABPMP – *Association of Business Process Management Professionals*
AP – Arquitetura de Processos
APQC – *American Productivity & Quality Center*
BICT - Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia
BPI – *Business Process Improvement*
BPM – *Business Process Management*
BPMN – *Business Process Model and Notation*
CBOK – *Common Body of Knowledge*
CEPE – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CGU – Controladoria Geral da União
COCEPE – Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão
COMGRADs – Comissões de Graduação
COREDE – Conselho Regional de Desenvolvimento
CPA – Comissão Própria de Avaliação
DAA - Divisão de Atendimento ao Aluno
DoDAF – *Department of Defense Architecture Framework*
DSR – *Design Science Research*
EAD - Educação a Distância
EP – Escritório de Processos
EPM – *Enterprise Process Management*
ERP – *Enterprise Resource Planning*
FCS – Fatores Críticos de Sucesso
FEAF – *Federal Enterprise Architecture Framework*
Gespública – Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização
IFES – Instituições Federais de Ensino
IGOE – *Inputs, Guides, Outputs, Enablers*
KPIs – *Key Performance Indicators*
MEC – Ministério da Educação
MODAF – *Ministry of Defense Architecture Framework*
MRV – Modelo de Referência de Valor
NAU – Núcleo de Avaliação da Unidade
NDEs – Núcleos Docentes Estruturantes

NFI – Núcleo Financeiro da Unidade
OE – Objetivos Estratégicos
OMG – *Object Management Group*
PAAQ – Plano Anual de Aquisições
PAINT – Plano Anual de Auditoria Interna
PCF – *Process Classification Framework*
PDCA – *Plan, Do, Check and Act*
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional
PE – Planejamento Estratégico
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
PEG – Programa Especial de Graduação
PSS – Contribuição para o Plano de Seguridade Social do Servidor
SCOR – Modelo de Referência de Operações da Cadeia de Valor
TCU – Tribunal de Contas da União
TI – Tecnologia da Informação
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
TOGAF – *The Open Group Architecture Framework*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA.....	16
1.2 OBJETIVOS	17
1.3 JUSTIFICATIVA DO TEMA	17
1.4 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA	18
1.5 MÉTODO	19
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO	20
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	20
2.1 BPM EM IFES	21
2.2 PROCESSOS DE NEGÓCIOS.....	24
2.2.1 Gerenciamento de Processos de Negócio.....	26
2.2.2 Gerenciamento de Portfólio de Processos	27
2.2.3 Gerenciamento Corporativo de Processos	29
2.3 IMPLANTAÇÃO DO BPM	32
2.3.1 Métodos de Implantação do BPM.....	34
2.3.2 Benefícios Esperados com o BPM.....	38
2.3.3 Técnicas e Métodos de Descoberta de Processos	39
2.3.4 Maturidade em Processos	43
2.3.5 Fatores Críticos de Sucesso para implantação do BPM	44
2.4 ARQUITETURA DE PROCESSOS	46
2.4.1 Conceitos de Arquitetura de Processos	46
2.4.2 Modelos de Arquitetura de Processos	48
2.4.3 Papéis na Arquitetura de Processos	51
2.5 TOMADA DE DECISÃO	54
2.5.1 Critérios de Priorização de Processos	56
2.5.2 Métodos de Priorização do Processo	58
2.6 DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS	59
2.6.1 Alinhamento Estratégico	60
2.6.2 Materialidade.....	62
2.6.3 Pessoas	63

2.6.4 Impacto na Comunidade Acadêmica.....	63
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	65
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	65
3.2 PROCEDIMENTOS	66
3.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CENÁRIO	69
3.3.1 Caracterização dos Especialistas	70
4 APLICAÇÃO DO MODELO DE DSR	72
4.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	72
4.2 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO.....	73
4.2.1 Análise do Contexto Organizacional e Planejamento Estratégico.....	74
4.2.2 Análise da Estruturação do Escritório de Processos.....	77
4.2.3 A Arquitetura de Processos da IFES.....	79
4.3 PROJETO DA SOLUÇÃO.....	82
4.4 INTERVENÇÃO	85
4.4.1 Aplicação da Ferramenta de Descoberta de Processos.....	85
4.4.2 Aplicação da Ferramenta de Priorização de Processos	91
4.4.3 Aplicação da Ferramenta de Diagnóstico de Maturidade de Processos	102
4.5 APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO.....	109
5 CONCLUSÕES.....	115
REFERÊNCIAS.....	118
APÊNDICE A – PROCESSOS FINALÍSTICOS DA UNIDADE	131
APÊNDICE B –MACROPROCESSO DE APOIO DA UNIDADE	138

1 INTRODUÇÃO

O BPM fornece uma ampla visão das operações de negócio, compreendendo todo o trabalho executado para entregar o produto ou serviço do processo, independentemente de quais áreas funcionais ou localizações estejam envolvidas (ABPMP, 2013). A metodologia BPM permite uma visão integrada do gerenciamento do ciclo de vida dos processos, maximizando a eficiência e a efetividade do negócio com controles, agilidade nas mudanças, visibilidade da execução e otimização através de melhoria contínua. Os princípios fundamentais de BPM enfatizam a visibilidade, a responsabilidade e a capacidade de adaptação dos processos para constantemente aperfeiçoar resultados e melhor enfrentar os desafios de um ambiente de negócio globalmente diversificado (ABPMP, 2013). No contexto de BPM, um processo de negócio é um trabalho que entrega valor para os clientes ou apoia/gerencia outros processos. Estes processos podem estar presentes em qualquer parte da instituição, não sendo dependentes de funções ou áreas específicas (WHITE, 2008).

No contexto das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), a demanda por serviços públicos resulta da considerável participação do Estado na economia, que, aliada a necessidade de prestação de contas a respeito da gestão de seus recursos, visa suprir as necessidades dos cidadãos. Por esse motivo, tem sido exigido um desempenho mais responsável, eficiente e eficaz por parte de seus agentes públicos, que possuem suas ações norteadas por normas, regulamentos e princípios que determinam que suas ações sejam planejadas e transparentes, com vistas à prevenção de riscos e desvios, podendo desencadear no comprometimento dos programas de governo. Para viabilizar essas práticas, algumas instituições públicas, especialmente as Instituições Federais de Ensino (IFES), têm adotado a utilização do Gerenciamento de Processos de Negócio, ou *Business Process Management* (BPM), como forma de tornar mais eficazes suas políticas públicas.

As IFES são entidades vinculadas e mantidas pelo Ministério da Educação (MEC). Configuram-se como órgãos executores dos programas e das políticas públicas de ensino superior e devem desenvolver estruturas integradas de planejamento estratégico e de gestão pública a fim de atender efetivamente às demandas sociais (BRASIL, 2004). Para tanto, devem utilizar-se de instrumentos institucionalizados pelo MEC, a exemplo do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do Plano de Gestão de cada universidade. De acordo com o Plano de Gestão da IFES estudada, 2016-2020, alguns de seus objetivos organizacionais são: ampliar e aperfeiçoar as práticas de governança institucional; estruturar a área de

governança pública, definir conjunto de mecanismos de liderança, estratégias e controle para avaliar, direcionar e monitorar a gestão.

Como forma de desenvolver a gestão organizacional, o Plano de Gestão da IFES estudada prevê implantação de arquitetura de processos de negócio, por meio da elaboração de uma representação estruturada de alto nível dos processos da Universidade, estabelecendo um mecanismo coordenado para transformações e melhorias dos mesmos. O seu PDI 2016-2026, por sua vez, prevê para o desenvolvimento do ambiente institucional, ações que contemplem a gestão, infraestrutura, TIC (tecnologia da informação e comunicação), pessoas, sustentabilidade, e comunicação, com pauta na sinergia entre as diversas áreas organizacionais. Infere que para alcançar o alinhamento de esforços, é necessário compartilhar das mesmas diretrizes e visões de futuro. A IFES deve desenvolver novos modelos de trabalho entre as áreas de atuação e as áreas administrativas, caminhando para uma maior institucionalização e integração das suas atividades e serviços.

Um caminho mencionado no PDI da IFES estudada, para atingir esse propósito, é a institucionalização da gestão dos processos de operação das atividades fim e de sustentação da organização, além de sugerir que todos os níveis do processo de gestão devem ser avaliados de forma contínua, evidenciando a trajetória e permitindo ajustes e redirecionamentos, se necessários. Para tanto, as IFES vêm estimulando a gestão por processos, por meio da metodologia do Gerenciamento de Processos de Negócio - BPM (*Business Process Management*), que pode ser definido como um conjunto de conceitos, métodos e técnicas que suportam a descoberta, análise, redesenho, execução, monitoramento e controle de processos de negócio (DUMAS *et al.*, 2013; MEYER *et al.*, 2013).

De acordo com o PDI 2016-2026, pretende-se atender a complexidade dos processos do ensino superior, podendo impactar nas dimensões educativa (de natureza formativa, voltada à atribuição de juízos de valor e mérito para o aumento da qualidade e da capacidade de emancipação), bem como a regulação, com funções de supervisão e fiscalização das IFES, estas funções próprias do Estado, atendendo assim aos anseios da comunidade acadêmica e dos membros da sociedade, das instâncias institucionais nacionais e das internacionais.

Além disso, pretende-se debater o assunto sob a égide das práticas recomendadas pelo *Business Process Management* (BPM) e disponibilizar o conhecimento adquirido, com vistas a permitir um aperfeiçoamento das atividades pelas instituições que as utilizam e, desenvolver o embasamento para utilização dessas práticas por outras instituições que tenham natureza similar à da organização analisada.

1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Nas últimas décadas com a expansão do número de instituições de ensino superior no Brasil, tanto privadas quanto públicas, aumentou a concorrência nesse segmento. Porém, com a crise econômica e política atuais, os recursos fornecidos por parte do governo para essas instituições estão cada vez mais restritos. Com vistas a eliminar atividades que não agregam valor a essas organizações, surge a necessidade de tornar o fluxo de seus processos mais efetivos e eficazes. Para atender à demanda de modernização do serviço público, surge no Brasil, no final da década de 1970, iniciativas como o Programa Nacional de Desburocratização, que visava combater os excessos das exigências formais, que não raramente eram desnecessárias e podiam levar ao atraso ou impedirem os cidadãos de receberem serviços.

Essas iniciativas emergem em nível mundial como respostas às crescentes demandas da sociedade por serviços públicos de melhor qualidade e por mudanças efetivas na realidade social, econômica e ambiental. Tudo isso em um ambiente marcado pelo fortalecimento da cidadania, pela expansão das funções econômicas e sociais do Estado, pelo desenvolvimento tecnológico e pela globalização da economia mundial (MACROPLAN, 2005). Outra iniciativa de destaque foi a criação do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública) que resultou da maturidade do primeiro programa citado, com vistas a melhoria da qualidade dos serviços públicos e ao aumento da competitividade do País por meio da simplificação de processos, procedimentos e rotinas, para agregar valor ao serviço prestado pelo Estado.

Nas Instituições Federais de Ensino Superior, especialmente, uma das contribuições mais efetivas do Programa Gespública, foi a implantação do BPM, ou Gerenciamento de Processos de Negócio. Apesar da descontinuidade do programa desde 2016, diversas IFES seguiram com o BPM e gradualmente muitas vêm aderindo com o propósito de ter uma visão clara de seus processos para proceder a iniciativas de melhoria, tendo como objetivo fim o cumprimento de sua missão organizacional de ter um bom desempenho na prestação de seus serviços à comunidade.

Para facilitar o alcance desse objetivo, o BPM conecta a organização a uma perspectiva de integração, fornecendo um método para avaliar e gerenciar os processos da organização em uma visão consolidada, e uma estrutura de trabalho para a governança que permite estabelecer as prioridades de transformação (ABPMP, 2013). A análise da implantação do BPM em uma IFES, a partir de uma perspectiva prática, e utilizando como base um modelo específico para o tipo de organização estudada, pode trazer vários benefícios a esse segmento de negócio,

trazendo a discussão diversas variáveis que condicionam ou beneficiam a implementação dessa disciplina gerencial. A presente dissertação tem como problema de pesquisa a seguinte questão: Como definir um método de priorização de processos para iniciativas de melhoria? e o tema em estudo é o Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM) no contexto das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

1.2 OBJETIVOS

Como ponto de partida em relação ao problema apresentado, o objetivo geral deste estudo é “Propor um Método de Priorização de Processos para Iniciativas de Melhoria em IFES”. Para alcançar o que se propõe, os objetivos específicos são:

- (I) identificar os pré-requisitos para propor um método de priorização de processos;
- (II) definir fases para aplicação de um método de priorização de processos;
- (III) identificar particularidades na priorização de processo sem IFES.

1.3 JUSTIFICATIVA DO TEMA

A análise de processos de negócios fornece aos participantes do processo, tomadores de decisão e partes interessadas relacionadas *insights* sobre a eficiência e a eficácia dos processos organizacionais. Há três razões pelas quais querer deseja-se medir diferentes aspectos dos processos de negócio: avaliar o que aconteceu no passado, para entender o que está acontecendo no momento, ou para desenvolver uma compreensão do que pode acontecer no futuro (MÜHLEN *et al.*, 2010).

Para enfrentar o imperativo de se concentrar em um subconjunto de processos-chave, a equipe de gestão, analistas de processos e proprietários de processo precisa ter respostas para as seguintes perguntas: (i) quais os processos que são executados na organização? e (ii) quais devem a organização focar? Uma organização envolvida em iniciativas de BPM precisa manter um mapa de seus processos, bem como critérios claros para determinar quais processos têm maior prioridade (DIJKMAN; VANDERFEESTEN; REIJERS, 2011). De acordo com Dumas *et al.* (2013), há uma série de partes interessadas envolvidas na gestão e execução de um processo de negócio, porém, na maioria das vezes apenas uma parte dos envolvidos tem uma visão completa de todos os processos de negócios de uma organização.

No entanto, para chegar a esse nível de gerenciamento de processos de negócio, é necessário realizar a análise da implantação do BPM na realidade estudada, visando trazer à

tona a discussão de diversas variáveis que podem beneficiar ou condicionar seu desenvolvimento. Para tanto, será utilizado para essa análise, um modelo de implantação adequado a realidade estudada, bem como a elaboração de artefato que permita operacionalizar o proposto no modelo. A partir dessa abordagem, será possível discutir uma proposta de método de priorização de processos aplicada à IFES. Os resultados do presente trabalho poderão ser aplicados a outras instituições com caráter similar, uma vez que a adoção das boas práticas de gerenciamento de processos representa a busca pela responsabilidade e pela excelência na gestão dos recursos públicos.

Quanto à realização de estudos relativos ao tema do presente trabalho, foi possível identificar na literatura modelos para a implantação do BPM em Organizações Públicas (PINA, 2013), em IFES (TORRES, 2015; MIGUEL, 2015; BRANCO, 2016), de estruturação Escritório de Processos (PINHO *et al.*, 2008; DE BOER, 2014) em Instituições de Ensino Superior (SANTOS, 2014) e identificação dos Fatores Críticos de Sucesso para a implantação da Gestão por Processos (PAIXÃO, 2014; OLIVEIRA; 2018) nas Organizações Públicas (SANTOS, 2012; MOLARDI, 2017), o de uso do BPM nas Instituições Federais de Ensino Superior (KOCH, 2016), porém nenhum trabalho relacionado a implantação do BPM em uma unidade de uma estrutura multiplanta em IFES.

1.4 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

O presente trabalho não contempla a modelagem dos processos da unidade estudada, restringindo-se a descoberta, diagnóstico da maturidade e priorização de processos para melhorias, não garantindo a identificação/descoberta de processos em sua totalidade, já que esta é condicionada a colaboração dos servidores responsáveis pelos respectivos processos a unidade da IFES onde foi aplicada a pesquisa. Os processos identificados não serão mapeados, nem diagramados, tampouco será contemplada sua informatização. O artefato utilizado foi construído com base em publicações, encontrados na literatura a respeito do tema e em particularidades encontradas na gestão pública e suas regulações. Os critérios de priorização de processos, da mesma forma, foram identificados na literatura a respeito do tema e validados por especialistas da área; e contemplaram apenas os processos da unidade estudada, componente da IFES estudada no presente trabalho.

1.5 MÉTODO

Esta é uma pesquisa de natureza aplicada e abordagem qualitativa, de caráter descritivo-exploratória. No que se refere aos procedimentos, foi utilizado o método *Design Science Research* (DSR). A Figura 1 apresenta a visão geral das etapas realizadas neste trabalho.

Figura 1 – Ciclo para resolução de problemas



Fonte: Van Aken, Berends e Van Der Bij (2012, p. 12)

Com vistas a solucionar o problema de definir os processos prioritários para iniciativa de melhorias no local estudado, delineou-se as etapas de estudo de acordo em Van Aken, Berends e Van Der Bij (2012), quais sejam: definição do problema, análise e diagnóstico, projeto da solução, intervenção, aprendizagem e avaliação. Na etapa de definição do problema, realizou-se uma revisão da literatura acerca dos temas: BPM, BPM em IFES, Processo de Negócio, Implantação do BPM, Arquitetura de Processos, Gestão Pública e Critérios e Métodos de Priorização de Processos. Na etapa de análise e diagnóstico, foi analisada a implantação do BPM na IFES estudada. Na sequência, com vistas a projetar a solução para o problema, foi desenvolvido o artefato, que incluiu a aplicação de três ferramentas para concretizar o método desenvolvido, quais sejam: tabela de descoberta de processos, tabela de diagnóstico de maturidade de processos e, por fim, matriz de priorização de processos.

Na etapa de intervenção, as ferramentas foram aplicadas por meio da realização de *workshops* com servidores da instituição e grupos focais com os especialistas em BPM, finanças e gestão de pessoas. Nestes últimos, foi incluída também a fase de validação do método desenvolvido. A matriz de priorização de processos (contendo os critérios de priorização, com pesos a serem atribuídos) foi aplicada após definidos os processos da unidade e enquadrados

na arquitetura da IFES, que foi obtido por meio da aplicação da ferramenta tabela de descoberta de processos e; por fim foi realizada a etapa de aprendizagem e avaliação.

Com base no cumprimento dessas etapas, gerou-se o artefato: um método que permitiu estabelecer um *ranking* de processos prioritários para iniciativas de melhorias na unidade, considerando a média aritmética das avaliações dos especialistas, por meio do estabelecimento de pesos e contemplando os macroprocessos e processos em nível 2 definidos na IFES. Todas essas etapas, bem como a classificação da pesquisa, serão detalhadas no capítulo 4.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho possui cinco capítulos, apresentando-se no primeiro a introdução, com a definição dos objetivos geral e específicos, o tema e problema de pesquisa, a justificativa do tema, o método, a delimitação do estudo e estrutura do trabalho. No segundo, apresenta-se o referencial teórico que tem por objetivo dar embasamento ao trabalho, contemplando a revisão da literatura, que inclui conceitos e estudos sobre processos e o gerenciamento de processos de negócio, gerenciamento corporativos de processos, implantação do BPM, abordando maturidade em processos, metodologias para implantação do BPM, benefício esperados do BPM, fatores críticos de sucesso para implantação do BPM, métodos de descoberta de processos, critérios de priorização de processos, gestão pública e planejamento estratégico, além de governança corporativa e conceitos de arquitetura de processos e a arquitetura de processos da organização em estudo.

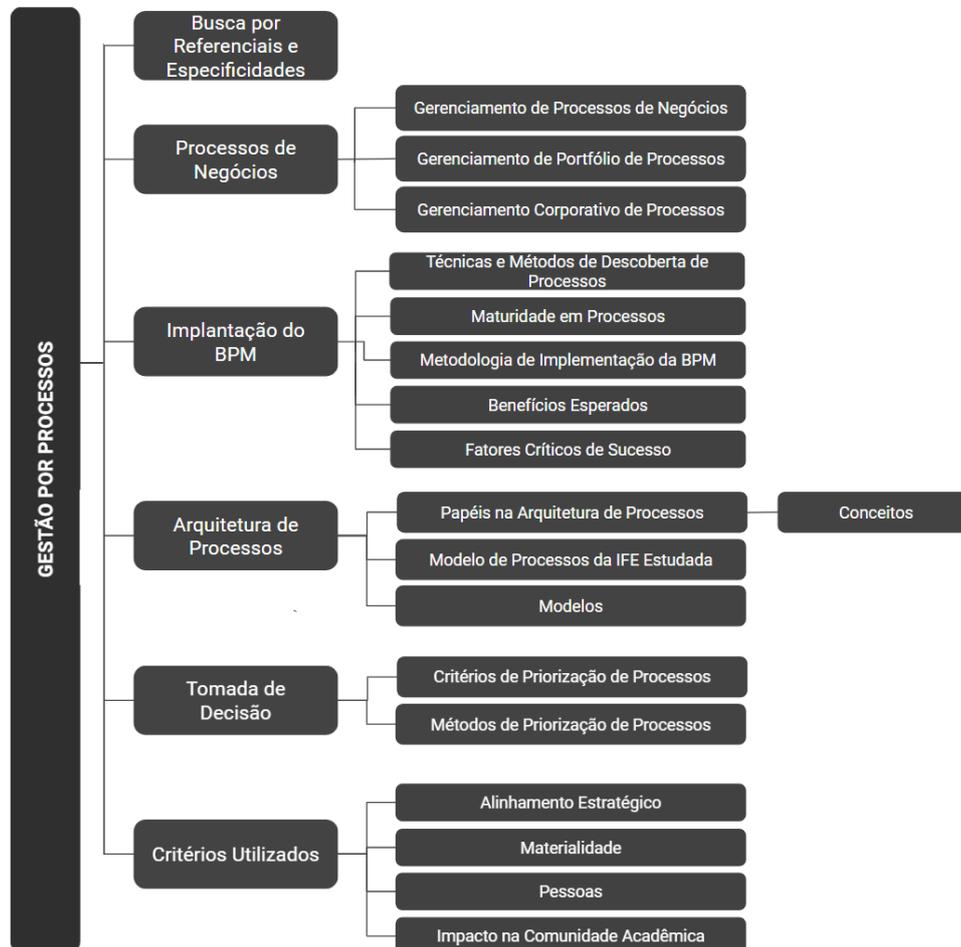
No terceiro capítulo está descrita a definição dos procedimentos metodológicos, incluindo o método de pesquisa utilizado e suas principais etapas, a caracterização dos especialistas em BPM participantes do estudo e a contextualização do cenário da unidade da IFES objeto de estudo. Por conseguinte, no capítulo cinco, são apresentadas as análises e os resultados obtidos com este estudo. Finalmente são apresentadas as conclusões obtidas, as referências utilizadas e os apêndices resultantes do trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Antes de apresentar os resultados encontrados na literatura sobre os conceitos propostos neste trabalho, é necessário compreender a visão por processo de negócios, entendimento

contemporâneo de BPM e aspectos gerais da implantação de BPM em organizações. A figura 2 ilustra o desenvolvimento da revisão de literatura.

Figura 2 - Desenvolvimento da revisão de literatura



Fonte: elaborado pela autora

2.1 BPM EM IFES

Business Process Management (BPM) é uma abordagem que permite o entendimento das atividades de negócio e de como os requisitos dos clientes podem ser transformados em bens e serviços (TRKMAN, 2010). BPM pode ser visto também como uma estratégia, por viabilizar o relacionamento entre objetivos estratégicos e as ações de implementação e melhoria contínua da infraestrutura de processos (SMART; MADDERN; MAULL, 2009).

O conceito de BPM tem evoluído, sendo inicialmente definido como um sistema orientado à tecnologia, passando a ser uma prática de gestão e, atualmente, uma disciplina que trata tanto de aspectos organizacionais como tecnológicos. O BPM deriva de práticas da divisão do trabalho e Reengenharia, da Administração Científica de Taylor, incorporando aspectos da

Qualidade Total, cadeia de valor, Seis Sigma, *Lean* e ERP (*Enterprise Resource Planning*). BPM integra tecnologia da informação e processos de negócio com o objetivo de transformar ações isoladas de melhoria em atividades interfuncionais integradas e mensuráveis que entrega vantagens competitivas estratégicas (ANTONUCCI; GOEKE, 2011; NIEHAVES; PLATTFAUT, BECKER, 2012).

Entre os benefícios do BPM destacam-se foco no cliente, menor tempo de resposta, aumento da satisfação dos clientes, combate à visão departamental, melhora da comunicação interna, padronização das atividades, redução da burocracia, aumento da confiabilidade das operações, melhora na moral das pessoas, foco nos resultados, alinhamento dos objetivos estratégicos com os objetivos dos processos e aumento dos lucros (HARRINGTON, 1993; ZAIRI, 1997; DETORO; McCABE, 1997).

As IFES, são organizações que possuem características complexas e estão utilizando o BPM com a finalidade de atender a fim de melhorar a satisfação dos clientes (discentes e servidores; organizações públicas e privadas; cidadãos em geral), para alcançar excelência e manter sua competitividade (DRĂGAN *et al.*, 2014; KARAHAN; METE, 2014). Essas instituições, passaram nas últimas décadas por mudanças em termos de expansão, internacionalização, inserção social e avaliação. Diante deste cenário, e também levando em consideração a pressão social pela excelência nos serviços prestados, as universidades buscam técnicas para melhorar seus processos e sua gestão (MORITZ *et al.*, 2012). Porém, por ser um ambiente complexo por natureza, as IFES apresentam particularidades quando vão implementar novas técnicas de gestão: resistência à mudança, falta de iniciativas de inovação, lentidão na transformação dos processos. Normalmente encontra-se nas IFES uma vontade de mudar restrita a um grupo de pessoas e não ao todo (MORITZ *et al.*, 2012).

Um aspecto importante que influencia na inovação institucional é a cultura organizacional, que pode ser definida, de acordo com Schein e Schein (1992), como um conjunto de pressuposições básicas compartilhadas que o grupo de pessoas nela envolvido aprendeu como resolver seus problemas de adaptação externa e integração interna, que tem funcionado suficientemente bem para ser considerada válida e, da mesma forma, assimilada pelos novos membros como a maneira correta de perceber, pensar e sentir em relação aos problemas.

Segundo Monteiro (1999), nas organizações, a cultura impregna todas as práticas e constitui um conjunto preciso de representações mentais, um complexo muito definido de saberes. Forma um sistema coerente de significações e funciona como um cimento que procura unir todos os membros em torno dos mesmos objetivos e dos mesmos modos de agir. A autora

afirma que sem referências próprias as organizações ficariam à mercê de convicções individuais de seus membros diante de situações novas e, certamente, sofreriam prejuízos dada a disparidade de procedimentos e orientações.

Nesse contexto a implantação do BPM depende da cultura das universidades. Todorut (2013) afirma que universidades como Oxford, Cambridge e Harvard se tornaram as melhores a nível mundial, não apenas por sua excelência acadêmica, mas também por sua cultura organizacional. De acordo com a autora, o balanço entre excelência e cultura pode ser alcançado implementando-se novas formas de pensar, gestão estratégica e gestão por processos. O desenvolvimento de uma cultura por processos é uma ferramenta de mudança da percepção que a sociedade tem em relação à universidade (KARAHAN; METE, 2014).

Para atender a complexidade dessas mudanças emergentes perante as novas demandas das IFES, o BPM fornece uma ampla visão das operações de negócio, compreendendo todo o trabalho executado para entregar o produto ou serviço do processo, independentemente de quais áreas funcionais ou localizações estejam envolvidas (ABPMP, 2013). Essa visão mais ampla abrange diversos aspectos do processo como tempo, custo, capacidade e qualidade, permitindo uma visão diferente do desempenho do negócio (ABPMP, 2013).

No contexto de BPM, um processo de negócio é um trabalho que entrega valor para os clientes ou apoia/gerencia outros processos. Estes processos podem estar presentes em qualquer parte da instituição, não sendo dependentes de funções ou áreas específicas, para representar graficamente os processos de negócio, é utilizado o BPMN, que é a notação gráfica padrão da OMG, utilizada para especificar processos de negócio em modelos de processo de negócio. O BPMN usa um conjunto específico de elementos gráficos para descrever o processo e como ele é executado, definindo assim a estrutura básica e o comportamento de um processo de negócio (WHITE, 2008).

A metodologia BPM permite uma visão integrada do gerenciamento do ciclo de vida dos processos, maximizando a eficiência e a efetividade do negócio com controles, agilidade nas mudanças, visibilidade da execução e otimização através de melhoria contínua. Os princípios fundamentais de BPM enfatizam a visibilidade, a responsabilidade e a capacidade de adaptação dos processos para constantemente aperfeiçoar resultados e melhor enfrentar os desafios de um ambiente de negócio globalmente diversificado (ABPMP, 2013).

A implantação do BPM em uma organização geralmente ocorre em duas diferentes perspectivas: organizacional e de processo. A primeira ocorre em um nível corporativo, sendo mais ampla e orientada à organização como um todo, ou seja, aplica-se para o conjunto de processos da organização. Já a segunda, se aplica para cada processo da organização. Um dos

temas da perspectiva organizacional é o gerenciamento corporativo de processos, onde se encontra a arquitetura de processos, que representa como uma organização funciona, ou seja, como cria valor para seus clientes (ABPMP, 2013).

2.2 PROCESSOS DE NEGÓCIO

Processo de negócio pode ser entendido como o trabalho desempenhado por todos os recursos envolvidos na transformação de entradas em valor entregue ao cliente, ou outros *stakeholders*, conforme regras de negócio (BURLTON, 2001; GERSCH; HEWING; SCHÖLER, 2011). Para Smart *et al.* (2009), o processo é a anotação conceitual do que a organização faz. Eles podem ser descritos como transformações que são *cross*-funcionais, fim-a-fim por natureza e tem foco no cliente. Para Trkman (2010), um processo de negócio é um conjunto de atividades completo, dinâmico e coordenado ou tarefas logicamente ligadas que devem ser executadas para entregar valor ao cliente ou atender a outros objetivos estratégicos.

O BPM, de acordo com Dumas *et al.* (2013), é a arte e a ciência de supervisionar como o trabalho é realizado em uma organização para garantir resultados consistentes e aproveitar as oportunidades de melhoria. O termo “melhoria” pode ser entendido como: redução de custos, redução de tempos de execução e redução de taxas de erro. As iniciativas de melhoria podem ser pontuais, mas também exibem uma natureza mais contínua. O BPM trata de gerenciar cadeias inteiras de eventos, atividades e decisões, chamadas de processos, que agregam valor à organização e a seus clientes.

Burlton (2011) elaborou o Manifesto sobre Processo de Negócio devido à necessidade de tornar BPM mais profissional, repetitivo e confiável, necessidade de gerir BPM como um ativo da organização e necessidade de fundamentação para criação de metodologias úteis. O manifesto é composto de oito princípios, quais sejam:

- 1) um processo de negócio descreve o trabalho de uma organização;
- 2) um processo de negócio cria valor para os clientes e outros *stakeholders*;
- 3) um processo de negócio é executado por um conjunto de recursos em várias organizações ou unidades organizacionais;
- 4) um processo de negócio existe em um contexto de negócio definido;
- 5) objetivos e metas de processo de negócio suportam os objetivos estratégicos e metas do negócio;
- 6) o nome ideal de um processo de negócio é não ambíguo, adequado a linguagem específica do negócio e internamente consistente;

- 7) o modelo de um processo de negócio permite múltiplas perspectivas, notações e diagramas;
- 8) um processo de negócio é um ativo organizacional único que emprega outros ativos organizacionais.

De acordo com Hammer (2007), existem cinco habilitadores decisivos para um processo de alto desempenho, são eles: i) desenho: refere-se a especificação das atividades que deverão ser executados, por quem, em que lugar, circunstâncias, com quais informações; ii) indicadores: medidas ponta a ponta elaboradas a partir das necessidades dos clientes e metas organizacionais (custo, rapidez, qualidade, entre outros); iii) executores: as pessoas que trabalham com processo precisam compreender o processo global e as metas correspondentes, ter capacidade para trabalhar em equipe e ter competência para se autogerenciar; iv) infraestrutura: os executores necessitam do apoio dos sistemas de TI e RH, para que assim possam cumprir responsabilidades processuais de forma integrada; v) dono do processo: guardiões dos processos, como diretores seniores com autoridade e responsabilidade por um processo que abrange a organização como um todo. Implementar um processo em vigor significa pôr em prática esses cinco habilitadores.

No que se refere à classificação, os processos de negócio podem ser divididos de acordo com seu propósito ou função (BITITCI *et al.*, 2011). A classificação mais comum encontrada na literatura é a de processos operacionais, de suporte e de gestão (HARMON, 2007; MACKAY *et al.*, 2008; ANTONUCCI *et al.*, 2009; BITITCI *et al.*, 2011), ou ainda: Processos Core; Processos de Gestão; e, Processos de Suporte (HARMON, 2007). Os processos *core*, ou centrais, são aqueles que entregam produtos e/ou serviços diretamente ao cliente final da Organização. Os processos de gestão planejam, organizam, comunicam, monitoram e controlam as atividades da Organização. Por sua vez, os processos de suporte, ou habilitadores, não entregam valor diretamente ao cliente, mas são essenciais para a continuidade dos resultados de processos centrais.

Por meio da perspectiva de relacionamentos da empresa com atores externos, os processos de negócio podem ser observados por dimensões de processo: Estratégia; Organização; Atividade e Informação; e, Recursos (SILVA, 2002). Silva (2002) afirma, que a empresa, enquanto analisa o mercado para viabilizar a negociação dos produtos ou serviços resultantes da sua linha de negócio, utiliza-se dos processos da dimensão Estratégia. Para entregar valor para seu cliente, a empresa utiliza-se dos processos de Atividade e Informação, “utilizando os recursos e a organização da empresa”.

Para Antonucci *et al.* (2009), um processo é um conjunto definido de atividades ou comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar uma ou mais metas. Os

processos são disparados por eventos específicos e apresentam um ou mais resultados que podem conduzir ao término do processo ou a transferência de controle para outro processo. Processos são compostos por várias tarefas ou atividades inter-relacionadas que solucionam uma questão específica no contexto do gerenciamento de processos de negócio. Um "processo de negócio" é definido como um trabalho ponta-a-ponta que entrega valor aos clientes.

2.2.1 Gerenciamento de Processos de Negócio

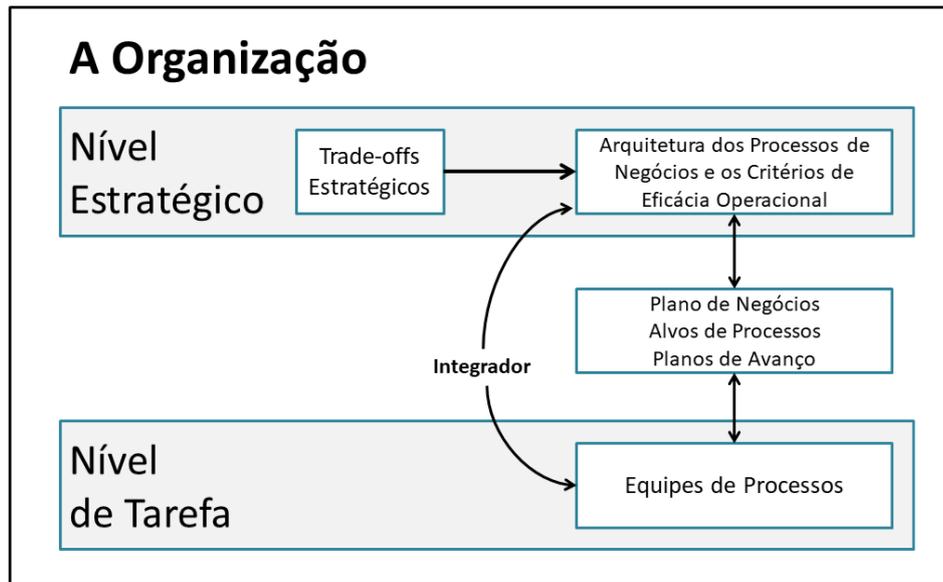
As empresas, para tornarem-se competitivas, precisam agregar valor aos seus produtos e serviços, para atender adequadamente aos seus clientes. Para tanto, segundo Johansson *et al.* (1995), é necessário atuar em duas atividades novas: entender o que gera valor para os clientes e empenhar-se no esforço de aperfeiçoamento dos processos essenciais da organização. Este aperfeiçoamento é obtido através do gerenciamento de seus processos de negócios.

Rummler e Brache (1990, p.7) afirmam que “muitos gerentes não entendem de seus negócios. Eles não compreendem, com um nível suficiente de detalhes, como seus negócios fabricam, desenvolvem, vendem e distribuem os produtos”. É fato de que a visão tradicional de uma organização acontece de modo vertical, ou seja, funcionalmente, e geralmente confunde-se com o organograma da empresa.

Rummler e Brache (1990) chamam este fenômeno de “cultura de silo”, onde os vários departamentos de uma organização apresentam um comportamento fechado e com falta de visão do todo. O grande problema desta cultura é a falta de eficiência no tratamento das questões e problemas interfuncionais, gerando lacunas no gerenciamento destas interfaces. Estas lacunas impedem que os fluxos de trabalho que fluem entre os departamentos tenham a eficiência e eficácia desejadas, comprometendo o desempenho de toda a empresa.

Harrington (1993, p. 16) corrobora as argumentações de Rummler e Brache, quando afirma que “um fluxo de trabalho horizontal, combinado com uma organização vertical, resulta em muitas lacunas e superposições, e encoraja a subotimização, gerando uma influência negativa na eficiência e na eficácia do processo”. É fundamental ainda, segundo Harrington (1993), que toda a estrutura esteja conectada processo total, pois se assim não for, corre-se o risco de coexistirem dentro da mesma organização pequenas empresas isoladas seguindo padrões diferentes daqueles que conduziram aos objetivos estratégicos comuns.

Figura 3 - *Framework Organizacional do BPM*



Fonte: Aredes (2013) adaptado de Armistead, Pritchard e Machin (1999, p. 3)

Um processo de negócios engloba vários eventos e atividades, bem como pontos de decisão, que por sua vez afetam o modo como o processo é executado, além de vários atores, objetos físicos e virtuais, que podem levar a um ou vários resultados, que por sua vez podem entregar valor aos atores envolvidos no processo. Dessa forma, BPM é definido como um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas para descobrir, analisar, redesenhar, executar e monitorar processos de negócios. Essa definição reflete o fato de que os processos de negócios são o ponto focal do BPM e também o fato de que o BPM envolve diferentes fases e atividades no ciclo de vida dos processos de negócios (DUMAS *et al.*, 2013).

2.2.2 Gerenciamento de Portfólio de Processos

O gerenciamento de portfólio de processos conecta a organização a uma perspectiva de integração, fornecendo um método para avaliar e gerenciar os processos da organização em uma visão consolidada, e uma estrutura de trabalho para a governança que permite estabelecer as prioridades de transformação (ABPMP, 2013).

O conceito de portfólio tem sua origem no artigo seminal *Portfólio Selection* (MARKOWITZ, 1952), que é considerado o surgimento da Teoria Moderna de Portfólio. A teoria do portfólio é utilizada em diferentes áreas do conhecimento, a exemplo da matemática, da saúde e da administração. Nessa última, pode-se observar o uso em marketing de portfólio de produtos de uma empresa que significa a quantidade de produtos que ela dispõe para venda aos clientes finais (KOTLER; ARMSTRONG, 1993). Pode-se utilizar também a gestão de

portfólio em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), visando a otimização da alocação dos recursos entre projetos para balancear os riscos, benefícios e alinhamento com as estratégias da empresa (DICKINSON; THORNTON; GRAVES, 2001).

O campo de gestão de portfólio tem origem na década de 50, com o desenvolvimento da base para a teoria moderna de portfólio, no âmbito de negócios. Implementar a estratégia, através da gestão eficaz do portfólio, constitui-se como um dos fatores críticos para construção e manutenção de vantagens competitivas para as organizações (SHENHAR, 1999).

Esta pesquisa pretende investigar a percepção da importância das práticas e estruturas que promovem o alinhamento dos processos com a estratégia na organização estudada, e definir o que é prioritário para execução de um projeto de transformação de processos pode não ser uma tarefa fácil, pois diversos fatores podem interferir na decisão do que deve ou não ser priorizado. O estabelecimento de critérios claros e mensuráveis pode ajudar a decidir na elaboração de um portfólio e priorização para o planejamento e execução das iniciativas de transformação de processos.

Cooper *et al.* (1999), referindo-se a gestão do portfólio de projetos e sua implementação em diferentes empresas, encontraram uma gama dos mais diversos métodos, como: métodos financeiros; métodos de estratégia do negócio; diagramas de bolhas; *scoring models*, *checklists*, etc. Os métodos financeiros são os mais populares, porém não é recomendável que sejam utilizados isoladamente, pela probabilidade de causar distorções e conseqüentemente decisões equivocadas (COOPER; EDGETT, KLEINSCHMIDT, 2001).

Conclui-se que é possível o uso de mais de um método de modo integrado e complementar, cabendo à empresa escolher o melhor conjunto de métodos disponíveis, de acordo com o seu contexto, de modo a atender suas necessidades básicas na gestão de portfólio. Alguns exemplos são, de acordo com a ABPMP (2013) apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Métodos de Gestão de Portfólio de Processos

Método	Conceito
APQC (American Productivity & Quality Center) PCF (Process Classification Framework) - Estrutura e Classificação de Processos	Modelo de alto nível, independente do segmento do negócio, que permite ver as atividades a partir de um ponto de vista de processo intersegmento de negócio. Fases: (i) preparar; (ii) planejar; (iii) implementar; e (iv) fazer a transição.
Modelo de Referência de Valor (MRV)	Oferece uma terminologia comum e descrições de processos padrão para ordenar e compreender as atividades que compõem a cadeia de valor, integrando: produtos, operações e cliente. Diferenciam os processos em: estratégicos, táticos e operacionais. Esse modelo prevê suporte aos principais problemas e processos dentro e entre unidades de cadeias (redes) para planejar, governar e executar com o objetivo de aumentar o desempenho da cadeia total a apoiar a avaliação contínua.
Modelo de Referência de Operações da Cadeia de Valor (SCOR)	Estrutura de trabalho que oferece um meio de facilitar a identificação de modelos de processos. Utilizam uma notação de cadeia de valor para descrever os fluxos de processos de alto nível que proveem suporte ao gerenciamento da cadeia de valor e seus sub processos. Pode ser utilizada por organizações que buscam meios de entender suas cadeias de suprimento para fins de análise do processo, comparação com concorrentes e avaliação de melhorias. Pilares: modelagem de processos, medições de desempenho e melhores práticas. Grupos: planejar, suprir, fazer, entregar e retornar. Cada um desses grupos é decomposto em menores níveis de detalhe para auxiliar a modelar as atividades da cadeia de suprimentos.
Estruturas de Trabalho	Organizações grandes e complexas geralmente adotam estruturas de trabalho aplicadas aos esforços de modelagem. Exemplos: TOGAF, FEAF, MODAF, DoDAF. Servem para o duplo propósito de ajudar a endereçar alta complexidade dentro dos ambientes e de habilitar comparações de itens comparáveis entre diferentes projetos dentro da organização.

Fonte: Adaptado de Branco (2016).

Para tornar mais visível a gestão do portfólio pelas partes interessada na organização, pode-se utilizar uma ferramenta denominada repositório de processos. Os repositórios são armazenamentos centrais com informações sobre como uma organização opera. São sistemas de gerenciamento de documentos, processos e ferramentas de modelagem de processos. Um repositório de processos fornece uma referência única sobre o que é o processo, como deve ser aplicado, quem é responsável por sua execução, compreensão clara de suas entradas e acionadores, bem como dos resultados esperados. Também servem para registrar informações sobre a propriedade do processo, habilitadores tecnológicos, regras do negócio e controles financeiros e operacionais. Pode ser utilizado para identificar, simular e validar a solução apropriada para os problemas verificados. Podem ser conectados a aplicações da organização para reforçar regras de negócio definidas (ABPMP, 2013).

2.2.3 Gerenciamento Corporativo de Processos

Mudanças de negócio, operações, políticas e procedimentos são realizados todos os dias e com o tempo se tornam institucionalizados como uma lei não escrita. Juntas, essas mudanças causam constantes rupturas, quedas de produtividade e constroem uma camada de regulações não intencionadas em torno do trabalho real introduzindo constantes problemas nos fluxos de

trabalho. Uma abordagem de gerenciamento corporativo de processos permite controlar essas mudanças e melhorar o desempenho dos processos (ABPMP, 2013).

De acordo com a ABPMP (2013) para tornarem-se aptas a gerenciar processos de negócios, as organizações devem possuir métodos otimizados, pessoas preparadas e tecnologias apropriadas. Os requisitos encontram-se no Quadro 2.

Quadro 2 - Requisitos para o Gerenciamento de Processos de Negócio

GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO	Processos de apoio ao BPM
	<ul style="list-style-type: none"> • Definição e desenho de processos de negócio • Construção e implementação de processos de negócio • Monitoramento e controle da execução de processos de negócio • Transformação contínua dos processos de negócio ao longo do tempo
	Definição de papéis às pessoas engajadas com o BPM
	<ul style="list-style-type: none"> • Donos de Processos – responsáveis em última instância pela execução do processo de negócio, para que atenda às expectativas do cliente • Gerentes de Processos – pessoas que acompanham e monitoram a execução dos processos de negócio e resolvem conflitos e reportam aos donos de processos • Arquitetos de Processos – quem compreende o inter-relacionamento entre os diversos processos • Analistas de processos – aqueles que modelam o estado atual dos processos (“AS-IS”) • <i>Designers</i> de processos – os que modelam o estado futuro dos processos (“TO BE”)
	Tecnologias de Suporte em BPM para
	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento de processos de negócio • Modelagem, análise e desenho de processos de negócio • Execução de processos de negócio • Monitoramento de processos de negócio e acompanhamento de desempenho • Gerenciamento e controle de mudanças em processos de negócio

Fonte: Oliveira (2018) adaptado de ABPMP (2013).

As organizações criam valor para os seus clientes por meio de seus processos interfuncionais de negócio, sendo necessário gerenciá-los de ponta a ponta em uma perspectiva de alto nível de interação e integração, dando origem assim ao Gerenciamento Corporativo de Processos (EPM - *Enterprise Process Management*) que inclui estratégia, valores e cultura, estrutura e papéis, um conjunto completo de processos ponta a ponta, metas de desempenho e indicadores associados, tecnologias e pessoas (ABPMP, 2013).

A medida que a empresa amadurece em BPM, EPM deixa de se caracterizar como uma área de conhecimento para assumir o status de institucionalização de processos, ou seja, quanto mais madura em BPM mais a empresa transforma conhecimento em cultura (ABPMP, 2013).

EPM assegura alinhamento do portfólio de processos de negócio ponta a ponta e arquitetura de processos com a estratégia da organização e alocação de recursos. Requer mudança de mentalidade e um novo conjunto de comportamentos de liderança voltados para a noção de processos interfuncionais. O papel da medição é indispensável para manter o foco centrado no cliente e assegurar a prestação de contas pelo desempenho dos processos. Como

requisitos essenciais pode-se citar: estrutura de trabalho de medição centrada no cliente; diagrama esquemático do processo em nível corporativo; e plano de gerenciamento e transformação de processos (ABPMP, 2013).

O gerenciamento corporativo de processos compreende a aplicação de princípios, métodos e práticas de BPM para assegurar alinhamento entre o portfólio e a arquitetura de processos ponta a ponta com a estratégia e os recursos da organização e proporcionar um modelo de governança para o gerenciamento e a avaliação das iniciativas de BPM. As etapas, segundo a ABPMP (2013) são:

- 1) definição de processos;
- 2) medição de desempenho;
- 3) designação de donos de processos;
- 4) seleção de processos para iniciativas de transformação; e
- 5) sustentação dos ganhos através da otimização constante dos processos.

A EPM requer que a cadeia de valor completa envolvida no fornecimento de produtos e serviços para clientes seja definida, melhorada e gerenciada de forma integrada, afastando-se da mentalidade funcional tradicional. O foco está em medir o que importa para os clientes, de forma que serão incluídas métricas de qualidade, oportunidade, completude, precisão dos produtos e serviços fornecidos. Como requisitos para a execução dessa metodologia deve-se: entender quem são os clientes e o que agrega valor para eles; definir os processos interfuncionais que agregam valor ao cliente; articular a estratégia da organização em termos de seus processos interfuncionais; atribuir responsabilidade de prestação de contas; definir métricas de desempenho adotando a perspectiva dos clientes; definir o nível de desempenho da organização (ABPMP, 2013).

Andrade e Rossetti (2007), referindo-se a Governança Corporativa, concluem que essa é formada por processos e outras estruturas que corroboram entre si para que a organização funcione corretamente e isso reflita nos resultados econômicos e no atendimento das regulamentações e imposições de outros interessados.

Steinberg (2008) reforça o entendimento e aponta que as organizações percebem que a adoção de modelos de boas práticas e seus processos é saudável, além de contribuir para aprimorar o controle da gestão e levar os gestores da alta administração a se organizar e trabalhar dentro dos planos e metas estratégicas. A governança é a alternativa contemporânea para construir práticas peculiares de trabalho capazes de incentivar o exercício da dúvida,

recolocar perguntas e mobilizar inquietudes. Se o conselho é atuante e sensível, vai trabalhar para que a empresa atualiza permanentemente suas reflexões e atuação (STEINBERG, 2008).

Quanto à governança vista sob a ótica da gestão pública, que pode ser entendida como o aumento da capacidade de governo, com base na adoção dos princípios da administração gerencial, sintetizados por Jesus e Costa (2014) nos seguintes elementos:

- 1) orientação da ação do Estado para o cidadão-usuário de seus serviços;
- 2) ênfase no controle de resultados;
- 3) fortalecimento e autonomia da burocracia nas competências essenciais das atividades típicas de Estado, em seu papel político e técnico de participar, junto com os políticos e a sociedade, da formulação e gestão de políticas públicas;
- 4) formas de controle sobre as unidades executoras de políticas públicas: controle social direto (através da transparência das informações e da participação em conselhos); controle hierárquico gerencial sobre resultados; entre outros.

Neste contexto, de acordo com Jesus e Costa (2014), onde a organização passa a utilizar de modelos de boas práticas para alcançar a transparência, o tratamento adequado aos envolvidos, a prestação correta das contas e o atingimento dos resultados planejados, é que se encontram as iniciativas de melhorias em outras áreas da organização.

2.3 IMPLANTAÇÃO DO BPM

A implantação do BPM nas organizações é um ciclo contínuo, que compreende basicamente as fases de: identificação do processo; descoberta de processo; análise de processo; redesenho de processos; implementação de processos e monitoramento e controle de processos (DUMAS *et al.*, 2013).

Desde que bem executado, o BPM garante uma melhoria contínua de desempenho operacional, por meio de uma proposta de mudança radical no formato de trabalho, que é constantemente revisto e renovado (BURLTON, 2001). O quadro 3 descreve as fases do ciclo de vida do BPM.

Quadro 3 - Fases do ciclo de vida BPM

Fase	Objetivos	Produto(s)
Identificação dos processos e definição de medidas de desempenho	Identificar os processos que são relevantes, delimitando o escopo e identificando relações entre eles.	Arquitetura de processos nova ou atualizada, que fornece uma visão geral dos processos em uma organização e seus relacionamentos.
Descoberta dos processos	Documentar o estado atual de cada um dos processos relevantes por meio de diagramas.	Modelagem do processo como ele é <i>AS IS</i> , para a compreensão mais fácil do processo e facilidade de comunicação entre os envolvidos.
Análise de processos	Coletar informações sobre o tempo gasto em cada tarefa do processo, quantidade de retrabalho, e a frequência dos resultados negativos que estão ocorrendo e o porquê de tais resultados negativos, fazê-las em paralelo com a identificação do processo.	Identificação e avaliação de questões e oportunidades para melhoria de processos, quantificando- sempre que possível, por meio de medidas de desempenho; relação de problemas a serem priorizados em termos de impacto e esforço necessário para resolvê-los.
Redesenho de processos (também chamado de melhoria de processos)	Analisar e identificar mudanças no processo que ajudariam a abordar os problemas identificados na fase anterior e permitir que a organização cumpra seus objetivos de desempenho.	Propor sua versão redesenhada constituindo-se em modelo de processo futuro.
Implementação de processo	Definir quais os processos serão automatizados ou não por meio de duas facetas complementares: gerenciamento de mudanças organizacionais e automação de processos.	Promover o gerenciamento de mudança organizacional (conjunto de atividades necessárias para mudar a maneira de trabalhar de todos os participantes envolvidos no processo) ou a automação de processos, que envolve a configuração ou a implementação de um sistema de TI (ou a reconfiguração de um sistema de TI existente) para suportar o processo “futuro”
Monitoramento e controle do processo	Identificar os ajustes necessários para determinar o desempenho do processo com relação a suas medidas de estimadas. Gargalos, erros recorrentes ou desvios em relação ao comportamento pretendido são identificados e ações corretivas são realizadas.	Surgimento ou não de novas questões, no mesmo ou em outros processos, exigindo que o ciclo seja repetido de forma contínua.

Fonte: adaptado de DUMAS *et al.* (2013).

Para Dumas *et al.* (2013), BPM é inter-níveis, pois envolve gerentes em diferentes níveis da organização, funcionários administrativos e de campo (chamados de participantes do processo na caixa), analistas de negócios e de sistemas e equipes de TI.

Quadro 4 - Partes interessadas envolvidas em um processo de negócios em todo o seu ciclo de vida

Grupo	Atribuições
Time de gerenciamento	Responsáveis pelo sucesso geral dos negócios da empresa e por definir a forma como as operações são configuradas. Também responsáveis por supervisionar todos os processos, iniciar iniciativas de redesenho de processos e fornecer recursos e orientação estratégica aos envolvidos em todas as fases do ciclo de vida do processo de negócios.
Proprietários do processo	Responsáveis pela operação eficiente e eficaz de um determinado processo, envolvendo planejamento, organização, monitoramento e controle do processo. Também fornecem orientação para processar os participantes sobre como resolver exceções e erros que ocorrem durante a execução do processo. O proprietário do processo está envolvido na modelagem, análise, redesenho, implementação e monitoramento de processos.
Participantes do processo	Realizam as atividades de um processo de negócios no dia-a-dia, de acordo com os padrões e diretrizes da empresa. Os participantes do processo são coordenados pelo responsável pelo processo, que é responsável por lidar com aspectos não rotineiros do processo, e apoiam as atividades de redesenho e esforços de implementação.
Analistas de processos	Conduzem a identificação do processo, a descoberta (em especial a modelagem), a análise e o redesenho das atividades, coordenam a implementação do processo, bem como o monitoramento e controle do processo. Eles se reportam aos proprietários de gerenciamento e processo e interagem de perto com participantes do processo.
Engenheiros do sistema	Estão envolvidos no redesenho e implementação do processo e interagem com os analistas de processo para capturar os requisitos do sistema. Eles traduzem requisitos em um design de sistema e são responsáveis pela implementação, teste e implantação desse sistema, fazem a ligação com o proprietário do processo e processam os participantes para garantir que o sistema desenvolvido suporte seu trabalho de maneira efetiva.
Grupo BPM (também chamado de BPM Center of Excellence)	Responsável por preservar esse conhecimento e documentação e garantir que eles sejam usados para atender aos objetivos estratégicos da organização. Responsável por manter a arquitetura de processos, priorizar projetos de redesenho de processos, dar suporte aos proprietários de processos e analistas de processos e garantir que a documentação do processo seja mantida de forma consistente e que os sistemas de monitoramento de processos estejam funcionando de forma eficaz, deve manter uma cultura de BPM e garantir que essa cultura esteja apoiando os objetivos estratégicos da organização.

Fonte: adaptado de Dumas *et al.* (2013)

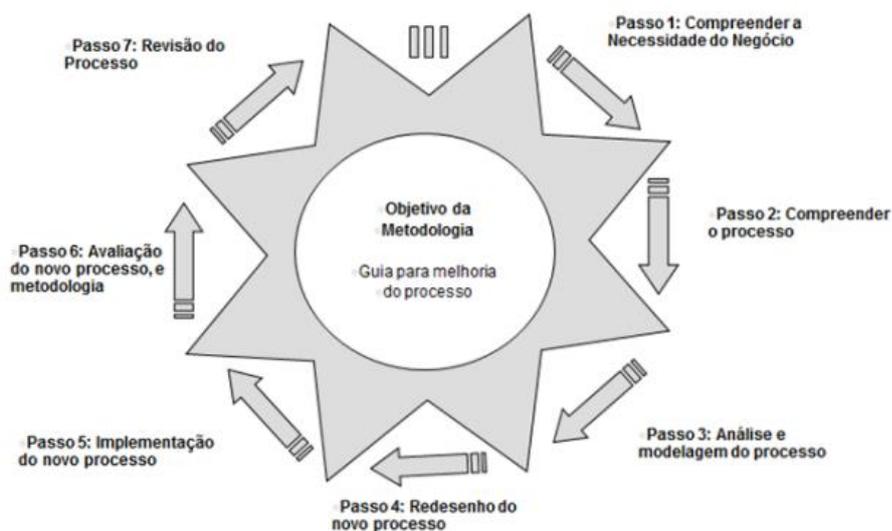
Conclui-se que um processo é um conjunto de eventos, atividades e decisões que em conjunto levam a um resultado que agrega valor aos clientes. Compreender os processos de uma organização garantindo que produzam valor continuamente essencial para a eficácia e a competitividade das organizações. Por meio do foco em processos, as organizações gerenciam os ativos mais importantes para atender de forma satisfatória a seus clientes.

2.3.1 Métodos de Implantação do BPM

Diferentes modelos de implementação da metodologia BPM foram estudados com objetivos de obter o sucesso em organizações. Rummler e Brache (1994) desenvolveram um modelo de implementação que ocorre em quatro diferentes fases: verificação geral dos processos, de sua hierarquia, da equipe envolvida nos processos e a análise de todos os dados coletados, buscando as mudanças.

Adesola e Baines (2005) apresentaram um modelo mais complexo para implementação do BPI (*Business Process Improvement*) com sete diferentes passos, como mostra a figura 4.

Figura 4 - Modelo BPI



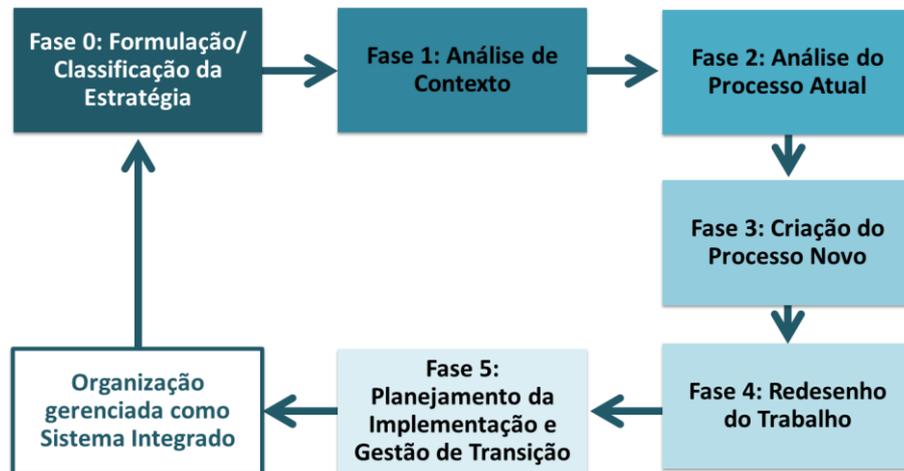
Fonte: Murlick (2014)

Para desenvolver o modelo Adesola e Baines (2005) em uma organização é necessário: definir e entender os objetivos e valores do negócio (passo 1), identificar processos e fluxos (passo 2), obter e analisar informações detalhadas dos processos (passo 3), desenvolver novas estratégias (passo 4), comunicar à organização sobre a implementação de novos planos e processos (passo 5), avaliar se as novas ações foram positivas para o negócio (passo 6) e iniciar o desenvolvimento de novas estratégias (passo 7) (MURLICK, 2014).

Para Albuquerque e Rocha (2006), é importante a existência de uma conexão entre a

gestão de processos e a metodologia BPM. Uma série de ações, projetadas de maneira linear, foram desenvolvidas para a implementação da gestão de processos a partir desta associação, como mostra a figura 5.

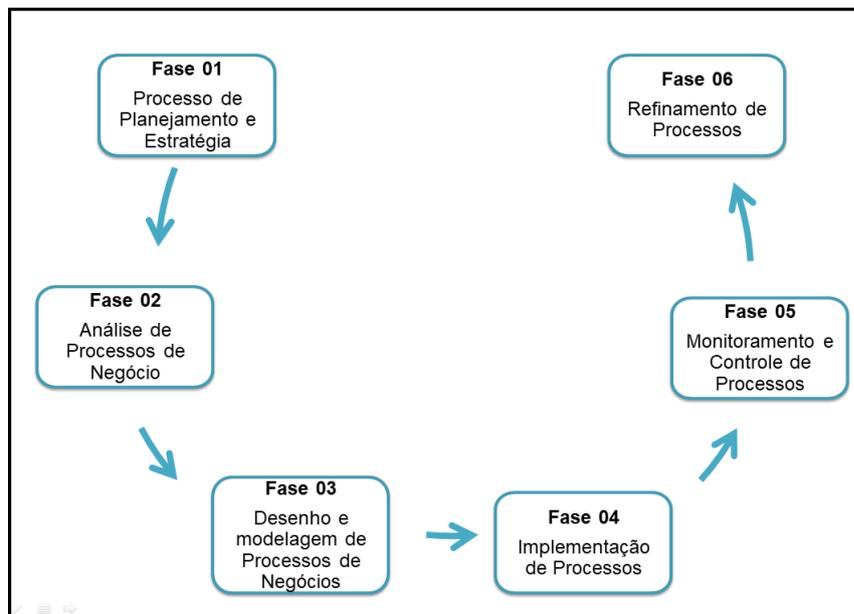
Figura 5 - Modelo associado: Gestão de Processos e Metodologia BPM



Fonte: Adaptado de Albuquerque e Rocha (2006).

O modelo CBOK envolve valores, crenças, cultura e liderança, sendo desenvolvido para divulgar o conceito do BPM, a partir de um guia prático, e “padronizar práticas de implementação” já conhecidas e aplicadas em diversas organizações (MURLICK, 2014).

Figura 6 - Modelo CBOK 3.0



Fonte: Adaptado de ABPMP (2013).

O modelo CBOK 3.0, representado na Figura 6, é constituído por seis fases distintas que envolvem diferentes fatores: organização, definição, patrocínio, mensuração e alinhamento

de processos, processos de sensibilização, tecnologia da informação, metodologia, cultura e estratégia (ABPMP, 2013).

Referindo a implantação do BPM em organizações públicas, Pina (2013), por sua vez, propõe a metodologia denominada “*Gressus*” (do latim: passos), estruturada em fases, etapas e atividades, conforme Quadro 5.

Quadro 5 - Metodologia Gressus para implantação de BPM em organizações públicas

Fases	Etapas	Atividades
Fase Inicial	Sensibilizar sobre BPM	Efetuar Apresentações
	Estruturar o Escritório de Processos	Definir Posicionamento do Escritório de Processos
		Definir Funções do Escritório de Processos
		Definir Recursos Tecnológicos e Ferramentas para o Escritório de Processos
		Elaborar Planejamento para o Escritório de Processos
Fase Projeto	Planejar Projeto de Processos	Selecionar Processos
		Iniciar Projeto de Processos
	Capacitar em Processos	Preparar Envolvidos no Processo
	Modelar Processos	Levantar Processos
	Melhorar Processos	Analisar Processo
		Verificar Padrões
		Definir Indicadores
	Implantar Processos	Implantar Mudanças
		Finalizar Projeto de Processos
Fase Contínua	Gerir Processos	Acompanhar Execução dos Processos

Fonte: Oliveira (2018) adaptado de Pina (2013).

O ciclo de vida da metodologia *Gressus* é composta por fases, representadas por etapas e contemplam um conjunto de atividades, conforme quadro acima. O ponto de partida para o desenvolvimento dessa metodologia específica para o setor público foi a dificuldade para implantar o BPM alinhado aos sistemas de informação, o que ocorre devido a uma estrutura funcional estabelecida pela legislação. Os sistemas em funcionamento ainda possuem uma estrutura baseada em funções, ou ainda pelo desconhecimento de uma estratégia para a implantação do gerenciamento de processos (PINA, 2013).

Com base em revisão da literatura e na condução de um estudo de caso, Oliveira (2018) propõe um modelo para a implantação do BPM em IFES, na qual apresenta a descrição de cada etapa, conforme Quadro 6.

Quadro 6 - Modelo de implantação do BPM em IFES

FASES	ETAPAS	DESCRIÇÃO
Fase 1: Contexto organizacional	Entender o contexto organizacional e o planejamento estratégico	Compreender qual é a missão, visão e valores da organização, onde ela está inserida, os principais interessados, conhecer o seu planejamento estratégico e cultura organizacional para, a partir disso, alinhar as estratégias a serem adotadas para a implantação do BPM.
	Diagnosticar o nível de conhecimento da instituição sobre BPM e qual será o valor agregado a ela	Verificar o nível de conhecimento e compreensão da organização sobre a gestão dos seus processos e identificar de que forma a implantação do BPM irá beneficiá-la.
	Identificar e implementar um projeto piloto de sucesso rápido	Definir um projeto no qual serão selecionados um ou mais processos que possibilitem, com pouco esforço e em um curto período de tempo, mostrar à alta gestão e à toda organização os benefícios do BPM, promovendo o início de uma mudança de cultura. Para isso, o (s) processo (s) selecionado para o projeto deve passar por todas as etapas previstas na Fase 5 (mapeamento, análise, melhoria e implantação).
Fase 2: Estruturação e Revisão do Escritório	Estruturar o Escritório de Processos	Criar unidade responsável pelo BPM, com pessoas capacitadas permanentemente e tecnologia adequada, para coordenar os trabalhos de implantação do BPM. Quando na Fase 7, esta etapa deve ser utilizada para reavaliação da estrutura do EP, se está condizente com as necessidades organizacionais.
	Definir metodologia, ferramentas e sistemática de acompanhamento	Definir a metodologia a ser adotada, notação e quais ferramentas serão utilizadas para a implantação do BPM, bem como a sistemática que será utilizada para o acompanhamento dessa ação.
Fase 3: Elaboração da Arquitetura de Processos e Priorização	Identificar e caracterizar os macroprocessos	Identificar quais são os macroprocessos da organização, entendendo o seu objetivo, quem são os envolvidos e onde eles iniciam e terminam.
	Definir critérios para a priorização	Estabelecer quais critérios serão utilizados para a priorização dos processos, ou seja, se os processos serão selecionados devido à sua complexidade, seu grau de importância para a instituição, etc. Esses critérios estão diretamente relacionados à estratégia e à abordagem de implantação adotadas e poderão ser redefinidos com o passar do tempo.
	Selecionar os processos	Com base nos critérios estabelecidos na etapa anterior, identificar quais processos farão parte de cada projeto.
Fase 4: Planejamento do projeto	Definir a equipe de projeto e suas responsabilidades	Estabelecer, dentre os envolvidos no processo selecionado, quem serão as pessoas responsáveis por conduzir o trabalho de mapeamento, análise e melhoria do processo (projeto) e quais serão as suas atribuições nesse trabalho. Todas as etapas previstas nas Fases 4, 5 e 6 deverão ser realizadas para cada um dos processos selecionados.
	Definir o escopo e o cronograma do projeto	Definir a abrangência e o objetivo do projeto, que é composto por um ou mais processos que serão mapeados, analisados e melhorados, bem como em que prazo esse trabalho deverá ser realizado.
	Capacitar os envolvidos	Capacitar a equipe do projeto sobre o que é BPM e seus princípios, linguagem de modelagem de processos e sobre a metodologia e ferramentas definidas na segunda etapa da Fase 2.
Fase 5: Execução do projeto	Mapear o processo (<i>as is</i>)	Caracterizar (definir início e fim, entradas e saídas, envolvidos, etc.) e mapear o processo, considerando o seu estado atual.
	Analisar o processo	Analisar o processo, definindo as métricas (tempo, custo, valor agregado, etc.) e considerando os seus objetivos, com o intuito de identificar oportunidades de melhorias, sempre atentando para o impacto que elas poderiam causar.
	Melhorar o processo (<i>to be</i>)	Propor as alterações que promoverão as melhorias do processo.
	Implantar o processo	Implantar o processo considerando as melhorias realizadas, documentar e comunicar à organização sobre as alterações realizadas, bem como capacitar todos os envolvidos sobre o novo padrão definido.
Fase 6: Aperfeiçoamento contínuo	Monitorar e controlar o desempenho do processo	Realizar acompanhamento periódico do processo e verificar o seu desempenho com base na definição prévia de indicadores (tempo, custo, valor agregado, etc.) relacionados ao objetivo do processo.
	Refinar o processo	Atuar sobre o processo, realizando os ajustes necessários identificados na etapa anterior, de modo a melhorar o seu desempenho.
Fase 7: Acompanhamento do BPM	Monitorar e controlar o BPM	Após um determinado período, revisar todas as fases e etapas anteriores a fim de verificar a necessidade de realizar ajustes no andamento dos trabalhos e de promover melhorias que estejam alinhadas com a estratégia e a cultura organizacional.

Fonte: Oliveira (2018, p. 71-72).

Branco, Torres e Vieira (2017) propõem um roteiro de implantação do BPM em Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) composto por nove etapas:

1. Vender a ideia à alta gestão e identificar *sponsors* (patrocinadores): significa convencer a alta gestão dos benefícios do BPM e de que ele está alinhado com os objetivos da organização;

2. Criar o Escritório de Processos: conseguindo o apoio da alta gestão e identificados os sponsors, é necessário criar uma unidade específica, ou seja, um Escritório de Processos, que será responsável por consolidar as atividades relativas à gestão por processos e implantar o BPM;

3. Definir metodologias e ferramentas: consideram que devem ser definidos o método de trabalho do EP e os padrões e ferramentas para a modelagem de processos. “Para que o BPM não seja uma iniciativa única de mudança, é necessário estabelecer a mentalidade da gestão por processos na organização;

4. Disseminar a cultura BPM: para essa etapa, os autores citam que, na Universidade objeto do estudo, são oferecidas capacitações aos servidores que se interessam em modelar seus processos.

5. Desenvolver parceria com outras IFES: a fim de criar uma rede colaborativa para a troca de experiências e boas práticas de BPM;

6. Construir a arquitetura de processos: “fundamental para a implantação do BPM como modelo de gestão, pois ela permite que a visão por processos seja implantada, de forma gradual, em todos os aspectos da gestão da organização”

7. Estabelecer indicadores: de modo a permitir o acompanhamento do desempenho do processo quanto aos resultados esperados;

8. Definir os donos de processos: Para o monitoramento dos indicadores estabelecidos e promover o alinhamento dos processos com as estratégias da instituição;

9. Implantar o portal de processos: para que seja preservado e disseminado o conhecimento organizacional.

Da implantação do BPM pode-se esperar diversos benefícios para a organização em termos de desenvolvimento institucional, que serão tratados a seguir.

2.3.2 Benefícios Esperados com o BPM

Os benefícios do BPM são diversos e podem ser classificados de acordo com as partes interessadas. Sob o ponto de vista da organização, pode melhorar a conformidade, a visibilidade, o entendimento e prontidão para mudança; quanto ao cliente, podem gerar impactos positivos quando os compromissos são mais bem controlados; quanto a gerência, pode proporcionar a otimização de seu desempenho ao longo do processo, melhoria de planejamento e projeções e organização de níveis de alerta em caso de incidente e análise de impactos. Referindo-se ao ator do processo, pode gerar maior segurança e ciência sobre seus papéis e

responsabilidades, maior compreensão do todo, clareza de requisitos do ambiente de trabalho, uso de ferramentas apropriada, maior contribuição para os resultados da organização e, por consequência, maior possibilidade de visibilidade e reconhecimento pelo trabalho que realiza (ABPMP, 2013).

Ao optar pela Gestão por Processos, a organização concentra-se em processos ponta a ponta, podendo gerar processos com alto desempenho, mais ágeis, com menos custos, com mais precisão e flexibilidade, assertivos em seus objetivos e que podem facilitar a ação rápida diante das mudanças (HAMMER, 2015).

Barbará (2008) enfatiza questões relacionadas a garantia de análises e processo de mudança confiáveis de forma mais simples, mais rápida e de menores custos, o atingimento de objetivos e metas estratégicas, facilitação da padronização de atividades, estimulação constante da avaliação e implementação de ações de melhoria de gestão, além de citar a satisfação dos clientes, a melhoria da comunicação, o planejamento, a organização, a liderança, e o controle de tudo que é feito nas organizações.

Paludo (2013) afirma que os benefícios práticos do BPM são muitos, como a possibilidade de representação gráfica dos trâmites, fluxos e desvios; padronização de processos; permite modificações para atender as mudanças de mercado; fornece subsídios para tomada de decisão; possui foco no presente e no futuro, permitindo pró-atividade no sentido de aproveitar oportunidades; oferece segurança de que as regras estão sendo seguidas; possibilita eliminação ou redução de tarefas manuais e elimina atividades que não agregam valor ou são repetidas; entre outras.

Rummler e Brache (1994), referindo-se a modelos de implementação, chamam a atenção para a existência de forte possibilidade de ocorrer problemas nos procedimentos e por isso ser necessário fazer uma análise de fatores críticos para implementação de novos processos (RUMMLER; BRACHE, 1994), que serão tratados neste capítulo.

2.3.3 Técnicas e Métodos de Descoberta de Processos

Segundo Dumas *et al.* (2013), na identificação dos processos é escolhido um problema de negócio para ser solucionado. Assim, os processos a ele relacionados são identificados, delimitados e relacionados uns com os outros, formando a arquitetura de processos. Na descoberta do processo ocorre sua identificação no modo “AS-IS”, ou seja, como ele é executado.

Os projetos de descoberta de processos requerem um planejamento consciencioso e a coordenação de entrevistas com vários especialistas de domínio em um período limitado de tempo. Dumas *et al.* (2013) argumentam que são três as classes de técnicas de descoberta: a baseada em evidências, baseada em entrevistas e baseada em oficinas:

Na classe baseada em evidências, são discutidos três métodos: análise de documentos, observação e descoberta automática de processos. No caso de análise de documentos existem alguns problemas potenciais na análise, quais sejam: boa parte da documentação disponível sobre as operações de uma empresa não é prontamente organizada de maneira orientada a processos; muitos documentos não mostram necessariamente a realidade, por estarem desatualizados e ou afirmar como as coisas devem funcionar idealisticamente, e não como as pessoas as conduzem na realidade.

Quanto à análise de documentos associada à descoberta automática de processos, pode-se destacar Li *et al.* (2015), que utilizam a extração de léxico de processo para encontrar todos os atributos relacionados à mineração de processo de um banco de dados de negócios. a técnica consiste em criar um dicionário a partir de duas fontes: (1) documentos de processos de negócios da própria empresa, e (2) referências de processo padrão da indústria. Cada empresa estabelece e arquiva vários tipos de documentos que registre seus processos de negócios. Tais documentos incluem mapas de processos, políticas de negócios, formulários, pedidos, recibos, formulários e assim por diante. Dada a grande quantidade de informações, esses documentos fornecem uma rica coleção para extraíndo léxicos relacionados a processos de negócios.

Referindo-se somente à descoberta automática de processos, Rahmadi *et al.* (2017) afirmam que a Mineração de Serviços é uma solução para ajudar a analisar o processo de negócios em serviços, ou seja, aplicar a técnica de mineração de processos aos serviços. Para entender melhor os serviços, é necessário descobrir as interações entre os serviços. As interações de serviços levarão a relações de processo.

Van der Aalst (2011) argumenta que as técnicas de mineração de processo podem ser classificadas em três categorias, ou seja, descoberta de processo, conformidade de processo, e análise de desempenho de processos. As técnicas de mineração de processos permitem a descoberta de modelos de processos a partir do histórico de dados em vários sistemas de TI. A mineração de processos também pode fornecer insights sobre o desempenho do processo realizar simulações de processos. As análises típicas de desempenho do processo incluem ciclo de análise de tempo, análise de gargalos, análise de custos de processo e etc., que permite o redesenho do processo e o processo sua melhoria contínua.

De acordo com Conforti *et al.* (2016), os modelos BPMN consistem apenas em tarefas e portais. O autor apresenta uma técnica de descoberta de processo automatizada, denominado BPMN Miner, que gera Modelos BPMN a partir de logs de eventos. Além de explorar construções de modelagem hierárquica do BPMN, o BPMN Miner utiliza mecanismos para detectar sub processos, por meio de técnicas de detecção de dependência de exclusão funcional em um conjunto de grupos de procedimentos correspondentes a processos e sub processos.

De acordo com Dumas *et al.* (2013), a descoberta de processos baseada em entrevista, refere-se a métodos que se baseiam em entrevistas com especialistas de domínio sobre como um processo é executado, deve-se esclarecer quais insumos são esperados de atividades anteriores, quais decisões são tomadas e em que formato os resultados de uma atividade são encaminhados para qual parte subsequente. E por fim a descoberta baseada em oficina, oferece a oportunidade de obter um conjunto rico de informações sobre o processo de negócios. A configuração pode ser organizada de tal forma que as contribuições para a discussão sejam usadas imediatamente para modelar o processo. O facilitador cuida de organizar as contribuições verbais dos participantes.

Damij *et al.* (2008) argumentam que a descoberta de processos de negócios é um problema muito difícil que precisa de uma técnica eficaz para ajudar a resolvê-lo. Propõem uma técnica que consiste em três etapas: as duas primeiras etapas consistem em preparar ideias sobre os processos de negócios e seus processos de trabalho na empresa, discutidos através da realização de entrevistas com a gestão nos níveis estratégico, gerenciais e operacionais. O terceiro e mais importante foca-se na concretização de processos de negócios através do desenvolvimento da Tabela de Processos (Tabela 1), que requer uma equipe para definir cada processo de negócio, ligando-o aos seus processos de trabalho envolvidos em diferentes áreas funcionais da empresa.

Tabela 1 - Tabela de Processos

Área Funcional	Processo de Negócio	
	Processo de Trabalho	Cirurgia
Consultório	Cadastro	
	Hospitalização	
Bloco de Cirurgia	Recuperação	
	Realização de Anestesia	
	Execução de Cirurgia	

Fonte: Damij *et al.* (2008, p.2).

De acordo com Dumas *et al.* (2013), os diferentes métodos de descoberta de processos possuem pontos fortes e limitações. Estes podem ser discutidos em termos de objetividade, riqueza de informações, consumo de tempo e imediatismo de *feedback*.

Quanto à objetividade, os métodos de descoberta baseados em evidências geralmente fornecem o melhor nível deste quesito. Documentos, registros existentes e observação fornecem uma visão imparcial de como um processo funciona. Descobertas baseadas em entrevistas e em *workshops* têm que se basear nas descrições e interpretações dos envolvidos no processo. No entanto, corre-se o risco de que essas pessoas tenham percepções e ideias de como o processo funciona, o que pode ser parcialmente incorreto. Pior ainda, o analista de processo também corre o risco de que especialistas em domínio escondam oportunisticamente informações relevantes sobre o processo. Esse pode ser o caso se o projeto de descoberta de processos acontecer em um ambiente político em que grupos de partes interessadas no processo tenham medo de perda de poder, perda de influência ou perda de posição.

Quanto à riqueza das informações, embora os métodos de descoberta baseados em entrevistas e em *workshops* mostrem algumas limitações em termos de objetividade, eles geralmente são bons para fornecer informações detalhadas sobre o processo. Especialistas de domínio envolvidos em entrevistas e *workshops* são uma boa fonte para esclarecer as razões e os objetivos de por que um processo é configurado como está. Conversar com especialistas em domínios também oferece uma visão da história do processo e da organização envolvida.

Quanto ao consumo de tempo, os métodos de descoberta são diferentes. Embora a documentação de uma empresa e um processo específico possam ser facilmente disponibilizados para um analista de processo, é muito mais demorado realizar entrevistas e *workshops*. Embora a descoberta baseada em entrevistas sofra várias iterações de *feedback*, é difícil agendar *workshops* com vários especialistas de domínio em curto prazo. A descoberta automática de processos geralmente envolve uma quantidade significativa de tempo para extrair, reformatar e filtrar informações. A observação passiva também requer tempo de coordenação e aprovação. No caso da descoberta ser baseada em oficina, a descoberta é mais eficaz, uma vez que percepções inconsistentes sobre a operação de um processo podem ser prontamente resolvidas pelas partes envolvidas. Quanto a entrevistas, estas oferecem a oportunidade de fazer perguntas sempre que os aspectos relacionados ao processo não são claros.

Quanto à imediação de *feedback*, os métodos que se baseiam diretamente na conversa costumam ser mais eficazes. A descoberta é melhor neste sentido, uma vez que percepções inconsistentes sobre a operação de um processo podem ser diretamente resolvidas pelas partes

envolvidas. Quando surgem problemas sobre detalhes específicos de um processo, pode ser necessário recorrer a métodos de descoberta baseados em evidências.

2.3.4 Maturidade em Processos

A avaliação do nível de maturidade dos processos constitui-se em um importante elemento para a implantação do BPM (ROHLOFF, 2010; TUCEK; BASL, 2011). O nível de maturidade é obtido pela comparação do estado atual com as práticas definidas em modelos de maturidade disponíveis na comunidade. As avaliações de maturidade são úteis para identificar e tratar eventuais lacunas (ABPMP, 2013).

Um modelo de maturidade de processos proporciona abordagem disciplinada para identificação dos processos e definição de ações de melhoria alinhadas aos objetivos estratégicos do negócio e condizente com o estágio de maturidade de seus processos (SIQUEIRA, 2005).

Para um melhor entendimento sobre a maturidade, pode-se representar os estados dos processos através de sua curva de maturidade, composta pelos estágios de maturidade constantes no Quadro 7.

Quadro 7 - Estados de maturidade de processos

Estado de maturidade	Observações
<i>Ad-hoc</i> : pouca ou nenhuma compreensão e definição sobre os processos interfuncionais ponta a ponta e baixa visibilidade sobre os verdadeiros meios para entrega de valor para o cliente.	Problemas: clientes insatisfeitos, colaboradores sem poder de decisão e com baixa satisfação no trabalho, falta de engajamento, valorização do indivíduo e não da equipe, desperdício de tempo para tentar corrigir erros, gerentes sem visão do todo, alta variação no modo de trabalho, projetos de tecnologia não entregam o valor esperado, entre outros.
Estado Definido: fazem investimentos nas capacidades que apoiam o planejamento e definição do processo, desenho detalhado, criação e implementação do processo. No planejamento, há uma maior compreensão do que é processo de negócio, como conecta os procedimentos no nível operacional e entrega o valor para o cliente, surgem arquitetos e analistas de processos, padronização, uso de ferramentas de modelagem e análise de processos. Na execução, há uma redução de sobreposições e conflitos entre equipes, melhor integração entre as áreas e foco organizacional no desenvolvimento do processo.	Problemas: incapacidade para manter as promessas feitas aos clientes, para comunicar expectativas de desempenho para as equipes, para alcançar consistência e repetibilidade nos processos, para controlar custos operacionais.
Estado Controlado: passam a reconhecer os processos de trabalho como ativos e investem nas capacidades que apoiam o monitoramento e reporte de desempenho a mudança e melhoria contínua. Há uma maior compreensão do gerenciamento de desempenho dos processos, investimento em ferramentas e técnicas para estabelecer metas de eficiência e eficácia, surgimento de donos e gerentes de processos, desenvolvimento de mecanismos internos formais para analisar o desempenho dos processos, facilitação da colaboração interfuncional e padronização de protocolos de comunicação e resolução de conflitos	Problemas: incapacidade de comprovar se o investimento na maturação do processo tem produzido resultados reais, incapacidade de demonstrar o retorno sobre o investimento, não há mecanismo de atualização dos processos em decorrência das mudanças do negócio e do ambiente.
Estado Arquitetado: arquitetura é a identificação e definição de componentes e o relacionamento entre os componentes: produtos e serviços, capacidades, processos, procedimentos, clientes, objetivos, estratégias, visão, entre outros. <i>Investimento nas capacidades que apoiam o planejamento e definição.</i> É dado ênfase em planejamento estratégico, arquitetura do negócio, arquitetura de processos, arquitetura da informação, arquitetura de aplicação e arquitetura da infraestrutura tecnológica.	Problemas: incapacidade de avaliar o impacto da mudança nos diversos componentes, de identificar e corrigir eficientemente problemas decorrentes de mudanças não planejadas, de identificar requisitos de interoperabilidade de componentes e oportunidades de reutilização, aumentando a eficiência operacional e evitando retrabalho oneroso.
Estado Gerenciado Proativamente: capacidade de prever e planejar mudança a fim de aproveitá-la ou impedi-la de comprometer a entrega de valor para o cliente; capacidade de controlar a mudança nos diversos níveis da organização, podendo fácil e adequadamente responder às mudanças de regulamentação e outras pressões; capacidade de otimizar como as funções são estruturadas.	As organizações que praticam o gerenciamento proativo têm amadurecido e implementado capacidades para prover suporte ao ciclo PDCA em um sistema de gerenciamento contínuo.

Fonte: Adaptado de ABPMP (2013).

Em virtude da importância do BPM para a transformação e a mudança organizacional das empresas, questiona-se como diferentes organizações podem executar o BPM. A partir da observação do quadro, pode-se inferir que diferentes organizações possuem diferentes estados de maturidade de seus processos. Uma análise a partir do diagnóstico desses estados poderia ser interessante e agregaria valor a um plano de iniciativas de melhoria.

2.3.5 Fatores Críticos de Sucesso para implantação do BPM

Os autores Hammer e Champy (1995) acreditam que as desvantagens internas e externas à organização, junto às dificuldades para superá-las são os principais fatores a serem analisados. Essas desvantagens podem ser denominadas de Fatores Críticos de Sucesso (FCS), que por sua vez, de acordo com Murlick (2014) enfatizam procedimentos que podem contribuir para o desempenho da organização.

De Sordi (2012) acredita que as mudanças na organização não devem ocorrer de forma radical, por isso é necessário ter um planejamento que envolva a formulação dos processos. O autor também considera como fatores críticos o patrocínio de alta gestão e o aprendizado das

novas tecnologias, mostrando a necessidade do acesso às informações que demonstram a importância e os benefícios da gestão de processos e os procedimentos envolvidos.

ABPMP (2013) afirma que os esforços que envolvem o sucesso da gestão de processos consideram um conjunto de fatores, incluindo práticas organizacionais e tecnológicas. Davidson e Holt (2008) descrevem os motivos pelos quais os projetos BPM tendem a falhar, apontando como causas principais a falta de visão estratégica, projetos de baixo impacto e gestão pouco voltada para mudanças. A seguir, são descritos sucintamente alguns dos fatores relevantes a esta pesquisa e que estão presentes no Quadro 8.

Quadro 8 - FCS relevantes encontrados na literatura

Fatores	Descrição
Metodologia própria e estruturada de implantação	É bom lembrar que BPM orienta as organizações no desenvolvimento de princípios e boas práticas para gerenciar recursos, mas não prescreve estruturas de trabalho, metodologias ou ferramentas específicas. Assim, cabe à própria organização ajustar o correto emprego de acordo com sua realidade (ABPMP, 2013).
Cultura voltada para mudanças	Um dos fatores críticos de sucesso na transformação de uma empresa por meio da mudança de processos é a receptividade das pessoas e seu verdadeiro comprometimento com as novas formas de se fazer as coisas (<i>To Be</i>). Para tanto, deve-se estabelecer uma “cultura de processo”, com valores, estigmas e comportamentos direcionados a processos, antes mesmo que se pense no processo de mudança em si (BUCHER; WINTER, 2010).
Treinamento da equipe de processos	Os especialistas de BPM oferecem apoio em todas as fases do projeto de BPM, desde a estratégia até a implementação e controle (DAVIDSON; HOLT, 2008); Estes certificarão que todas as etapas necessárias do projeto sejam executadas e as necessidades das partes interessadas sejam atendidas (BROCKE; ROSEMAN, 2013).
Apoio/atuação da Alta Gestão	Albuquerque e Rocha (2006) relatam que a implantação da visão por processos deve ser executada em fases, que começa com a sensibilização da diretoria do board da organização. Manter pessoas de alto poder decisório aliadas ao âmbito do projeto é considerado primordial
Envolvimento da equipe de negócio	O aspecto que mais diferencia as organizações orientadas por processos das organizações tradicionais é a existência do gestor, o dono do processo, que possui ampla experiência profissional e personifica o comprometimento da organização (VINHEIROS, 2008). Elas devem ser estimuladas a trabalhar em um ambiente que permita criatividade e flexibilidade para executar suas tarefas, desde que entendam os objetivos da visão por processos (JESTON; NELIS, 2008).
Alinhamento com o Planejamento estratégico	O BPM precisa estar alinhado à estratégia geral de uma organização, os processos devem ser projetados, executados, gerenciados e medidos de acordo com prioridades definidas na estratégia (BROCKE; ROSEMAN, 2013).
Acompanhamento com indicadores de Processos	O esforço em se ter um ciclo de melhoria contínua que agregue valor à organização e ao cliente final, só será garantido através de indicadores de desempenho relacionados aos processos. Estes indicadores trilharão os caminhos futuros da instituição e apresentaram de forma mais nítida o caminho a ser tomado, mirando sempre atender os objetivos anteriormente estabelecidos (ABPMP, 2013).
Soluções automatizadas	A automação dos processos deve ser pensada e estar alinhada a diversos outros fatores, pois assim como tem muito a colaborar, pode trazer desvantagens em uma mudança repentina do “como fazer” determinado processo. As características estratégicas e culturais devem ser levadas em conta antes que a solução em si se torne obsoleta (TRKMAN, 2010).

Fonte: adaptado de Torres (2015, p. 61)

Referindo-se ao caso específico das soluções automatizadas, as novas tecnologias devem ser repassadas aos membros que compõem a organização (DAVIS, 1989; VENKATESH, 1999). Este fator crítico envolve a adaptação às tecnologias e as mudanças na cultura organizacional estabelecida (MURLICK, 2014).

Dentre estudos realizados sobre a implementação FCS, os principais seriam Apoio a Alta Administração e estratégias e objetivos bem definidos (BERGAMASCHI; REINHARD,

2003). Para ABPMP (2013), destacam-se como principais fatores para implementação do BPM, a liderança executiva, maturidade em processos de negócios, entre outros.

2.4 ARQUITETURA DE PROCESSOS

A arquitetura de processos é fundamental para a implantação do BPM, e pode ser definida como uma visão de alto nível do que a organização faz por meio dos macroprocessos de gestão, operacionais e de apoio (BITITCI *et al.*, 2011). Dumas *et al.* (2013) afirmam que entender o primeiro nível dos processos é a fase mais importante de definição da Arquitetura de Processos (AP).

2.4.1 Conceitos de Arquitetura de Processos

A arquitetura de processos descreve o que a organização faz e começa no nível mais alto da organização, fornecendo escopo e contexto para os outros níveis. Além disso, a arquitetura de processos é o meio de integrar de forma rastreável os resultados das rotinas de trabalho com a entrega de valor aos stakeholders e com as metas estratégicas. O propósito da construção da arquitetura de processos é determinar (BURLTON, 2010): (i) todas as cadeias de valor, fluxos de valor, processos e sub processos de valor para os *stakeholders* da corporação; (ii) os processos principais – aqueles que geram valor para os clientes da organização; (iii) os processos de gerenciamento e de apoio que suportam os processos principais; (iv) o mapa de alto nível de processos e atributos; (v) os KPIs (*Key Performance Indicators*) dos processos arquitetados.

Enquanto a arquitetura de negócio deve representar as especificações estratégicas, respondendo às questões relacionadas ao “o que” a organização faz, a arquitetura de processos responde “como” através da especificação da estrutura, do comportamento e das informações logísticas. Isto inclui, respectivamente, a hierarquia das unidades organizacionais e dos papéis do negócio; a hierarquia dos processos de negócio, incluindo inputs e outputs, métricas e níveis de serviços; e objetos de informações do negócio e fluxos de informação. Além disso, a arquitetura de processos demonstra a relação e dependências entre os itens citados (WINTER; FISCHER, 2006).

O autor Aredes (2013) em seu trabalho a respeito do tema, cita alguns aspectos relevantes da arquitetura de processos, de acordo com o Quadro 9.

Quadro 9 - Aspectos relevantes da Arquitetura de Processos

Aspecto mencionado
Deve prover visão hierárquica dos processos da organização: apresenta um modelo hierárquico dos processos que parte do alto nível, mostrando "o que" a organização faz e sua cadeia de valor, para o baixo nível, mostrando "como" a organização faz e seus processos operacionais e de suporte.
Deve evidenciar o relacionamento entre os processos da organização: mostra o relacionamento dos processos "fim a fim" entre os diferentes níveis hierárquicos e áreas funcionais a partir do foco no cliente.
Deve mostrar o alinhamento entre processos e estratégia da organização: desdobra os objetivos estratégicos e de valor para clientes e <i>stakeholders</i> em ações do dia a dia em todos os processos.
Deve mostrar o alinhamento entre processos e recursos da organização: mostra quais são os recursos da organização que suportam os processos de negócio. Dois pontos recebem especial atenção: alinhamento com a tecnologia da informação (TI) e entre processos de gestão de pessoas.
Deve servir como um mecanismo de medição e mudança: define indicadores para cada processos e, por meio da visão dos relacionamentos entre os processos, permite a mediação do impacto que um processo exerce sobre os outros e na organização, auxiliando a análise de quais processos que devem ser alvo de iniciativas de projetos de mudança.

Fonte: adaptado de Aredes (2013, p.27)

Processos representam o que uma organização faz, sendo definidos como transformações interfuncionais voltadas a entregar valor aos clientes. Deste modo, o propósito da arquitetura de processos é fornecer uma representação hierárquica de alto nível que integra os processos da empresa. A arquitetura provê um mecanismo coordenado para transformações e melhorias, pois é um meio para o entendimento de como a organização funciona (SMART *et al.*, 2009; PRITCHARD; ARMISTEAD, 1999).

Ao adotar o BPM em um nível estratégico, as organizações precisam revisar sua forma e estrutura. Esta mudança de visão passa pelo entendimento da organização como um conjunto de processos de negócios. Essa mudança inicia pela definição de uma arquitetura de processos em alto nível (ARMISTEAD *et al.*, 1999). Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011) definem arquitetura de processos como uma visão organizada dos processos de negócio e suas relações e diretrizes.

Smart *et al.* (2009) destacam o fato de que muitas organizações focam em processos individualmente e deixam de ter a visão de um conjunto de processos integrados. Com isso, acabam construindo modelos com múltiplos processos, porém não identificam os fluxos físicos e de informações que interligam esses processos, contribuindo para a formação de silos horizontais que apresentam ineficiências assim como os silos funcionais.

Uma característica dos processos de negócio é sua natureza ponta a ponta. Assim os processos perpassam por toda a organização e devem ser gerenciados de forma coordenada. A arquitetura de processos é o meio de se atingir essa coordenação e deve ser revisada e atualizada periodicamente (SMART *et al.*, 2009).

Uma arquitetura típica de alto nível descreve os meios pelo qual a organização cria valor, independentemente das funções organizacionais. A arquitetura de processos define os

objetivos das tarefas e descreve como a organização opera, determinando os atores, as informações e onde e quando as tarefas devem ser realizadas (GUETAT; DAKHLI, 2014). A arquitetura de processos também deve refletir a perspectiva sistêmica requerida no BPM, para tanto deve conter a identificação dos recursos utilizados pelos processos, as entradas e saídas e os controles do processo (SMART *et al.*, 2009).

Para Antonucci e Goeke (2011) os processos de uma organização podem ser representados em diferentes níveis, demonstrando o que é realizado até o como é feito. Nos níveis mais altos estão as visões ponta-a-ponta que apoiam o entendimento da geração de valor na organização. Em seguida, estão os processos de negócio em uma visão mais ampla, seguida dos processos com mais elementos detalhados. Após, estão os procedimentos e instruções de trabalho que detalham partes dos processos do nível anterior. Por último, estão as transações e controles que são onde cada tarefa é realizada. Esta composição permite que se entenda como cada atividade na organização contribui para a geração de valor, pois se tem uma cadeia de ligação desde a tarefa até o processo ponta-a-ponta.

A construção de um modelo arquitetônico tem como objetivo estabelecer um entendimento compartilhado de um sistema em alto nível, construir implementações e administrar complexidades. Em relação ao BPM, a arquitetura mostra-se fundamental para a análise e melhoria da criação de valor e do desempenho organizacional. A arquitetura de processos deve correlacionar o modelo do negócio com o conjunto de modelos de processos (KOLIADIS *et al.*, 2008).

Existe uma forte relação entre processos e tecnologia da informação, sendo camadas da arquitetura corporativa. Guetat e Dakhli (2014) afirmam que para desenvolver soluções de TI de qualidade é necessária uma arquitetura de processos conectada à estratégia da organização. Além disso, esta arquitetura deve identificar os processos que geram valor. Mais especificamente, os autores constatam que o alinhamento entre TI e negócio consiste na correta vinculação entre a arquitetura de processos e a arquitetura de sistemas de informação.

2.4.2 Modelos de Arquitetura de Processos

Modelos de referência são utilizados como parâmetros para acelerar a criação de uma arquitetura de processos, ajudando a definir os principais processos interfuncionais da organização. O objetivo é aproveitar experiências e recursos existentes no mundo para que as organizações encontrem e empreguem as melhores práticas em vez de tentar criar algo que já existe. Podem ser: aplicáveis para diferentes tipos de organização; específicos para um

segmento de negócio; específicos para um domínio de conhecimento; específicos para uma tecnologia (ABPMP, 2013).

O modelo hierárquico é definido por Smart *et al.* (2009) como um modelo de gestão de macroprocessos, processos, sub processos, atividades e tarefas. Por sua vez, Harmon (2010) define a hierarquia de processos começando do Nível 0, que representa a cadeia de valor da organização, indo para o Nível 1, onde cada elemento da cadeia de valor é dividido em um conjunto de processos, que por sua vez podem ser divididos em outros sub processos, Nível 2, e assim por diante, sendo que a visão de macroprocesso, processo e sub processo vai depender do ponto de vista do observador, a exemplo dos modelos *American Productivity and Quality Center* (APQC) e o modelo de Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011).

Em 1996, a *American Productivity and Quality Center* (APQC) publicou a primeira versão de um modelo para classificação de processos (*Process Classification Framework - PCF*), sendo utilizado como base para organizar os processos em diversas empresas (O'LEARY, 2007). O APQC PCF apresenta uma taxonomia de processos de negócio multifuncionais com a intenção de facilitar a melhoria através da gestão de processos e benchmarking. O PCF retrata como as organizações fazem negócio ao redor do mundo, permitindo comparações de desempenho dentro e fora da organização. O modelo é analisado e atualizado periodicamente com a intenção de mantê-lo aplicável a qualquer tipo de negócio. Mesmo assim, foram desenvolvidos modelos para negócios específicos (APQC, 2014).

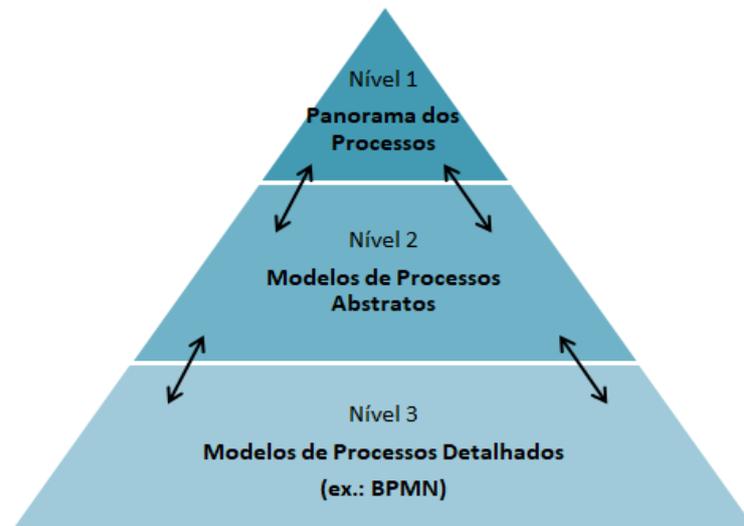
O modelo classifica os processos em cinco níveis:

- (i). Nível 1 – CATEGORIA: representa o nível mais alto de processo na corporação.
Ex.: gestão de serviço ao cliente, suprimento, organização financeira e recursos humanos.
- (ii). Nível 2 – GRUPO DE PROCESSO: representa um conjunto de processos. Ex.: compras, pagamento, recrutamento, desenvolvimento da estratégia de vendas.
- (iii). Nível 3 – PROCESSO: sequência de atividades inter-relacionadas que transformam entradas em saídas. Os processos consomem recursos e respondem a sistemas de controle. Ex.: conduzir a reestruturação de oportunidades, estabelecer layout do centro e distribuição, realizar eventos de recrutamento.
- (iv). Nível 4 – ATIVIDADE: são eventos chave realizados com um processo é executado. Ex.: receber pedido do cliente, resolver reclamações de clientes, negociar contratos de compras.

- (v). Nível 5 – TAREFA: as tarefas são decompostas em atividades que apresentam granulação mais fina, e podem variar significativamente entre as organizações. Ex.: obter financiamento, reconhecer projeto, realizar recompensa.

O modelo de Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011) é apresentado na Figura 7.

Figura 7 - Diferentes níveis de detalhes na arquitetura de processos



Fonte: adaptado de Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011)

De acordo com Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011), a arquitetura define diferentes níveis de detalhe. Isto é ilustrado como uma pirâmide na Figura 7. A parte da arquitetura do processo que abrange os processos no nível 1 é conhecido como modelo de paisagem de processo ou simplesmente a arquitetura de processo para nível 1. Ele mostra os principais processos em um nível muito abstrato. Cada um dos elementos de o modelo de cenário de processos aponta para processos de negócios mais concretos em nível dois, que por sua vez mostra os processos em um grau mais fino de granularidade, mas ainda em uma maneira bastante abstrata. Cada elemento no nível dois aponta ainda mais para um modelo de processo nível três. Os modelos de processo neste terceiro nível mostram os detalhes dos processos incluindo fluxo de controle, entradas e saídas de dados e atribuição de participantes. A abordagem desenvolvida por Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011) leva a uma arquitetura de processo no nível 1 ao longo de duas dimensões: tipo de caso e função de negócio. A dimensão do tipo de caso classifica os produtos ou serviços de uma organização utilizando propriedades como tipo de produto, a exemplo de brinquedos; tipo de serviço seguros, que pode ser decomposto em seguro de carro e casa; canal: contato pessoal, contato telefônico ou via internet; e finalmente tipo de cliente: particular ou corporativo. A dimensão da função classifica as funções de uma organização, por exemplo, compra, produção e vendas. A função de compra,

por sua vez, pode ser decomposta em funções de seleção de fornecedores e de compras operacionais.

Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011) argumentam que as duas etapas anteriores da abordagem descrita levam a uma matriz que tem diferentes tipos de casos como colunas e as diferentes funções como linhas. A Figura 8 mostra um exemplo de matriz de caso/função.

Figura 8 - Matriz tipo de caso/função de negócio

		Casos			
		Holanda		Bélgica	
		Composto	Simple	Composto	Simple
Gerenciamento de Riscos	Avaliação de risco de produtos	Desenvolvimento e Avaliação de Produto			
	Avaliação de risco do cliente	X	X	X	
Corretor hipotecário	Seleção	X		X	
	Oferta	X	Aplicação de Hipoteca		X
	Contratação	X	X	X	
Finanças	Pagamento	X	X	X	
	Coleção	X	X	X	
Desenvolvimento de Produto		Desenvolvimento e Avaliação de Produto			

Fonte: adaptado de Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011)

A matriz mostra uma decomposição dos tipos de casos por tipo de cliente, resultando em três tipos de casos: um para clientes privados, um para clientes corporativos, e um para clientes internos. A figura também mostra uma decomposição funcional em três funções principais e uma decomposição subsequente dessas funções principais. As funções de gerenciamento e suporte são executadas apenas para clientes internos, enquanto as funções operacionais são realizadas para clientes privados e corporativos. De acordo com Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011), uma matriz de caso/função pode ser dividida em matrizes múltiplas com o propósito de melhorar a legibilidade.

2.4.3 Papéis na Arquitetura de Processos

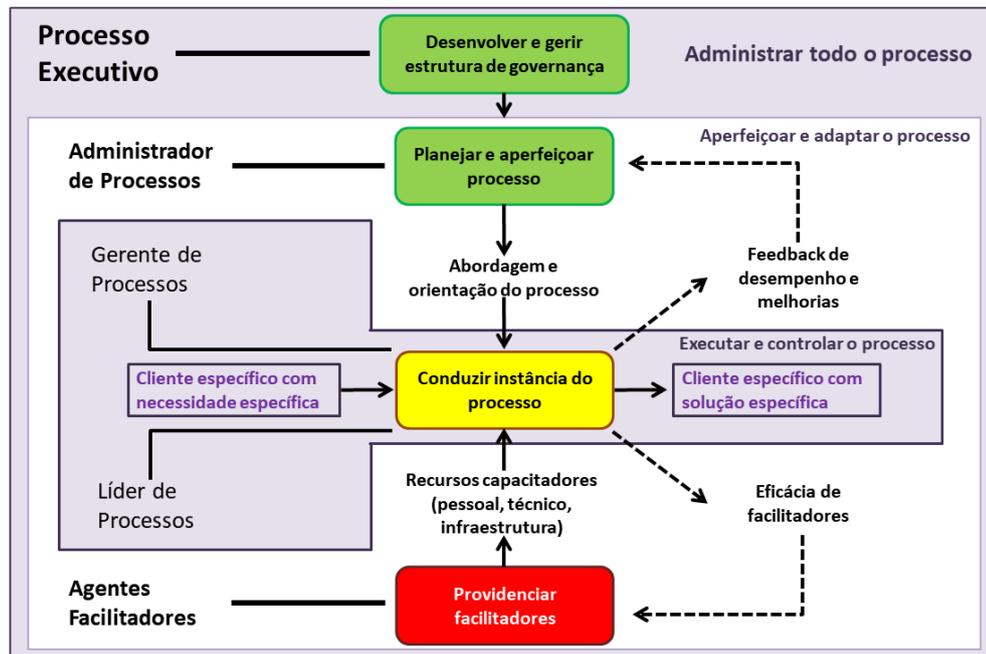
De acordo com Branco (2016) constitui-se como aspecto importante na arquitetura o estabelecimento claro das responsabilidades para cada processo, ou seja, deve-se definir quem

irá gerenciar a execução dos processos, o seu desempenho e a suas melhorias. Burlton (2010) destaca seis papéis:

- (i). Líder de Processo: responsável por garantir conclusão de uma instância de um processo específico para um cliente ou requisitante desde a iniciação do processo à entrega do resultado.
- (ii). Gerente de Processo: planeja, direciona e monitora determinado conjunto de processos, instâncias e recursos a fim de obter os resultados esperados diariamente. Recebe relatórios dos líderes de processo.
- (iii). Regente (*steward*) de Processo: responsável pelos designs, guias e habilitadores relacionados a um processo corporativo. Deve planejar e patrocinar o desenvolvimento e a implantação do processo, bem como monitorar o seu desempenho e avaliar o alinhamento com as condições de mercado.
- (iv). Executivo de Processo: governa um grupo lógico de processos corporativos no nível de fluxo ou cadeia de valor. É responsável pelo desempenho e mudanças de supervisão.
- (v). Coordenador de “Regência” (*stewardship coordinator*) – apoia, habilita e treina os regentes. Fornece serviços requeridos pelos executivos e regentes.
- (vi). Conselho de gestão de processos – reúne regentes e executivos para definição de padrões, coordenação, mudança de prioridades e mudança de resoluções de problemas.

Burlton (2010) ainda destaca que um conselho de gestão de processos pode ser formado para propósito de governança, assegurando compartilhamento do conhecimento, motivação, consistência, controle e sincronização da arquitetura, de acordo com a Figura 9.

Figura 9 - Papéis da Governança de Processos



Fonte: adaptado de Burlton (2010)

Branco (2016) destaca que o estabelecimento de donos de processos é apresentado por diversos autores como um componente-chave do BPM. Donos de processos são pessoas ou grupos de pessoas responsáveis pela gestão do desempenho do processo, pela disponibilização dos recursos necessários para a sua execução e por garantir que as pessoas que trabalham no processo o entendam, sejam treinadas e recebam o devido reconhecimento pelo sucesso do processo. Além disso, os donos de processo atuam na interface com outros processos da organização, reforçando a perspectiva sistêmica do BPM (SMART *et al.*, 2009).

Donos de processos são donos de um processo de alto nível (corporativo), sendo responsáveis pelo respectivo desempenho e constantes melhorias. Eles devem ter conhecimento da organização e da interligação do seu processo com os demais, além da arquitetura de processos da organização e os sistemas utilizados em sua área de negócio, incluindo a capacidade de utilizar indicadores para gerenciar seus processos. É responsável pelo processo ponta a ponta, bem como sobre a prestação de contas de seu resultado (CAPOTE, 2011).

O coordenador de processo é uma extensão do dono de processo que atua em processos do nível 2 ou 3. Devem ter conhecimento sobre o processo que coordenam, sobre a arquitetura de processos e os sistemas que apoiam este processo. Atuam em conjunto com os outros coordenadores de processo, e tem o objetivo de alcançar transparência, medição, comparação e padronização para o conjunto de processos (SCHEER; BRABÄNDER, 2010).

O gestor de processo é responsável pelos projetos, iniciativas de transformação e melhoria do processo, atuando junto ao dono de processos para promover a integração entre as áreas que afetam o sucesso do projeto (CAPOTE, 2011).

O arquiteto de processos é responsável pela construção da arquitetura de processos, atualizá-la, tendo em vista manter o alinhamento entre estratégia, processos e tecnologia. Também é responsável pela criação e manutenção do repositório de processos, dos modelos de referência e padrões (CAPOTE, 2011).

Já escritório de processos é responsável por identificar os macroprocessos e compor o mapa de negócio; definir e orientar atribuição dos papéis e responsabilidades no BPM; orientar a definição dos indicadores de desempenho (DE BOER, 2014).

2.5 TOMADA DE DECISÃO

De acordo com Forman e Selly (2001) a tomada de decisão é um processo de escolha entre alternativas para atender metas e objetivos, que também é indubitavelmente a mais difícil e primordial das funções de um gestor, sendo esta a mais importante habilidade nos negócios. Para Simon (1960) o processo de tomada de decisão é sinônimo de prática de gestão e envolve questões básicas de decisão sobre o que deve ser feito, quando, como, onde e por quem.

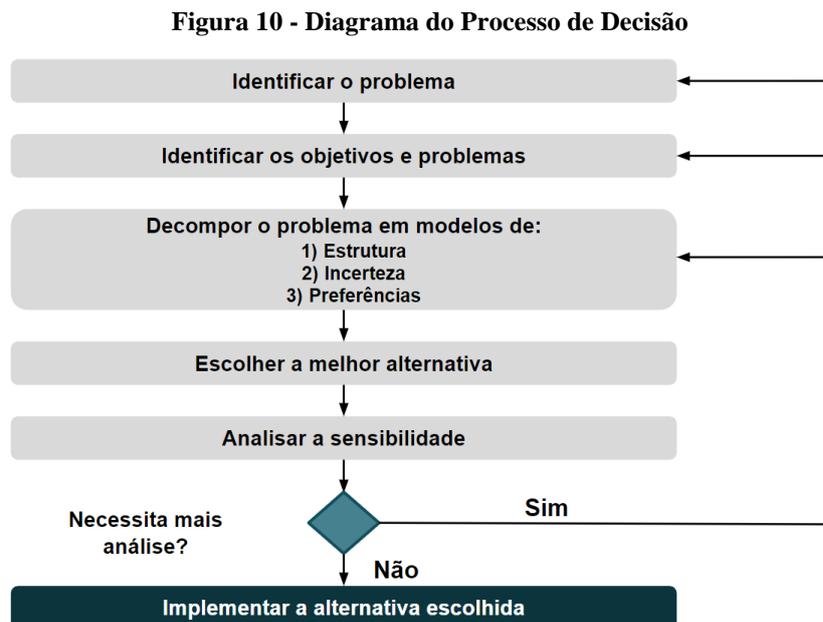
As funções gerenciais organizar, implementar e controlar são fortemente correlacionadas com a tomada de decisão, que nos últimos anos estão transformando-se rapidamente, sobretudo levando em consideração a velocidade do avanço da tecnologia da informação, de comunicações e de automação. Objetivando melhorar a qualidade da tomada de decisões, diversos estudos estão sendo desenvolvidos na área de processo decisório.

Para Saaty (1991) o tomador de decisões motivado pela necessidade de prever ou de controlar enfrenta um complexo sistema de componentes correlacionados, sendo de seu interesse analisar esse sistema. Quanto mais o tomador de decisões compreender essa complexidade, melhor será a sua decisão.

Decisões ruins geralmente prejudicam o negócio e em muitos casos são consequências da não definição clara das alternativas, não ter coletado a informação certa ou não ter sido feita uma análise de custo/benefício com a devida precisão (HAMMOND; KEENEY; RAIFFA, 1998). Decisão não é um evento, é um processo longo que se desdobra muitas vezes por anos, carregando consigo jogo de poder e políticas, repleto de tons pessoas e história institucional (GARVIN; ROBERTO, 2001; KAUFMANN, 1975).

Samson (1988) e Laurindo, Morita e Shimizu (2001) afirmam que a Teoria da Decisão pode ser considerada uma filosofia, assim como um processo formal de análise e propõem os seguintes passos que constituem seu processo: identificação do problema; escolha e estruturação do modelo de decisão; avaliação das probabilidades e das magnitudes envolvidas; uso de um critério de decisão para modelar o processo de seleção de alternativas; análise de sensibilidade, para determinar a consistência das soluções; implementação da estratégia preferida ou escolhida hierarquicamente.

Clemen (1991) argumenta que os processos de tomada de decisão, indicando ferramentas de apoio aos tomadores de decisão e sistematizando seu pensamento sobre os grandes problemas, de modo a melhorar a qualidade das decisões tomadas. Ele menciona quatro dificuldades para a tomada de decisão: a complexidade do problema, as informações imprecisas ou incertas, vários objetivos para um único problema e conclusões diferentes, aplicando-se a mesma sistemática, devido à mudança dos dados. O diagrama da figura 10 mostra sinteticamente o processo de tomada de decisão de acordo com o autor.



Fonte: Clemen (1991)

Partindo da análise do diagrama da figura acima, a fase de identificação dos objetivos e alternativas é um processo de criação, segundo Garber (2002). A modelagem do problema, de acordo com grande parte da literatura é tratada como a técnica de decomposição do problema em modelos, sendo definidas as alternativas de solução. O modelo de estrutura representa o resultado da análise detalhada do problema utilizando-se ferramentas para decompor em elementos, tais como diagramas de relacionamento, matrizes de decisão, diagramas de árvores e intercâmbio de informações.

O modelo de incerteza faz uso da estatística e da simulação para obter informações que complementam os modelos. O modelo de preferência é a representação matemática do problema, para que o tomador de decisão possa escolher a melhor alternativa, considerando os objetivos e o equilíbrio entre elementos de conflito, por meio do fator subjetividade.

Na próxima etapa é selecionada a melhor alternativa, então é feita análise de sensibilidade, que é definida como o processo de observar a variação que o modelo matemático indicaria se as condições do problema mudassem, ajudando assim a definir se uma solução necessita ou não de uma análise mais aprofundada até sua implementação. A análise de decisão ajuda a dar suporte aos processos decisórios e as habilidades intuitivas e cognitivas do decisor.

2.5.1 Critérios de Priorização de Processos

Para uma adequada tomada de decisão no que diz respeito ao gerenciamento de processos de negócio, de acordo com Zwicker *et al.* (2010), deve-se levar em conta, dentre outros critérios, os fatores para implementação do BPM em instituições públicas de ensino. Esses fatores, de acordo com o autor, na administração pública, são o **alinhamento estratégico**, pois estabelece uma relação entre a estratégia de uma organização e os processos de negócios, que deve estar em consonância com a legitimação política e regulamentos; **a governança**: por meio de orientação e processos de decisão relevantes; **métodos**: para a transferência de conceitos de processo para implementações eletrônicas, considerando as condições infraestruturas; **tecnologia da informação**: necessária para realizar as abordagens do BPM no contexto da administração pública, além de ter uma grande importância na medição da maturidade dos processos; **pessoas**: existe frequentemente a divisão de trabalho e a especialização, de modo que o conhecimento do processo é concentrado em alguns funcionários e finalmente **cultura**, pois compreende a capacidade de resposta para processar mudanças, valores de processo e crenças.

Os princípios e características válidos para o setor público constituem condições especiais para o cumprimento das tarefas. As várias especificidades nas administrações públicas parecem influenciar a implementação do BPM. O quadro 10 exemplifica as principais diferenças entre essas condições.

Quadro 10 - Diferenças entre organizações que atuam no setor privado e público

	Setor privado	Setor público
Objetivo	Maximização do lucro	Cumprimento da tarefa pública (ligação a bem-estar e princípios econômicos)
Legalidade de ações	As ações são basicamente ilimitadas	As ações são principalmente ligadas a leis e regulamentos (princípio de legalidade)
Controle	Organização econômica do mercado	Legitimação política
Posição no mercado	Ambiente competitivo	Sem concorrência
Estrutura da Organização	Nenhuma estrutura estabelecida	Estrutura hierárquica estrita possuindo clara linha de autoridade
Documentação	Nenhuma documentação explícita	Todas as decisões e ocorrências tem que ser documentado para controle fins
Segmento de clientes	Principalmente heterogêneo	Heterogêneo

Fonte: adaptado de Zwicker *et al.* (2010)

No que diz respeito à implementação do BPM em organizações públicas, Zwicker *et al.* (2010) estabelece alguns fatores e suas respectivas características a constar no quadro 11.

Quadro 11 - Fatores para implementação do BPM

Fatores	Características
Alinhamento Estratégico	O Alinhamento estratégico estabelece uma relação entre a estratégia de uma organização e os processos de negócios. Apoia o alinhamento operativo dos processos de governo para objetivos estratégicos da administração. Assim, a estratégia de alinhamento é especialmente influenciada por objetivos políticos e pela vinculação de intenções específicas, leis e bem-estar. As Estratégias e objetivos na administração pública são deduções de objetivos políticos e, ao mesmo tempo, vinculadas a bem-estar. A definição de processos precisa estar em consonância com a legitimação política e necessidades de seguir as leis, instruções e regulamentos da administração.
Governança	Governança significa uma liderança e controle sistemáticos do BPM por meio de e orientação e processos de decisão relevantes. Como resultado das diretrizes legais e estrutura hierárquica da administração pública, este fator possui excepcionalmente altas exigências. Atribuir funções e responsabilidades muitas vezes seguem claramente diretrizes devido a regras legais e suprime uma ampla flexibilidade. Por exemplo, há regulamentos especiais na Alemanha para privacidade de dados no setor social, que permite que apenas funcionários responsáveis acessem determinados dados pessoais. Assim, mudanças na a organização do BPM é problemática.
Métodos	Métodos para a transferência de conceitos de processo para implementações eletrônicas no caso do governo eletrônico, é necessário considerar as condições infraestruturas (informações tecnologia). A alta concentração de decisões na administração pública exige a continuação de processos manuais. Uma implementação eletrônica dos processos muitas vezes tem que ser reduzido a um suporte eletrônico de processos manuais, além disso, a necessidade de documentação de todas as decisões e ocorrências.
Tecnologia da Informação	A tecnologia da informação é necessária para realizar as abordagens do BPM e no contexto da administração pública, resultam várias particularidades, pois a tecnologia da informação frequentemente se apresenta como heterogênea e ultrapassada. Nesse sentido, existem requisitos especiais para as tecnologias da informação, que têm uma grande importância na medição da maturidade.
Pessoas	Representam um componente importante na realização de um BPM eficiente. Na administração pública, existe frequentemente um alto nível de divisão de trabalho e especialização, de modo que o conhecimento do processo é frequentemente concentrado em apenas alguns funcionários.
Cultura	Este fator compreende a capacidade de resposta para processar mudanças, valores de processo e crenças, bem como a força da liderança em relação ao BPM.

Fonte: Adaptado de Zwicker *et al.* (2010)

Para a escolha do método multicritério é necessário considerar o contexto do problema, os atores do processo, a estrutura de preferências e a racionalidade dos decisores (MOTA; ALMEIDA; ALENCAR, 2009). Além dos fatores na administração pública, também podem ser levados em consideração, para a priorização de processos, fatores críticos de sucesso (FCS), que visam indicar a lacuna entre metas e objetivos atuais versus objetivos indicará o estado da mudança de relacionamento necessária e a extensão das mudanças de capacidade necessárias.

BPM é uma transformação rápida e constante. O objetivo é avançar rapidamente, aproximando-se do ideal e identificando as falhas e erros e interagir novamente. Assim, tudo

evolui e mudanças ocorrem rapidamente, sendo os principais problemas corrigidos prioritariamente. A organização pode identificar um primeiro corte em processos de alto nível e o modo como interagem, refinando os modelos e fornecendo uma estrutura de trabalho para a evolução de detalhes em diferentes áreas funcionais (ABPMP, 2013).

Para construir essa visão, é preciso analisar as atividades antecessoras que alimentam o processo que será transformado, bem como as atividades sucessoras a fim de verificar as mudanças em relação aos impactos fora da área funcional. Com essa informação é possível ter uma visão mais ampla evitando soluções que causem danos às outras áreas. Como cada área pode impactar na qualidade, essa deve ser controlada, requerendo uma perspectiva de processo para gerenciar a construção de problemas de qualidade e eliminá-los (ABPMP, 2013).

Patterson (1999) considera essencial para a definição de estratégias competitivas para desenvolver uma base de conhecimento que informe o comportamento interno e externo da organização a respeito de importantes quesitos como negócio, mercados, tecnologia e estratégias. Esses conhecimentos trazem uma maior confiança ao processo de planejamento estratégico, o qual orientará em quais mercados a organização deve competir e como deve agir em cada um deles. Esse modelo auxilia na identificação das competências necessárias para esta atuação, definido se elas devem ser desenvolvidas internamente ou obtidas externamente via alianças ou aquisições, serão operacionalizadas por meio de seus processos de negócio. Por sua vez é necessário identificar quais desses processos atuarão com mais ênfase no alcance das estratégias.

2.5.2 Métodos de Priorização do Processo

Para determinar quais processos são críticos para a realização dos objetivos estratégicos e criação de valor para as partes interessadas, é necessário identificar as lacunas no desempenho do processo; encontrar os processos que mais precisam de melhorias em relação às necessidades futuras e iniciar a classificação de processos e capacidades relacionadas para renovação. Após conhecer os critérios para o que é importante para a empresa e seus *stakeholders* e quais são os processos da organização, pode-se voltar atrás e conectar os valores das partes interessadas e os requisitos de desempenho visando a definição de um *ranking* (BURLTON, 2010).

Brans *et al.* (1986) ressaltam que um contexto decisório que envolve multicritérios não é um problema matematicamente bem definido. Usualmente não é possível achar uma solução que otimize simultaneamente todos os critérios. Contudo, um método para apoiar a decisão utilizando múltiplos critérios deve ser simples, ou seja, ter um grau de complexidade que não

impeça a compreensão do tomador de decisão. O método a ser adotado não deve ser uma caixa preta que produza uma solução sem que o decisor compreenda como ela foi obtida.

As melhores oportunidades para elevar o desempenho da empresa serão em processos que tenham o maior valor potencial para as partes interessadas em suporte à nossa intenção estratégica e aquelas que também tenham a maior lacuna de desempenho. Para esse fim, pode-se produzir uma série de matrizes e grades de contribuição de valor de processo versus lacuna de processo-desempenho. Por meio da referência cruzada da proposição de valor das partes interessadas aos processos na arquitetura em uma matriz, pode-se avaliar o valor que cada processo deve ou poderia fornecer a cada relacionamento com as partes interessadas (BURLTON, 2010).

Segundo Bouyssou (1989), uma das vantagens da abordagem multicritério é dividir o processo de construção do modelo em duas fases: a primeira ocupa-se da construção dos critérios de avaliação e a segunda dos parâmetros que serão usados para agregação destes critérios. Essa abordagem baseia-se na crença de que o uso de diversos critérios de avaliação, ao invés de um único, influi positivamente no processo de construção de um modelo. Segundo o autor, essa crença reside em assumir que na maioria dos contextos decisórios é possível identificar um pequeno número de pontos de vistas, usualmente entre três e não mais do que dez, segundo os quais é possível construir uma família de critérios que é exaustiva e simples o suficiente para ser aceita como base na discussão por todos os atores envolvidos no processo decisório.

2.6 DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS

Segundo Castro (2006), a eficácia no serviço público está relacionada ao atingimento dos objetivos desejados por determinada ação estatal e, em busca dessa eficácia foi implantando o modelo gerencial na administração pública brasileira que definiu, segundo Pacheco (1999), quatro eixos básicos de atuação quais sejam: 1) delimitação da área de atuação do Estado; 2) desregulamentação; 3) governança: aumento da capacidade de governo; e 4) governabilidade: aumento da democracia e da accountability.

Já Marini e Martins (2002) sintetizam sua visão a respeito da gestão pública, em cinco princípios, sejam eles: 1) o foco no cidadão/cliente; 2) orientação para resultados; 3) ênfases no controle social e transparência; 4) contratualização e flexibilização da gestão; e 5) valorização e desenvolvimento das pessoas. Os autores sugerem algumas ferramentas para cada um dos

elementos de forma que para a “orientação para resultados” é sugerida a utilização de indicadores de desempenho e de planejamento estratégico.

Como anteriormente exposto pelos autores, pode-se concluir que as decisões que envolvem a priorização de portfólio são feitas através de a aplicação de vários critérios. Para equilibrar um sistema, as organizações não devem apenas procurar em seus resultados e pensar a curto prazo, mas prepare-se para mudanças futuras, a curto, médio ou longo prazo. Estabelecendo uma priorização assertiva, será possível gerenciar e monitorar com mais facilidade e precisão, maximizando suas chances de sucesso, garantindo alcançar objetivos que orientem a organização. A seguir serão discutidos alguns critérios especificamente, que podem ser considerados relevantes para a priorização de processos na IFES estudada.

2.6.1 Alinhamento Estratégico

Philip Kotler (1975) definiu planejamento estratégico como um processo que se traduz em uma metodologia gerencial com o intuito de mostrar um caminho a ser seguido pela organização, almejando gerar uma maior interação com o ambiente no qual faz parte. Para Lobato (2000, p.68), planejamento estratégico é um processo dinâmico onde são definidos caminhos que a empresa deverá trilhar por meio de um comportamento proativo, levando em conta a análise do seu ambiente e em consonância com a sua razão de existir, a fim de construir seu futuro desejado.

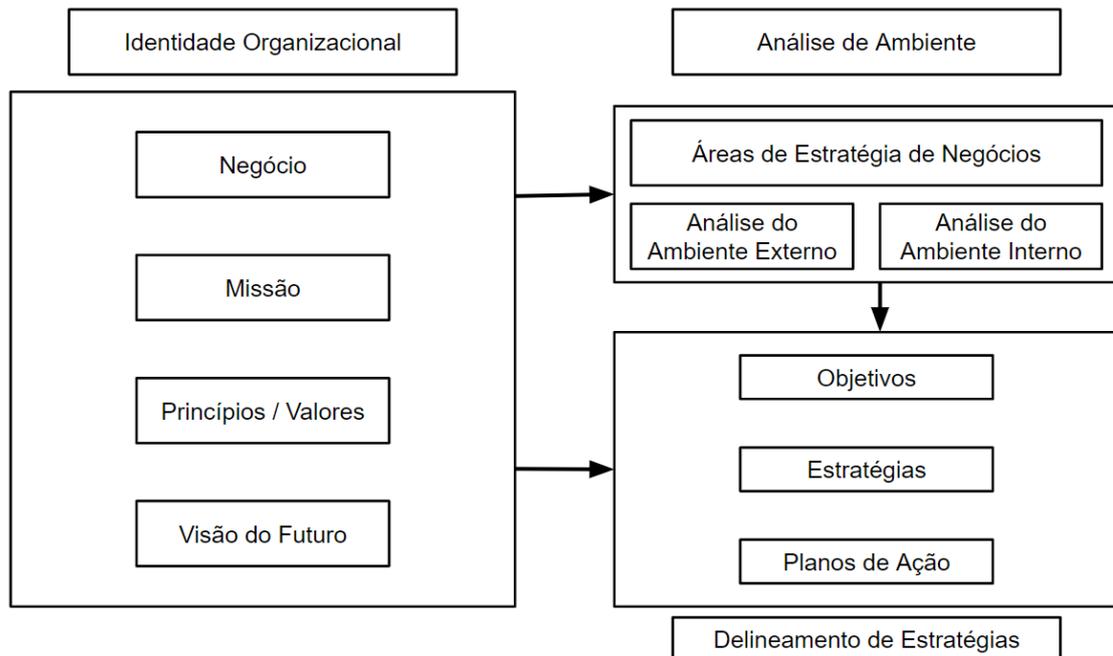
Mintzberg e Quinn (2001) afirmam que o planejamento também pode ser conceituado como uma atividade interativa e dinâmica que segue uma série de processos para se chegar aos objetivos. Para Oliveira (2011), o planejamento estratégico deve focar em formas de maximizar os resultados e minimizar deficiências da organização. Para isso, é necessário realizar, inicialmente, uma análise, para considerar o ambiente no qual a empresa está inserida, as oportunidades e ameaças deste ambiente, bem como o conhecimento dos pontos fortes e fracos da empresa.

Santana (2005) coloca que o planejamento estratégico é um processo que auxilia os gerentes a tomarem, de forma consciente e racional, um rumo para a empresa, buscando um ótimo relacionamento entre organização e ambiente.

Com base nos autores Pagnocelli e Vasconcellos (1992) que apresentam uma sequência básica para formular o plano estratégico, a partir da separação em duas grandes partes: permanente (definindo como parte as fases de definição do Negócio, Missão e Princípios) e mutável (definindo as fases de análise do ambiente, definição de objetivos e definição de

estratégias), Müller (2003) propõe um método para a condução do planejamento estratégico de acordo com a Figura 11.

Figura 11 - Método de condução do PE



Fonte: MÜLLER (2003, p. 43)

Referindo-se a gestão pública, e também propondo um modelo de condução do PE nesses órgãos, Coutinho e Campos (2001), mencionam os elementos do plano estratégico. Defendem que o Estado deve ter missão, visão, indicadores e metas. Pfeiffer (2000) aponta que o planejamento estratégico possui funções básicas como conciliar interesses internos e externos, por meio da comunicação entre os membros da organização e os parceiros, facilitando-a; assim como estimulando a participação dos *stakeholders*, com vistas a garantir a implementação de medidas. Quanto à orientação para resultados, na visão do autor, ressalte-se a concepção e o projeto do produto, a exemplo de escolas e hospitais que sejam vetores de políticas públicas, que sejam projetados levando-se em conta as suas funcionalidades e as necessidades de seu público-alvo.

Matias Pereira (2007) define como função explícita do Estado o ato de planejar, conforme consta no artigo 174 da Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988), o que define o planejamento governamental como imposição legal, já que se trata de agente normativo e regulador da atividade econômica, arcando assim o Estado com as funções de fiscalização, incentivo e planejamento.

2.6.2 Materialidade

A definição desse critério teve como base as regulações de iniciativa de órgãos como Tribunal de Contas da União (TCU) e Controladoria Geral da União (CGU), que determinam que trabalho de controle dos recursos das instituições públicas sejam realizados por suas unidades de controle interno. A Auditoria Interna, nomenclatura designada as unidades de controle interno em questão, utiliza-se de um trabalho metódico de controle. De acordo com Castro (2015, p. 449), auditoria é definida como um conjunto de técnicas que buscam “avaliar a gestão pública, pelos processos e resultados gerenciais, bem como a aplicação de recursos públicos por entidades de direito público e privado, mediante a confrontação entre uma situação encontrada e determinado critério técnico, operacional ou legal”.

As IFES, pertencem ao Setor Público e possuem um vasto campo de trabalho, tendo em vista a multidisciplinaridade de suas ações, tanto acadêmicas quanto administrativas, com grande volume dos recursos financeiros. A Auditoria Interna das IFES, realizar a devida análise documental com foco nos riscos do negócio e possível projeção para o futuro, com o intuito de embasar as orientações e decisões a gestão da entidade na busca a alcançar melhores resultados (LÉLIS; PINHEIRO, 2012).

O planejamento das atividades da Auditoria Interna, concernentes às entidades pertencentes à administração pública federal, é elaborado de acordo com o Plano Anual de Auditoria Interna (PAINT), conforme a Instrução Normativa 24/2015 (BRASIL, 2015). O auditor deve traçar as suas atividades identificando as áreas consideradas de risco à entidade e “programar sobre elas uma série de provas com o objetivo de extrair conclusões relevantes e pertinentes para efeito de avaliação que deve proporcionar em seu Parecer ou Relatório”, citando Chaves (2011, p.63).

Com o intuito de identificar as áreas de maior significância e riscos para a gestão (passíveis de auditoria), o TCU elaborou a Resolução nº 185/2005 que define fatores de risco, materialidade, relevância e oportunidade como critério para escolha de tais áreas. Castro (2015) define materialidade nesse contexto como um fator relacionado ao montante de recursos orçamentários ou financeiros alocados em determinada área, sendo que o contexto deste volume deve ser considerado e sua importância relativa comparada ao total da entidade. Por sua vez, a IN CGU 24/2015 estabelece que o planejamento das atividades contenha a relação dos macroprocessos ou temas passíveis de serem trabalhados no exercício seguinte (BRASIL, 2015).

A materialidade é apurada conforme a representatividade de cada ação, atividade e/ou elemento de despesa em relação ao valor total do orçamento. No trabalho de Rodrigues (2019), é apresentada metodologia específica para cálculo da materialidade, com base em elementos em comum de 29 universidades, conforme Tabela 2

Tabela 2 - Cálculo de Materialidade da Ação

Escalonamento	Pontos	%
Muito Alta Materialidade	5	Acima de 25%
Alta Materialidade	4	$10\% < X < 25\%$
Média Materialidade	3	$1,00\% < X < 10\%$
Baixa Materialidade	2	$0,10\% < X < 1,00\%$
Muita Baixa Materialidade	1	Menor que 0,10%

Fonte: Rodrigues (2019, p. 103) com base nos dados da pesquisa (2017)

De acordo com a metodologia de Rodrigues (2019), “X” representa o valor percentual de cada ação / atividade / elemento de despesa em relação ao valor total do orçamento. Quanto maior o valor de X maior a materialidade envolvida. O cálculo da materialidade envolvendo o percentual de contribuição é o mais indicado, haja vista a variabilidade do orçamento destinado às unidades auditadas.

2.6.3 Pessoas

De acordo com Jesus e Costa (2014), para atingir o paradigma da valorização da gestão de pessoas, o primeiro passo é encará-las como um dos ativos mais importantes da organização. Dessa forma, programas e atividades que realizem a gestão do conhecimento na organização, que mantenham a ergonomia e a segurança do trabalho de seus funcionários, que possuam mecanismos econômicos e financeiros de valorização do servidor público e que estabeleçam metas de desempenho para que as progressões e promoções ocorram de forma majoritariamente meritocrática.

De acordo com o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (BRASIL, 2017), nem sempre o orçamento é a variável mais relevante para a execução de um processo, podendo ser a dependência de servidores com qualificação técnica específica, por exemplo. Assim, há a necessidade de que essa variável seja avaliada no presente trabalho.

2.6.4 Impacto na Comunidade Acadêmica

Trosa (2001) explana a respeito da importância dos resultados que a organização pública busca, definindo de forma clara seu público-alvo (grupo de pessoas ou instituições que são

beneficiários diretos dos resultados propostos). Pacheco (2008) reforça a argumentação quando cita a importância de a administração pública trabalhar com resultados finalísticos, ou seja, aqueles que permitem medir e avaliar as transformações ou impactos gerados em seu público-alvo (usuários/cidadãos), como por exemplo, cursos realizados, cidadãos atendidos, redução do número de homicídios por 100 mil habitantes, aumento da taxa de sobrevivência das micro e pequenas empresas brasileiras, etc.), permitindo assim atender a princípios como transparência, prestação de contas e controle social por parte da sociedade.

Para tornar possível a construção dos artefatos e análise dos resultados com base na literatura consultada, faz-se necessário definir os procedimentos metodológicos deste trabalho, quais sejam: classificação da pesquisa, método de trabalho e contextualização do cenário.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A ciência surge no contexto humano como uma necessidade de saber o porquê dos acontecimentos (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 84), como um modo de compreender e analisar o mundo através de um conjunto de técnicas e métodos. Metodologia é entendida como o estudo do método para se buscar determinado conhecimento. Demo (2003, p. 19) diz que Metodologia “(...) é uma preocupação instrumental. Trata das formas de se fazer ciência. Cuida dos procedimentos, das ferramentas, dos caminhos”.

Com vistas ao exposto, é apresentado neste terceiro capítulo, a classificação da pesquisa, os métodos de trabalho utilizados, a contextualização da unidade da IFES onde foi realizado o estudo e dos especialistas participantes desta pesquisa.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Fonseca (2002), a pesquisa possibilita uma aproximação e um entendimento da realidade a investigar e se processa através de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo subsídios para uma intervenção no real. A pesquisa científica é o resultado de um exame minucioso com o objetivo de resolver um problema, por meio de procedimentos científicos. Esta pesquisa classifica-se como aplicada, uma vez que se destina a “gerar conhecimentos para a aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos” (SILVA; MENEZES, 2001, p. 20).

O presente trabalho, possui abordagem qualitativa, pois não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. (GOLDENBERG, 1997, p. 34). Na pesquisa qualitativa, o objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações (DESLAURIERS, 1991, p. 58).

Quanto aos objetivos, a presente pesquisa possui caráter descritivo-exploratório. A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. (GIL, 2007). A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987).

Quanto ao tipo de pesquisa, utiliza-se como método a observação participante, que consiste na inserção do pesquisador no local observado, interagindo no seu cotidiano, buscando

partilhar o seu cotidiano para intuir as relações entre os elementos envolvidos e seus significados. Outro princípio importante na observação participante é integrar o observador à sua observação, e o conhecedor ao seu conhecimento (QUEIROZ, 2007).

Na pesquisa em organizações, a observação participante tem sido utilizada pelo menos de duas maneiras: de forma encoberta, quando o pesquisador se torna um empregado da empresa; e de forma aberta, quando o pesquisador tem permissão para observar, entrevistar e participar no ambiente de trabalho em estudo (ROESCH, 1999). No estudo em tela, a observação participante ocorreu de forma encoberta.

Quanto aos procedimentos, foi utilizado o método *Design Science Research* (DSR). Manson (2006, p.169) argumenta que o DSR é mais do que uma metodologia, é um processo que utiliza a teoria como base para a construção de artefatos, que são avaliados por meio de técnicas analíticas, a fim aperfeiçoar a teoria. Segundo Van Aken (2004), o DSR tem por finalidade desenvolver conhecimento para ser aplicado na solução de problemas específicos. Afirma também que o DSR, além de ter foco na solução e não no problema, toma a perspectiva de participante e não de observador e preenche a lacuna às vezes existente entre a teoria e a prática. Segundo Hevner *et al.* (2004), o princípio fundamental do DSR é que, a partir do conhecimento e da compreensão de um problema, a sua solução seja obtida por meio da construção de um artefato.

O método foi escolhido por desenvolver artefatos com aplicação imediata em problemas imediatos, é mais aplicado nas áreas de tecnologia, engenharia, arquitetura e administração (MARCH; SMITH, 1995) e também pelo fato de que “pesquisas que se dedicam à construção de artefatos devem poder sustentar como válidas cientificamente com uma abordagem metodológica rigorosa e apropriada” (LACERDA *et al.*, 2013, p. 743). Na seção subsequente é apresentado o detalhamento do método de trabalho, bem como a caracterização dos especialistas e do cenário estudado.

3.2 PROCEDIMENTOS

O presente estudo baseia-se na aplicação do *Design Science Research* (DSR), que, segundo Van Aken (2004), tem por finalidade desenvolver conhecimento para ser aplicado na solução de problemas específicos. Os problemas são divididos em classes, que, de acordo com Dresch *et al.* (2020), referem-se a organizações de conjuntos de problemas práticos ou teóricos que contenham artefatos úteis para ação nas organizações, entendendo-se artefato, de acordo com Gill e Hevner (2011, p. 238) como: "...uma representação simbólica ou uma instanciação

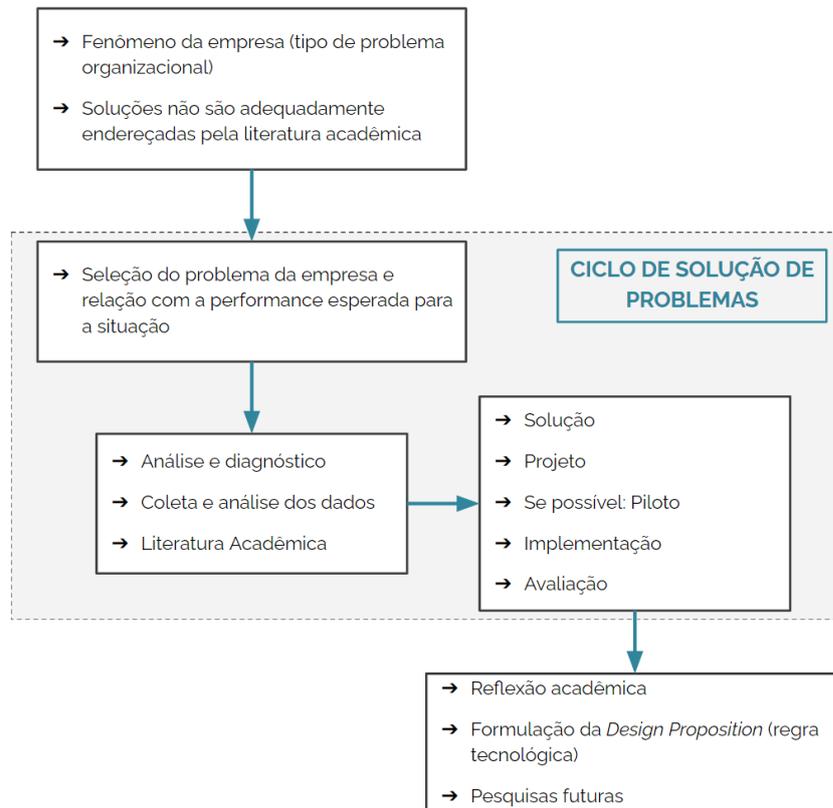
física dos conceitos de design." Ou ainda como a organização dos componentes do ambiente interno para atingir objetivos em um determinado ambiente externo Dresch et al (2020).

Segundo Van Aken (2004), a *Desing Science* contribui para diminuir a distância entre a academia e as organizações, apresentando um ciclo de solução de problemas, com base no *desing* reflexivo, que resultam em prescrições que devem ser generalizadas para uma determinada classe de problemas. Isso permitirá que o conhecimento gerado em uma situação particular possa, posteriormente, ser aplicado a situações similares enfrentadas por diversas organizações. Quanto a classe de problemas a ser solucionada no presente trabalho, definiu-se a classe Modelagem e Melhoria de Processos: priorização de processos para iniciativas de melhoria, por ser considerado um problema recorrente nas IFES na implantação da metodologia BPM.

O objetivo geral do presente trabalho tem o intuito de “Propor um método de priorização de processos para iniciativas de melhoria em IFES”, definindo-se assim, como solução para o problema detectado, o desenvolvimento de um método de priorização de processos para iniciativas de melhoria em IFES, que foi operacionalizado com base nas seguintes etapas: i) listar os processos da unidade estudada, com base nos processos já identificados na IFES; com vistas a enquadrá-los na arquitetura de processos da IFES e definir do portfólio de processos da unidade; ii) priorizar os processos por meio do estabelecimento de pesos, por parte dos especialistas em BPM, de acordo com critérios escolhidos com base na literatura, e; iii) diagnosticar o nível de maturidade dos processos da unidade, com o objetivo de refinar os processos que forem priorizados, levando em consideração seu nível de maturidade.

A figura 12 define a forma como serão conduzidos os procedimentos do presente trabalho.

Figura 12 - Design Reflexivo



Fonte: Adaptado de Van Aken, Berends e Van der Bij (2012)

Em complemento, Dresch, Lacerda e Miguel (2015) explanam sobre a importância da utilização do DSR, pois nas suas visões, o método estabelece um processo sistemático, com o objetivo de projetar e desenvolver artefatos que tenham condições de resolver problemas, mostrando-se, com alta relevância também para o campo prático.

Referindo-se aos produtos de um estudo envolvendo *Design Science Research*, os autores March e Smith (1995) classificam esses em quatro tipos: construções, modelos, métodos e instanciações, ao considerar que o DSR possui em duas atividades básicas: construir um artefato com propósito específico e avaliar o seu desempenho. Os autores alertam da necessidade de se entender o ambiente da aplicação do artefato, pelo fato de haver influência direta em seu desempenho, inclusive nos critérios de avaliação presentes no ambiente estudado, evitando assim artefatos mal projetados e resultados indesejados.

Bunge (1967) refere-se a necessidade de alinhamento e refinamento do conhecimento existente em prol da resolução de problemas, encontra amparo na regra tecnológica que é um produto típico de pesquisa em *Design Science* e pode ser definida como uma instrução para executar um número finito de ações numa determinada ordem e com um determinado fim - uma tecnologia. A regra tecnológica testada é aquela cuja eficácia foi sistematicamente testado no

contexto da sua utilização prevista (KUECHLER; VAISHNAVI, 2008; JÄRVINEN, 2007; VAN AKEN, 2004; BUNGE, 1967).

No presente trabalho o artefato escolhido tem como produto um método, definido por Dresch *et al.* (2020) como um conjunto de passos necessários para desempenhar determinada tarefa. Os métodos favorecem a construção e a representação das necessidades de melhoria de um sistema e são criações típicas das pesquisas fundamentadas em DSR.

3.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CENÁRIO

Dentro do contexto da expansão da educação superior no Brasil, tendo como ponto de partida os anseios da comunidade do litoral norte do Rio Grande do Sul, pela melhor qualificação profissional, levando em consideração ser esta a região com maior crescimento populacional do estado nas últimas décadas (GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2015, p. 14), surge a idéia da implementação de um campus fora de sede da IFES, no município de Tramandaí. O projeto aprovado pela universidade foi incorporado ao seu Plano de Desenvolvimento Institucional em 2011 e no ano de 2014 foi inaugurado seu primeiro campus fora de sede.

Como a implementação dessa nova unidade, necessitava-se minimamente de uma organização para o início de suas atividades. Foi estabelecido como base, para cumprir esse intuito, um organograma simples com a descrição sucinta das atividades de cada setor que o compunha, basicamente dividido em Direção Geral, Direção Acadêmica, Direção Administrativa e Prefeitura Universitária. Porém, ao longo de seus cinco anos de existência o organograma foi sofrendo modificações, permanecendo a estrutura referênciada.

Com o passar do tempo, notou-se o surgimento de alguns problemas de ordem organizativa, como retrabalhos e má distribuição da demanda, sobreposição e agrupamento inadequado de atividades, além da falta de um direcionamento e priorização das ações mais relevantes, para a consolidação da unidade de forma articulada. Para atenuar esses problemas, a gestão incluiu a unidade nas ações do Escritório de Processos da universidade, que, a partir de 2012, vem implementando a metodologia BPM na IFES. A primeira turma de capacitação em diagramação de processos com o software *Bizagi* (ferramenta referênciada para a implementação dessa metodologia) foi realizada em 2015, dando início assim aos primeiros contatos da unidade com BPM, promovendo-se novas turmas em 2018 e 2019.

Em 2017 inicia-se um projeto piloto de mapeamento de processos e proposição de melhorias no Núcleo de Infraestrutura do Campus, lotação da autora do presente trabalho, que

já havia participado de iniciativas em BPM na reitoria desde o início da implementação desse projeto em 2012. Por meio da aprovação no mestrado em Engenharia de Produção, foi proposto este trabalho, que pretende definir um método de priorização de processos, embasado em trabalhos anteriores aplicados em IFES, a exemplo do trabalho de Branco (2016) que propôs um *framework* para a construção da arquitetura de processos da universidade e de Oliveira (2018), que definiu um método de identificação de fatores críticos de sucesso com maior impacto nas etapas de implantação do BPM em IFES. Partindo-se do pressuposto que a nova unidade poderia ter sucesso na implementação de um trabalho desta natureza, tendo em vista sua cultura não estar completamente consolidada e devido a flexibilidade desencadeada por esse motivo, foi considerado pela autora o local ideal para a aplicação da pesquisa.

Os trabalhos anteriores, de natureza técnica na área de BPM, realizados pela autora na unidade, inclui o mapeamento e diagramação dos processos da Divisão de Infraestrutura e logística, envolvendo Gestão do Patrimônio, Gestão dos Espaços Físicos, Gestão da Frota de Veículos, Gestão do Suprimento, bem como os processos da Divisão de Tecnologia da Informação. Em decorrência desses trabalhos realizados, a Direção Geral solicitou assessoramento nos processos que envolvem as atribuições da Assessoria da Direções, onde resultou no mapeamento e diagramação de diversos processos envolvendo a áreas de Comunicação e Extensão. Iniciativas envolvendo outros setores também contaram com o assessoramento da autora.

Os trabalhos realizados contribuíram para dar início a um trabalho de realocação de atividades, que poderá ser dado continuidade de maneira mais efetiva e eficaz, após a conclusão da presente dissertação.

3.3.1 Caracterização dos Especialistas

Para a realização dos grupos focais - tanto para validação dos artefatos quanto de seus produtos - foram selecionados seis especialistas, sendo quatro deles especialistas em BPM, um na área financeira e outro na área de gestão de pessoas. Considerou-se, como critério de seleção, a experiência com BPM, que fossem servidores públicos federais, que tivessem participado ou estivessem participando da implantação do BPM, que tivessem conhecimento nos critérios estabelecidos para priorização de processos, bem como tivessem disponibilidade para participar ativamente das atividades propostas nesta pesquisa. Abaixo a descrição do perfil dos especialistas selecionados:

Especialista A: O especialista possui mestrado e doutorado em Engenharia de Produção, trabalhando como docente na área, colabora com o Escritório de Processos na IFES.

Especialista B: Possui graduação e mestrado em Engenharia de Produção e assume o cargo de Diretora do Departamento de Gestão Integrada na IFES em estudo. Trabalha com processos e auxiliou na criação do Escritório de Processos.

Especialista C: Possui graduação em Engenharia de Produção, trabalha como técnico-administrativo no Escritório de Processos da IFES.

Especialista D: Diretor do Escritório de Processos da IFES, possui graduação e mestrado em Engenharia de Produção. Trabalha com BPM e participa da implantação da Gestão de Processos na organização.

Especialista E: Possui graduação em Contabilidade e Especialização em Gestão Pública. É servidor técnico-administrativo da unidade em estudo, atuando como Coordenador do Núcleo Financeiro.

Especialista F: Possui graduação em Tecnologia em Gestão de Pessoas e Especialização em Direito do Trabalho. É servidor técnico-administrativo da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas, atuando como Coordenador de Pagamentos, Cadastro e Processos Judiciais do Departamento de Administração de Pessoal - DAP.

4 APLICAÇÃO DO MODELO DE DSR

Para a realização deste trabalho foram utilizadas as etapas do DSR sugeridas por Van Aken, Berends e Van Der Bij (2012), quais sejam: definição do problema, análise e diagnóstico, projeto da solução, intervenção, aprendizagem e avaliação.

O modelo de Van Aken, Berends e Van Der Bij (2012) é fundamentado no design reflexivo, que por sua vez se baseia no ciclo de solução de problemas (Figura 1). Seu objetivo não é resolver problemas em um único e particular contexto, e sim encontrar soluções genéricas, que podem ser aplicadas em contextos diversos.

4.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

De acordo com Van Aken, Berends e Van Der Bij (2012) a definição do problema deve ser operacionalizada da seguinte forma: percebido o problema, é fundamental que ele seja compreendido e definido. Para atender a etapa de definição do problema, a partir de um trabalho prático de mapeamento de processos para iniciativas de melhoria na IFES estudada, levantou-se a questão por parte da autora e dos envolvidos no projeto, se realmente os processos que estavam sendo mapeados na unidade eram os prioritários para melhorias.

A partir de então, foi elaborado projeto de pesquisa referente ao presente trabalho, no qual o objetivo geral foi definido como: “Propor um método de priorização de processos para iniciativas de melhoria em IFES”, e a solução para o problema detectado o desenvolvimento de um método de priorização de processos para iniciativas de melhoria. A solução proposta foi posicionada dentro de uma classe de problemas, definida com base em Dresch *et al.* (2020): Modelagem e Melhoria de Processos: priorização de processos para iniciativas de melhoria, por ser considerado um problema recorrente nas IFES durante a implantação da metodologia BPM.

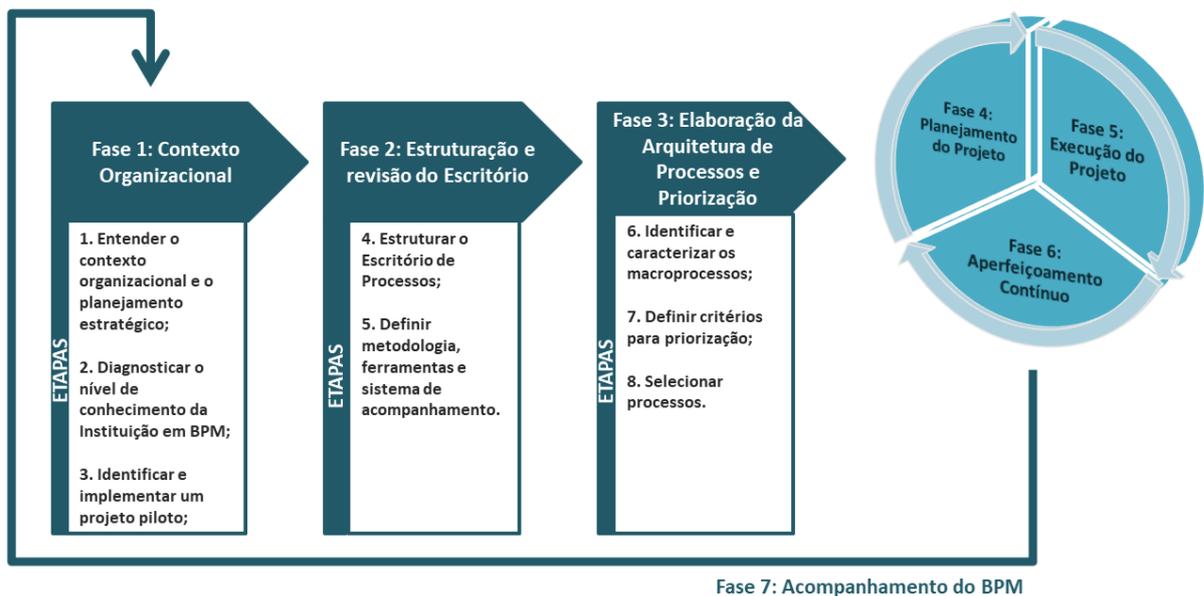
Com vistas a elaboração de um artefato para possível solução do problema levantado, foi realizada uma revisão de literatura, no período de agosto a novembro de 2019, cuja base foi pesquisada publicações disponíveis no sistema de Biblioteca da IFES, em plataformas como *Web of Science*, *Scopus*, Portal de Periódicos da Capes, Scielo, Google Acadêmico e LUME, a respeito de BPM, implantação do BPM, abordando maturidade em processos, metodologias para implantação do BPM, benefício esperados do BPM, fatores críticos de sucesso para implantação do BPM, métodos de descoberta de processos, critérios de priorização de processos, gestão pública e planejamento estratégico, além de governança corporativa e conceitos de arquitetura de processos.

Na revisão da literatura, foi possível evidenciar estudos sobre definição de arquitetura de processos, de portfólio de processos, de alinhamento de processos a estratégia organizacional, identificação da maturidade de processos, além de trabalhos que identificam métodos de identificação/descoberta de processos e métodos e critérios de priorização de processos, atendendo ao que se propõe este estudo. A partir da familiarização com a teoria, foi operacionalizada a etapa seguinte: análise e diagnóstico para projetar possíveis soluções.

4.2 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

Na etapa de análise e diagnóstico, de acordo com Van Aken, Berends e Van Der Bij (2012), começa-se a projetar uma solução para o problema. Para dar início a etapa, optou-se por realizar uma análise da implantação do BPM na IFES estudada, tomando por base o modelo de implantação de específico para IFES, desenvolvido por Oliveira (2018), de acordo com a Figura 13.

Figura 13 - Modelo de Implantação do BPM em IFES



Fonte: adaptado de Oliveira (2018)

A análise da implantação do BPM foi realizada com ênfase nas 03 (três) primeiras fases do modelo proposto.

4.2.1 Análise do Contexto Organizacional e Planejamento Estratégico

Na Fase 1, análise do contexto organizacional, a primeira etapa, analisar o contexto organizacional e o planejamento estratégico, foi realizado por meio a consulta a dados estatísticos em publicações principalmente do Estado do Rio Grande do Sul, documentos internos e publicações produzidos na IFES. O segundo item analisado foi o planejamento estratégico, no documento correspondente Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), desdobrado no Plano de Gestão 2016-2020 da IFES, com foco nos objetivos estratégicos, para ser possível realizar o comparativo entre a realidade da unidade estudada e o contexto organizacional estabelecido no planejamento estratégico.

Quanto ao contexto organizacional, a nível de unidade, foi possível diagnosticar, aspectos sócio-econômicos da região Litoral Norte do Estado Rio Grande do Sul. Concluiu-se que, nas últimas décadas, associado ao crescimento populacional, a região estudada apresenta uma tendência no estabelecimento de populações permanentes, tendo em vista a intensificação de empreendimentos, especialmente no mercado imobiliário e turismo. Este crescimento vem ocorrendo de forma desproporcional com a formação profissional, já que poucas instituições de ensino se estabeleceram na região nas últimas décadas. A demanda da comunidade foi considerada no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade para o período de 2011-2015, o que permitiu a concretização, em 2014, da unidade (UFRGS, [201-?]).

Em 2019 o Núcleo de Avaliação Institucional (NAU) da unidade estudada, visando diagnosticar o grau de comunicação da unidade com a comunidade externa, aplicou um questionário para mais de 360 estudantes de ensino médio da região, e pode-se constatar que existe um desconhecimento parcial das IFES em âmbito geral na região, que pode ser considerado um entrave para ingresso de novos discentes no ensino superior. Associado ao desconhecimento, as dificuldades de conciliação entre as atividades de trabalho, durante o dia, e os períodos de estudo no turno da noite, também são fatores que podem impedir o ingresso ou ainda levar a evasão no ensino superior na região estudada.

Sob o ponto de vista dos meios de comunicação e canais de comunicação com a sociedade, foi possível concluir que os respondentes não buscam informações em vias formais, tais como o site da IFES, e preferem as redes sociais. Diante do exposto, o NAU apresentou em março de 2019, os resultados para as Direções da unidade objetivando que os mesmos sejam utilizados para formular ações futuras de divulgação da IFES, não apenas na região de localização da unidade, como também no Estado e em todo o país.

Quanto a análise do planejamento estratégico, pode-se diagnosticar que o modelo de planejamento da em estudo é composto por três instrumentos: Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Plano de Gestão e Plano Anual do Órgão, de acordo com a Figura 14.

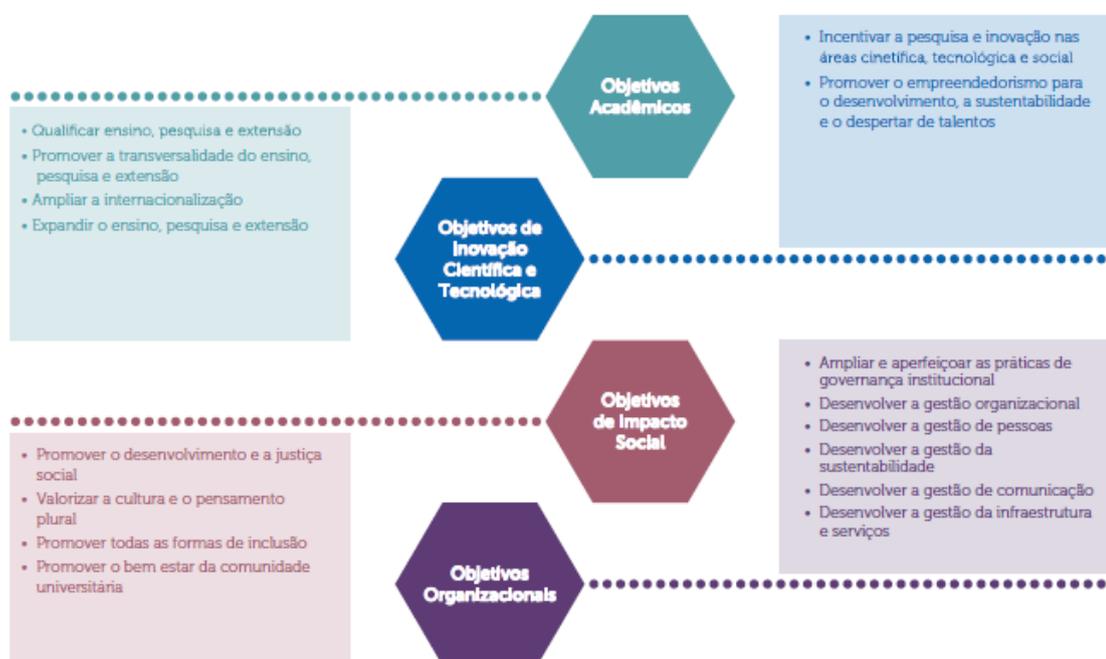
Figura 14 - Modelo de Planejamento da IFES



Fonte: Relatório de Gestão 2018 da UFRGS (2018, p.37)

No que se refere aos documentos analisados, o foco principal foi na análise dos objetivos estratégicos, que são divididos nas seguintes áreas: objetivos acadêmicos, objetivos de inovação científica e tecnológica, objetivos de impacto social e objetivos organizacionais, conforme figura 15.

Figura 15 - Objetivos Estratégicos do Plano de Gestão 2016-2020



Fonte: Relatório de Gestão 2018 da UFRGS (2018, p.38)

Concluiu-se que os objetivos estratégicos estabelecidos no modelo de planejamento institucional da IFES estudada atendem às necessidades diagnosticadas na análise do contexto organizacional. Os objetivos acadêmicos atendem a necessidade de formação profissional, em virtude do crescimento da população nas últimas décadas ser a maior do Estado e também pelo fato de poucas instituições de ensino estabeleceram-se na região nesse período. Os cursos em funcionamento na unidade, conforme relacionados nas tabelas n. 4 e n.5, tanto da área da educação (tendo em vista formar profissional para atingir a população demandante do ensino fundamental e médio), quanto em cursos mais voltados a formações em outras áreas (como Engenharias e Desenvolvimento Regional) atendem as necessidades da região, porém estudos mais aprofundados podem diagnosticar novas necessidades específicas na região.

O objetivo estratégico de inovação científica e tecnológica atende a necessidade gerada a partir da intensificação de empreendimentos, especialmente no mercado imobiliário e turismo, e das tecnologias típicas locais, a exemplo da energia eólica. A produção e distribuição de energia, gás, água, esgoto e limpeza urbana possui 32,3% do mercado, destacando-se o município de Osório, onde se localiza o parque eólico (GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2015, p.18), bem como pelo fato da região centralizar 76,7% de sua economia para a área de serviços. Dessas iniciativas, tendo em vista atingir esses objetivos, pode-se destacar especialmente os cursos de Engenharia de Gestão de Energia, Engenharia de Serviços, a criação da Incubadora Tecnológica e Empresa Júnior localizadas na unidade.

O objetivo estratégico organizacional, referente à necessidade de desenvolvimento da gestão da comunicação, atende a fragilidade detectada referindo o desconhecimento parcial sobre as Universidades em âmbito geral na região em estudo, contribuindo assim para amenizar entraves no ingresso do discente no ensino superior.

Quanto à conclusão de que associado ao desconhecimento, as dificuldades de conciliação entre as atividades de trabalho, durante o dia, e os períodos de estudo no turno da noite, também são fatores que podem impedir o ingresso ou ainda levar a evasão no ensino superior na região estudada, pode-se concluir que o objetivo de estratégico de impacto social, especialmente em promover o desenvolvimento e a justiça social e promover todas as formas de inclusão, também é contemplado no planejamento da instituição e atende a essa fragilidade. Após a análise da Fase 1: etapa contexto organizacional (Oliveira, 2018), pode-se concluir que o planejamento estratégico atende satisfatoriamente às fragilidades organizacionais apresentadas pela unidade em estudo.

4.2.2 Análise da Estruturação do Escritório de Processos

Quanto a análise da fase 2: Estruturação e revisão do Escritório de Processos (Oliveira, 2018), pode-se dizer que um escritório de processos (EP) é uma espécie de comitê que atua entre as áreas operacionais e estratégicas da organização, planejando ações e coordenando sua execução, bem como analisando os resultados e promover ajustes, quando necessário. O EP é um importante diferencial competitivo, pois além de promover a integração entre as áreas, fomenta a inovação, além de outras ações fundamentais para a tomada de decisão assertiva da gestão. O EP na IFE estudada iniciou suas iniciativas de estruturação em 2012 e atualmente constitui-se em um setor formalmente implementado e atuante na organização.

Quanto à definição e melhor entendimento das ações de um EP, Branco (2016) em seu trabalho aplicado na mesma IFES, referindo-se a papéis na gestão de processos, destaca que o estabelecimento de donos de processos é apresentado por diversos autores como um componente-chave do BPM. Donos de processos são pessoas ou grupos de pessoas responsáveis pela gestão do desempenho do processo e, são responsáveis pelos processos de alto nível corporativo. Atuam na interface com outros processos da organização, reforçando a perspectiva sistêmica do BPM (SMART *et al*, 2009).

Na IFE estudada pode-se detectar que os donos dos processos a nível corporativo (nível 1) situam-se na sede, representados principalmente pelas pró-reitorias. O dono de processo é

responsável pelo processo ponta a ponta, tendo responsabilidade sobre a prestação de contas do resultado do processo (CAPOTE, 2011).

O coordenador de processo é uma extensão do dono de processo que atua em processos do nível 2 ou 3. Devem ter conhecimento sobre o processo que coordenam, sobre a arquitetura de processos e os sistemas que apoiam este processo. Trabalham junto com os outros coordenadores de processo com o objetivo de alcançar transparência, medição, comparação e padronização para o conjunto de processos (SCHEER; BRABÄNDER, 2010).

O gestor de processo é responsável pelos projetos e iniciativas de transformação e melhoria do processo, atuando junto ao dono de processos para promover a integração entre as áreas que afetam o sucesso do projeto (CAPOTE, 2011). Na unidade estudada, poderiam haver coordenadores e gestores de processos atuando em conjunto, nas iniciativas de transformação, em conjunto com o EP.

Essa rede de gerenciamento coordenado nos diversos níveis dos processos da universidade e nas suas diversas unidades, que atualmente são 29, daria subsídios para o arquiteto de processos manter a arquitetura atualizada e alinhada com a estratégia e a tecnologia, resultando assim em esforços conjuntos, podendo desencadear na melhoria global do desempenho dos processos a nível de organização. Além disso, para um melhor compartilhamento das informações referente ao desenvolvimento e melhorias executadas nos processos, poderia haver a criação e manutenção de um repositório de processos próprio de toda a instituição.

As sugestões descritas no parágrafo anterior culminam para a ideia do Gerenciamento Corporativo de Processos, métodos otimizados, pessoas preparadas e tecnologias apropriadas e compartilhado com todas as unidades da IFE, que realizariam o monitoramento dos processos, acompanhamento de desempenho, gerenciamento e controle de mudança, gerenciando-os de ponta a ponta em uma perspectiva de alto nível de interação e integração.

Essa perspectiva, por sua vez, culmina com o conceito de Governança Corporativa é formada por processos e outras estruturas que corroboram entre si para que a organização funcione corretamente e isso reflita nos resultados econômicos e no atendimento das regulamentações e imposições de outros interessados.

Sob o ponto de vista da gestão pública, de acordo com os autores consultados na literatura que compõem o presente trabalho, a Governança trabalha com formas de controle sobre as unidades executoras de políticas públicas, que seria o caso da IFES públicas, executando políticas de educação. Resulta no controle social direto, que pode ser por meio da transparência das informações e da participação em conselhos; e controle hierárquico gerencial

sobre resultados, permitindo a prestação correta de contas e o atingimento dos resultados planejados e por consequência gerando iniciativas de melhorias.

Quanto a análise da Fase 3 na IFE estudada: elaboração da arquitetura de processos e priorização, contendo as etapas de identificar e caracterizar os macroprocessos; definir critérios para a priorização e selecionar processos; são tratadas na próxima subseção.

4.2.3 A Arquitetura de Processos da IFES

Para enriquecer a análise da implantação do BPM na IFES estudada, um dos principais aspectos é a análise de sua arquitetura de processos. Embora ainda não validada pela organização, está sendo projetada com base no estudo de Branco (2016). A arquitetura de processos deriva da arquitetura de negócios (motivo pelo qual também foi incluída nesta etapa do DSR a análise do planejamento estratégico, efetuada na seção anterior). Assim, de acordo com Smart *et al.* (2009), Pritchard e Armistead (1999), Guetat e Dakhli (2014), Hellström e Eriksson (2008), deve-se verificar se a organização já possui uma arquitetura de negócios estabelecida, ou se tem os elementos definidos: negócio, missão, clientes, *stakeholders*, valor entregue, produtos e serviços.

O *framework* para construção da arquitetura de processos da IFES, foi desenvolvido no trabalho de Branco (2016), apresentando a seguinte lógica: a organização possui uma missão que deve gerar valor aos clientes e demais envolvidos, dentro do negócio do qual faz parte. O valor gerado é realizado a partir das entregas que podem ser produtos ou serviços, essas entregas são resultado dos processos principais, que necessitam de recursos que são fornecidos pelos processos de apoio. A organização necessita também de direcionadores estratégicos e monitoramento do negócio, que são resultado dos processos de gerenciamento. Este raciocínio é esquematizado na Figura 16.

Figura 16 - Lógica do *framework* utilizado na IFES para a construção da arquitetura de processos



Fonte: Branco (2016, p.75)

Na Figura 17, Branco (2016) apresenta um mapa onde procurou identificar os tipos de processos (finalísticos, de apoio e gestão) com cores diferentes. Os finalísticos foram apresentados no centro da figura com a intenção de demonstrar que são eles que geram valor para os clientes. Os de apoio estão ao seu redor, pois eles têm função de sustentar os finalísticos. Já os de gestão estão no topo, pois tem papel de orientar a organização.

Figura 17 - Mapa de Processos

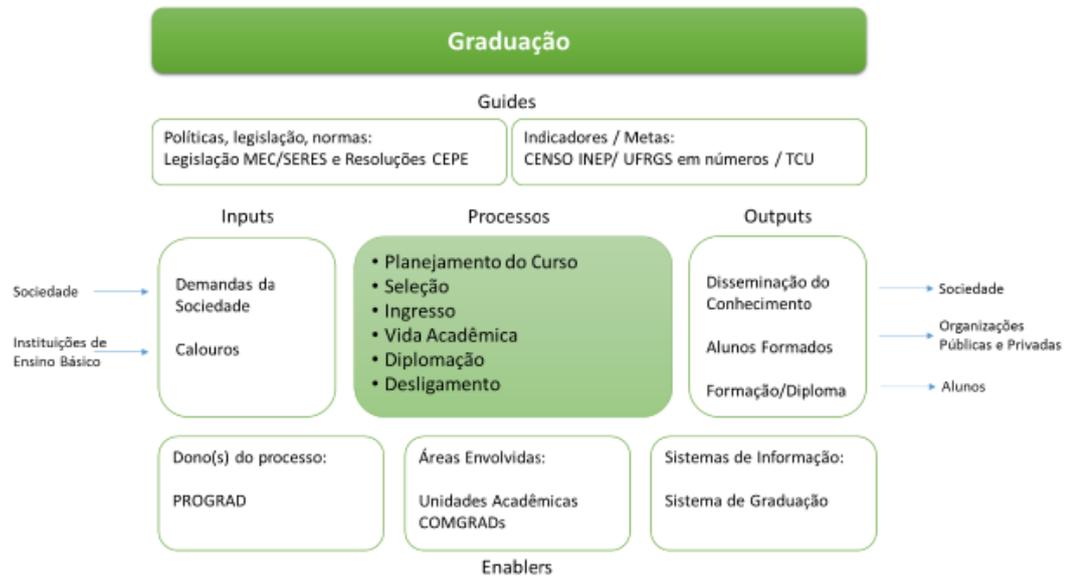


Fonte: Branco (2016, p. 91)

No trabalho de Branco (2016), após definição dos processos, partiu-se para a etapa seguinte de caracterização dos processos. Nesta etapa utilizou-se o IGOE (*inputs, guides, outputs, enablers*) adaptado (Figura 18). Assim, para todos os macroprocessos foram definidos

os processos, as entradas/saídas, as políticas e normas, os indicadores, os donos de processo, as áreas envolvidas e os sistemas de informação que dão suporte a esses processos.

Figura 18 - IGOE da Graduação



Fonte: Branco (2016, p. 114)

A figura 18 refere-se ao macroprocesso de Graduação, porém para cada um dos macroprocessos componentes da figura 17 - Mapa de processos, foi elaborado um IGOE, que deu origem aos Apêndices A e B, utilizados para a descoberta dos processos da unidade em estudo, sendo este um dos objetivos específicos do presente trabalho.

Figura 19 - Macroprocessos da IFES em versão atualizada



Fonte: Relatório de Gestão da UFRGS (2018, p. 39)

A figura 19 apresenta os macroprocessos atualizados da IFES, classificados entre finalísticos e apoio.

De acordo com UFRGS (2018), a entrega para a sociedade (formação cultural, científica e profissional de nossos alunos; produção de conhecimento, cultura e artes; e contribuição ao desenvolvimento sustentável nos campos político-institucional, social, econômico e ambiental) é resultado dos macroprocessos finalísticos: graduação, pós-graduação e pesquisa e inovação e extensão. A realização destes processos permite cumprir a missão da IFES. Para esses macroprocessos finalístico funcionarem, precisa-se de uma série de macroprocessos de apoio que dão suporte às atividades da IFES, tais como gestão orçamentária e financeira gestão de pessoas, assistência estudantil, entre outros. Além desses, tem-se o macroprocesso de gestão que avalia, orienta e define as diretrizes para os demais macroprocessos.

4.3 PROJETO DA SOLUÇÃO

Na sequência, com vistas a projetar a solução para o problema, foi desenvolvido o artefato, que incluiu a aplicação de três ferramentas para concretizar o método desenvolvido, quais sejam: tabela de descoberta de processos, matriz de priorização de processos, que incluiu critérios de priorização para os processos componentes do portfólio da unidade, envolvendo consulta a especialistas em BPM, finanças e gestão de pessoas e; por fim, tabela de diagnóstico de maturidade de processos, que foi aplicada após priorizados os processos da unidade para fins de refinamento, levando em consideração a maturidade dos processos analisados, antes da elaboração de um projeto de iniciativas de melhoria.

A construção da ferramenta “Tabela de Descoberta de Processos”, foi realizada a partir do trabalho de Branco (2016), complementado por Damij *et al.* (2008), criando-se uma tabela com os campos “macroprocessos”, “processos” e “sub processos”, que foi validada pelos especialistas em BPM, para ser aplicada por meio da realização de *workshops* com servidores da unidade, com os objetivos de (i) listar os processos da unidade e verificar seu enquadramento na arquitetura de processos da IFES e (ii) definir o portfólio de processos da unidade.

Tabela 3 - Tabela de Descoberta de Processos

Macroprocesso	Processo de Negócio	Sub processo (a ser preenchido pelo setor relacionado)

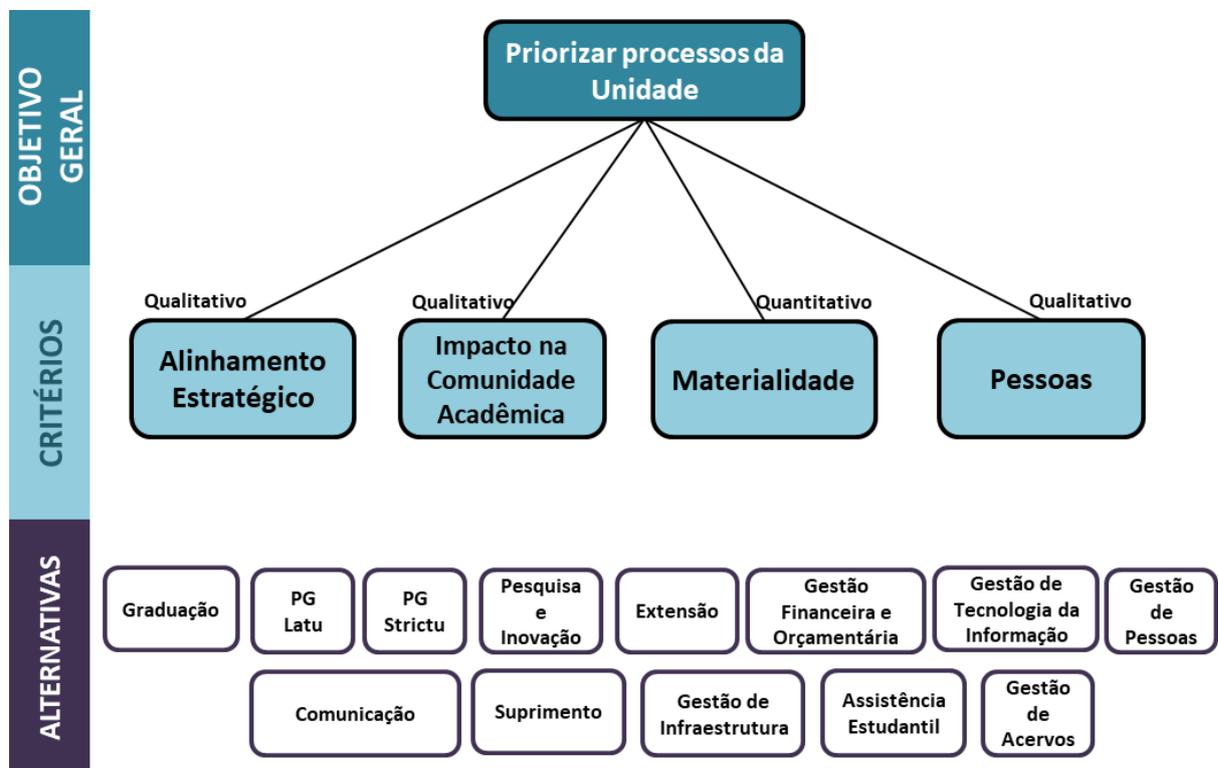
Fonte: elaborado pela autora

De acordo com a literatura consultada, vários critérios de múltiplos métodos ajudam a tomar decisões. (FILHO; GOMES; PINHEIRO, 2018). Nesse sentido, A ferramenta “Matriz de Priorização de Processos” teve definição dos critérios utilizados com base na literatura sobre

BPM e gestão pública e são estabelecidos de maneira mais objetiva na literatura apresentada por Zwicker *et al.* (2010) que definem cinco fatores para implementação do BPM na administração pública, quais sejam: o alinhamento estratégico, que deve estar em consonância com a legitimação política e regulamentos; a governança, métodos, tecnologia da informação, pessoas e cultura. Desses fatores, foram utilizados o alinhamento estratégico e pessoas (qualificação dos servidores). Os demais fatores utilizados foram materialidade (definido com base em orientações dos órgãos de controle da administração pública) e impacto na comunidade acadêmica; e foi validado pelos especialistas em BPM.

A ferramenta define pontuações para os critérios, estabelecendo relações de importância classificadas em forte, média e fraca para cada alternativa, ou seja, os macroprocessos (nível 1) e em seguida, os processos de nível 2. Os objetivos da aplicação dessa ferramenta foram: (i) definir um *ranking* de priorização de processos em nível 1 (macroprocessos) e; (ii) a partir do macroprocesso prioritário; definir o processo prioritário (relacionado a este) em nível 2 para iniciativas de melhorias na unidade. O esquema para elaboração da ferramenta “Matriz de Priorização de Processos” (Tabela 04) é representado na Figura 20.

Figura 20 - Esquema para priorização de processos



Fonte: elaborado pela autora

O resultado foi obtido, considerando a média aritmética das avaliações dos especialistas, por meio do estabelecimento de pesos, contemplando os macroprocessos e processos em nível 2 definidos na IFES como alternativas, de acordo com as Tabela 4.

Tabela 4 - Matriz de Priorização

CRITÉRIOS	Alinhamento Estratégico	Impacto na comunidade Acadêmica	Materialidade	Pessoas	PONTUAÇÃO
	Faz parte dos OE			Depende de qualificação específica	
ALTERNATIVAS/MACROPROCESSOS					
Graduação					
Pós-Graduação Lato Sensu					
Pós-Graduação Stricto Sensu					
Pesquisa e Inovação					
Extensão					
Gestão Financeira e Orçamentária					
Gestão de Tecnologia da Informação					
Gestão de Pessoas					
Comunicação					
Suprimento					
Gestão de Infraestrutura					
Assistência Estudantil					
Gestão de Acervos					

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	$\geq 20\%$ do orçamento
Média Relação	$\geq 10\% < 20\%$ do orçamento
Fraca relação	$\leq 10\%$ do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Após a definição do macroprocesso prioritário, foi repetido o mesmo procedimento com os processos em nível 2 relacionados a este, dando origem assim, a definição do processo prioritário para iniciativas de melhorias na unidade.

A construção da ferramenta “Tabela de Diagnóstico da Maturidade de Processos”, foi aplicada com vistas a definir os processos de nível 3 (sub processos) da unidade, para obter os níveis de classificação da maturidade desses processos, com as seguintes alternativas: mapeado, diagramado ou informatizado. A ferramenta foi elaborada em conjunto com o Especialista D, com base na abordagem desenvolvida por Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011).

A abordagem desenvolvida pelos autores, leva a uma arquitetura de processo ao longo de duas dimensões: tipo de caso e função de negócio. A dimensão do tipo de caso classifica os produtos ou serviços de uma organização utilizando propriedades como tipo de produto, a exemplo de brinquedos; tipo de serviço seguros, que pode ser decomposto em seguro de carro e casa; canal: contato pessoal, contato telefônico ou via internet; e tipo de cliente: particular ou corporativo. A ferramenta foi aplicada ao processo Vida Acadêmica, especificamente ao desdobramento “Matrícula”, obtendo a configuração do Tabela 5.

Tabela 5 - Tabela de Diagnóstico de Maturidade de Processos

Tipos de Caso	Níveis				Função de Negócio	
	0	1	2	3	Matrícula na Unidade Estudada	
	Tipo	Macroprocesso	Processo	Sub processo		
	Finalístico	Graduação	Matrícula	Matrícula Curso Presencial	Matrícula Calouro	Matrícula Veterano

	Aluno Regular		
	Aluno Especial		
	Aluno Visitante		
	Aluno Ouvinte		
	Matrícula Curso EAD	Matrícula Calouro	Matrícula Veterano
	Aluno Regular		
	Aluno Especial		
	Aluno Visitante		
	Aluno Ouvinte		

Fonte: elaborado pela autora

Os objetivos da ferramenta foram: i) analisar o nível de maturidade dos sub processos listados na unidade, a partir dos resultados da aplicação da “Matriz de Priorização de Processos”, através da escolha de um sub processo específico, dentro do processo de nível 2 “Vida Acadêmica” e; ii) refinar os processos priorizados, levando em consideração o nível de maturidade, antes de dar início a iniciativas de melhoria. A validação de todas as ferramentas foi realizada com os especialistas em BPM.

4.4 INTERVENÇÃO

A etapa de intervenção ocorreu com a aplicação as três ferramentas desenvolvidas e detalhadas no subcapítulo anterior, quais sejam: Tabela de Descoberta de processos, Tabela de Diagnóstico da Maturidade de Processo e Matriz de Priorização de processos. Os objetivos dessa etapa foram validar os resultados da aplicação das ferramentas e consequente validação do método proposto.

4.4.1 Aplicação da Ferramenta de Descoberta de Processos

Para aplicação da ferramenta de descoberta dos processos, foi realizada previamente sua validação por parte dos especialistas. A partir daí, foram realizados sete *workshops* com os responsáveis pelos processos a nível de unidade, para que, em uma segunda etapa, os resultados fossem validados junto aos especialistas. Os primeiros campos foram preenchidos previamente pela autora (macroprocessos e processos), cabendo aos responsáveis pelos processos na unidade, preencherem os campos “sub processos”.

A aplicação da ferramenta de Descoberta de Processos foi realizada nos meses de outubro a dezembro de 2019. No mês de outubro foi solicitado a todos os setores do campus documentações relativas às atividades que realizam, além de documentações como o

mapeamento de seus processos, se fosse o caso (descrição detalhada, passo a passo), manuais elaborados, entre outros.

No dia 04 de novembro de 2019, foi realizado um *workshop* piloto no Núcleo Financeiro (NFI) da unidade, por ser esse considerado um dos setores com a documentação mais completa referente aos seus fluxos de trabalho, utilizando a ferramenta demonstrada no Tabela 6.

Tabela 6 - Tabela de Descoberta de Processos: Gestão Orçamentária e Financeira

Macroprocesso	Processo de Negócio	Sub processo (a ser preenchido pelo setor relacionado)
Gestão Orçamentária e Financeira	Empenho	Elaboração de nota de empenho
		Procedimentos pós-emissão de nota de empenho

Fonte: elaborado pela autora

O objetivo inicial era identificar os processos de nível 3 (sub processos) da unidade, levando em consideração, que esse seria o diferencial de cada unidade, em relação a sede, com a suposição de exclusividade da execução de seus próprios procedimentos. Porém notou-se que a NFI executava também alguns sub processos da Pró-Reitoria de Administração e Planejamento, a exemplo do Plano Anual de Aquisições (PAAQ) e Empenho, porém não na íntegra, mas sim realizando apenas algumas atividades ou tarefas componentes desses sub processos. A partir dessa percepção, incluiu-se no Tabela 6 os campos “atividades” e “tarefas”, partindo-se do pressuposto que o mesmo poderia ocorrer com os demais setores da unidade, de acordo com o que o Tabela 7.

Tabela 7 - Tabela de Processos adaptada após realização do *workshop* piloto no NFI

Macroprocesso	Processo de Negócio	Sub processo*	Atividade*	Tarefa*
Suprimentos	Planejamento de Suprimentos	Plano Anual de Aquisições (PAAQ)	Gerenciar o PAAQ na unidade	Elaborar planilha com o PAAQ da unidade

Fonte: adaptado de Branco (2016)

*Os campos são preenchidos pelo setor relacionado.

Somente após a definição da tabela 7 foram desenvolvidos os sete *workshops* previstos, que envolveram em torno de 50 (cinquenta participantes) e foram compostos por dois momentos: o primeiro com a explicação básica dos conceitos de BPM, como dono do processo, macroprocessos, processos, sub processos, atividades e tarefas, ao mesmo tempo que foram apresentados os macroprocessos e processos da IFES. No segundo momento os participantes foram convidados a preencher a ferramenta (Tabela 7).

Os eventos foram realizados no Laboratório de Informática da unidade e os participantes organizaram-se em grupos compostos em média por quatro pessoas por macroprocesso. Após discussão e definição do sub processo, atividade ou tarefa, apenas um componente preenchia a

tabela, utilizando os computadores disponíveis no laboratório. Foi informado que, quando tivessem dúvidas ou necessitassem de esclarecimentos adicionais a apresentação com os conceitos básicos realizado, a autora estaria disponível para auxiliá-los.

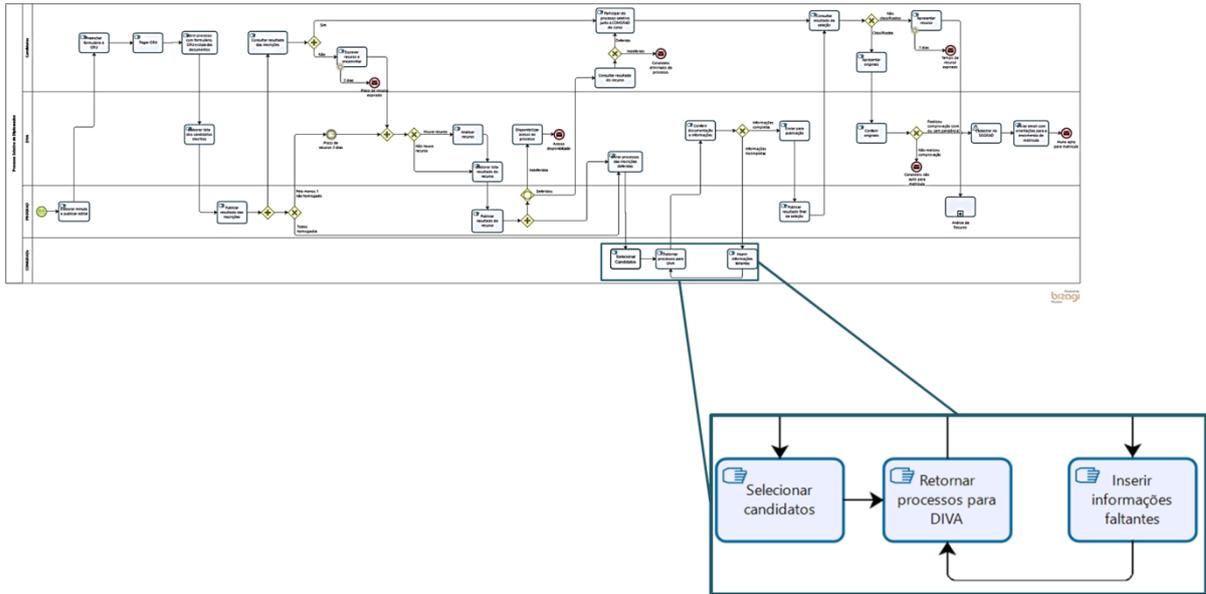
Os *workshops* de descoberta de processos incluíram os responsáveis pelos processos do órgão auxiliar da unidade, bem como a Prefeitura Universitária (não pertencendo oficialmente a estrutura da unidade) que faz parte da estrutura da Superintendência de Infraestrutura (órgão da sede que administra a infraestrutura de todas as unidades da IFES), porém pela lógica de gestão por processos ponta a ponta, esta foi incluída como participante.

Cada *workshop* teve a duração média de duas horas e o agrupamento dos participantes foi de acordo com a classificação dos macroprocessos, a exceção do órgão auxiliar, que por funcionar em estrutura e município separados, foi realizada a dinâmica com os donos de todos os processos daquele local e em apenas uma data. Quanto aos processos relativos às COMGRADs (Comissões de Graduação), foi realizada participação no Fórum das COMGRADs, em 11 de dezembro de 2019, que contou com a participação de grande parte deus componentes e coordenadores, complementado por outro *workshop* realizado em 18 de dezembro de 2019 na unidade.

Para os responsáveis pelos processos que não puderam comparecer ao *workshop*, foram realizadas entrevistas em profundidade e envio da ferramenta por *e-mail*, com a apresentação dos conceitos básicos de BPM e solicitado seu preenchimento. Após esgotadas todas as possibilidades de listagem dos processos da unidade, foi realizado grupo focal com os especialistas do Escritório de Processos, para validação dos processos da unidade.

A figura 21 ilustra a situação diagnosticada que indica que apenas partes de alguns sub processos que pertencem a IFES são executadas na unidade, em boa parte dos processos, tomando como exemplo a diagramação do Processo Seletivo de Ingresso de Diplomado.

Figura 21 - Atividades/tarefas do Processo Seletivo de Ingresso de Diplomado na Diagramação do processo (nível 3) da IFES



Fonte: Escritório de Processos da IFES

Durante a aplicação da ferramenta, foram descobertos dois novos processos para compor a arquitetura de processo da IFES, quais sejam: **Gestão de Acervos Museológicos**, identificado no Museu de Ciências Naturais, que pertence ao órgão auxiliar, e foi posicionado no macroprocesso Gestão de Acervos e; **Gestão de Convênios**, que foi descoberto a partir da relação da universidade com os convênios executados em parceria com suas Fundações, e que envolvem, principalmente, o financiamento dos cursos Programa Especial de Graduação (PEG) Presenciais e EAD, bem como as especializações EAD. Esse processo foi incluído no macroprocesso Suprimento.

Quanto ao enquadramento dos processos descobertos na unidade, na arquitetura da IFES, todas as atividades/tarefas diagnosticadas por meio da ferramenta na unidade enquadram-se em todos os macroprocessos da IFES. Quanto aos processos em nível 2, no Quadro 12, pode-se visualizar quais não se enquadram na arquitetura da sede.

Quadro 12 - Processos não descobertos ou ainda não executados na unidade

Macroprocesso	Processo
Graduação	1. Ingresso
Pesquisa e Inovação	10. Proteção da propriedade intelectual
	11. Transferência tecnológica
Gestão Financeira e Orçamentária	1. Planejamento Orçamentário e Financeiro
	3. Distribuição orçamentária

	7.Elaboração Balanço Patrimonial
	8.Elaboração Balancetes
Gestão de Pessoas	1. Planejamento de Pessoal (diagnóstico)
Gestão de Infraestrutura	2.Manutenção Móveis e Imóveis (incluindo oficinas)
Assistência Estudantil	3.Gerenciamento do Uso de espaços destinados à assistência estudantil (casa do estudante)
Gestão de Acervos	2. Gestão de obras museológicas

Fonte: elaborado pela autora

*Não estão presentes os processos da Pós *stricto-Sensu*

Foi possível projetar o portfólio de processos da unidade, à exceção dos processos pertencentes ao Macroprocesso Pós-Graduação *Stricto Sensu*, por falta de retorno dos responsáveis pelos processos em tempo hábil suficiente à finalização deste trabalho. No entanto, pela lógica de funcionamento desse macroprocesso, os processos em nível 2 foram definidos na arquitetura com base nos processos de Graduação e Pós-Graduação *Lato Sensu*. O Quadro 13 demonstra a projeção do portfólio de processos da unidade.

Quadro 13 - Portfólio de Processos da Unidade (continua)

TIPOS DE PROCESSOS	MACROPROCESSO	PROCESSOS	
FINALÍSTICOS	Graduação	1. Planejamento de Curso 2. Seleção	4. Diplomação
		3. Vida Acadêmica	5. Desligamento
	Pós-Graduação Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	1. Planejamento do Curso	6. Bolsa
		2. Credenciamento Docente	7. Licenças
		3. Seleção	8. Defesa
		4. Vida Acadêmica	9. Diplomação
		5. Sanduíche	10. Desligamento
	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	1. Planejamento do Curso	4. Vida Acadêmica
		2. Aprovação do Curso	5. Diplomação
		3. Seleção	6. Desligamento
	Pesquisa e Inovação	1. Definição de Grupos e Linhas de Pesquisa	6. Divulgação dos Resultados
		2. Elaboração/Submissão de Projeto	7. Prestação de Contas
		3. Aprovação	8. Editais de Apoio à Pesquisa
		4. Financiamento	9. Iniciação Científica e Tecnológica
		5. Execução	
	Extensão	1. Financiamento	5. Publicação dos Resultados
		2. Elaboração/Submissão da ação de extensão (programa ou projeto)	6. Prestação de Contas
		3. Aprovação	7. Aprovação dos Resultados
		4. Execução	
	APOIO	Gestão Financeira e Orçamentária	1. Movimentações Orçamentárias
2. Empenho			4. Pagamento
Gestão de Tecnologia da Informação		1. Planejamento de TI	4. Sistemas de Informação
		2. Gestão de Infraestrutura de Rede	5. Segurança da Informação
		3. Gestão de Serviços de TIC	
Gestão de Pessoas		1. Recrutamento de Seleção	6. Avaliação e Acompanhamento
		2. Ingresso	7. Assistência e Promoção da Saúde
		3. Mobilidades Externas	8. Gestão de Quadro
		4. Remuneração e Benefícios	9. Desligamento
		5. Desenvolvimento de Pessoal	

Fonte: elaborado pela autora

*novos processos descobertos na unidade.

Quadro 13 - Portfólio de Processos da Unidade (continuação)

TIPOS DE PROCESSOS	MACROPROCESSO	PROCESSOS	
APOIO	Comunicação	1. Gerenciamento de Identidade Visual	3. Mídias de Comunicação
		2. Elaboração de Notícias	4. Redes Sociais
	Suprimento	1. Planejamento de Suprimento	6. Gestão de Estoque
		2. Aquisição de Bens e Serviços	7. Desfazimento/Descarte
		3. Recebimento	8. Gestão Patrimonial
		4. Gestão de Contratos	9. Gestão de Frota
		5. Gestão de Convênios*	
	Gestão de Infraestrutura	1. Gestão de Obras	4. Conservação Predial
		2. Gestão de Espaços	5. Segurança Patrimonial
		3. Gestão Ambiental	
	Assistência Estudantil	1. Concessão de Benefícios	2. Gestão dos RUs
	Gestão de Acervos	1. Gestão do Acervo Bibliográfico	3. Gestão Documental
		2. Gestão de Acervos Museológicos*	

Fonte: elaborado pela autora

*novos processos descobertos na unidade.

É importante registrar que na verdade não se trata do Portfólio de Processos da Unidade (sua coleção de Processos) mas sim de um conjunto de processos pertencentes a arquitetura de processos da IFES que possuem pelo menos uma atividade/tarefa executada na unidade. A partir da análise dos resultados da aplicação da ferramenta, foi possível identificar que boa parte dos sub processos da unidade são na realidade sub processos da IFES; e que a unidade realiza atividades e tarefas relacionadas a estes. No entanto, cabem estudos mais aprofundados para definir se a unidade executa sub processos (processos em nível 3) na íntegra, o que não foi possível validar na presente pesquisa, por escassez de tempo para a realização de uma segunda rodada de *workshops*. Os resultados da aplicação da ferramenta foram validados nos meses de novembro e dezembro de 2019 pelos especialistas em BPM.

4.4.2 Aplicação da Ferramenta de Priorização de Processos

Para a priorização dos processos da unidade, com o intuito de implementar melhorias, com base na literatura consultada, foi desenvolvida ferramenta que estabelece pontuações para os critérios definidos, quais sejam: alinhamento estratégico, impacto na comunidade acadêmica, materialidade: distribuição orçamentária, e pessoas, referindo a dependência a

qualificação específica, estabelecendo relações de importância classificadas em forte, média e fraca para cada alternativa, ou seja os macroprocessos e seus processos relacionados, com o objetivo de resultar na definição do processo prioritário para iniciativas de melhorias.

Nesse sentido, levando em consideração os critérios anteriormente citados, os processos tiveram notas atribuídas, referindo-se às relações fraca, média e forte, de 1, 3 e 9 respectivamente, de acordo com a análise dos especialistas, com vistas a definir a importância de cada critério em relação aos macroprocessos e processos da IFES.

A ferramenta foi enviada aos especialistas para que fizessem o devido preenchimento. Após definido o macroprocesso posicionado no topo do *ranking* resultante da aplicação dessa ferramenta, repetiu-se o procedimento, porém desta vez aplicando o mesmo método nos processos (nível 2) relacionados ao referido macroprocesso, o que resultou da mesma forma em um *ranking* de priorização desses processos. Posteriormente, esses resultados foram validados pelos especialistas em BPM.

Quanto ao critério alinhamento estratégico, as relações forte, média e fraca, foram estabelecidas pelos especialistas com base na análise do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Plano de Gestão 2016-2020, considerados como planejamento estratégico a IFE estudada, levando em consideração se os macroprocessos constavam nos objetivos estratégicos. Quanto ao critério dependência da qualificação dos servidores, refere-se a necessidade de haver formação específica para a execução dos processos, como é o caso de necessitar de um profissional de nutrição para atender aos Restaurantes Universitários, um Bibliotecário para atender a gestão do sistema de bibliotecas, foi preenchido pelos especialistas em BPM, após analisarem essa variável de acordo com a realidade da IFES. Quanto ao critério de impacto na comunidade acadêmica, foram levados em consideração resultados que permitem medir e avaliar as transformações ou impactos gerados em seu público-alvo (usuários/cidadãos).

A materialidade é um critério de extrema importância, pois refere-se à distribuição orçamentária. Levando em consideração que a fonte de recursos das IFES são os impostos pagos pelo cidadão, faz-se necessária a fiscalização dos órgãos externos, para verificação da adequada aplicação desses recursos. Para a definição dos percentuais de materialidade neste trabalho, o Especialista E recomendou que fossem utilizados os percentuais $\geq 20\%$, $\geq 10\% < 20\%$ e $\leq 10\%$ com vistas a atender as classificações fraca, média e forte estabelecidas no método proposto na ferramenta. O Especialista E também definiu as contas da classificação orçamentária e o ano base que foram utilizados para fazer parte da análise. Após a finalização da coleta de dados, o *ranking* orçamentário foi estabelecido, por meio de uma

planilha eletrônica, contendo uma fórmula em *Excel*, que calculou a divisão orçamentária nos seguintes grupos: $\geq 20\%$ do orçamento (forte relação), $10\% < 20\%$ do orçamento (média relação) e $\leq 10\%$ do orçamento (fraca relação).

Na primeira fase da distribuição dos percentuais orçamentários, esses foram divididos entre os macroprocessos identificados na unidade que fazem parte da arquitetura de processos da universidade. Assim foi definido o *ranking* dos macroprocessos de acordo com os dispêndios orçamentários. A segunda fase foi realizada, com nova distribuição orçamentária do valor total do macroprocesso entre seus processos de nível 2, para o macroprocesso definido como prioritários, após o estabelecimento de pesos para os outros critérios, por parte dos especialistas em BPM.

Para a efetivação da primeira fase, foi realizado um trabalho robusto de coleta de dados, no período de 15 de abril de 2020 a 19 de junho de 2020, envolvendo 12 servidores, de três estruturas diferentes: a unidade, seu órgão auxiliar e a Prefeitura Universitária, dividido em seis grupos de trabalho, incluindo dados referentes a contratos de serviços terceirizados, folha de pagamento, suprimentos, projetos de pesquisa e extensão, diárias, entre outros.

Os dados orçamentários e extra-orçamentários foram compilados e analisados por meio do acesso a sistemas, processos administrativos, notas fiscais e consultas a sede. Para distribuir os valores gastos com a folha de pagamento, utilizou-se das orientações do Especialista F. Quanto à folha dos técnicos administrativos, a distribuição foi calculada de acordo com percentual da folha de pagamento de cada macroprocesso relacionado a área de atuação do técnico-administrativo. No caso dos setores que atendiam a mais de um macroprocesso, o valor total foi dividido entre o número de macroprocessos atendidos.

Para o cálculo dos percentuais da folha de pagamento dos docentes, em relação aos macroprocessos, foi levado em consideração o número de alunos atendidos em cada segmento de atividades de ensino, quais sejam: graduação (1.127 alunos), pós-graduação *stricto-sensu* (45 alunos) e pós-graduação *lato-sensu* (300 alunos). Foi realizado cálculo relacionando o número de alunos com a finalidade de gerar um número de horas referentes ao atendimento dos alunos percentualmente em cada modalidade de atividade de ensino, gerando assim a distribuição percentual (tendo como referência 20 horas semanais, de acordo com a Portaria n. 475/1987 do MEC) de 76,56% das horas em atividades de ensino de graduação, 20,38% em atividades de pós-graduação *lato sensu* e 3,05% em atividades de pós-graduação *stricto sensu*. Então o número de horas para cada atividade ficou assim definido: 15,31 horas semanais para a graduação, 4,07 horas semanais para a pós-graduação *lato sensu* e 0,61 horas semanais para a pós-graduação *stricto sensu* (referência de 20 horas semanais em atividades de ensino).

Levando em consideração que não foi encontrada uma definição formal de quantidade de horas com pesquisa e inovação, porém para as atividades de extensão foi encontrada a Resolução n. 01/2009 do CEPE/UFRGS (2009) que determina em seu artigo 1º que nos caso de docentes com 40hs e dedicação exclusiva o limite de horas semanais em atividade de extensão é 15 horas semanais, optou-se por distribuir as 20 horas restantes das atividades docentes, para fins do cálculo da folha de pagamento docente, em 15 horas para as atividades de extensão e 5 horas para atividades de pesquisa e inovação.

Essa escolha deu-se, partindo-se do pressuposto que, uma unidade em implementação necessita de mais esforço por parte do corpo de servidores de uma maneira geral e também por ser a primeira unidade fora de sede da IFES estudada, necessita maior interação com a comunidade para se tornar conhecida, o que pode ser alcançado por meio da realização das atividades de extensão. Diante do exposto, após relacionou-se o total de 40 horas semanais em 100% da folha de pagamento, efetuando o cálculo do percentual de cada macroprocesso finalístico (atividades docentes) ao percentual em horas correspondentes para distribuição dos percentuais da folha de pagamento docente. Os resultados desses cálculos podem ser visualizados na tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição dos gastos com folha de pagamento do corpo docente da unidade

	Horas Semanais para atividades de ensino (base 20 horas)	Percentual de alunos atendidos em cada macroprocesso	Percentual para distribuição na folha de pagamento (base 40 horas semanais)
Graduação	15,31	76,56%	39%
Pós-graduação lato-sensu	4,07	20,38%	10%
Pós-graduação stricto-sensu	0,61	3,05%	1%
TOTAIS	20	100%	50%
	Horas semanais demais atividades docentes (base 20 horas)		
Pesquisa e Inovação	5	-	13%
Extensão	15	-	37%
TOTAIS	20		50%
TOTAL DE HORAS SEMANAIS	40 horas	PERCENTUAL TOTAL DA FOLHA DE PAGAMENTO	100%

Fonte: elaborado pela autora

Para definir a distribuição do percentual da carga horária das atividades docentes na respectiva folha de pagamento, chegou aos seguintes percentuais: Graduação: 39%, pós-graduação stricto-sensu: 1% e pós-graduação lato-sensu 10%, extensão 37% e pesquisa e inovação 13%. Cabe registrar aqui que a intenção não é definir a carga horária do corpo docente para atuar em cada macroprocesso e sim distribuir os custos orçamentários referente a folha de pagamento desse segmento na unidade. Tendo em vista que a unidade ainda se encontra em consolidação, já que possui pouco mais de 5 anos de existência, o seu rol de cursos e demais

atividades docentes podem ser modificadas em um futuro próximo. As sugestões de distribuições de carga horária aqui realizadas foram baseadas em situações ideais, na realidade atual da unidade e na legislação vigente.

Referente às demais contas analisadas, o trabalho de coleta e análise de dados evidenciou algumas situações que merecem destaque no que diz respeito ao acesso aos dados e análise das informações, como por exemplo o fato de ser necessário consultar três estruturas que funcionam em separado (a unidade, o órgão auxiliar e a prefeitura universitária); a necessidade de consultar a sede pela falta de acesso aos dados da unidade organizacional; o fato de setores responsáveis pelas informações necessárias à realização de seus trabalhos também dependerem do fornecimento de dados de outros departamentos; e os sistemas da IFES não fornecerem relatórios gerenciais por unidade para facilitar a tomada de decisão por parte de suas gestões.

A realidade evidenciada pelas situações descritas no parágrafo anterior, pode dificultar o alcance de benefícios do BPM, tais como, menor tempo de resposta, combate à visão departamental, melhora da comunicação interna, redução da burocracia, aumento da confiabilidade das operações, como mencionam Harrington (1993); Zairi (1997); Detoro e McCabe (1997). A realidade de centralização de dados em diferentes departamentos detectados nesta pesquisa, remetem ao que Rummler e Brache (1990) chamam de fenômeno da “cultura de silo”, onde os vários departamentos de uma organização apresentam um comportamento fechado e com falta de visão do todo, o que pode gerar a falta de eficiência no tratamento das questões e problemas interfuncionais, gerando lacunas no gerenciamento destas interfaces, que por sua vez podem impedir que os fluxos de trabalho que fluem entre os departamentos tenham a eficiência e eficácia desejadas, comprometendo o desempenho de toda a unidade é até mesmo da IFES como um todo.

Para o bom desempenho da organização, de acordo com Harrington (1993) é fundamental que toda a estrutura esteja conectada, sob pena de coexistirem dentro da mesma organização, organizações menores isoladas, seguindo padrões diferentes para conduzirem a objetivos estratégicos comuns. Os autores Hammer e Champy (1995) acreditam que as desvantagens internas e externas à organização, junto às dificuldades para superá-las são os principais fatores a serem analisados. Essas desvantagens podem ser denominadas de Fatores Críticos de Sucesso (FCS), que por sua vez, de acordo com Murlick (2014) enfatizam procedimentos que podem contribuir para o desempenho da organização. No trabalho de Torres (2015), foi enfatizado o FCS soluções informatizadas, que define que as características estratégicas e culturais devem ser levadas em conta para que a solução não se torne obsoleta.

Como aqui analisado pode-se levar a conclusão de que os sistemas da IFES devem ser atualizados por meio da utilização do BPM para que atendam de forma satisfatória às suas necessidades. Após a compilação dos dados de materialidade da unidade estudada, definiu-se o peso da materialidade sobre cada um dos macroprocessos, com base no percentual de orçamento em cada um, o que pode ser observado na tabela 9.

Tabela 9 - Definição da materialidades dos macroprocessos da unidade em 2019

TIPOS DE PROCESSOS	ALTERNATIVAS/ MACROPROCESSOS	MATERIALIDADE	PERCENTUAL
FINALÍSTICOS	1. Graduação	9	33%
	2. Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	1	5%
	3. Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	1	8%
	4. Pesquisa e Inovação	3	11%
	5. Extensão	9	26%
APOIO	6. Gestão Financeira e Orçamentária	1	1%
	7. Gestão de Tecnologia da Informação	1	2%
	8. Gestão de Pessoas	1	2%
	9. Comunicação	1	1%
	10. Suprimento	1	1%
	11. Gestão de Infraestrutura	1	3%
	12. Assistência Estudantil	1	3%
	13. Gestão de Acervos	1	5%

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	>=20% do orçamento
Média Relação	>=10%<20% do orçamento
Fraca relação	<=10% do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 10 - Ranking Orçamentário

Macroprocesso	Percentual	Ranking Orçamentário
Graduação	33%	1º
Extensão	26%	2º
Pesquisa e Inovação	11%	3º
Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	8%	4º
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	5%	5º
Gestão de Acervos	5%	5º
Gestão de Infraestrutura	3%	6º
Assistência Estudantil	3%	6º
Gestão de Tecnologia da Informação	2%	7º
Gestão de Pessoas	2%	7º
Gestão Financeira e Orçamentária	1%	8º
Comunicação	1%	8º
Suprimento	1%	8º

Fonte: elaborado pela autora

Os especialistas A, B, C e D procederam ao preenchimento dos demais critérios, dando origem ao *ranking* de priorização dos macroprocessos para iniciativas de melhorias. Observa-se na tabela 15 que o macroprocesso prioritário definido foi Graduação.

Tabela 11 - Análise dos critérios qualitativos pelo Especialista A

CRITÉRIOS	Alinhamento Estratégico	Impacto na comunidade Acadêmica	Materialidade	Pessoas	PONTUAÇÃO
	Faz parte dos OE			Depende de qualificação específica	
Graduação	9	9	9	3	30
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	9	9	1	9	28
Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	9	9	1	9	28
Pesquisa e Inovação	9	3	3	9	24
Extensão	9	9	9	3	30
Gestão Financeira e Orçamentária	3	3	1	3	10
Gestão de Tecnologia da Informação	3	3	1	9	16
Gestão de Pessoas	9	3	1	9	22
Comunicação	1	1	1	3	6
Suprimento	9	3	1	9	22
Gestão de Infraestrutura	3	3	1	9	16
Assistência Estudantil	9	9	1	3	21
Gestão de Acervos	1	1	1	3	6

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	>=20% do orçamento
Média Relação	>=10%<20% do orçamento
Fraca relação	<=10% do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 12 - Análise dos critérios qualitativos pelo Especialista B

CRITÉRIOS ALTERNATIVAS/ MACROPROCESSOS	Alinhamento Estratégico	Impacto na comunidade Acadêmica	Materialidade	Pessoas	PONTUAÇÃO
	Faz parte dos OE			Depende de qualificação específica	
Graduação	9	9	9	9	36
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	3	3	1	3	10
Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	9	9	1	9	28
Pesquisa e Inovação	9	9	3	9	30
Extensão	9	9	9	3	30
Gestão Financeira e Orçamentária	3	3	1	3	10
Gestão de Tecnologia da Informação	3	9	1	9	22
Gestão de Pessoas	9	3	1	3	16
Comunicação	9	9	1	9	28
Suprimento	3	3	1	3	10
Gestão de Infraestrutura	9	3	1	3	16
Assistência Estudantil	3	9	1	3	16
Gestão de Acervos	3	9	1	9	22

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	$\geq 20\%$ do orçamento
Média Relação	$\geq 10\% < 20\%$ do orçamento
Fraca relação	$\leq 10\%$ do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 13 - Análise dos critérios qualitativos pelo Especialista C

CRITÉRIOS ALTERNATIVAS/ MACROPROCESSOS	Alinhamento Estratégico	Impacto na comunidade Acadêmica	Materialidade	Pessoas	PONTUAÇÃO
	Faz parte dos OE			Depende de qualificação específica	
Graduação	9	9	9	9	36
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	9	9	1	9	28
Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	9	9	1	9	28
Pesquisa e Inovação	9	9	3	9	30
Extensão	9	3	9	3	24
Gestão Financeira e Orçamentária	9	9	1	3	22
Gestão de Tecnologia da Informação	3	3	1	9	16
Gestão de Pessoas	9	3	1	3	16
Comunicação	9	3	1	3	10
Suprimento	9	9	1	3	22
Gestão de Infraestrutura	9	3	1	3	16
Assistência Estudantil	9	9	1	3	22
Gestão de Acervos	3	1	1	3	8

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	$\geq 20\%$ do orçamento
Média Relação	$\geq 10\% < 20\%$ do orçamento
Fraca relação	$\leq 10\%$ do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 14 - Análise dos critérios qualitativos pelo Especialista D

CRITÉRIOS	Alinhamento Estratégico	Impacto na comunidade Acadêmica	Materialidade	Pessoas	PONTUAÇÃO
	Faz parte dos OE			Depende de qualificação específica	
Graduação	9	9	9	9	36
Pós-Graduação Lato Sensu	9	3	1	3	16
Pós-Graduação Stricto Sensu	9	9	1	9	28
Pesquisa e Inovação	9	9	3	9	30
Extensão	9	9	9	3	30
Gestão Financeira e Orçamentária	3	9	1	3	16
Gestão de Tecnologia da Informação	3	9	1	9	22
Gestão de Pessoas	3	9	1	3	16
Comunicação	1	1	1	9	12
Suprimento	3	3	1	1	8
Gestão de Infraestrutura	3	3	1	9	16
Assistência Estudantil	3	9	1	3	16
Gestão de Acervos	1	1	1	9	12

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	$\geq 20\%$ do orçamento
Média Relação	$\geq 10\% < 20\%$ do orçamento
Fraca relação	$\leq 10\%$ do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 15 - Média de Avaliação

Macroprocesso	Média Aritmética	Ranking
Graduação	34,5	1º
Extensão	28,5	2º
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	28,5	2º
Pesquisa e Inovação	28	3º
Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	20,5	4º
Gestão de Pessoas	19	5º
Gestão de Acervos	19	5º
Assistência Estudantil	17,5	6º
Gestão de Infraestrutura	16	7º
Suprimento	15,5	8º
Gestão de Tecnologia da Informação	14,5	9º
Comunicação	14	10º
Gestão Financeira e Orçamentária	12	11º

Fonte: elaborado pela autora

A partir da definição do macroprocesso prioritário, os especialistas A, B, C e D novamente atribuíam relação aos critérios, em seus processos correspondentes em nível 2, chegando-se a conclusão que o processo prioritário para iniciativas de melhorias na unidade estudada é o “Vida Acadêmica”, como pode-se observar na tabela 20.

Tabela 16 - Análise dos critérios qualitativos do Especialista A

MACROPROCESSO	CRITÉRIOS	Alinhamento Estratégico	Impacto na comunidade Acadêmica	Materialidade	Pessoas	PONTUAÇÃO
	ALTERNATIVAS/ PROCESSOS	Faz parte dos OE			Depende de qualificação específica	
GRADUAÇÃO	1.Planejamento do Curso	9	9	1	9	28
	2.Seleção	3	3	1	3	10
	3.Vida Acadêmica	9	9	9	9	36
	4.Diplomação	3	9	1	3	16
	5.Desligamento	1	1	1	1	4

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	$\geq 20\%$ do orçamento
Média Relação	$\geq 10\% < 20\%$ do orçamento
Fraca relação	$\leq 10\%$ do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 17 - Análise dos critérios qualitativos do Especialista B

MACROPROCESSO	CRITÉRIOS	Alinhamento Estratégico	Impacto na comunidade Acadêmica	Materialidade	Pessoas	PONTUAÇÃO
	ALTERNATIVAS/ PROCESSOS	Faz parte dos OE			Depende de qualificação específica	
GRADUAÇÃO	1.Planejamento do Curso	9	3	1	3	16
	2.Seleção	9	3	1	3	16
	3.Vida Acadêmica	3	9	9	9	30
	4.Diplomação	1	9	1	1	12
	5.Desligamento	1	3	1	1	6

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	$\geq 20\%$ do orçamento
Média Relação	$\geq 10\% < 20\%$ do orçamento
Fraca relação	$\leq 10\%$ do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 18 - Análise dos critérios qualitativos do Especialista C

MACROPROCESSO	CRITÉRIOS	Alinhamento Estratégico	Impacto na comunidade Acadêmica	Materialidade	Pessoas	PONTUAÇÃO
	ALTERNATIVAS/ PROCESSOS	Faz parte dos OE			Depende de qualificação específica	
GRADUAÇÃO	1.Planejamento do Curso	3	3	1	3	10
	2.Seleção	3	3	1	1	8
	3.Vida Acadêmica	9	9	9	9	36
	4.Diplomação	1	1	1	1	4
	5.Desligamento	1	1	1	1	4

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	$\geq 20\%$ do orçamento
Média Relação	$\geq 10\% < 20\%$ do orçamento
Fraca relação	$\leq 10\%$ do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 19 - Análise dos critérios qualitativos do Especialista D

MACROPROCESSO	CRITÉRIOS	Alinhamento Estratégico	Impacto na comunidade Acadêmica	Materialidade	Pessoas	PONTUAÇÃO
	ALTERNATIVAS/ PROCESSOS	Faz parte dos OE			Depende de qualificação específica	
GRADUAÇÃO	1.Planejamento do Curso	3	3	1	9	16
	2.Seleção	9	9	1	1	20
	3.Vida Acadêmica	9	9	9	9	36
	4.Diplomação	9	9	1	1	20
	5.Desligamento	3	3	1	1	8

Materialidade (distribuição orçamentária)	
Forte Relação	$\geq 20\%$ do orçamento
Média Relação	$\leq 10\% < 20\%$ do orçamento
Fraca relação	$> 0\%$ do orçamento

Forte Relação	9
Média Relação	3
Fraca Relação	1

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 20 - Média de avaliação dos critérios qualitativos

Macroprocesso	Média Aritmética	Ranking
Vida Acadêmica	34,5	1°
Planejamento de Curso	17,5	2°
Seleção	13,5	3°
Diplomação	13	4°
Desligamento	5,5	5°

Fonte: elaborado pela autora

Conclui-se, portanto, que o processo prioritário da unidade estudada, para iniciativas de melhoria é o processo (nível 1) Vida Acadêmica, posicionado dentro do Macroprocesso Finalístico Graduação.

4.4.3 Aplicação da Ferramenta de Diagnóstico de Maturidade de Processos

A terceira ferramenta, denominada “Tabela de Diagnóstico de Maturidade de Processos” foi elaborada com vistas a definir a maturidade de processos em nível 3 (sub processos) e de acordo com o modelo de Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011), incluindo em seus campos o nível de maturidade encontrados na revisão de literatura sobre BPM, quais sejam: *Ad-hoc* (pouca ou nenhuma definição, Estado Definido (desenho detalhado), Estado controlado (monitoramento e melhoria contínua), Estado Arquitetado (definição e relacionamento planejamento estratégico, arquitetura da informação, etc.) e Estado Gerenciado Proativamente (permite prever e planejar mudanças).

Conforme definido nos resultados da aplicação da ferramenta de priorização de processos, o processo prioritário para iniciativas de melhoria na unidade estudada é o “Vida Acadêmica”. Para analisá-lo em nível 3, optou-se pelo sub processo “Matrícula”. A ferramenta foi enviada ao Especialista D, para preencher de acordo com o nível de maturidade do sub processo escolhido, que pode ser classificado como Estado Definido. Para efeitos de diferenciação, optou-se por classificar os sub processos relativos a matrícula em: mapeado (explicação passo a passo de como o processo funciona, de forma manuscrita); diagramado (representado em diagrama no software Bizagi) e informatizado. Para dar início a análise, se faz necessária a revisar a arquitetura inicial do macroprocesso de Graduação, definida no Quadro 14.

Quadro 14 – Macroprocesso Graduação

Macroprocesso	Processo
Graduação	Planejamento do Curso
	Seleção
	Ingresso
	Vida Acadêmica
	Diplomação
	Desligamento

Fonte: elaboração da autora

Para efeitos de atribuir uma maior granularidade ao processo analisando, tendo em vista desdobrá-lo em nível 3 (sub processo) na ferramenta criada, foi necessário analisar, em conjunto com o Especialista D, o esquema para análise que deu origem ao macroprocesso de Graduação, em nível 1, representado na Figura 22.

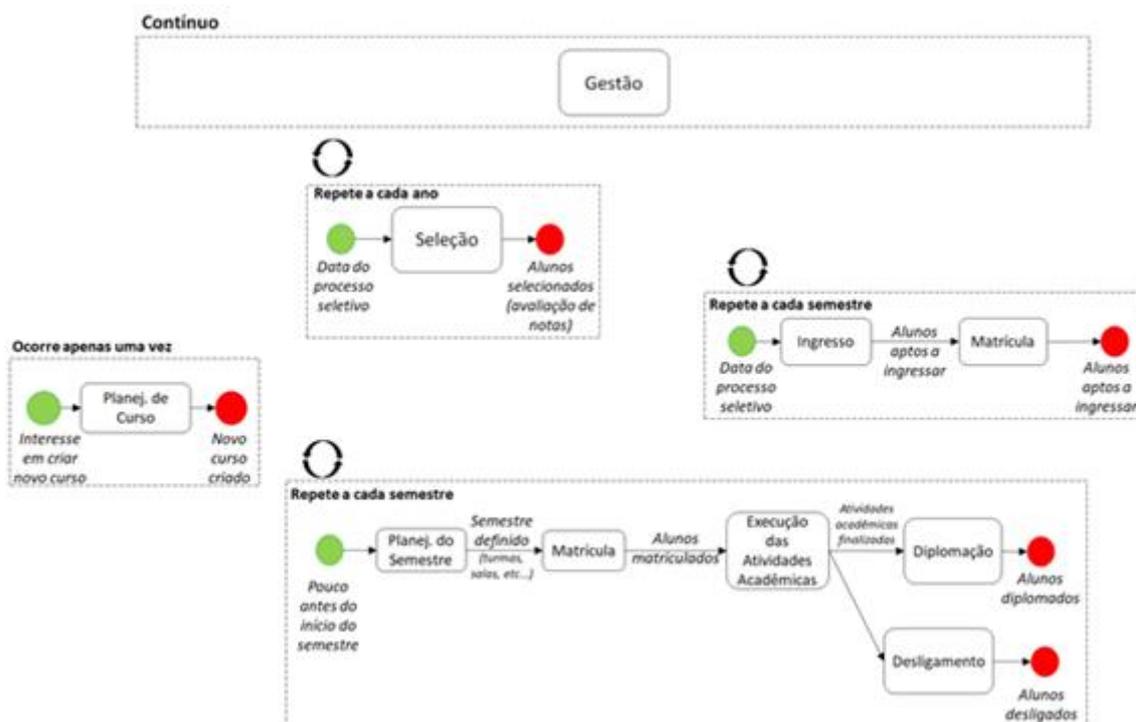
Figura 22 - Esquema Processo de Graduação



Fonte: Branco (2016)

No entanto, após efetuada a análise do macroprocesso, observou-se uma certa dificuldade em atribuir uma maior granularidade aos processos da Graduação, com vistas a desdobrá-los em nível 3. Para efetivar essa análise de uma forma mais clara para analisar a matrícula, foi necessário dividir o processo Vida Acadêmica em mais processos, de acordo com as ilustrações constantes nas figuras 23 e 24.

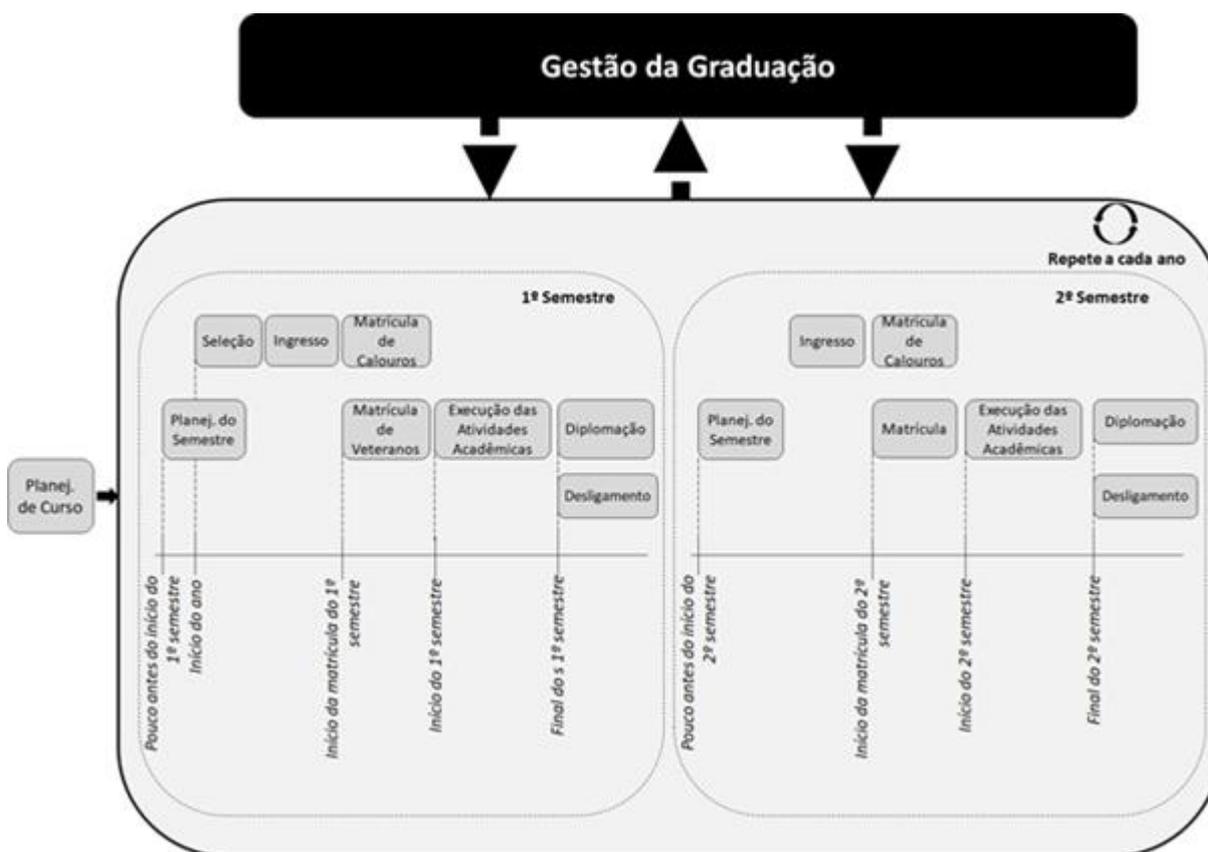
Figura 23 - Detalhamento das fases do macroprocesso de Graduação



Fonte: elaborado pelo Especialista D

A partir dessas análises, chegou-se à conclusão que a matrícula deve ser tratada de forma separada, como um novo processo, já que possui grande complexidade e diversidade de formas, a começar pelo fato de ser dividida em Matrícula de Ingressantes e Matrícula de Veteranos, repetindo-se, os dois casos, a cada semestre. A figura 24 mostra o novo esquema construído para o macroprocesso de Graduação.

Figura 24 - Novo esquema de análise do Macroprocessos de Graduação



Fonte: elaborado pelo Especialista D

Dividindo o processo Vida Acadêmica em partes menores, a saber: planejamento do semestre, matrícula, execução das atividades acadêmicas e gestão da graduação, pode-se observar na figura 24, que existem marcos temporais bem definidos para a execução dessas etapas, e como as etapas ficam claras com os prazos de início e fim. Essa nova divisão dos processos (nível 2) dentro do macroprocesso (nível 1), leva a uma melhor definição do objetivo dos processos, para dividi-lo posteriormente em sub processos (nível 3).

Foi possível observar que, para uma melhor retroalimentação dos resultados dos processos, e; com vistas a proporcionar melhorias, foi necessária a inclusão de um novo processo que foi denominado “gestão da graduação”, com o intuito de operacionalizar as melhorias sugeridas para o melhor desempenho dos cursos, principalmente por órgãos externos de avaliação vinculados ao Ministério da Educação e Comissão Própria de Avaliação (CPA), conforme Quadro 15.

Quadro 15 - Processos componentes do Macroprocesso Graduação: Nova Proposta

Macroprocesso	Processo
Graduação	Planejamento do Curso
	Seleção
	Ingresso
	Planejamento das Atividades do Semestre
	Matrícula
	Execução das Atividades Acadêmicas
	Diplomação
	Desligamento
	Gestão da Graduação

Fonte: elaborado pela autora

Após a análise dos resultados da aplicação do *workshop* de descoberta de processos, as atividades relacionadas a Matrícula detectadas na unidade estudada encontram-se detalhadas no Quadro 16:

Quadro 16 – Atividades/tarefas descobertas na unidade referente ao Processo de Matrícula

Processo (nível 3)	Descrição do Processo
Matrícula cursos de graduação presenciais	Vínculo com a universidade efetuado após realização das etapas do processo de ingresso, em seleção prestada para cursos que fazem parte dos cursos componentes do rol de cursos da universidade, na modalidade presencial.
Matrícula cursos de graduação PEG EAD	Vínculo com a universidade efetuado após realização das etapas do processo de ingresso, em seleção prestada para cursos em edição isolada, na modalidade à distância.
Matrícula cursos de graduação PEG Presencial	Vínculo com a universidade efetuado após realização das etapas do processo de ingresso, em seleção prestada para cursos em edição isolada, na modalidade presencial.
Matrícula ingresso de diplomado	Vínculo com a universidade efetuado após realização das etapas do processo de ingresso, em seleção prestada para candidatos portadores de diploma de graduação
Cancelamento justificado de matrícula	Cancelamento de atividade de ensino na qual o aluno está matriculado no semestre vigente, mediante autorização da Comissão de Graduação do curso.
Correção de matrícula	A correção de matrícula é realizada mediante autorização da COMGRAD do curso nos casos em que tenha ocorrido falha da Instituição ou outras razões apuradas em processo administrativo.

Fonte: elaboração da autora

Em cada um dos processos descobertos os fluxos são diferentes, e é possível afirmar que nem todas as etapas da matrícula são efetuadas na unidade, muitas são feitas na sede da IFES e no caso dos cursos EAD também algumas são efetuadas nos polos que atendem aos cursos, localizados em outros municípios do Estado, conforme os mapeamentos de tarefas e atividades descritos a seguir, aplicáveis as quatro primeiras atividades do quadro 17.

No caso do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT), curso presencial, utiliza-se do fluxo de matrícula comum em toda a IFES. A matrícula de calouros é feita em duas etapas, o aluno envia a documentação, via portal do candidato, para o setor responsável, que procede a análise da documentação acadêmica. Em data definida no calendário

acadêmico, o aluno comparece na Divisão de Atendimento ao Aluno (DAA), onde confere-se a documentação original e efetua-se a matrícula no sistema da universidade. Nos semestres posteriores, os alunos fazem encomenda, ajustes e exclusão e inclusão de matrícula pela internet, por meio do portal do aluno.

A matrícula dos cursos PEG (Programa Especial de Graduação) na modalidade EAD (Educação a Distância), também é efetuada pela DAA e é feita em bloco, ou seja, o aluno obrigatoriamente tem que cursar todas as disciplinas ofertadas no semestre. As etapas são as seguintes: o calouro comparece aos polos para homologação da documentação, levando os documentos originais que foram digitalizados no Portal do Aluno, os polos fazem a conferência dos documentos, avaliam e homologam e, por fim, a Divisão de Atendimento ao Aluno (DAA) faz o vínculo e realiza a matrícula em bloco. Quanto aos veteranos, a DAA efetua, no sistema, a matrícula dos alunos nas disciplinas ofertadas no semestre. As COMGRADs informam quais alunos foram desvinculados do curso ou estão dispensados das disciplinas, todos os outros alunos são matriculados em todas as disciplinas ofertadas pelo curso.

A matrícula nos cursos PEG modalidade presencial, como o curso de Educação do Campo e Biologia Marinha possuem um fluxo exclusivo. A matrícula de calouros é efetuada da mesma forma que o BICT. No entanto, a cada semestre os alunos preenchem um formulário, criado no campus, onde solicitam matrícula em disciplinas ofertadas nos cursos. O formulário é entregue na divisão de atendimento ao aluno e repassado à COMGRAD do curso que analisa e defere (ou não) as solicitações dos alunos, para cada disciplina. Após a análise da COMGRAD, a DAA inclui no sistema a matrícula dos alunos nas disciplinas.

A matrícula referente ao ingresso de diplomado, em cursos com vaga disponível no campus, é diferente do padrão das demais modalidades. O selecionado comparece ao setor competente (na sede) com os documentos originais utilizados no ingresso, os quais são conferidos e inseridos no sistema, após envio de e-mail com link de acesso e número do cartão por parte da IFES é feita pelo próprio aluno no portal *online*. O ingressante deve criar uma senha e preencher os dados solicitados.

Após análise dessas modalidades de matrícula, criou-se e aplicou-se a ferramenta de diagnóstico da maturidade de processos, para preenchimento do Especialista D, tendo em vista sua classificação em mapeado, diagramado ou informatizado, conforme Quadro 17.

Quadro 17 – Classificação de maturidade de processos

Tipos de Caso	Níveis				Função de Negócio
	0	1	2	3	Matrícula na Unidade Estudada

Tipo	Macroprocesso	Processo	Sub processo				
Finalístico	Graduação	Matrícula	Matrícula Curso Presencial				
			Aluno Regular	Diagramado	Diagramado		
			Aluno Especial	Diagramado	Diagramado		
			Aluno Visitante	Diagramado	Diagramado		
			Aluno Ouvinte	Mapeado	Mapeado		
			Correção de matrícula	Diagramado	Diagramado		
			Cancelamento Justificado de Matrícula	Mapeado	Mapeado		
			Matrícula Curso PEG EAD			Matrícula Calouro	Matrícula Veterano
			Aluno Regular	Mapeado	Mapeado		
			Aluno Especial	Mapeado	Mapeado		
			Aluno Visitante	Mapeado	Mapeado		
			Aluno Ouvinte	Mapeado	Mapeado		
			Correção de matrícula	Mapeado	Mapeado		
			Cancelamento Justificado de matrícula	Mapeado	Mapeado		
			Matrícula Curso PEG Presencial			Matrícula Calouro	Matrícula Veterano
			Aluno Regular	Mapeado	Mapeado		
			Aluno Especial	Mapeado	Mapeado		
			Aluno Visitante	Mapeado	Mapeado		
			Aluno Ouvinte	Mapeado	Mapeado		
			Matrícula Diplomado			Matrícula Calouro	Matrícula Veterano
			Aluno Regular	Diagramado	Diagramado		
			Correção de matrícula	Diagramado	Diagramado		
			Cancelamento Justificado de matrícula	Mapeado	Mapeado		

Fonte: elaborado pela autora.

Para ilustrar a definição dos processos em nível 3 apresentada no Quadro 17, criada com base na arquitetura de processos de Dijkman, Vanderfeesten e Reijers (2011), função de

negócio é algo que a organização faz, exemplo: matrícula; tipo de caso: curso de graduação; tipo de produto: graduação; tipo de cliente: aluno regular, aluno especial, aluno visitante, aluno ouvinte; localização: qual a unidade da IFES. Quanto a análise da maturidade, de acordo com a literatura, o processo de matrícula encontra-se em Estado Definido (desenho detalhado), com a classificação complementar Mapeado e Diagramado. De acordo com a literatura em BPM, a diagramação de um processo pode ser dividida em dois modos: “*As Is*” e “*To Be*”. O modo “*As Is*” é definido quando o processo é representado por meio de diagrama, da maneira em que se encontra sendo operacionalizado na organização. O modo “*To Be*” é quando o processo após análise dos atores envolvidos, donos de processos e especialistas em BPM, é melhorado e passa a ser operacionalizado de acordo com as novas definições de funcionamento. No caso dos processos analisados no Quadro 17, nenhum dos processos foi melhorado, ou seja, estão diagramados apenas em modo “*As Is*”. Após o modo “*To Be*” o próximo nível de maturidade é a informatização do processo.

Cabe observar aqui que o processo de matrícula em nível 2, encontra-se informatizado há mais de quinze anos na IFES, porém a implantação do BPM na IFES iniciou há cerca de oito anos. A análise aqui realizada refere-se ao nível de maturidade a partir da implantação do BPM na IFES estudada. A aplicação da ferramenta proporcionou uma análise mais aprofundada do processo priorizado no presente trabalho, inclusive uma revisão da própria arquitetura do macroprocesso Graduação. No entanto cabem estudos mais aprofundados para definir, no presente caso, por qual sub processo iniciar um projeto de iniciativas de melhoria, o que não foi possível definir no presente estudo por escassez de tempo.

4.5 APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

De acordo com Dresch *et al.* (2020) após a aplicação do ciclo, o pesquisador deve fazer uma reflexão, com o intuito de analisar o problema e a solução proposta agregadamente, a fim de generalizar o conhecimento apreendido na pesquisa, desconsiderando detalhes particulares da organização, definindo prescrições mais gerais para uma determinada classe de problemas. A avaliação e as aprendizagens geradas pelo ciclo de solução de problemas poderão guiar o pesquisador a novos problemas que devem ser estudados, iniciando assim um novo ciclo. As reflexões geradas na aplicação do método de priorização de processos, serão divididas, com

base nas sugestões dos autores Van Aken, Berends e Van der Bij (2012), em: reflexão acadêmica, formulação da *design proposition* (regra tecnológica) e pesquisas futuras.

Quanto à reflexão acadêmica, é possível afirmar que o trabalho abordou temas bem importantes com vistas a atingir seu objetivo geral, especialmente implantação do BPM e seus benefícios, fatores críticos de sucesso, arquitetura de processos, gerenciamento de processos e tomada de decisão. A partir dos autores estudados é possível resumir a implantação do BPM nas etapas principais de: entender o negócio, identificar os processos, medir desempenho e propor melhorias. A arquitetura de processos é o meio por onde se identificam os processos da organização. A partir do conhecimento dos processos que a organização possui, torna-se possível o monitoramento e a proposição de ações de melhoria, porém o fato de ter conhecimento dos processos prioritários da organização, pode tornar sua atuação mais eficaz com vistas a atingir seus objetivos organizacionais, realizando assim, por meio de suas ações, a satisfação das necessidades de seu público alvo.

Com a realização deste trabalho, foi possível concluir que os pré-requisitos básicos para aplicar o método proposto de priorização de processos para iniciativas de melhorias é a anterior definição da arquitetura e do portfólio de processos por parte da organização. Somente assim será possível proceder a todas as demais etapas propostas para a definição dos processos prioritários. No entanto, após a aplicação do método, periodicamente a arquitetura e a definição dos processos prioritários deverão ser atualizadas, já que os processos mudam de acordo com as mudanças no ambiente externo, no negócio e conseqüentemente na estratégia organizacional.

Quanto aos benefícios gerados com a implantação do BPM, espera-se que o método desenvolvido desencadeie na geração de impactos positivos, definindo de forma efetiva os processos prioritários da organização, já que a elaboração do método aqui proposto enfatiza a importância do impacto na comunidade acadêmica e alinhamento aos objetivos estratégicos. Espera-se que o trabalho contribua quanto a melhoria na moral dos colaboradores, pois a definição clara dos processos que a organização possui, melhor define as atividades pertinentes a cada cargo e função, melhorando a visibilidade e reconhecimento do trabalho, realizado com o intuito de eliminar atividades que não agreguem valor. Desta forma, a identificação de pessoas chave para participarem da implantação do BPM se torna fundamental.

Quanto a particularidades na priorização de processos em IFES, Branco (2016), argumenta que as universidades federais, em geral, estão estruturadas em ilhas funcionais, onde há uma forte separação entre administração e academia e pouco conhecimento sistêmico da instituição. Em sua maioria, são organizações antigas, com estruturas ultrapassadas e com baixa maturidade gerencial, percebida pelo uso limitado de técnicas e ferramentas de gestão. Diante

da realidade exposta, referindo-se às universidades mais antigas, que é o caso da IFES estudada, após a definição dos processos prioritários para aplicação do método de priorização de processos desenvolvido é necessário refiná-los, realizando a análise de sua maturidade, pois nessas organizações tem-se uma diversidade de níveis de maturidade, enquanto muitos processos encontram-se informatizados, outros ainda estão no estado *Ad hoc* (pouco ou nenhuma definição, realizado conforme a decisão do operador). Somente após esta análise procede-se a implantação do projeto de melhoria dos processos.

No caso da estrutura da IFES a adotar o método ser multiplanta, deve-se levar em consideração o nível de centralização das atividades na sede, verificando se os processos, principalmente em nível 3 (sub processos) são executados na íntegra e/ou se executam apenas atividades e tarefas relacionados nas unidades. No caso de as unidades efetuarem apenas tarefas ou atividades desses processos, é recomendável que as iniciativas de melhorias sejam organizadas em conjunto com a sede. No entanto, um repositório de processos para eventuais *bechmarkings* e *feedbacks* poderiam auxiliar na disseminação da cultura de gestão por processos.

Desta maneira, é necessário preparar o ambiente para receber a arquitetura e a priorização de processos para iniciativas de melhoria, como ferramentas de gestão e primeiro ponto passa pelo convencimento da gestão sobre a importância e benefícios da arquitetura e da priorização de processos. Espera-se que o método desenvolvido traga a tona discussões que coloquem em questão a estrutura organizacional adotada, com base na definição de “cultura de silo” definida por Rummler e Brache (1990), com vistas a amenizar, por meio do conhecimento de sua arquitetura, portfólio e processos prioritários, a concentração de informações em determinados setores e a utilização de sistemas que não atendam às necessidades as necessidades organizacionais, como a geração de relatórios gerenciais por exemplo, impedindo assim a visão do todo organizacional, gerando lacunas nos fluxos de trabalho, que podem comprometer o desempenho de toda a organização, tendo em vista não facilitar o processo decisório. O gerenciamento de processos permite controlar essas questões e melhorar o desempenho dos processos, mas é necessário desenvolver métodos otimizados, preparar as pessoas e utilizar tecnologia apropriada.

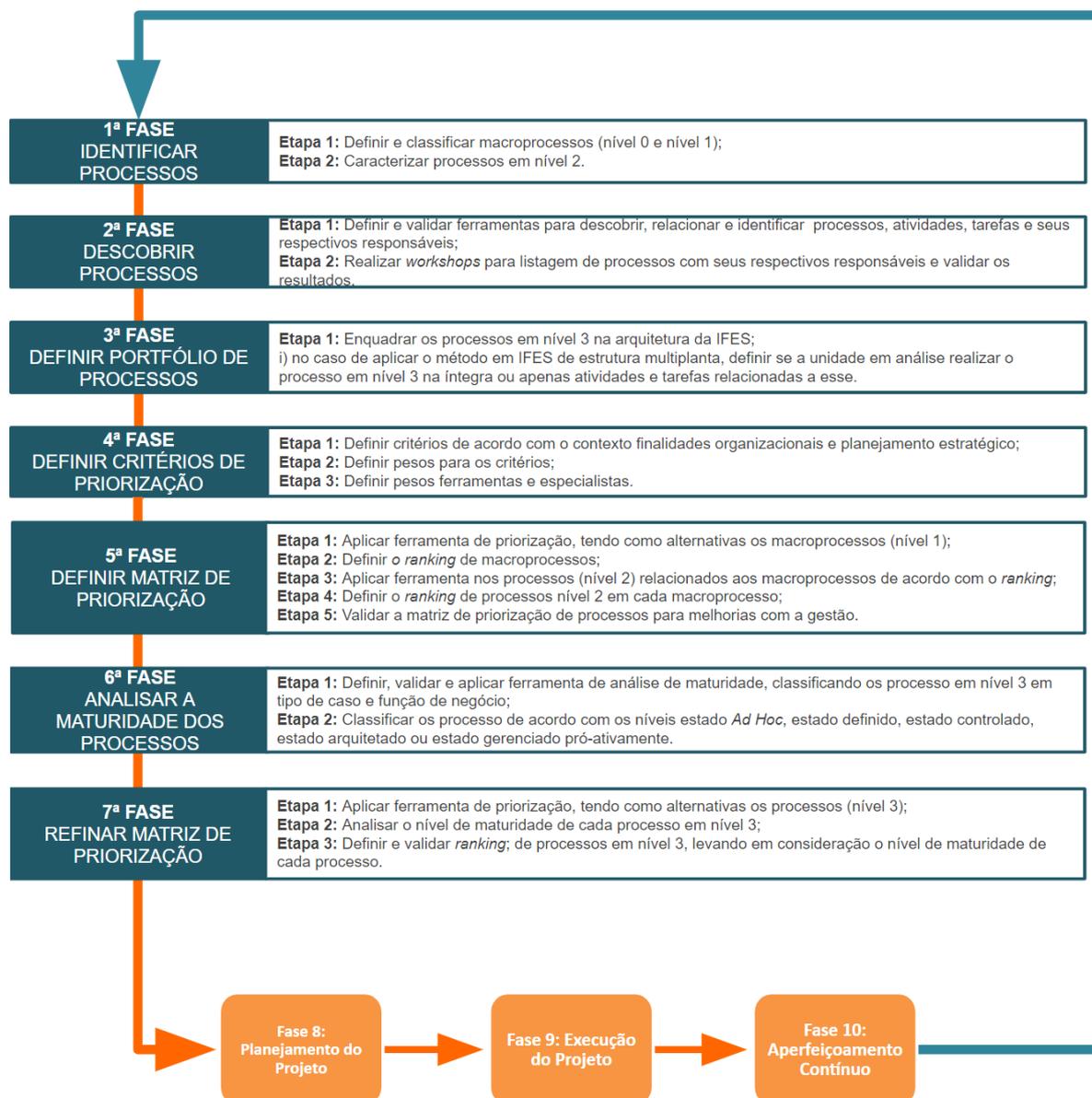
As dificuldades encontradas para a realização deste estudo e que culminaram em limitações foram o acesso aos dados e informações necessárias e disponibilidade de tempo, tanto dos especialistas como dos servidores que participaram da pesquisa. O grande número de processos que resultaram dos *workshops* de descoberta de processos dificultou a análise de para concluir se unidade apenas operacionaliza parcialmente ou na íntegra os processos da IFES,

tornou inviável a realização de uma investigação mais aprofundada, para que se pudesse chegar a uma conclusão definitiva que contemplasse caso a caso, assim como a delimitação de tempo e as demais etapas da pesquisa a serem atendidas.

No entanto, foi possível a formulação da *design proposition* (regra tecnológica), que, de acordo com Bunge (1967) refere-se a necessidade de alinhamento e refinamento do conhecimento existente em prol da resolução de problemas, encontra amparo na regra tecnológica que é um produto típico de pesquisa em *Design Science* e pode ser definida como uma instrução para executar um número finito de ações numa determinada ordem e com um determinado fim - uma tecnologia.

O artefato proposto no presente trabalho, denominado Método de Priorização para Implantação do BPM em IFES, pode ser visualizado na Figura 25.

Figura 25 - Método de priorização de processos para implantação do BPM em IFES



Fonte: elaborado pela autora

Uma regra tecnológica é uma solução geral para um tipo de problema de campo. O artefato proposto pode ser aplicado na íntegra pelas IFES que buscam iniciar a implantação do BPM e também por aquelas que já a iniciaram; e assim tomar conhecimento de quais processos a organização deve dispender mais esforços. Feitas adaptações ao contexto, esse método pode ser utilizado por outras instituições de ensino, públicas ou privadas, ou até mesmo por organizações de outros segmentos, como forma de tomar conhecimento de seus processos prioritários. Porém é necessário garantir que os participantes do processo se apropriem de um entendimento comum, utilizando um glossário dos conceitos que envolveram a elaboração do método.

Quanto aos trabalhos e pesquisas futuras são diversas as possibilidades, uma delas seria a realização de uma análise mais minuciosa dos processos em nível 3 da organização, buscando compreender o nível de descentralização para a execução desses processos das IFES em relação às suas unidades, bem como sua organização e classificação em tipo de caso e função de negócio. Sugere-se também elaboração de um método para monitoramento e revisão da arquitetura e priorização de processos, com vistas a sua atualização constante e; por último, sugere-se estudos que contemplem modelos de EPM (*Enterprise Process Management*) para aplicação em IFES, unindo ao método de priorização desenvolvido, outro método que permita gerir os processos de negócio de uma maneira global, sob a perspectiva da estratégia, estrutura e papéis, metas de desempenho e indicadores associados.

5 CONCLUSÕES

Este trabalho teve como tema o Gerenciamento de Processos de Negócio nas Instituições Federais de Ensino Superior. Seu objetivo geral foi “Propor um método de priorização de processos para iniciativas de melhorias em IFES” e seus objetivos específicos foram: i) identificar os pré-requisitos para propor um método de priorização de processos; ii) definir fases para aplicação de um método de priorização de processos; iii) diagnosticar particularidades na priorização de processos em IFES.

Tendo em vista alcançar esses objetivos, utilizou-se o método *Design Science Research (DSR)*. Como ponto de partida, realizou-se uma revisão da literatura dos conceitos e estudos relativos ao tema. Constatou-se, a partir desses estudos que o BPM é uma excelente abordagem para a gestão de organizações, e que a definição de um subconjunto de processos chave, bem como manter um mapa atualizado de processos, com critérios claros para determinar quais processos têm mais prioridade, é de extrema importância para as organizações atenderem aos objetivos a que se propõem.

Como resultado da revisão de literatura e aplicação do DSR, elaborou-se um artefato denominado Método de Priorização de Processos para implantação do BPM em IFES, que pode ser aplicado tanto em IFES como em organizações de caráter similar, porém sua utilização é recomendável que seja aplicada de acordo com o contexto organizacional. Constatou-se ainda a definição da arquitetura e do portfólio de processos como pré-requisitos fundamentais elaboração de um mapa de priorização de processos. Nesse ponto atinge-se o primeiro objetivo específico.

A aplicação do artefato foi realizada com o apoio de três ferramentas, quais sejam: tabela de descoberta de processos, tabela de diagnóstico da maturidade de processos e matriz de priorização de processos. Dessa aplicação, definiu-se as fases do método que são i) identificar processos; com a definição do macroprocesso e caracterização dos processos em nível 2; ii) descobrir processos; iii) definir o portfólio de processos; iv) definir critérios de priorização, que foi realizada com base na revisão de literatura sobre gestão pública e legislação das IFES e dos órgãos federais de controle; v) definir matriz de priorização, que foi realizado por meio da aplicação dos critérios e seus respectivos pesos para cada macroprocesso e processos em nível 2 do macroprocesso prioritário, preenchidos pelos especialistas em BPM; vi) analisar a maturidade dos processos; e por fim vii) refinar a matriz de priorização, que foi realizada com os processos relacionados ao macroprocesso prioritário, com o intuito de definir quais processos são passíveis de melhoria, de acordo com seu nível de maturidade antes de

proceder a fase de planejamento do projeto de iniciativas de melhoria. Com a definição dessas fases, atinge-se o segundo objetivo específico proposto neste trabalho.

O estabelecimento de critérios de priorização, levou em consideração o contexto das organizações públicas e das IFES, recomendações dos órgãos de controle externo da administração pública federal, após uma criteriosa revisão de literatura e foram definidos em: alinhamento estratégico; impacto na comunidade acadêmica; materialidade e pessoas, para os quais foram estabelecidos pesos e ponderados pelos especialistas, chegando-se a conclusão que, neste estudo, o processo de nível 2 que deve ser priorizado em termos de melhorias na unidade é o Vida Acadêmica, posicionado dentro do macroprocesso Graduação.

No decorrer da aplicação e avaliação do artefato, chegou-se a algumas observações que merecem destaque. Dentre elas pode-se citar o fato de que em diversos processos a unidade executa apenas partes ou etapas, definidas como atividades em tarefas. No entanto, com vistas a verificar o nível de centralização da execução dos processos, cabem análises mais aprofundadas para verificar se os processos, principalmente em nível 3 (sub processos) são executados na íntegra ou apenas parcialmente, para que as iniciativas de melhorias sejam organizadas em conjunto com a sede.

Com a análise da aplicação da ferramenta de descoberta de processos, foi possível refletir alguns aspectos, sendo um deles a possibilidade de desenvolvimento de melhorias para o diagnóstico de processos com granularidade a partir do nível 3, obtendo-se, dessa forma o nível de descentralização da execução dos processos em unidades de IFES multiplanta, com vistas a melhor definição dos envolvidos em um projeto de iniciativas de melhorias. Quanto ao preenchimento da ferramenta, com vistas a diminuir possíveis limitações de raciocínio, esse procedimento poderia ser realizado em duas etapas, sendo a primeira, por meio de um *brainstorming* onde os respondentes listariam livremente os processos que executam, e a segunda encaixá-los aos processos de nível 1 e 2 constantes na ferramenta.

Quanto a ferramenta de priorização, no caso de aplicação em uma IFES de estrutura multiplanta, seria recomendável que os especialistas participantes conhecessem o planejamento estratégico a nível de unidade, para então proceder a pontuação dos critérios em cada processo, garantindo assim a definição dos processos prioritários de maneira mais assertiva. Quanto ao objetivo específico de definir particularidades na priorização de processos em IFES, após a definição dos processos prioritários para aplicação do método de priorização de processos desenvolvido é necessário refiná-los, realizando a análise de sua maturidade, pois nessas organizações tem-se uma diversidade de níveis de maturidade, enquanto muitos processos encontram-se informatizados, outros ainda estão no estado *Ad-hoc* (pouco ou nenhuma

definição, realizado conforme a decisão do operador). Somente após esta análise procede-se a implantação do projeto de melhoria dos processos. Dessa forma atingiu-se o terceiro objetivo específico.

Na IFES estudada pode-se detectar que os donos dos processos a nível corporativo (nível 1) situam-se na sede, representados principalmente pelas Pró-reitorias. O coordenador de processo é uma extensão do dono de processo que atua em processos do nível 2 ou 3. Poderiam haver coordenadores e donos de processos atuando em conjunto, nas iniciativas de priorização e transformação de processos. Essa rede de gerenciamento coordenado nos diversos níveis dos processos da universidade e nas suas diversas unidades, daria subsídios para o arquiteto de processos manter a arquitetura atualizada e alinhada com a estratégia e a tecnologia, resultando assim em esforços conjuntos, podendo desencadear na melhoria global do desempenho dos processos.

Quanto às dificuldades no decorrer deste estudo e que culminaram em limitações foram a dificuldade de acesso a informações na sede e a disponibilidade de tempo, tanto dos especialistas como dos servidores da IFES. A falta de acesso a dados e a falta de geração de relatórios gerenciais por meio de seus sistemas dificultaram a realização de uma investigação mais aprofundada. Cabe ressaltar que o método proposto é apenas uma sugestão de priorização de processos, podendo ser testado nas demais unidades da IFES estudada, em outras IFES e organizações similares, para verificação de sua eficácia e adequação ao contexto organizacional, feitas as devidas adaptações, além da possibilidade de aprimoramento, sugerindo-se a utilização de métodos quantitativos e estatísticos mais apurados.

Quanto a pesquisas futuras sugere-se uma análise buscando compreender o nível de descentralização para a execução dos processos das IFES em relação às suas unidades, com vistas a definição de envolvidos em projetos de melhorias de processos; a elaboração de um método para monitoramento e revisão da arquitetura e mapa de priorização de processos, com o intuito de mantê-los atualizados; e, por último sugere-se estudos que contemplem modelos de EPM para aplicação em IFES, unindo ao método de priorização desenvolvido, outro método que permita gerir os processos de negócio de uma maneira global, sob a perspectiva da estratégia, estrutura e papéis, metas de desempenho e indicadores associados.

REFERÊNCIAS

- ABPMP Brasil. Association of Business Process Management Professional. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio**: Corpo Comum de Conhecimento. Brasília: ABPMP, 2013. V. 3.0. Tradução de: Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge (BPM CBOK).
- ADESOLA, S.; BAINES, T. Developing and evaluating a methodology for business process improvement. **Business Process Management Journal**. Bingley: Emerald, 2005. v. 11, n. 1, p. 37-46, 2005.
- ALBUQUERQUE, Alan Marinho de; ROCHA, Paulo. **Sincronismo organizacional**: como alinhar a estratégia, os processos e as pessoas. São Paulo: Saraiva, 2006.
- ANDRADE, Adriana; ROSSETTI, José Paschoal. **Governança corporativa**: fundamentos, desenvolvimento e tendências. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ANTONUCCI, Yvonne Lederer; BARIFF, Martin; BENEDICT, Tony; CHAMPLIN, Brett; DOWNING, Bruce D.; FRAZEN, Jason; MADISON, Daniel J.; LUSK, Sandra; SPANYI, Andrew; TREAT, Marl; ZHAO, Leon; RASCHKE, Robyn L. **Business process management common body of knowledge**. Terre Haute: ABPMP, 2009.
- ANTONUCCI, Yvonne Lederer; GOEKE, Richard J. Identification of appropriate responsibilities and positions for business process management success: Seeking a valid and reliable framework. **Business Process Management Journal**, v. 17, n. 1, p. 127–146, 2011.
- APQC. American Productivity & Quality Center. **Process classification framework (PCF)**. 2014. Education – PDF, v. 3.0.1E. Disponível em: <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/apqc-process-classification-framework-pcf-education-pdf-version-0>. Acesso em: 15 de setembro de 2019.
- AREDES, Emerson L. **Método de elaboração de Arquitetura de Processos para a promoção de Gestão por Processos em instituições de ensino superior públicas**. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) — Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-22012014-163145/pt-br.php>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.
- ARMISTEAD, Colin; PRITCHARD, Jean-Philip; MACHIN, Simon. Strategic Business Process Management for Organisational Effectiveness. **Long Range Planning**, v. 32, n.1, p. 96-106, 1999.
- BARBARÁ, Saulo. **Gestão por processos**: fundamentos, técnicas e modelos de implementação - foco no sistema de gestão da qualidade com base na ISO 9000:2000. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.
- BERGAMASCHI, Sidnei; REINHARD, Nicolau. Fatores críticos de sucesso para a implementação de Sistemas de Gestão Empresarial. In: SOUZA, C.A.; SACCOL, A. Z. **Sistemas ERP no Brasil** (Enterprise Resource Planning: Teoria e casos). São Paulo: Atlas, 2003. p. 106-129.

BITITCI, Umit S.; ACKERMANN, Fran; ATEŞ, Aylin; DAVIES, John; GARENGO, Patrizia; GIBB, Stephen; MACBRYDE, Jillian; MACKAY, David; MAGUIRE, Catherine; VAN DER MEER, Robert; SHAFTI, Farhad; BOURNE, Michael; FIRAT, Seniye U. Managerial processes: business process that sustain performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 8, p. 851–891, 2011.

BOUYSSOU, Denis. Modeling inaccurate determination, uncertainty, imprecision using multiple criteria. In: LOCKETT, A. G.; ISLEI, G. **Improving Decision Making in Organizations**. Berlin: Springer, 1989. p. 78-87.

BRANCO, Gabriela Musse. **Proposta de framework para construção da arquitetura de processos**: o caso de uma instituição federal de ensino superior. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/142502>. Acesso em: 10 de outubro de 2018.

BRANCO, Gabriela Musse, TORRES, Isaac Silva, VIEIRA, João Francisco de Fontoura. Roteiro para Implantação do BPM em uma IFES: lições aprendidas em cinco anos de Escritório de Processos. In: WORKSHOP DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DAS IFES, 11, 2017, Recife. **Anais...** Recife, PE: WTICIFES, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/159348>. Acesso em: 20 de setembro de 2019.

BRANS, Jean-Pierre; VINCKE, PH.; MARESCHAL, Bertrand. How to select and how to rank projects: THE PROMETHEE method. **European Journal of Operational Research**, v. 24, p.228-238, 1986.

BRASIL. **Constituição [1988]**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI**: Diretrizes para Elaboração Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília, DF: Sistema de Acompanhamento de Processos das Instituições de Ensino Superior – SAPIEnS/MEC, dez. 2004.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 24/2015 de 17 de Novembro de 2015. Dispõe sobre o Plano Anual de Auditoria Interna (PAINT), os trabalhos de auditoria realizados pelas unidades de auditoria interna e o Relatório Anual de Atividades da Auditoria Interna (RAINT) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, nov. 2015. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30175122/do1-2015-11-18-instrucao-normativa-n-24-de-17-de-novembro-de-2015-30175118. Acesso em: 05 de maio de 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Método de priorização de processos**: gestão de integridade, riscos e controles internos da Gestão. Brasília, DF: MP, 2017. Disponível em: http://infraestrutura.gov.br/images/2018/documentos/170330_metodo_de_priorizacao_de_processos.pdf. Acesso em: 25 abr. 2020.

BROCKE, Jan vom; ROSEMAN, Michael. **Handbook on Business Process Management 2: Strategic Alignment, Governance, People and Culture**. Berlin: Springer Heidelberg, 2013. p. 93-114.

BUCHER, Tobias; WINTER, Robert. Taxonomy of Business Process Management Approaches: An Empirical Foundation for the Engineering of Situational Methods to Support BPM. 2010. In: BROCKE, Jan vom; ROSEMANN, Michael. **Handbook on Business Process Management 2**. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 93-114.

BUNGE, Mario. **Scientific Research II: The Search for Truth**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1967.

BURLTON, Roger. **Business Process Management: Profiting From Process**. Indianapolis: Pearson Education, 2001.

BURLTON, Roger. Delivering Business Strategy Through Process Management. In: VOM BROCKE, J.; ROSEMANN, M. (Eds.). **Handbook on Business Process Management 2**. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2010.

BURLTON, Roger. BPM Critical Success Factors: Lessons Learned from Successful BPM Organizations. **BP Trends - BPM Critical Success Factors**. Oct. 2011. Disponível em: <https://www.bptrends.com/publicationfiles/10-04-2011-ART-BPM%20Critical%20Success%20Factors-Burlton.pdf>. Acesso em: 14 de novembro de 2018.

CAPOTE, Gart. **Guia para Formação de Analistas de Processos – BPM**. Rio de Janeiro: Gart Capote, 2011. Volume I, p. 328.

CASTRO, Rodrigo Batista de. Eficácia, eficiência e efetividade na gestão pública. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2006, Salvador. **Anais...** Salvador, BA: EnANPAD, 2006.

CASTRO, Domingos Poubel de. **Auditoria, Contabilidade e Controle Interno no Setor Público**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

CEPE/UFRGS – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Resolução nº 01/2009** – Aprovação das Normas Complementares para Atividades Docentes em Extensão Universitária. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cepe/legislacao/resolucoes-normativas/resolucao-no-01-2009-camext/view>. Acesso em: 19 de junho de 2020.

CLEMEN, Robert Taylor. **Making hard decisions**. Duxbury: Press-Wadsworth, 1991.

CHAVES, Renato Santos. **Auditoria e Controladoria no Setor Público - Fortalecimento dos Controles Internos - Com Jurisprudência do TCU**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2011.

CONFORTI, Raffaele; DUMAS, Marlon; GARCÍA-BAÑUELOS, Luciano; LA ROSA, Marcello. BPMN Miner: Automated discovery of bpmn process models with hierarchical structure. **Information Systems**, v. 56, p. 284–303, 2016.

COOPER, Robert Gravlin; EDGETT, Scott John; KLEINSCHMIDT, Elko J. New product management: practices and performance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 16, p. 333, 1999.

COOPER, Robert Gravlin; EDGETT, Scott John; KLEINSCHMIDT, Elko J. Portfolio Management for New Product Development. **R&D Management**, v. 31, n. 4, p. 361-380, 2001.

COUTINHO, Virgínio Ferreira; CAMPOS, Maria Teresa. Oliva Silveira. **Brasil Século XXI: a construção de um Estado eficaz**. Brasília: ENAP, 2001.

DAMIJ, Nadja; DAMIJ, Talib; GRAD, Janez; JELENC, Franc. A methodology for business process improvement and IS development. **Information and Software Technology**, v. 50, n. 11, p. 1127-1141, 2008.

DAVIDSON, Mike; HOLT, Richard. Failure points: where BPM projects tend to falter. **Business Performance Management**, Dec. 2008. Disponível em: http://bpmmag.net/mag/failure_bpm_projects_1201/. Acesso em: 20 de dezembro de 2019.

DAVIS, Fred D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, p. 319-340, set. 1989.

DE BOER, Fernanda Gobbi. **Modelo de Estruturação de Serviços de um Escritório de Processos Aderente ao Grau de Maturidade em Gestão de Processos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) — Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/109153>. Acesso em: 10 de janeiro de 2020.

DE SORDI, José Osvaldo. **Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração**. 3.ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2012

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 6. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

DESLAURIERS Jean-Pierre. **Recherche qualitative: guide pratique**. Québec (Ca): McGrawHill, 1991.

DETORO, Irving; McCABE, Thomas. How to stay flexible and elude fads. **Quality Progress**, v. 30, n.3, p. 55-60, 1997.

DICKINSON, Michael W.; THORNTON, Anna C.; GRAVES, Stephen C. Technology portfolio management: optimizing interdependent projects over multiple time periods. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 48, n. 4, p. 518–527, 2001.

DIJKMAN, Remco; VANDERFEESTEN, Irene; REIJERS, Hajo A. The road to a business process architecture: an overview of approaches and their use. **BETA Working Paper Series**, WP 350, NUR 982, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, July, 2011. Disponível em <http://alexandria.tue.nl/openaccess/Metis255284.pdf>.

DRĂGAN, Mihaela; IVANA, Diana; ARBA, Raluca, Business Process Modeling in Higher Education Institutions. Developing a Framework for Total Quality Management at Institutional Level. **Procedia Economics and Finance**, v. 16, p. 95–103, 2014.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. A Distinctive Analysis of Case Study, Action Research and Design Science Research. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 17, n. 56, p. 1116-1133, jun. 2015. Disponível em <https://doi.org/10.7819/rbgn.v17i56.2069>. Acesso em: 12 de dezembro de 2019.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES Junior, José Antônio Valle. **Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2020.

DUMAS, Marlon; LA ROSA, Marcello; MENDLING, Jan; REIJERS Hajo. **Fundamentals of Business Process Management**. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2013.

DUMAS, M.; LA ROSA, M.; MENDLING, J.; REIJERS, H.A. Process Identification. In: DUMAS, M.; LA ROSA, M.; MENDLING, J.; REIJERS, H.A. *Fundamentals of Business Process Management*. Berlin: Springer, 2013.

FILHO, Marum Simao; GOMES, Uyara Regia Pereira; PINHEIRO, Placido Rogerio. Project portfolio prioritization aided by verbal decision analysis. In: IBERIAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES, 13, 2018. **Anales**. Cáceres, España: CISTI, IEEE, 2018. p. 1-6.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FORMAN, Ernest. H.; SELLY, Mary Ann. **Decision by Objectives: How to Convince Others that You are Right**. River Edge, NJ: World Scientific, 2001.

GARBER, Marcos Fernando. **Estruturas flutuantes para a exploração de campos de petróleo no mar (FPSO): apoio à decisão na escolha do sistema**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-31052003-180222/pt-br.php>. Acesso em: 28 jun. 2020.

GARVIN, David A.; ROBERTO, Michael A. What you don't know about making decisions. **Harvard Business Review**, v. 79, n. 8, p. 108–116, 2001.

GERSCH, Martin; HEWING, Michael; SCHÖLER, Bernd. Business Process Blueprinting – an enhanced view on process performance. **Business Process Management Journal**, v. 17, n. 5, p. 732–747, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GILL T.G., HEVNER A.R. (2011) A Fitness-Utility Model for Design Science Research. In: Jain H., Sinha A.P., Vitharana P. (eds) **Service-Oriented Perspectives in Design Science Research**. DESRIST, 2011. Lecture Notes in Computer Science, vol 6629. Springer, Berlin, Heidelberg.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Perfil Socioeconômico COREDE Litoral**. Porto Alegre: CORAG, 2015. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201512/15134132-20151117102724perfis-regionais-2015-litoral.pdf>. Acesso em: 14 de Maio de 2020.

GUETAT, Sana Bent Aboukacem; DAKHLI, Salem Ben Dhaou. Linking the Problem and the Solution Spaces in the Case of Urbanized Information Systems: A Framework for Organizational Processes Architecture. **Procedia Technology**, v. 16, p. 780 – 792, 2014.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengenharia: o caminho para a mudança**. 29. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HAMMER, Michael. A auditoria de processos. **Harvard Business Review**, abr. 2007.

HAMMER, M. What is Business Process Management? In: BROCKE, J. von; ROSEMANN, M. **Handbook on Business Management 1**, International Handbooks on Information Systems. 2.ed. Springer-Verlang: Berlin Heidelberg, 2015. p. 3-16.

HAMMOND, John S.; KEENEY, Ralph L.; RAIFFA, Howard. The hidden traps of decision making. **Harvard Business Review**, v. 76, n. 5, p. 47-58, 1998.

HARMON, Paul. **Business Process Change: A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals**. Morgan Kaufmann, 2007.

HARMON, Paul. The scope and evolution of Business Process Management. In: BROCKE, J. von; ROSEMANN, M. **Handbook on Business Process Management 1: Introduction, Methods, and Information Systems**. Berlin, Heidelberg: Springer, 2010. v. 1, p. 37-81.

HARRINGTON, H. James. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo, SP: McGraw-Hill Inc., Makron Books do Brasil, 1993.

HELLSTRÖM, Andreas; ERIKSSON, Henrik, Are you viewing, mapping or managing your processes? **The TQM Journal**, v. 20, n. 2, p. 166-174, 2008.

HEVNER, Alan R.; MARCH, Salvatore T.; JINSOO, Park; RAM, Sudha. Design science in Information Systems Research. **MIS Quarterly**, v. 28, n. 1, p. 75-105, March, 2004.

JÄRVINEN, Pertti. Action Research is Similar to Design Science. **Quality & Quantity**, v. 41; p.37–54, 2007.

JESTON, John; NELIS, Johan. **Business process management, practical guidelines to successful implementations**. 2. ed. Oxford: Elsevier, 2008.

JESUS, Igor Rosa Dias de; COSTA, Helder Gomes. A Nova Gestão Pública como indutora das atividades de Engenharia de Produção nos órgãos públicos. **Production**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 887-897, dez. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132013005000063>. Acesso em: 12 de março de 2020.

JOHANSSON, Henry J.; McHUGH, Patrick; PEDLEBURY, A. John; WHELLER III, William A. **Processos de Negócios**. Coopers e Lybrand. Editora Pioneira, São Paulo, SP, 1995.

KARAHAN, Mehmet, METE, Mehmet. Examination of Total Quality Management Practices in Higher Education in the Context of Quality Sufficiency. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, vol. 109, p. 1292–1297, 2014.

KAUFMANN, Arnold. **A ciência da tomada de decisão**. Tradução: Francisco José de Albuquerque Souza. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

KOCH, Giovani Valar. **Business Process Management (BPM) em Instituições Federais de Ensino Superior**. Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/165283>. Acesso em: 22 de novembro de 2018.

KOLIADIS, George, GHOSE, Aditya K., PADMANABHUNI, Srinivas, Towards an Enterprise Business Process Architecture Standard. **IEEE Congress on Services**, p. 239–246, 2008.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 1975.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1993.

KUECHLER, William; VAISHNAVI, Vijay. The emergence of design research in information systems in North America. **Journal of Design Research**, Vol. 7, No. 1, 2008.

LACERDA, Daniel Pacheco; DRESCH, Aline; PROENÇA, Adriano; ANTUNES JÚNIOR, José Antônio Valle. Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 20, n. 4, p. 741-761, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2013000400001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 07 de fevereiro de 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAURINDO, Fernando José Barbin; MORITA, Hideyuki; SHIMIZU, Tamio. **Decision-making process in organizations: a complex problem**. Anais. São Paulo: FGV/POI, 2001.

LÉLIS, Débora Lage Martins; PINHEIRO, Laura Edith Taboada. Percepção de auditores e auditados sobre as práticas de auditoria interna em uma empresa do setor energético. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 23, n. 60, p. 212–222, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772012000300006>. Acesso em: 10 e maio de 2020.

LI, Chak Man; HU, Pili; LAU, Wing Cheong. **AuthPaper: Protecting Paper-based Documents and Credentials using Authenticated 2D Barcodes**. Presented at the Communication and Information Systems Security Symposium, IEEE ICC, p. 7400–7406, 2015.

LOBATO, David M. **Administração Estratégica**. Rio de Janeiro. Editoração Ed Ltda, 2000.

MACKAY, David; BITITCI, Umit; MAGUIRE, Catherine; ATEES, Aylin. Delivering sustained performance through a structured business process approach to management. **Measuring Business Excellence**, v. 12, n. 4, p. 22–37, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/13683040810919944>. Acesso em: 02 de dezembro de 2018.

MACROPLAN. **A nova gestão pública: fundamentos e perspectivas**. São Paulo: 2005.

MANSON, N. J. **Is operations research really research?** ORION. Volume 22 (2), p. 55-180, 2006.

MARCH, Salvatore T.; SMITH, Gerald F. Design and natural science research in Information Technology. **Decision Support Systems**, v. 15, p. 251-266, 1995.

MARINI, Caio; MARTINS, Humberto Falcão. **Melhorando a Gestão Pública**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Programa de Apoio à Modernização da Gestão e dos Planejamento dos Estados e do Distrito Federal – PNAGE, 2002.

MARKOWITZ, Harry. Portfólio Selection. **The Journal of Finance**, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.

MATIAS PEREIRA, José. **Manual de Gestão Pública Contemporânea**. São Paulo: Atlas, 2007.

MEC - Ministério da Educação. **Portaria MEC n. 475/1987** - Expediente Normas Complementares para a execução do Decreto nº 94.664, de 23 de julho de 1987. 26 de Agosto de 1987. Disponível em: <http://www.portaldap.ufrn.br/arq/carta/ANEXOS/21.pdf>. Acesso em: 02 Nov. 2020.

MEYER Andreas; PUF AHL Luise, FAHLAND, Dirk, WESKE Mathias. Modeling and Enacting Complex Data Dependencies in Business Processes. In: DANIEL, F.; WANG, J.; WEBER, B. **Business Process Management**. Lecture Notes in Computer Science, vol 8094. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013.

MEYER Andreas; et al. Business process management: 11th international conference, bpm 2013, beijing, china, august 26-30, 2013. proceedings. In: Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2013. cap. **Modeling and Enacting Complex Data Dependencies in Business Processes**, p. 171–186.

MIGUEL, Luciana Lamkowski. **Proposição de uma Metodologia Para Implantação de BPM na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/17464>. Acesso em: 15 de março de 2019.

MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian. **O processo da estratégia**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOLARDI, Rodrigo Mota. **Identificação e Análise dos Fatores Críticos em Iniciativas de BPM na Administração Pública**. Exame de Qualificação apresentado ao Curso de Mestrado em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense - UFF. Niterói, 2017. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/5446>. Acesso em: 10 de novembro de 2019.

MONTEIRO, Ileana Pardal. Hospital: uma organização de profissionais. **Análise Psicológica**, v. 17, n. 2, p. 317-325. Lisboa, 1999. Disponível em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82311999000200008&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 de outubro de 2019.

MORITZ, Mariana Oliveira; MORITZ, Gilberto de Oliveira; DE MELO, Michelle Bianchini, DA SILVA, Flora Moritz da. A implantação do planejamento estratégico em organizações complexas: o caso da Universidade do Estado de Santa Catarina. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, vol. 5, 228–249, 2012.

MOTA, C. M. M.; ALMEIDA, A. T.; ALENCAR, L. H. A multiple criteria decision model for assigning priorities to activities in project management. **International Journal of Project Management**, v. 27, p. 175-181, 2009.

MÜHLEN, M.; SHAPIRO, R. Business process analytics. In: vom Brocke J, Rosemann M (eds) **Handbook on business process management**, vol 2. Springer, Heidelberg, 2010.

MÜLLER, Cláudio José. **Modelo de Gestão Integrando Planejamento Estratégico, Sistemas de Avaliação de Desempenho e Gerenciamento de Processos (MEIO – Modelo de Estratégia, Indicadores e Operação)**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGEP. Porto Alegre, 2003.

MURLICK, Juliano. **Fatores críticos de implementação da metodologia Business Process Management (BPM): estudo de caso no Sistema de Crédito Cooperativo Sicredi**. Dissertação - Escola de Administração. Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/109015>. Acesso em: 10 de dezembro de 2019.

NIEHAVES, Bjorn, PLATTFAUT, Ralf, BECKER, Joerg. Business process governance: a comparative study of Germany and Japan. **Business Process Management Journal**, v. 18, n.2, p. 347-371, 2012.

O'LEARY, Daniel E. Empirical analysis of the evolution of a taxonomy for best practices. **Decision Support Systems**, v. 43(4), p. 1650-1663, 2007.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

OLIVEIRA, Andressa Luiza Bortolaso de. **Fatores críticos de sucesso nas etapas de implantação do BPM em instituições federais de ensino superior**. Dissertação (mestrado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul Escola de Engenharia Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção 2018. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/190132>. Acesso em: 02 de março de 2019.

PACHECO, Regina Silvia Viotto Monteiro. Administração Pública Gerencial: Desafios e Oportunidades para os Municípios Brasileiros. In: CEPAM-Fundação Prefeito Faria Lima. (Org.). **O Município no Século XXI: Cenários e Perspectivas**. O Município no Século XXI: Cenários e Perspectivas, v., p. 39-49. São Paulo, 1999.

PACHECO, S. O. **Planejamento estratégico na gestão pública: o caso do Governo do Estado do Rio de Janeiro**. 2008. Monografia (Conclusão de curso) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2008.

PAGNONCELLI, Dernizo; VASCONCELLOS FILHO, Paulo. **Sucesso empresarial planejado**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992

PAIXÃO, Tatiane Ribeiro. **A influência dos fatores críticos de sucesso na gestão por processos de negócio – BPM**. 2014. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense) – Escola de Engenharia. Niterói, 2014. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/11901>. Acesso em: 10 de março de 2020.

PALUDO, Augustinho. **Administração Pública**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

PATTERSON, Marvin L. **Leading product innovation: accelerating growth in a product-based business**. New York: John Wiley & Sons, 1999.

PFEIFFER, Peter. **Planejamento estratégico municipal no Brasil: uma nova abordagem**. Brasília: ENAP, 2000.

PINA, Estelamaris da Costa. **GRESSUS: uma metodologia para implantação da bpm em organizações públicas**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2013.

PINHO, Bruno, CAPELLI, Claudia; BAIÃO, Fernanda, SANTORO, Flavia, PAIM, Rafael, NUNES, Vanessa. **Estruturação de Escritório de Processos**. Relatórios Técnicos do DIA/UNIRIO, No. 0001/200, Dez/2008.

PRITCHARD, Jean-Philip; ARMISTEAD, Colin. Business process management – lessons from European business. **Business Process Management Journal**, v. 5, n. 1, p. 10 – 35, 1999.

QUEIROZ, Danielle Teixeira et al. Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **Rev. Enferm**, v. 15, n. 2, p. 276-283, UERJ. Rio de Janeiro, 2007.

RAHMADI, Ridho; GROOT, Perry; HEINS, Marianne; KNOOPC, Hans; HESKESB, Tom; The OPTMISTIC consortium. Causality on cross-sectional data: stable specification search in constrained structural equation modeling. **Applied Soft Computing**, v. 52, p. 687–698, 2017.

RODRIGUES, Rubens Carlos. Métodos adotados na Administração Pública para elaborar Matrizes de Risco. **Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade - RAGC**, v.7, n.30, p.96-112, 2019.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guias para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de casos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROHLOFF, Michael. Advances in business process management implementation based on a maturity assessment and best practice Exchange. **Inf. Syst. E-Bus Manage**, v.9, p. 383-403. Springer: Verlag, 2010

RUMMLER, Geary A.; BRACHE, Alan P. **Improving performance**. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.

RUMMLER, Geary A.; BRACHE, Alan P. **Melhores desempenhos das empresas**. Makron Books do Brasil Editora Ltda, São Paulo, SP, 1994.

SAATY, Thomas L. **Método de análise hierárquica**. São Paulo: Madron Books, 1991.

SAMSON, Danny. **Managerial Decision Analysis**. McGraw-Hill Inc, 1988.

SANTANA, Edilson Hélio. Integração entre planejamento estratégico organizacional e o planejamento estratégico da tecnologia da informação. In: **7ª SEMEAD**. Anais. São Paulo: USP, 2005.

SANTOS, Hígor Ricardo Monteiro. **Fatores críticos de sucesso das Iniciativas de BPM no setor público**. Dissertação de Mestrado (Ciência da Computação) da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife, 2012.

SANTOS, Sarah de Oliveira Silva dos. **Proposição de um Escritório de Processos em uma Instituição de Ensino Superior**. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-08102014-101552/pt-br.php>. Acesso em: 20 de março de 2020.

SCHEER, A.; BRABÄNDER, E., The Process of Business Process Management, in: vom Brocke, J., Rosemann, M. (Eds.), *Handbook on Business Process Management 2*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, p. 239-265, 2010.

SCHEIN, Edgar H; SCHEIN, Peter A. **Organizational culture and leadership**. 2. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 1992.

SHENHAR, Aaron J. ‘**Systems engineering management: the multi-disciplinary discipline**’ in Sage, A.P. and Rouse, W.B., 1999.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. 3ª edição revisada e atualizada**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Laboratório de Ensino a Distância. 121 páginas. Florianópolis, 2001.

SILVA, Reinaldo O. da. **Teorias da Administração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

SIMON, Herbert A. **The Ford distinguished lectures (vol. 3): The new science of management decision**. Harper & Brothers, 1960.

SIQUEIRA, J. **O modelo de Maturidade de Processos: Nucleando a Qualidade**. **IBQN**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 45, p.4, jan. 2005.

SMART, P. A.; MADDERN, Harry; MAULL, Roger S. Understanding Business Process Management: Implications for Theory and Practice. **British Journal of Management**, v. 20, n. 4, p. 491-507, 2009.

STEINBERG, Herbert. **Governança corporativa: conselhos que perpetuam empresas**. São Paulo: Editora Gente, 2008

TODORUT, Amalia Venera. The Need of Total Quality Management in Higher Education. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, vol. 83, p. 1105–1110, 2013.

TORRES, Isaac da Silva. **Aplicação da metodologia BPM em uma IFES: proposição de um modelo estendido**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Porto Alegre, 2015.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Resolução TCU no. 185/2005 de 13 de dezembro de 2005. **Diário Oficial da União**, seção 1, pág. 243. Brasília, 03 jan. 2006.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

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

TROSA, Sylvie. **Gestão pública por resultados: quando o estado se compromete**. Brasília: Revan, ENAP, 2001.

TUČEK, D.; BASL, J. **Using BPM principles to increase the efficiency of processes in higher education in the CR**. In: International Conference on Engineering Education and International Conference on Education and Educational Technologies - Proceedings [online]. p. 47-50. Corfu Island, 2011.

UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - CAMPUS LITORAL NORTE. **Histórico**. Tramandaí, [201-?]. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/campuslitoralnorte/>. Acesso em: Maio de 2020.

UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Relatório de Gestão 2018**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/a-ufrgs/relatorios>. Acesso em: 27 de Maio de 2020.

VAN AKEN, Joan Ernst. 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.; BERENDS, H.; VAN DER BIJ, H. **Problem solving in organizations**. 2. ed. Cambridge: University Press Cambridge, 2012.

VAN DER AALST, W. M. P. Process Modeling and Analysis. In: **Process Mining**. Berlin: Springer, 2011.

VENKATESH, Viswanath. Creating favorable user perceptions: Exploring the role of intrinsic motivation. **MIS Quarterly**. v. 23, no. 2, p. 239-260, 1999.

VINHEIROS, P. A contribuição da gestão por processos nas compras governamentais - Trabalho de conclusão de Pós-Graduação em Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008.

WHITE, Stephen; MIERS, Derek. A. **BPMN modeling and reference guide: understanding and using BPMN**. [S.l.]: Future Strategies Inc., 2008.

WINTER, Robert; FISCHER, Rony. **Essential Layers, Artifacts, and Dependencies of Enterprise Architecture**. 10th IEEE – International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshop, 2006.

ZAIRI, Mohamed. Business process management: A boundaryless approach to modern Competitiveness. **Business Process Management Journal**, v. 3 n. 1, p 64-80, 1997.

ZWICKER, Jörg; FETTKE, Peter; LOOS, Peter. Business Process Maturity in Public Administrations. In: BROCKE, J. vom; ROSEMANN, M. **Handbook on Business Process Management 2**. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, p. 369–396, 2010.

APÊNDICE A – PROCESSOS FINALÍSTICOS DA UNIDADE

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
FINALÍSTICOS	Graduação	1. Planejamento do curso	1. Acompanhamento proposição de novos cursos – EAD	COMGRAD EAD
			2. Planejamento de novo curso	Núcleo Acadêmico
			3. Reestruturação de curso	Núcleo Acadêmico
			4. Avaliação dos planos de ensino das disciplinas de curso	COMGRADs
			5. Gerenciamento de currículo	COMGRADs
			6. Definição de disciplinas a serem ofertadas no semestre	COMGRADs
			7. Acompanhamento permanente da adequação do Projeto Pedagógico do curso	NDE
			8. Estudo permanente das relações entre BICT e terminalidades	NDE
			9. Estudo permanente das relações entre BICT e Bacharelado em Desenvolvimento Regional visando à formação adequada dos estudantes no BICT (formação geral) para ingresso na terminalidade (formação específica)	NDE
			10. Avaliação permanente da adequação do perfil dos egressos	NDE
			11. Proposição de estratégias de articulação entre ensino, pesquisa, extensão e pós-graduação	NDE
			12. Elaboração de Editais órgãos de Fomento	Pedagógico EAD
			13. Elaboração de Editais Fundações da IFES	Pedagógico EAD
		2. Seleção	14. Seleção de Candidatos Ingresso de Diplomados	COMGRADs
		3. Vida Acadêmica	15. Gerenciamento de oferta de disciplinas semestralmente	Departamento e COMGRADs
			16. Organizar os encargos docentes e horários das disciplinas, semestralmente.	COMGRADs
			17. Gerenciamento de designação de atividades de ensino semestralmente	Núcleo Acadêmico
			18. Gerenciamento da oferta de disciplina	Secretaria da Biologia Marinha
			19. Avaliação da grade de horários	Secretaria da Biologia Marinha
			20. Elaboração do mapa de salas das disciplinas	Secretaria da Biologia Marinha
			21. Gestão de criação turmas EAD	NACAD/ DEPTO
			22. Orientação acadêmica aos alunos acerca das atividades de ensino	COMGRADs
			23. Gerenciamento de orientação polos EAD sobre ingresso	COMGRAD EAD

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividades/Tarefas	Responsável
	1	2	3	
FINALÍSTICOS	Graduação	3. Vida Acadêmica	24. Gerenciamento de matrícula dos cursos de graduação - Biologia Marinha	Secretaria da Biologia Marinha
			25. Gerenciamento de matrícula dos cursos de graduação presenciais	Divisão de Atendimento ao Aluno
			26. Gerenciamento de matrícula dos alunos EAD	Núcleo de Atendimento ao Aluno
			27. Gerenciamento de matrícula graduação dos cursos EAD	COMGRAD EAD
			28. Organização de disciplinas e alunos por grupos (polos EAD)	Núcleo de Atendimento ao Aluno
			29. Gerenciamento de correção de matrícula	Divisão de Atendimento ao Aluno
			30. Gerenciamento do grupo de e-mail dos alunos	Divisão de Atendimento ao Aluno
			31. Solicitação de vaga aos departamentos	Secretaria da Biologia Marinha
			32. Rematrícula veteranos	Secretaria da Biologia Marinha
			33. Orientação de discentes no acesso ao Portal do Aluno	Secretaria da Biologia Marinha
			34. Solicitação Cartão da IFES	Divisão de Atendimento ao Aluno
			35. Apoio para uso da plataforma Moodle	NACAD/ COMGRAD EAD
			36. Gerenciamento de logística de provas - Cursos EAD	COMGRAD EAD
			37. Apoio técnico a aulas práticas	Núcleo Técnico-Científico
			38. Recepção de visitas no laboratório - público interno e externo	Núcleo Técnico-Científico
			39. Gerenciamento de saída de campo	COMGRAD
			40. Auxílio nas demandas relacionadas às Atividades Complementares (EAD)	Núcleo de Atendimento ao Aluno
			41. Gerenciamento de atividades complementares dos cursos EAD	COMGRAD EAD
			42. Registro de horas complementares	Divisão de Atendimento ao Aluno
			43. Gerenciamento de créditos complementares	Secretaria da Biologia Marinha
44. Gerenciamento de atestado para solicitação de transporte estudantil	Divisão de Atendimento ao Aluno			
45. Gerenciamento de atestado de frequência	Divisão de Atendimento ao Aluno			
46. Avaliação do aproveitamento de disciplinas na graduação	Divisão de Atendimento ao Aluno			
47. Auxílio nas demandas relacionadas à Estágios (EAD)	Núcleo de Atendimento ao Aluno			

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
FINALÍSTICO	Graduação	3. Vida Acadêmica	48. Auxílio nas demandas relacionadas à atestados e aproveitamento de estudos (EAD)	Núcleo de Atendimento ao Aluno
			49. Coordenação das ações pedagógicas, de pesquisa e de extensão	Coordenação EAD
			50. Supervisão do ensino das disciplinas integrantes do currículo do respectivo curso.	COMGRADs
			51. Orientação e encaminhamento de alunos para a realização de estágios.	COMGRADs
			52. Acompanhamento de contatos e relações com os polos – EAD	Coordenação EAD
			53. Gerenciamento de atividades de ensino – estágio	COMGRAD EAD
			54. Gerenciamento de estágio obrigatório	Secretaria da Biologia Marinha
			55. Gerenciamento de atividades de ensino - TCC cursos EAD	COMGRAD EAD
			56. Gerenciamento de atividades de ensino - TCC I e II	Secretaria da Biologia Marinha
			57. Gestão de recrutamento de bolsistas	Secretaria Ceclimar/ DTI
			58. Seleção de bolsistas voluntários e remunerados	Núcleo Acadêmico
			59. Gerenciamento de bolsistas voluntários e remunerados	CERAM
			60. Gerenciamento de bolsa de extensão, PROPLAN e PRAE	CERAM
			61. Treinamento dos estagiários	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS
			62. Acompanhamento Pedagógico	Pedagógico EAD
			63. Gestão de acompanhamento de curso	Núcleo Acadêmico
			64. Assessoria aos docentes para ajustes fora do prazo (alterações de notas, planos de ensino, etc.)	Pedagógico EAD
			65. Gerenciamento matrícula e registro estágio obrigatório	Divisão de Atendimento ao Aluno
			66. Gerenciamento de matrícula e registro em TCC (trabalho de Conclusão de Curso)	Divisão de Atendimento ao Aluno
67. Avaliação de afastamentos	COMGRAD EAD			
68. Gerenciamento de desistência de vaga	Divisão de Atendimento ao Aluno			
69. Gerenciamento de cancelamento justificado de matrícula	Divisão de Atendimento ao Aluno			

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
FINALÍSTICO	Graduação	4. Diplomação	70. Gerenciamento de aprovação e encaminhamento periódico à Direção da Unidade a relação dos alunos aptos a colar grau.	COMGRADs
			71. Gerenciamento de colação de grau fora do prazo	Divisão de Atendimento ao Aluno
			72. Gerenciamento de colação de grau – órgão auxiliar	Secretaria da Biologia Marinha
			73. Gerenciamento de colação de grau	Cerimonial do Gabinete
		5. Desligamento	74. Gerenciamento de colação de grau	Assessoria das Direções
			75. Arquivar na caixa de passivo Formados	Secretaria da Biologia Marinha
			76. Avaliação de desistência de vaga	Divisão de Atendimento ao Aluno
			77. Desvinculação do aluno EAD	Divisão de Atendimento ao Aluno
			78. Avaliação de desligamento	Divisão de Atendimento ao Aluno
TOTAL GRADUAÇÃO	PROCESSOS: 5	TOTAL: 78		

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável	
	1	2	3		
FINALÍSTICO	Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	1. Planejamento do Curso			
		2. Credenciamento Docente			
		3. Seleção			
		4. Vida Acadêmica	1. Apoio técnico a aulas práticas	Núcleo Técnico-científico	
		5. Sanduíche			
		6. Bolsa			
		7. Licenças			
		8. Defesa			
		9. Diplomação	2. Acompanhamento da disponibilidade de documentação para assinatura da direção da Unidade	Assessoria das Direções	
		10. Desligamento			
	TOTAL PÓS STRICTO	PROCESSOS: 2	TOTAL: 2		
	Pós-graduação <i>Lato Sensu</i>	1.Planejamento do Curso	1. Gerenciamento de elaboração de Editais órgãos de fomento	Pedagógico EAD	
			2. Gerenciamento de elaboração de Editais Fundações da IFES	Pedagógico EAD	
		2. Aprovação do Curso			
			3. Seleção	3. Avaliação e seleção de candidatos	Coordenação do curso_Núcleo Acadêmico Especialização
		4.Vida Acadêmica	4. Avaliação e seleção de bolsistas (tutores, professores e coordenadores)	4. Avaliação e seleção de bolsistas (tutores, professores e coordenadores)	Pedagógico EAD
				5. Gerenciamento de matrícula de Graduação Presencial	Divisão de Atendimento ao Aluno
				6. Organização e apuração de provas	NACAD
				7. Gerenciamento de confecção de cartão da IFES	Núcleo Acadêmico Especialização
				8. Gestão de comunicação com os polos EAD	Núcleo Acadêmico Especialização
				9. Gestão de comunicação com as tutores	Núcleo Acadêmico Especialização
	10. Avaliação de trabalho de conclusão de curso		CERAM		
	5.Diplomação				
6.Desligamento					
TOTAL PÓS LATO	PROCESSOS: 3	TOTAL: 10			

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável	
	1	2	3		
FINALÍSTICO	Pesquisa e Inovação	1. Definição de Grupos e Linhas de Pesquisa	1. Criação de grupos de pesquisa	COMPESQ	
			2. Recepção do projeto	COMPESQ	
		2. Elaboração/ Submissão de Projeto	3. Recepção do projeto	COMPESQ	
			4. Inclusão de Projeto de Pesquisa no sistema	COMPESQ	
		3. Aprovação	5. Análise de Projeto de pesquisa	COMPESQ	
			6. Recepção ou emissão do parecer	COMPESQ	
		4. Financiamento	7. Conselho do Campus: inserção de aprovação de contrato com Fundação em ata e inclusão no respectivo processo.	Assessoria das Direções	
		5. Execução	8. Pesquisador	COMPESQ	
			9. Apoio técnico para uso dos laboratório em projetos de pesquisa	Núcleo Técnico-científico	
		6. Divulgação dos Resultados	10. Pesquisador	COMPESQ	
		7. Prestação de Contas	11. Pesquisador	COMPESQ	
		8. Editais de Apoio à Pesquisa	12. IFES ou Agências de fomento	COMPESQ	
		9. Iniciação Científica e Tecnológica	13. Pesquisador	13. Pesquisador	COMPESQ
				14. Seleção de projetos	Incubadora da Unidade
				15. Gerenciamento de sensibilização (Germinando Ideias)	Incubadora da Unidade
				16. Avaliação de Pré-Incubação	Incubadora da Unidade
				17. Avaliação de Incubação	Incubadora da Unidade
		10. Proteção da Propriedade Intelectual	18. Avaliação do PD&I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação)	18. Avaliação do PD&I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação)	Incubadora da Unidade
11. Transferência Tecnológica					
TOTAL PESQUISA E INOVAÇÃO	PROCESSOS: 9	TOTAL: 18			

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
FINALÍSTICOS	Extensão	1. Financiamento	1. Gerenciamento de editais internos e externos à UFRGS	COMEX
			2. Gerenciamento de contrato com Fundação em ata e inclusão no respectivo processo.	Conselho da unidade
		2. Elaboração / Submissão da ação de extensão (programa ou projeto)	3. Extensionista	COMEX
			4. Gerenciamento de elaboração e submissão de ações de extensão à PROEXT.	CERAM
		3. Aprovação	5. Parecerista	COMEX
		4. Execução	6. Extensionista	COMEX
			7. Desenvolvimento das atividades propostas nos projetos.	CERAM
			8. Atendimento à comunidade que entra em contato com o ceclimar encaminhando animais debilitados.	CERAM
			9. Atendimento aos animais encaminhados.	CERAM
			10. Gerenciamento de cursos de capacitação de manejo de animais silvestres.	CERAM
			11. Apoio técnico em projetos de extensão para uso dos laboratórios	Núcleo Técnico-científico
			12. Gestão de promoção do evento Portas Abertas	Assessoria das Direções
			13. Gestão de promoção do evento Campus Aberto	Assessoria das Direções
		14. Gestão de promoção do participação em feiras e eventos	Assessoria das Direções	
		5. Publicação de Resultados	15. Responsabilidade do extensionista	COMEX
		6. Prestação de Contas	16. Responsabilidade do extensionista	COMEX
		7. Aprovação dos Resultados	17. Aprovação chefia imediata e COMEX	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS
			18. Responsabilidade do parecerista, a partir do relatório final do projeto, enviado pelo extensionista.	COMEX
		TOTAL EXTENSÃO	PROCESSOS: 7	TOTAL: 18

APÊNDICE B – MACROPROCESSO DE APOIO DA UNIDADE

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividades/Tarefas	Responsável
	1	2	3	
APOIO	Gestão Financeira e Orçamentária	1. Planejamento Orçamentário e Financeiro		
		2. Movimentações orçamentárias	1. Gestão da cota orçamentária mensal para produtos e serviços	Núcleo Financeiro
			2. Transferência orçamentária na unidade	Núcleo Financeiro**
			3. Distribuição de cotas orçamentárias	PROPLAN (NFI)
		3. Distribuição orçamentária		
		4. Empenho	4. Gerenciamento de procedimentos anteriores a elaboração de Nota de Empenho	Núcleo de Atendimento ao Aluno**
			5. Elaboração de nota de empenho	Núcleo de Atendimento ao Aluno**
			6. Gerenciamento de procedimentos pós-emissão de empenho	Núcleo de Atendimento ao Aluno**
			7. Ressarcimento a servidor	Núcleo de Atendimento ao Aluno**
			9. Uso de ata de serviços	Prefeitura Universitária
		5. Liquidação	10. Abertura de processo SEI para pagamento	Núcleo Financeiro
			11. Verificação do direito adquirido do credor	Núcleo Financeiro
		6. Pagamento	13. Gerenciamento de pagamento de serviços	Prefeitura universitária/ SUINFRA
		7. Elaboração Balanço Patrimonial		
		8. Elaboração Balancetes		
TOTAL GESTÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA	PROCESSOS: 6	TOTAL: 13		

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
APOIO	Gestão de Tecnologia da Informação	1. Planejamento de TI	1. Planejamento de recursos de TI	DTI
			2. Planejamento anual de atividades	DTI
			3. Planejamento de Aquisições	Secretaria unidade/ DTI
			4. Avaliação de relação patrimonial	Secretaria unidade/ DTI
		2. Gestão de Infraestrutura de rede	5. Avaliação de projeto e instalação de rede	Centro de Processamento de Dados (DTI)
			6. Gerenciamento e planejamento de Rede	Secretaria unidade/ DTI
			7. Manutenção da Rede	Secretaria unidade/ DTI
			8. Monitoramento de infraestrutura de rede	DTI
			9. Manutenção preventiva	DTI
			10. Manutenção preditiva	DTI
			11. Manutenção corretiva	DTI
			12. Diagnóstico e resolução de incidentes	DTI
		3. Gestão de serviços de TIC	13. Gerenciamento do catálogo de TI	Secretaria órgão auxiliar/ DTI
			14. Emissão de relatórios	DTI
			15. Supervisão de Contratos	Secretaria órgão auxiliar/ DTI
			16. Suporte técnico em TI	DTI
			17. Monitoramento de serviços de TIC	DTI
			18. Administração do CLN Limesurvey	DTI
			19. Administração do Active Directory	DTI
			20. Manutenção de Equipamentos	Secretaria órgão auxiliar / DTI
		4. Sistemas de Informação	21. Desenvolvimento de novos sistemas	DTI
			22. Administração de sistemas	DTI
			23. Atendimento de Chamados internos e externos relacionados ao catalogo de ti	Secretaria órgão auxiliar / DTI
			24. Monitoramento em Tempo real dos equipamentos na rede	Secretaria órgão auxiliar / DTI
			25. Gerenciamento do controle de usuários	Secretaria órgão auxiliar / DTI
			26. Gerenciamento do registro de estações	Secretaria órgão auxiliar / DTI
			27. Gerenciamento de serviços de diretórios	Secretaria órgão auxiliar / DTI
			28. Gerenciamento de ferramentas Administrativas de Rede	Secretaria órgão auxiliar / DTI
		5. Segurança da Informação	29. Elaboração e atualização de políticas de TI	DTI
			30. Divulgação de informações	DTI
			31. Manutenção dos Computadores Públicos	Secretaria órgão auxiliar / DTI
TOTAL GESTÃO TI	PROCESSOS: 5	TOTAL: 31		

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
APOIO	Gestão de Pessoas	1. Planejamento de Pessoal (diagnóstico)	1. Gestão de pessoas do Plano Museológico	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS
		2. Recrutamento e Seleção	2. Processo Seletivo Professor Substituto	Núcleo Acadêmico
			3. Gestão de Concurso Docente	Gestão de Pessoas
			4. Gerenciamento de concurso Técnico-Administrativo	Gestão de Pessoas
			5. Avaliação de entrevista e análise de currículo	CERAM
			6. Recrutamento de alunos estagiários	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS
		3. Ingresso	7. Gerenciamento de processo seletivo Docente	Gestão de Pessoas
			8. Gerenciamento de ingresso Docente (Concurso Público)	Gestão de Pessoas
			9. Gerenciamento de ingresso Técnico-Administrativo (Concurso Público)	Gestão de Pessoas
		4. Mobilidades Externas	10. Gerenciamento de redistribuição	Gestão de Pessoas
			11. Gerenciamento de colaboração Técnica	Gestão de Pessoas
		5. Remuneração e Benefícios	12. Gestão de diárias e passagens aéreas	Gestão de Pessoas
			13. Gerenciamento de frequência	PROGESP
		6. Desenvolvimento de Pessoal	14. Gerenciamento de capacitações	Gestão de Pessoas
			15. Gerenciamento de atividades de integração	Gestão de Pessoas
			16. Avaliação de afastamento de servidores	Assessoria das Direções
		7. Avaliação e Acompanhamento	17. Avaliação de progressão Docente	Assessoria das Direções
			18. Avaliação de progressão funcional Docente	Gestão de Pessoas
			19. Gerenciamento de Estágio Probatório Docente	Gestão de Pessoas
			20. Gerenciamento de Estágio Probatório Docente	Assessoria das Direções
			21. Gerenciamento de atividades de integração	Gestão de Pessoas
		8. Assistência e Promoção da Saúde	22. Mapeamento e divulgação dos serviços de saúde mental ofertados nos municípios próximos ao Campus Litoral	Equipe de Enfermagem/Núcleo de Gestão de Pessoas
			23. Realização de atividades de prevenção	Equipe de Enfermagem/Núcleo de Gestão de Pessoas
			24. Realização de atividades de promoção à saúde	Equipe de Enfermagem/Núcleo de Gestão de Pessoas
			25. Acolhimento das demandas espontâneas	Equipe de Enfermagem/Núcleo de Gestão de Pessoas
			26. Afastamentos para tratamento da saúde	Gestão de Pessoas
			27. Afastamentos para tratamento da saúde	Prefeitura Universitária
			28. Ausências para consultas e exames	Prefeitura Universitária
			29. Ausências para consultas e exames	Gestão de Pessoas
			30. Gestão de Desempenho	Secretaria órgão auxiliar
			9. Gestão do Quadro	31. Avaliação de Frequência
		32. Remoção Interna		Gestão de Pessoas
		33. Remoção		Gestão de Pessoas
		10. Desligamento	34. Remoção (saída do servidor da unidade)	Gestão de Pessoas
			35. Avaliação de redistribuição (saída do servidor para outra instituição)	Gestão de Pessoas
TOTAL GESTÃO DE PESSOAS	PROCESSOS: 10	TOTAL: 35		

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável	
	1	2	3		
APOIO	Comunicação	1. Gerenciamento da Identidade Visual	1. Gerenciamento de material de comunicação visual	Assessoria das Direções	
			2. Manutenção de arquivos de identidade visual	Assessoria das Direções	
		2. Elaboração de notícias	3. Planejar e participar das estratégias de divulgação do curso.	COMGRADs	
			4. Elaboração do Comunica CLN	Assessoria das Direções	
			5. Elaboração do Boletim Informativo do NAU	Núcleo de Avaliação da Unidade (NAU)	
			6. Elaboração do Boletim de Novidades no Acervo Bibliográfico	Biblioteca da unidade	
			7. Elaboração de notícias para site e redes e mídias sociais	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS	
			8. Elaboração de notícias para divulgação/ matérias da unidade	Assessoria das Direções	
			9. Elaboração de informes em saúde	Equipe de Enfermagem / Núcleo de Gestão de Pessoas	
			10. Registro de evento	Assessoria das Direções	
			11. Gestão de programação de eventos internos	Assessoria das Direções	
			12. Inserção das informações sobre o MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS no site	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS	
			13. Atividades relacionadas ao setor de reabilitação de animais	CERAM	
			3. Mídias de Comunicação	14. Divulgação na Radio da Universidade	Assessoria das Direções
				15. Divulgação em Radios regionais	Assessoria das Direções
		16. Divulgação na TV da IFES		Assessoria das Direções	
		17. Divulgação na TV Regional (Sul)		Assessoria das Direções	
		18. Divulgação no Jornal da Universidade		Assessoria das Direções	
		19. Divulgação em Jornais externos a universidade		Assessoria das Direções	
		20. Listas de distribuição de e-mails		NGPCLN	
		21. Desenvolvimento e atualização do web site do curso.		COMGRADs	
		22. Gestão do site da unidade		Assessoria das Direções	
		23. Gestão dos sites dos cursos		Coordenação EAD	
		24. Gestão do site do órgão auxiliar		Secretaria órgão auxiliar	
		25. Publicações no Site do órgão auxiliar		Secretaria órgão auxiliar / DTI	
		26. Publicação de documentos e divulgação dos cursos no site da unidade		Assessoria das Direções	
		27. Manutenção do site do stricto sensu		Núcleo Acadêmico	
		4. Redes Sociais	28. Gestão da página do Facebook da Biblioteca do órgão auxiliar	Biblioteca do órgão auxiliar	
			29. Administração do instagram e facebook do órgão auxiliar	CERAM	
			30. Gerenciamento do Facebook	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS	
			31. Gerenciamento do Instagram	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS	
			32. Gestão da página do Facebook	Assessoria das Direções	
			33. Gestão da página do Instagram	Assessoria das Direções	
			34. Gestão do perfil no Twitter	Assessoria das Direções	
TOTAL COMUNICAÇÃO	PROCESSOS: 4	TOTAL: 34			

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
APOIO	Suprimento	1. Planejamento de Suprimento	1. Levantamento de Informações para o PAAQ do órgão auxiliar	FINANCEIRO
			2. Levantamento de Informações para o PAAQ da unidade	FINANCEIRO
			3. Levantamento de Informações para o PAAQ da Prefeitura universitária	FINANCEIRO
			4. Planejamento da demanda de materiais de obras	Prefeitura universitária
			5. Elaboração do PAAQ da Biblioteca	FINANCEIRO
		2. Aquisição de Bens e Serviços	6. Adesão a ata interna de registro de preços	Núcleo Financeiro
			7. Compra via Dispensa	Secretaria órgão auxiliar
			8. Compra por Adesão a RP externo	Secretaria órgão auxiliar
			9. Compra por Ata de RP existente na IFES	Secretaria órgão auxiliar
			10. Gestão das aquisições via dispensa de licitação	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS
			11. Adesão de atas externas à IFES	Núcleo Financeiro
			12. Utilização de atas de aquisições IFES	Núcleo Financeiro
			13. Ressarcimento de compras	Núcleo Financeiro
		3. Recebimento	14. Recebimento de bens de consumo	Assessoria das Direções
			15. Recebimento de Equipamentos de Informática	Secretaria/DTI/órgão auxiliar
		4. Gestão de Contratos	16. Gestão da manutenção do contrato de ar condicionado na unidade	DILOG ¹
			17. Gestão da manutenção do contrato de extintores na unidade	DILOG
			18. Gestão do contrato de limpeza interna	DILOG
			19. Fiscalização do contrato de limpeza interna	DILOG
			20. Gestão do contrato de Infraestrutura de rede na unidade	DTICLN ²
			21. Gestão do contrato de manutenção de equipamentos de informática na unidade	DTICLN
			22. Gestão do Contrato de aquisição de softwares na unidade	DTICLN
			23. Gestão do contrato terceirizado de limpeza externa	Prefeitura Universitária
			24. Fiscalização do contrato terceirizado de limpeza externa	Prefeitura Universitária
			25. Gestão do contrato terceirizado de manutenção predial	Prefeitura Universitária
			26. Fiscalização do contrato terceirizado de manutenção predial	Prefeitura Universitária
			27. Gestão dos Contratos de gestão ambiental na unidade	Prefeitura Universitária
			28. Fiscalização dos Contratos de gestão ambiental na unidade	Prefeitura Universitária
			29. Gestão do contrato de controle de pragas	DILOG
			30. Fiscalização de contrato de obras de engenharia na unidade	Prefeitura Universitária
			31. Gestão do contrato de refeições transportadas do RU	Refeitório Universitário
			32. Fiscalização do contrato de refeições transportadas do RU	Refeitório Universitário
			33. Gestão do contrato de operador de caixa do RU	Refeitório Universitário
			34. Fiscalização do contrato do operador de caixa do RU	Refeitório Universitário
		35. Encaminhamento de solicitação de atestado de capacidade técnica para licitações	Núcleo Financeiro	
		36. Gerenciamento dos serviços de cópia, encadernação e impressão	Divisão de Atendimento ao Aluno	
		37. Supervisão de Contratos de Equipamentos de Informática	Secretaria/DTI/órgão auxiliar	

¹DILOG – Divisão de Logística e Infraestrutura

²DTI – Divisão de Tecnologia da Informação

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
APOIO	Suprimento	5. Gestão de Convênios	38. Gestão de aquisições via Fundação de apoio	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS
			39. Arrecadação dos ingressos ao MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS
			40. Cobrança de ingressos no MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS
			41. Recebimento e distribuição de materiais de expediente	MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS
			42. Gestão de recursos do Projeto EDUCAMPO	Núcleo Financeiro
			43. Prestação de contas Projeto EDUCAMPO	Núcleo de Atendimento ao Aluno**
			44. Levantamento de itens necessários	Núcleo Acadêmico
			45. Orçamento de itens	NDE
			46. Gestão de Logística	Coordenação EAD
				Logística EAD
			47. Gestão do Financeiro	Financeiro EAD
				Financeiro EAD
			48. Gerenciamento da Secretaria	NACAD/ COMGRAD EAD
				Assessoria das Direções
			49. Cadastro de tutores e docentes junto ao sistema da IFES	NACAD/ DEPTO
			50. Gestão dos recursos via Fundação de apoio	Logística Financeiro EAD
			51. Operacionalizar o uso dos recursos financeiros	Financeiro EAD
			52. Operacionalizar a locação de veículos	Financeiro EAD
			53. Emissão de diárias	Financeiro EAD
			54. Ressarcimento de passagens rodoviárias	Logística Financeiro EAD
			55. Locação de veículos	Logística Financeiro EAD
			56. Gerenciamento de Compras Via Projeto (Fundações)	Núcleo Financeiro
			57. Cadastro de bolsistas Fundações	Logística Financeiro EAD
			58. Exclusão de bolsistas Fundações	Logística Financeiro EAD
			59. Encaminhamento de documentação para cadastro de bolsistas UAB	Gestão de Pessoas
			60. Cadastro de bolsistas UAB	Logística Financeiro EAD
			61. Gerenciamento da folha de pagamentos UAB	Logística Financeiro EAD
			62. Exclusão de bolsistas UAB	Logística Financeiro EAD
			63. Desligamento UAB	Divisão de Atendimento ao Aluno
		64. Prestação de contas (EAD)	Assessoria das Direções	
			Gestão de Pessoas	
		65. Registrar os gastos financeiros com bolsas EAD	Gestão de Pessoas	
		66. Elaboração de relatórios semestrais EAD	Logística Financeiro EAD	
6. Gestão de Estoques	67. Gestão do SAM (Sistema de Administração de Materiais) na unidade	DILOG		
	68. Gestão de demandas por material de construção para manutenção predial na unidade	Prefeitura Universitária		
		Prefeitura Universitária		
	69. Gestão do estoque de Equipamentos de Manutenção de Informática	Secretaria/DTI/órgão auxiliar		
70. Gerenciamento da demanda por materiais de consumo na unidade	Secretaria/DTI/órgão auxiliar			
7. Desfazimento/ Descarte	71. Solicitação de material de obras - almoxarifado de obras	DILOG		
	72. Controle do descarte de bens patrimoniais na unidade	DILOG		
	73. Gestão do descarte de acervos bibliográficos na unidade	Biblioteca do órgão auxiliar		

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável	
	1	2	3		
APOIO	Suprimento	8. Gestão Patrimonial	74. Gestão da movimentação Interna de bens patrimoniais na unidade	DILOG	
			75. Gestão da movimentação Externa de bens patrimoniais na unidade	DILOG	
			76. Gestão do SAP (Sistema de Administração de Patrimônio)	DILOG	
			77. Gestão do bens patrimoniais de Informática no Ceclimar	Secretaria/DTI/órgão auxiliar	
			78. Transferência patrimonial de Informática no Ceclimar	Secretaria/DTI/ órgão auxiliar	
			79. Empréstimo de materiais de laboratório na unidade	Núcleo Técnico-científico	
		80. Empréstimo de bens móveis (notebook, projetor, porta-banner - patrimoniados)	Assessoria das Direções		
		9. Gestão da Frota	81. Gestão da demandas por Transporte na unidade	DILOG	
			82. Gestão da manutenção dos veículos na unidade	DILOG	
			83. Gestão da Utilização de veículos na unidade	Prefeitura universitária	
			84. Gestão da demanda por transporte no Ceclimar	Secretaria órgão auxiliar	
			85. Gestão da manutenção dos veículos no Ceclimar	Secretaria órgão auxiliar	
			86. Agendamento de transporte para docentes no Ceclimar	Secretaria da Biologia Marinha	
			87. Solicitação das licenças para dirigir (Ceclimar)	Secretaria órgão auxiliar	
			88. Solicitação de veículos para saídas de campo	Departamento Interdisciplinar	
		TOTAL SUPRIMENTO	PROCESSOS: 9	TOTAL: 86	

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
APOIO	Gestão de Infraestrutura	1. Gestão de Obras	1. Execução de obra de engenharia	Prefeitura Litoral
		2. Manutenção Móveis e Imóveis (incluindo oficinas)		
		3. Gestão de Espaços	2. Gestão do uso do Espaço Físico (salas de aula e laboratórios)	Núcleo Acadêmico
			3. Gerenciamento de reserva de salas para reuniões	Secretaria da Biologia Marinha
			4. Controle da devolução de bens pessoais na unidade	DILOG
			5. Planejamento de Pontos de Rede e Energia Elétrica	Secretaria/DTI/ órgão auxiliar
			6. Controle das licenças ambientais	Prefeitura Universitária
		4. Gestão Ambiental	7. Controle dos resíduos domésticos	Prefeitura Universitária
			8. Gestão das Condições Físicas dos espaços internos na unidade	DILOG
		5. Conservação Predial	9. Solicitação de serviços especializados para manutenção predial na unidade	Prefeitura Universitária
			10. Registro de Ocorrências referente a segurança da unidade - COODSEG CLN	DILOG
		6. Segurança Patrimonial	11. Controle da escala dos seguranças terceirizados da unidade	Coordenadoria de segurança
			12. Orientações para registro de BO na Polícia Civil	Coordenadoria de segurança
			13. Controle intermitente do fluxo de veículos na unidade	Coordenadoria de segurança
			14. Verificação do fechamento de janelas dos espaços físicos	Coordenadoria de segurança
			15. Verificação do desligamento de computadores e ares condicionados na unidade	Coordenadoria de segurança
			16. Controle intermitente do fluxo de pessoas na unidade	Coordenadoria de segurança
			17. Gestão dos acessos	DILOG
			18. Revisão do fechamento de todo o prédio da graduação	Secretaria da Biologia Marinha
	19. Controle da escala dos seguranças terceirizados da unidade		Secretaria da Biologia Marinha	
	TOTAL GESTÃO DE INFRAESTRUTURA	PROCESSOS: 6	TOTAL: 19	
	Assistência Estudantil	1. Concessão de Benefícios	1. Gestão do Restaurante Universitário	Secretaria órgão auxiliar
			2. Gestão do Auxílio Transporte	Secretaria órgão auxiliar
			3. Gestão do Auxílio Creche	Núcleo de Atenção ao Aluno
			4. Gestão do Auxílio Material Escolar	Núcleo de Atenção ao Aluno
			5. Gestão do Auxílio Moradia	Núcleo de Atenção ao Aluno
			6. Gestão do Auxílio para tratamento de saúde mental	Núcleo de Atenção ao Aluno
7. Acompanhamento Pedagógico para Beneficiários PRAE			Núcleo de Atenção ao Aluno	
8. Divulgação do programa de benefícios para os alunos do Litoral			Núcleo de Atenção ao Aluno	
9. Inserção Ações Afirmativas			Núcleo de Atenção ao Aluno	
10. Bolsa aperfeiçoamento benefício			Núcleo de Atenção ao Aluno	
2. Gestão dos RUs		11. Gestão do restaurante	Refeitório Universitário	
		12. Elaboração do cardápio	Refeitório Universitário	
		13. Atendimento à comunidade acadêmica de assuntos referentes ao RU	Refeitório Universitário	
3. Gerenciamento do Uso de espaços destinados à assistência estudantil (casa do estudante)				

	TOTAL ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL	PROCESSOS: 2	TOTAL: 13
--	------------------------------	--------------	-----------

Tipos de Processos	Macroprocesso	Processo	Sub processo/Atividade/Tarefa	Responsável
	1	2	3	
APOIO	Gestão de Acervos	1. Gestão do acervo bibliográfico	1. Aquisição de acervo (coleta)	Biblioteca da unidade
			2. Indexação, catalogação, recebimento de acervos,	Biblioteca do órgão auxiliar
			3. Registro de entradas e saídas de obras (desfazimento, descarte)	Biblioteca do órgão auxiliar
			4. Levantamento bibliográfico (pesquisa)	Biblioteca do órgão auxiliar
			5. Levantamento bibliográfico para atualização e compra de livros.	Biblioteca do órgão auxiliar
			6. Circulação de acervo	Biblioteca da unidade
			7. Desenvolvimento de coleção	Biblioteca da unidade
			8. Orientações individuais	Biblioteca da unidade
			9. Orientações a docentes sobre bibliografia de disciplinas	Biblioteca da unidade
			10. Treinamentos sobre competências informacionais	Biblioteca da unidade
		2. Gestão de obras museológicas		
		3. Gestão de acervos museológicos	11. Gerenciamento de documentação do acervo	Museu de Ciências Naturais
			12. Gerenciamento de conservação do acervo	Museu de Ciências Naturais
			13. Gerenciamento de pesquisa do acervo	Museu de Ciências Naturais
			14. Gerenciamento de comunicação do acervo	Museu de Ciências Naturais
			15. Gerenciamento de coleta de dados	Museu de Ciências Naturais
			16. Gerenciamento de inserção dos dados em banco de dados	Museu de Ciências Naturais
			17. Gerenciamento de curadoria das coleções	Museu de Ciências Naturais
			18. Gerenciamento de exposições	Museu de Ciências Naturais
			19. Gerenciamento de execução de ação educativa	Museu de Ciências Naturais
			20. Gerenciamento de curadoria das coleções	Museu de Ciências Naturais
			21. Gerenciamento de descarte de acervo	Museu de Ciências Naturais
			22. Gerenciamento de avaliação das atividades	Museu de Ciências Naturais
		4. Gestão Documental	23. Elaboração de correspondência oficial	Núcleo de Avaliação da Unidade – NAU
			24. Elaboração de correspondência oficial	Assessoria das Direções
			25. Elaboração de Portaria Interna	Assessoria das Direções
			26. Elaboração de ata	Todos os setores da unidade, órgão auxiliar e Prefeitura Universitária
			27. Elaboração de convite	Assessoria das Direções
			28. Elaboração de relatos de reunião	Assessoria das Direções
			29. Gerenciar Descarte de documentos	Todos os setores da unidade, órgão auxiliar e Prefeitura Universitária
			30. Gerenciamento documental e arquivo	Todos os setores da unidade, órgão auxiliar e Prefeitura Universitária
			31. Redigir ofícios	Coordenação EAD
			32. Redigir ofícios da coordenação do curso	NACAD/ COMGRAD EAD
33. Receber e enviar documentos (provas, atestados, certificados) EAD	Assessoria das Direções			

			34. Redigir minutas de documentos oficiais da COMGRAD.	COMGRADs
			35. Acompanhamento de fluxo documental (protocolo/malote/SEI)	Assessoria das Direções
	TOTAL GESTÃO DE ACERVOS	PROCESSOS: 3	TOTAL: 35	