

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
Escola de Ciência da Informação  
Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento

Mariana Freitas Caniello de Carvalho

**METODOLOGIA DE MODELAGEM DE PROCESSOS BPM ACADÊMICO: formalização a partir  
dos procedimentos aplicados no projeto ECI/UFMG**

Belo Horizonte  
2021

Mariana Freitas Caniello de Carvalho

**METODOLOGIA DE MODELAGEM DE PROCESSOS BPM ACADÊMICO:  
formalização a partir dos procedimentos aplicados no projeto ECI/UFMG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão & Organização do Conhecimento, na área de concentração Ciência da Informação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Elisângela Cristina Aganette

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan

Belo Horizonte  
2021

Carvalho, Mariana Freitas Caniello de.

C331m

Metodologia de modelagem de processos BPM acadêmico [recurso eletrônico] : formalização a partir dos procedimentos aplicados no projeto ECI/UFMG / Mariana Freitas Caniello de Carvalho. – 2021.

1 recurso eletrônico (114 f. : il., color.) : pdf.

Orientadora: Elisângela Cristina Aganette

Coorientadora: Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

Referências: f. 126-132.

Anexos: f. 133-141

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader.

1. Ciência da Informação – Teses. 2. Modelagem de processos – Teses. 3. Processo de negócio – Teses. I. Título. II. Aganette, Elisângela Cristina. III. Maculan, Benildes Coura Moreira dos Santos. IV. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

CDU: 659.2

Ficha catalográfica: Maianna Giselle de Paula CRB: 2642

Biblioteca Profª Etelvina Lima, Escola de Ciência da Informação da UFMG.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO**  
**CONHECIMENTO**



**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**METODOLOGIA DE MODELAGEM DE PROCESSOS BPM ACADÊMICO:  
FORMALIZAÇÃO A PARTIR DOS PROCEDIMENTOS APLICADOS NO PROJETO  
ECI/UFMG**

**MARIANA FREITAS CANIELO DE CARVALHO**

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, como requisito para obtenção do grau de Mestre em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, área de concentração CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, linha de pesquisa Gestão e Tecnologia da Informação e

Aprovada em 23 de abril de 2021, todos por videoconferência, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Elisângela Cristina Aganette (Orientadora)  
ECI/UFMG

Prof(a). Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan (Coorientadora)  
ECI/UFMG

Prof(a). Fabrício Martins Mendonça  
UFJF

Prof(a). Ricardo Rodrigues Barbosa  
Aposentado/UFMG

Prof(a). Cíntia de Azevedo Lourenço  
ECI/UFMG

Belo Horizonte, 23 de abril de 2021.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO**  
**CONHECIMENTO**



**ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA**  
**MARIANA FREITAS CANIELO DE CARVALHO**

Realizou-se, no dia 23 de abril de 2021, às 14:00 horas, todos por videoconferência, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *METODOLOGIA DE MODELAGEM DE PROCESSOS BPM ACADÊMICO: FORMALIZAÇÃO A PARTIR DOS PROCEDIMENTOS APLICADOS NO PROJETO ECI/UFMG*, apresentada por MARIANA FREITAS CANIELO DE CARVALHO, número de registro 2019663508, graduada no curso de BIBLIOTECONOMIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Elisângela Cristina Aganette - ECI/UFMG (Orientadora), Prof(a). Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan - ECI/UFMG (Coorientadora), Prof(a). Fabrício Martins Mendonça - UFJF, Prof(a). Ricardo Rodrigues Barbosa - Aposentado/UFMG, Prof(a). Cíntia de Azevedo Lourenço - ECI/UFMG.

A Comissão considerou a dissertação:

( x ) Aprovada

( ) Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.  
Belo Horizonte, 23 de abril de 2021.

Prof(a). Elisângela Cristina Aganette

Prof(a). Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan

Prof(a). Fabrício Martins Mendonça

Prof(a). Ricardo Rodrigues Barbosa

Prof(a). Cíntia de Azevedo Lourenço

Dedico esta pesquisa a todos que participaram e contribuíram para o sucesso do projeto BPM Acadêmico e à minha família, que sempre me apoiou e incentivou nesse árduo e gratificante desafio.

## AGRADECIMENTOS

A realização desta pesquisa decorreu devido à contribuição de várias pessoas, de forma direta ou indireta, que me inspiraram, motivaram e orientaram, do início ao fim. Assim, gostaria de agradecer-las pelas contribuições para a construção desta dissertação.

Agradeço imensamente à minha orientadora, Elisângela Aganette e à minha coorientadora, Benildes Maculan, pela dedicação, atenção e paciência para a construção deste conhecimento científico, aliás, a orientação de vocês me fez amadurecer como estudante, profissional e me ajudou a superar limitações da minha vida pessoal. Muitíssimo obrigada!

Ao meu marido, Allan, que esteve sempre presente com todo seu amor e paciência para me ouvir, agradeço por seu apoio, incentivo e motivação, que foram fundamentais para mais uma conquista em minha vida.

Agradeço às minhas filhas Luísa e Clara, pela paciência e amor dado.

À minha mãe Grace pelas orientações de português, pela empatia, por compartilhar momentos felizes e difíceis e a toda minha família pela paciência, tolerância, apoio e motivação que me deram ao longo desta jornada.

A todos que participaram do projeto BPM Acadêmico e que o tornaram possível, pois sem o esforço de cada um de vocês esta pesquisa não teria acontecido.

Aos professores que compuseram a banca, com orientações importantes e propostas de melhorias que contribuíram para o final desta pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos investida para o desenvolvimento desta pesquisa.

E a Deus, por me encaminhar até esta conquista, me dando forças para superar meus desafios e limitações, saúde para meu corpo e minha mente, persistência para não desistir e gratidão por tudo!

A coorientadora agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de Produtividade em Pesquisa, Processo número 303650/2019-2.

## RESUMO

As instituições de ensino superior (IES) públicas buscam melhorar seu desempenho administrativo e superar as adversidades encontradas em sua gestão. Entretanto, essas instituições se defrontam com dificuldades para a aplicação de métodos capazes de superar tais desafios, devido às barreiras impostas pelo conjunto de normas que as regem. A modelagem de processos pode ser utilizada para auxiliar na gestão institucional, pois consiste em identificar, analisar e apresentar melhorias aos processos executados, a exemplo do que ocorreu no projeto de extensão BPM Acadêmico. Esse projeto foi executado na Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, uma IES pública, e alcançou resultados positivos na melhoria do seu desempenho administrativo. Contudo, a documentação do conjunto de procedimentos aplicados não foi formalmente registrada, com isso, o objetivo desta pesquisa é realizar a formalização da metodologia, denominando-a metodologia BPM Acadêmico. Para tanto, esta pesquisa buscou identificar as atividades desenvolvidas pela metodologia BPM Acadêmico com a aplicação do método 5W2H, correlacionar essas atividades de acordo com as diretrizes propostas na gestão de projetos do PMBOK e apresentar os requisitos e recomendações dos programas utilizados para aplicação de tal metodologia. No percurso da pesquisa, foram consultados estudos capazes de fornecer o embasamento teórico sobre modelagem de processos, fluxo de processos e fluxo informacionais, gestão de projetos e o método 5W2H. Os procedimentos metodológicos foram baseados na pesquisa documental e nos princípios da engenharia reversa, contendo sete etapas: 1) levantamento documental produzido pelo projeto BPM Acadêmico; 2) identificação das atividades desenvolvidas em tal projeto; 3) aplicação do método 5W2H nas atividades identificadas; 4) identificação das atividades referentes ao grupo de processos da gestão de projeto do PMBOK; 5) correlação entre as atividades identificadas na metodologia BPM Acadêmico com as atividades descritas na gestão de projetos; 6) a identificação dos requisitos e recomendações dos programas utilizados para execução das atividades e 7) a formalização da metodologia BPM Acadêmico. Destaca-se como resultado a própria formalização da metodologia BPM Acadêmico, que pode ser aplicada na modelagem de processos de outras instituições, podendo contribuir com os gestores na difícil tarefa de melhoria de seus processos. Conclui-se que esta pesquisa traz o debate de conceitos ainda não efetivamente delimitados na literatura em Ciência da Informação, sobretudo no que se refere à interlocução entre a modelagem de processos de negócio e o fluxo informacional.

**Palavras-chave:** Modelagem de processos. Fluxo informacional. Fluxo de processos. Gestão de projetos. Método 5W2H.



## ABSTRACT

The public higher education institutions (IES) have the will to improve their administrative performance and overcome the adversities faced in their management. However, these institutions endure difficulties to apply methods capable of getting around those challenges, mainly for the barriers imposed by a group of norms that rule the same institutions. The modeling processes can be used to help these institutions, for it consists in identifying, analyzing, and presenting improvements for the completed projects – like what was done to the BPM Academic extension project. This modeling project of processes was executed in the School of Information Science located in Minas Gerais Federal University, a public IES. It has achieved positive results concerning the improvement of its administrative performance. Nonetheless, the documentation of the applied procedures was not registered on an official basis. For that reason, the purpose of this research is to accomplish the official registration of the methodology, defining it by the BPM Academic methodology. In order to fulfil the required formalization, this research seeks to identify the activities developed by the BPM Academic methodology with the appliance of the PMBOK, presenting its requirements and recommendations. Throughout the research, some studies were consulted, the ones capable of providing the theoretical background about modeling processes, processes and informational flow, project management and the 5W2H method. The methodological procedures were based on the documentary research with its principles established on the reverse engineering in seven steps: 1) documentary analysis produced by the BPM Academic project; 2) identification of the activities developed by the BPM Academic project; 3) appliance of the 5W2H method is its identified activities; 4) identification of the activities concerning the group of processes from the management of the PMBOK project; 5) correlation between the identified activities from the BPM Academic project with the activities described on the projects' management; 6) the identification of the requirements and recommendations for the execution of the activities and 7) formalizations of the BPM Academic methodology, being this last item the main goal achieved. It is evident as a result the very formalization of the BPM Academic methodology, that can be applied in other institutions modeling processes, contributing to the hard task managers have to improve their processes. It is to be concluded that this research brings forward the debate regarding the concepts not yet effectively delimited in the academic writings by the Information Science, especially in relation to the argument between the modeling processes on business and the informational flow.

**Keywords:** Process modeling. Informational flow. Process flow. Project management. 5W2H Method.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Exemplo de diagrama	32
FIGURA 2 - Exemplo de mapa	33
FIGURA 3 - Exemplo de modelo	35
FIGURA 4 - Interações entre os grupos de processos em um projeto	45
FIGURA 5 - Método 5W2H	46
FIGURA 6 - Organograma da ECI	50
FIGURA 7 - Etapas do projeto BPM Acadêmico - Operacionalização	54
FIGURA 8 - Equipe do BPM Acadêmico	55
FIGURA 9 - Missão, visão e valores do projeto BPM Acadêmico	58
FIGURA 10 - Criação do logo do projeto	59
FIGURA 11 - Caracterização da pesquisa	63
FIGURA 12 - Exposição das pastas no programa Zotero	68
FIGURA 13 - Procedimentos metodológico aplicados na pesquisa	73
FIGURA 14 - Estrutura de assuntos na pasta compartilhada do projeto BPM Acadêmico	74
FIGURA 15 - Formalização da metodologia BPM acadêmico	119

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Definições de modelagem de processos	26
QUADRO 2 - Notações de modelagem de processos	27
QUADRO 3 - Descrição dos símbolos e elementos da notação BPMN	29
QUADRO 4 - Componentes do fluxo informacional	40
QUADRO 5 - Grupos e tipos de processos	43
QUADRO 6 - Definições dos termos 5W2H	47
QUADRO 7 - Entregáveis do projeto BPM Acadêmico	57
QUADRO 8 - Identificação e descrição dos documentos analisados do projeto BPM Acadêmico	77
QUADRO 9 - Aplicação do método 5W2H nas atividades do Projeto BPM Acadêmico	85
QUADRO 10 - Grupo de processos de iniciação	95
QUADRO 11 - Grupo de processos de planejamento	97
QUADRO 12 - Grupo de processos de execução	104
QUADRO 13 - Grupo de processos de monitoramento e controle	108
QUADRO 14 - Grupo de processos de encerramento	112
QUADRO 15 - Síntese dos quadros 10 a 14 - correlação entre PMBOK e projeto BPM Acadêmico	114
QUADRO 16 - Requisitos e recomendações dos programas	118
QUADRO 17 - Formalização da metodologia BPM Acadêmico	120

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	–	Associação Brasileira de Normas e Técnicas
ABPMP	–	<i>Association of Business Process Professionals</i>
ANSI	–	<i>American National Standards Institute</i>
ARIS	–	<i>Architecture of Integrated Information Systems</i>
BPM	–	<i>Business Process Management</i>
BPMN	–	<i>Business Process Model and Notation</i>
Brapci	–	Base de Dados em Ciência da Informação
CAPES	–	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CATI	–	Centro de Apoio à Tecnologia da Informação
CENEX	–	Centro de Extensão
CI	–	Ciência da Informação
COEP	–	Comitê de Ética em Pesquisa
DDP	–	Divisão de Desenvolvimento de Pessoal
DOTI	–	Departamento de Organização e Tratamento da Informação
DPM	–	Divisão de Provimientos e Movimentação
DRH	–	Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos
DTGI	–	Departamento de Teorias e Gestão da Informação
ECI	–	Escola da Ciência da Informação
EPC	–	<i>Event-driven Process Chain</i>
ER	–	Engenharia Reversa
FORPED	–	Fórum de Pesquisa Discente
GesPública	–	Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização
IDEF	–	<i>Integrated Definition Language</i>
IES	–	Instituições de Ensino Superior
ISCAP	–	Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto
MEC	–	Ministério da Educação e Cultura
MHTX	–	Modelagem Conceitual para Organização e Representação da Informação Hipertextual
NAPQ	–	Núcleo de Apoio à Pesquisa
NITEG	–	Núcleo de Informação Tecnológica e Gerencial
PDF	–	<i>Portable Document File</i>
PMBOK	–	<i>Project Management Body of Knowledge</i>

PMI	–	<i>Project Management Institute</i>
PNG	–	<i>Portable Network Graphics</i>
PPGCC	–	Programa de Pós-Graduação Gestão e Organização do Conhecimento
PPGCI	–	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
PRORH	–	Pró-Reitora de Recursos Humanos
RECRI da Informação	–	Grupo de Pesquisa em Representação de Conhecimento e Recuperação
RT	–	Responsáveis Técnicos
SEI	–	Sistema Eletrônico de Informações
SIEX	–	Sistema de Informação da Extensão
UFMG	–	Universidade Federal de Minas Gerais
UML	–	<i>Unified Modeling Language</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
<b>1.1</b>	<b>Problema e justificativas</b> .....	<b>18</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos</b> .....	<b>21</b>
1.2.1	<i>Objetivo geral</i> .....	22
1.2.2	<i>Objetivos específicos</i> .....	22
<b>1.3</b>	<b>Estrutura da pesquisa</b> .....	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO</b>	<b>24</b>
<b>2.1</b>	<b>Modelagem de Processos</b> .....	<b>25</b>
<b>2.2</b>	<b>Fluxo de Processos e Fluxo Informacional</b> .....	<b>36</b>
<b>2.3</b>	<b>Gestão de Projeto</b> .....	<b>41</b>
<b>2.4</b>	<b>Método 5W2H</b> .....	<b>45</b>
<b>3</b>	<b>AMBIENTALIZAÇÃO DA PESQUISA</b>	<b>49</b>
<b>3.1</b>	<b>Escola da Ciência da Informação – ECI</b> .....	<b>49</b>
<b>3.2</b>	<b>Projeto BPM Acadêmico</b> .....	<b>51</b>
3.2.1	<i>Escopo do projeto</i> .....	51
3.2.2	<i>Fases do projeto</i> .....	52
3.2.3	<i>Equipe do projeto</i> .....	54
3.2.4	<i>Entregáveis do projeto</i> .....	56
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>62</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização e delimitação da pesquisa</b> .....	<b>62</b>
<b>4.2</b>	<b>Coleta de dados: técnica da pesquisa documental</b> .....	<b>63</b>
<b>4.3</b>	<b>Princípios da Engenharia Reversa</b> .....	<b>64</b>
<b>4.4</b>	<b>Insumos tecnológicos</b> .....	<b>66</b>
4.4.1	<i>Zotero</i> .....	67
4.4.2	<i>Bizagi Process Modeler</i> .....	68
<b>4.5</b>	<b>Procedimentos metodológicos aplicados</b> .....	<b>69</b>
4.5.1	<i>Etapa 1 – Levantamento documental</i> .....	69
4.5.2	<i>Etapa 2 – Identificação das atividades no projeto BPM Acadêmico.</i> .....	70
4.5.2.1	<i>Subetapa 1: Identificação e descrição dos documentos selecionados na Etapa 1</i> .....	70
4.5.2.2	<i>Subetapa 2: Listagem das atividades identificadas, conforme as subsequentes ações:</i> .....	70
4.5.3	<i>Etapa 3 - Aplicação do método 5W2H</i> .....	70
4.5.4	<i>Etapa 4 – Identificação das atividades referentes ao grupo de processos da Gestão de projetos do PMBOK</i> .....	71
4.5.5	<i>Etapa 5 - Correlacionar as atividades do projeto BPM Acadêmico com as atividades da Gestão de projetos PMBOK.</i> .....	71
4.5.6	<i>Etapa 6 - Indicar os requisitos e recomendações dos programas utilizados no projeto BPM Acadêmico</i> .....	72
4.5.7	<i>Etapa 7- Formalização da metodologia BPM Acadêmico</i> .....	72
<b>5</b>	<b>RESULTADO E DISCUSSÕES</b>	<b>74</b>
<b>5.1</b>	<b>Resultado da Etapa 1 - Levantamento documental</b> .....	<b>74</b>

<b>5.2</b>	<b>Resultado da Etapa 2 - Identificação das atividades no projeto BPM Acadêmico .....</b>	<b>76</b>
5.2.1	<i>Subetapa 1: Identificação e descrição dos documentos: .....</i>	76
5.2.2	<i>Subetapa 2: Listar as atividades identificadas do projeto BPM Acadêmico .....</i>	82
<b>5.3</b>	<b>Resultado da Etapa 3 - Aplicação do método 5W2H.....</b>	<b>84</b>
<b>5.4</b>	<b>Resultado da Etapa 4 - Identificação das atividades referentes ao grupo de processos da Gestão de projetos do PMBOK.....</b>	<b>93</b>
<b>5.5</b>	<b>Resultado da Etapa 5 - Correlacionar as atividades do projeto BPM Acadêmico com as atividades da Gestão de projetos PMBOK .....</b>	<b>93</b>
<b>5.6</b>	<b>Resultado da Etapa 6 - Indicar os requisitos e recomendações dos programas utilizados pelo projeto BPM Acadêmico .....</b>	<b>117</b>
<b>5.7</b>	<b>Resultado da Etapa 7 – Formalização da metodologia BPM Acadêmico.....</b>	<b>118</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>126</b>
<b>6.1</b>	<b>Limitações da Pesquisa.....</b>	<b>127</b>
<b>6.2</b>	<b>Trabalhos Futuros .....</b>	<b>127</b>
<b>6.3</b>	<b>Contribuições da Pesquisa .....</b>	<b>127</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>129</b>
	<b>ANEXO A – PLANILHA DE PAPÉIS E RESPONSABILIDADES</b>	<b>136</b>
	<b>ANEXO B – CRONOGRAMA DO PROJETO</b>	<b>137</b>
	<b>ANEXO C – DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS</b>	<b>139</b>
	<b>ANEXO D – FLUXOGRAMA DE UM PROCESSO</b>	<b>140</b>
	<b>ANEXO E – MANUAL</b>	<b>141</b>
	<b>ANEXO F – LIÇÕES APRENDIDAS</b>	<b>142</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras têm como missão a prestação de serviços educacionais de nível superior para a sociedade, promovendo a geração de mão de obra especializada e estudos científicos para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país (MAGALHÃES *et al.*, 2010). De acordo com dados de 2020 do Ministério da Educação e Cultura (MEC), o Brasil dispõe de 2.364<sup>1</sup> IES, que oferecem mais de 33 mil cursos de graduação, prestando serviços e projetos educacionais e sociais para o país, atendendo ao tripé: pesquisa, ensino e extensão (BRASIL, 2020).

Conforme levantamento de dados realizado no site do MEC (BRASIL, 2020), existem duas categorias administrativas utilizadas pelo Governo Federal em relação às IES existentes: a) públicas, podendo ser municipais, estaduais ou federais; e, b) privadas, sem fins lucrativos ou com fins lucrativos. Além dessa classificação, o MEC ainda categoriza as IES em relação ao tipo de organização acadêmica, podendo ser: escola, faculdade, centro universitário ou universidade.

As instituições particulares ou privadas possuem uma gestão administrativa dinamizada devido à autonomia de sua gestão e independência quanto ao uso de seus recursos financeiros. Já as públicas são instituições sem fins lucrativos, com o direcionamento da administração voltada para a produção de conhecimento científico e com responsabilidades sociais, sendo uma delas a busca de melhorias para a sociedade (ROSA, 2004).

No contexto contemporâneo em que mercado, governo e sociedade exigem melhorias na prestação de serviços e maior transparência nos processos e atividades desenvolvidas, “[...] os administradores encontram-se sob constante pressão no sentido de melhorar o desempenho das instituições, de modo a satisfazer os vários *stakeholders* – cidadãos, servidores, governo, sociedade – e aumentar a eficácia e a eficiência dos processos” (BIAZZI, 2007, p. 20). Tal cenário evidencia a procura dos gestores por métodos, técnicas e ferramentas que os auxiliem na gestão de seus processos de negócio e em sua consequente e contínua melhoria.

As IES privadas, por atuarem em um mercado mais competitivo, isto é, por terem como concorrentes, instituições com características e performance semelhantes e por terem uma administração mais flexível, que pode direcionar a gestão conforme interesses próprios,

---

<sup>1</sup> Dados retirados do site cadastro nacional de cursos e instituições de educação superior cadastro e-MEC (BRASIL, 2020).



possuem maior facilidade para investir em práticas que as auxiliem a tornar sua gestão mais eficiente (MEYER; MUGNOL, 2004). Podem, inclusive, contratar profissionais especialistas, para facilitar o processo de mudanças na gestão de processos e implementação de novas práticas nas referidas instituições.

Já nas IES públicas, principalmente as universidades, os gestores têm que agir de acordo com leis e normas. Segundo Rosa (2004), as IES públicas são consideradas muito complexas em razão do seu caráter público, pois são submetidas às normas burocráticas e leis que regem as instituições de administração pública no Brasil. Tal fato não exclui que essas instituições não possuam incentivos para melhorar a qualidade dos serviços prestados pelo governo. Pode-se tomar como exemplo o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GesPública), publicado em fevereiro de 2005 pelo Decreto nº 5.378 (revogado pelo Decreto nº 9.094/2017) com a finalidade de “[...] apoiar o desenvolvimento e a implantação de soluções que permitam um contínuo aperfeiçoamento dos sistemas de gestão das organizações públicas e de seus impactos junto aos cidadãos” (BRASIL, [entre 2005-2017]).

Um dos instrumentos sugeridos no GesPública é a gestão de processos que permite projetar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar e, assim, detectar os pontos de melhorias nos processos para aumentar a eficiência e a transparência das instituições, além de possibilitar resultados positivos para melhorar o atendimento das demandas da sociedade (KOCH, 2016). Utilizando-se de técnicas e ferramentas de aperfeiçoamento, a gestão de processos tem o intuito de otimizar os resultados obtidos pelas organizações, por meio da melhoria de seus processos de negócio (DANDA, 2011).

A importância da gestão de processos para as instituições decorre do fato de possibilitar o gerenciamento de atividades, assim como de pessoas responsáveis direta e indiretamente pela execução das atividades e tarefas que compõem os processos. Acredita-se que, por meio do *Business Process Management* (BPM), traduzido no Brasil como Gestão de Processo de Negócio, uma organização pode criar processos de alto desempenho, que funcionem com custos mais baixos, maior velocidade, maior acurácia, melhor uso de ativos e maior flexibilidade (AGANETTE; MACULAN; LIMA, 2018).

Para alcançar resultados promissores, o BPM tem como etapa fundamental a modelagem de processos, que consiste na criação de uma representação dos processos praticados em uma instituição, de modo completo e preciso (ABPMP, 2013). A modelagem de processos possui o propósito de “[...] fornecer uma visão simplificada, mas integrada, dos processos da organização para uma finalidade predeterminada” (CAVALCANTI, 2017, p. 9).

Assim, a implementação da modelagem de processos em uma IES é uma ação que pode trazer resultados positivos imediatos, uma vez que proporciona uma visão geral dos processos a fim de estabelecer melhorias em sua gestão.

Em busca de ter uma visão geral de seus processos e conseqüentemente poder realizar análises e proposições de melhorias, atividades e registros informacionais, a direção da Escola da Ciência da Informação (ECI), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), patrocinou um projeto, cujo escopo consiste na modelagem e documentação de seus processos.

Assim, por meio de parceria com alguns docentes e discentes da escola, em outubro de 2017, teve início o projeto de extensão<sup>2</sup> denominado “BPM Acadêmico: Mapeamento e modelagem de processos” (BPM Acadêmico). Com duração de 27 meses, esse projeto teve como objetivo: levantar, mapear, revisar e reestruturar os processos, isto é, realizar a modelagem de processos de cada setor da instituição, visando levantar os processos existentes, mapeá-los e propor melhorias, com intuito de aprimorar seu desempenho e de suas respectivas atividades, registrar o conhecimento existente e, conseqüentemente, aperfeiçoar o atendimento à comunidade acadêmica.

Como membro efetivo do projeto desde fevereiro de 2018, no início de sua operacionalização, a autora atuou como analista de processos e apoio à coordenação para o desenvolvimento das atividades de gestão e controle do projeto. A experiência vivida evidenciou o problema de pesquisa discutido na seção a seguir.

## **1.1 Problema e justificativas**

BPM é uma disciplina que busca alinhar os processos de negócio de uma instituição com seus objetivos estratégicos, fornecendo ferramentas, técnicas e metodologias que subsidiem a descrição dos processos de negócio até alcançarem uma melhoria contínua (CONFORT, 2016). A fim de esclarecer e delimitar a presente pesquisa, adota-se o conceito de BPM, fornecido por Hamanaka (2019), elaborado a partir dos estudos de Hammer (2013), Baldam *et al.* (2007) e da Associação de Profissionais de Gestão de Processos de Negócio – ABPMP (2013):

---

<sup>2</sup> Projetos de extensão são processos interdisciplinares educativos, culturais, científicos e políticos com objetivo focalizado, integrando o ensino e a pesquisa, que promovem a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade. (UFMG, 2012)

[...] conjunto de etapas, (como por exemplo, a etapa de planejamento, modelagem dos processos atuais, análise dos processos, modelagem dos processos futuros, implementação dos processos otimizados e o monitoramento e controle dos processos) com procedimentos bem definidos com o objetivo de melhorar o desempenho estratégico, tático e operacional de uma organização (HAMANAKA, 2019, p. 27).

A partir dessa definição, entende-se que para que uma instituição implemente o BPM, é necessário considerar as etapas citadas, desde o planejamento até o monitoramento, de maneira cíclica. Para tal prática é essencial uma mudança de maneira significativa na gestão da instituição, no entanto, a implementação de BPM, demandará a composição e capacitação de uma equipe especializada para modelagem e monitoramento dos processos, uma vez que esses processos sofrem contínua influência do ambiente interno e externo.

A modelagem dos processos atuais (*as-is*), análise dos referidos processos e o redesenho desses processos, com proposições de melhoria, a serem implementadas no futuro (*to-be*), foram escopo do projeto BPM Acadêmico. Escopo este que teve como objetivo auxiliar no possível processo de transição da instituição, em que se busca uma gestão por processos, horizontalizada, em detrimento da gestão funcional, verticalizada, tendo como principal instrumento, o BPM. Para que essa transição seja realizada, são necessárias outras ações, uma vez que “[...] fazer modelagem de processos (representação em fluxos) simplesmente não é BPM. O BPM envolve um contexto mais amplo [...] está relacionado a um programa efetivo de melhoria e alinhamento de toda a organização” (SILVA, 2017, p. 105).

Hamanaka (2019) evidenciou que, apesar da existência de muitas metodologias de BPM, estas se encontram isoladas, não havendo uma única metodologia abrangente e holística que possa ser generalizada para aplicação em diversas instituições. Esse fato foi observado empiricamente, quando houve a necessidade de desenvolver uma metodologia própria para ser aplicada no Projeto BPM Acadêmico, executado na ECI/UFMG, já que não havia, naquele momento, um conjunto de procedimentos metodológicos específicos adequados à instituição de ensino em questão.

Assim, a metodologia aplicada no projeto BPM Acadêmico foi construída a partir das melhores práticas de mercado, no que tange à modelagem de processos. À medida que o planejamento e a execução avançavam, redefiniam-se, aprimoravam-se, adaptavam-se a metodologia, de acordo com a necessidade e as especificidades do projeto. Tal contexto favoreceu para que o percurso metodológico do projeto BPM Acadêmico de modelagem dos processos não tivesse sido documentado. O que justifica, neste estudo, a formalização da metodologia do projeto

BPM Acadêmico, em busca de proporcionar clareza e padronização para sua aplicação. Nesta pesquisa, o conceito formalização está relacionado ao ato de documentar, definir e padronizar a metodologia aplicada no projeto BPM Acadêmico, para que facilite sua replicação em diferentes contextos que necessitem da implementação de práticas de BPM, especificamente da modelagem de processos.

Durante as fases de planejamento e operacionalização do projeto BPM Acadêmico, produziram-se documentos, aplicaram-se métodos e técnicas, levantaram-se e definiram-se programas para realização da modelagem de processos na ECI e no Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DRH) da Pró-Reitoria de Recursos Humanos (PRORH) da UFMG, o que, acredita-se, pode contribuir para o aumento da eficiência e eficácia<sup>3</sup> nos processos de maneira geral e auxiliar na implementação dos processos no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), utilizado pela universidade.

O projeto BPM Acadêmico teve como principal resultado a modelagem de 582 processos, sendo 414 processos e 97 subprocessos das áreas meio e finalísticas da ECI e 28 processos e 41 subprocessos da Divisão de Desenvolvimento de Pessoal (DDP) e da Divisão de Provimento e Movimentação (DPM), setores da PRORH. Além da representação em linguagem *Business Process Model and Notation* (BPMN) dos referidos processos, foram gerados manuais descritivos para cada setor, com intuito de documentar os processos de negócios existentes.

Ter como resultado tais entregáveis, deixa claro que a formalização das etapas da metodologia empregada não foi realizada, uma vez que não fazia parte do escopo do projeto. Diante disso, considera-se que a formalização de tal metodologia trará ganhos no que se refere ao seu reuso, principalmente, no que diz respeito à facilidade de replicação do método, que garantirá otimização de recursos humanos e financeiros. E ainda facilitará sua aplicação em outras instituições com objetivo de realizar a modelagem dos processos, que segundo Teixeira e Aganette (2019), pode trazer benefícios como o entendimento dos processos e dos fluxos documentais realizados, a identificação de possíveis melhorias e a compreensão da instituição por meio dos processos. Segundo Miranda (2010), um dos fatores que explica o interesse pela modelagem de processos é o crescimento de exigências quanto à transparência nas transações executadas pelas organizações. Além de questões como: cobranças por responsabilidade social;

---

<sup>3</sup> Os conceitos de eficácia e eficiência possuem características diferentes, mas que se complementam. A eficácia é a qualidade daquilo que se produz e eficiência é capacidade de se fazer algo com o mínimo de desperdício e máxima produtividade, e a junção de ambos seria a máxima produtividade com qualidade (ROBALO, 1995).

intensa evolução da tecnologia da informação; e necessidade de dar um papel mais relevante aos usuários dos sistemas, reconhecendo-os como responsáveis pelos processos.

Durante as fases de planejamento e execução do projeto BPM Acadêmico, foi relevante a utilização de práticas oriundas de diferentes metodologias, tais como a BPM e a gestão de projetos, por se tratar de um cenário peculiar. Assim, o BPM foi o instrumento norteador para a definição das diretrizes e etapas necessárias para realização da modelagem de processos. Enquanto a metodologia de gestão de projetos foi utilizada para possibilitar a identificação dos ajustes a serem feitos, questionar sobre os procedimentos utilizados durante o projeto e a estratégia adotada para garantir um melhor desempenho (ARMANI, 2004).

A formalização da metodologia BPM Acadêmico, proposta do presente estudo, exigiu que as etapas e entregáveis de cada uma das fases do projeto, fossem revisitadas e para tal, utilizou-se tanto os princípios da engenharia reversa, quanto a análise de documentos a fim de definir as atividades que compõem tal metodologia. Além disso, aplicou-se o método 5W2H que, permite organizar e estruturar as ações, processos ou projetos por meio de perguntas diretas (o quê; quem; quando; onde; por quê; quanto; e, como) sendo suas respostas, as principais informações para estruturar a execução do que se pretende, nas principais atividades e critérios considerados em cada fase, para em seguida correlacionar as diretrizes da gestão de projetos do guia *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) com as atividades desenvolvidas nas fases de planejamento e execução no projeto BPM Acadêmico. Essa trajetória empreendida permite que os gestores e servidores administrativos que buscam mecanismos de gestão eficientes possam aplicar a metodologia de maneira sistematizada.

Acredita-se que, após ser formalizada, a metodologia de modelagem de processos BPM Acadêmico, não se limitará ao contexto das IES públicas, ambiente onde foi implementada e homologada inicialmente, sendo possível sua aplicação em outros tipos de IES e em instituições que atuem em outros segmentos de mercado.

Com base no exposto, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: como formalizar a metodologia BPM Acadêmico, com completude e detalhamento de seus procedimentos, para que possa ser reaplicada em outras instituições e/ou organizações?

## **1.2 Objetivos**

Nesta seção apresentam-se os objetivos geral e específicos que norteiam a pesquisa.

### *1.2.1 Objetivo geral*

Formalizar os procedimentos da metodologia de modelagem de processos BPM Acadêmico, a partir das ações desenvolvidas no projeto realizado na ECI/UFMG e da sua correlação com as diretrizes da gestão de projetos do PMBOK.

### *1.2.2 Objetivos específicos*

- Aplicar conceitos de modelagem de processos e fluxos informacionais na formalização da metodologia BPM Acadêmico.
- Identificar e descrever as ações desenvolvidas, os documentos elaborados, as atividades, os procedimentos e as técnicas executadas no projeto BPM Acadêmico, por meio do emprego do método 5W2H.
- Analisar, descrever e sistematizar as diretrizes propostas pela gestão de projetos do PMBOK.
- Correlacionar as diretrizes propostas na gestão de projetos do PMBOK com as atividades executadas no projeto BPM Acadêmico.

## **1.3 Estrutura da pesquisa**

Para atender aos objetivos propostos nesta pesquisa, o estudo foi organizado conforme os seguintes capítulos: (1) introdução, que apresenta a temática mais abrangente da modelagem de processos, destacando os tipos de IES e o contexto em que elas estão inseridas, incluindo: a) o problema identificado e as justificativas que evidenciam os possíveis benefícios em formalizar uma metodologia de modelagem de processos já aplicada no projeto BPM Acadêmico e b) os objetivos da pesquisa que orientam a realização deste estudo; (2) referencial teórico e metodológico com a apresentação dos conceitos de modelagem de processo, fluxos de processos e fluxos informacionais, além da explanação sobre a gestão de projetos do PMBOK e do método 5W2H como instrumentos para formalização da metodologia BPM Acadêmico; (3) ambientação da pesquisa, com a apresentação da ECI, como exemplo de IES pública e a descrição do projeto BPM Acadêmico para a contextualização dos documentos que foram analisados para a formalização da metodologia; (4) a metodologia caracterizada e delimitada, sendo descritos os instrumentos, a técnica da pesquisa documental aliada ao princípio da

engenharia reversa; os insumos tecnológicos utilizados; e os procedimentos metodológicos aplicados; (5) resultados e discussões finais, revelando os quadros para a formalização e suas respectivas análises; e, finalmente, o capítulo (6) em que são tecidas considerações finais contendo as limitações da pesquisa, bem como suas contribuições e possibilidades de projeções futuras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

O desenvolvimento desta pesquisa engloba um conjunto de noções debatidas na Ciência da Informação, em especial no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento, a exemplo dos estudos de Hamanaka (2019), Lara (2020) e Bueno (2020), que trazem conceitos como processo, gestão de e por processos, BPM, entre outros. Alguns desses conceitos serão retomados nesta pesquisa, de maneira sucinta, com ênfase em: modelagem de processos, fluxos de processos e fluxos informacionais, com o objetivo de solidificar concepções já discutidas, apresentando suas definições, descrevendo as principais características e exemplificando sua aplicação.

O referencial metodológico será abordado a partir de conceitos e características da gestão de projetos, de acordo com o PMBOK<sup>4</sup> e com o método 5W2H. O primeiro item se aplica, na medida em que a prática da gestão de projetos foi utilizada no projeto BPM Acadêmico para planejar, identificar e controlar as atividades realizadas durante o projeto. Já o método 5W2H, será adotado para detectar e detalhar, de maneira objetiva, todas as ações que foram desenvolvidas, a partir do mapeamento nos documentos analisados e selecionados.

A pesquisa bibliográfica realizada para compor este capítulo foi alinhada à revisão narrativa da literatura, apropriada para discutir o estado da arte de determinados assuntos (VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014) e se constituiu na busca de artigos, teses, dissertações e livros, que possuem conceitos para subsidiar o referencial teórico e metodológico. Para tal, utilizou-se como fontes de informação duas bases de dados: a) Base de Dados em Ciência da Informação (Brapci), que apresenta como tema principal a Ciência da Informação (CI), mantendo interlocução com outras áreas do conhecimento como: administração, engenharia de produção, entre outros. Nesta base foram recuperados em torno 120 artigos científicos e o b) Catálogo de Tese e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que acessa de maneira on-line várias bases de dados que disponibilizam o acesso a teses e dissertações produzidas no Brasil. Recuperaram-se aproximadamente 150 estudos em relação aos conceitos tratados nesta pesquisa. A linha de corte temporal foi definida considerando-se o período de 1980 a 2020, pois, segundo Brocke e Rosemann (2013), a partir de 1980 começaram os estudos sobre gestão de processos de negócios, tema principal que contempla os conceitos discutidos nesta pesquisa. As áreas de amplitude abarcadas nas bases

---

<sup>4</sup> De acordo com 5ª edição do PMBOK



de dados Brapci e no Portal CAPES foram: Administração, Ciência da Informação e Engenharia de Produção.

## 2.1 Modelagem de Processos

Dentro da modelagem de processos, faz-se necessário delimitar o conceito do termo “processo”, que consiste em “[...] um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entradas e que cria uma saída de valor para o cliente.” (HAMMER; CHAMPY, 2014, p. 24). Esse termo também pode ser definido como:

Um conjunto finito, sequencial e ordenado de passos que devem ser executados para transformar um insumo (uma entrada) em algo útil (uma saída), válido, que atenda a especificação predefinida (parâmetros, dimensões, prazos etc.) Nesse sentido, ele é repetido por pessoas ou por máquinas e vai ao encontro de requisitos da organização previamente programados, de forma que seu desempenho possa ser avaliado diante do objetivo geral estabelecido. (WILDAUER; WILDAUER, 2015, p. 21)

Com isso, entende-se que o processo determina o funcionamento e o caminho das atividades realizadas nas instituições. Esse é o ponto principal para se ter uma visão sistêmica da mesma ao ser associado a um sistema em que a análise das partes e suas interações propiciam uma visão do todo, identificando também as possíveis influências internas e externas que podem alterar o funcionamento do sistema ou da própria instituição (MARTINELLI *et al.*, 2006). A respeito da importância de se detectar os processos desenvolvidos em uma instituição, destaca-se o seguinte trecho:

Os processos, por sua natureza sistêmica, guardam forte relação com outros elementos conceituais. Aqui podem ser destacados a estratégia, a estrutura organizacional, o desempenho, os conhecimentos e informações, as competências individuais, a tecnologia e a cultura organizacional. (PAIM *et al.*, 2009, p. 52)

A partir da demonstração sobre a importância dos processos para as instituições, a prática de efetuar a modelagem de processos, a identificação dos fluxos de processos e fluxos informacionais podem oferecer insumos para evidenciar os problemas na rotina processual e embasamento para indicar melhorias aos processos desenvolvidos em IES de maneira pontual.

A modelagem está relacionada à identificação, análise, e redesenho de processos com o apoio de ferramentas que auxiliem em sua representação, a partir de uma linguagem específica. Segundo Maranhão e Macieira (2011, p. 83), a modelagem é “[...] o conjunto de atividades necessárias para redesenhar e documentar os processos de trabalho anteriormente mapeados.” Nesta definição, evidencia-se que o mapeamento de processos é uma das atividades realizadas durante a modelagem de processos. O QUADRO 1 apresenta definições de modelagem de processos que facilitam a exposição de alguns conceitos, sob a perspectiva de autores relevantes.

QUADRO 1  
Definições de modelagem de processos

Ano	Autor	Definição
2012	BARBARÁ	“Modelagem é a visão da empresa por meio da construção de diagramas funcionais sobre o comportamento de seus processos.” (p. 218).
2013	ABPMP	“Modelagem de processos de negócio é o conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de processos de negócios existentes ou propostos.” (p. 72).
2017	CAVALCANTI	“Modelagem dos processos visa representar graficamente, através do mapeamento, da análise e do redesenho, o encadeamento de atividades que formam um processo, mostrando as dimensões de interesse conforme os objetivos.” (p. 9)
2017	FERREIRA; SOUZA	“A modelagem de negócio é um fator fundamental para o sucesso do BPM. Com a modelagem de negócio é possível identificar, analisar e melhorar os processos de negócio da organização, trazendo um melhor juízo do negócio como ele é e como ele deve ser. Essa identificação permite testar as melhorias sugeridas antes de implementá-las, verificando se elas irão prover os resultados desejados” (p. 2).
2020	AGANETTE	“O mapeamento de processo é uma das etapas da modelagem de processo, ou seja, uma etapa de representação. A modelagem de processos possui outras etapas que vão além da representação dos processos, contempla outros elementos, tais como, definição de requisitos, definição de metadados, indexadores, tipos documentais, <i>templates</i> , papéis, responsabilidades etc.” (p. 192).

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir das definições expostas no QUADRO 1, é possível afirmar que a modelagem de processos pode ser caracterizada como um conjunto de atividades necessárias para identificar, analisar e propor modificações para a melhoria no desenvolvimento dos processos

de uma instituição, dentre estas uma IES. Segundo Wildauer e Wildauer (2015), o resultado da modelagem de processos pode ser direcionado para a apresentação de alternativas de soluções para problemas identificados na análise dos processos, com o propósito de realizar mudanças e melhorias.

Existem algumas notações específicas que facilitam a aplicabilidade da modelagem de processos e que podem variar de acordo com o objetivo que se quer atingir e a estrutura da organização. De acordo com o BPM CBOOK, versão 3.0, existem seis tipos de padrões de notações utilizadas para modelar processos, conforme mostra o QUADRO 2.

QUADRO 2  
Notações de modelagem de processos

Notação	Descrição
BPMN ( <i>Business Process Model and Notation</i> )	Padrão criado pelo <i>Object Management Group</i> , útil para apresentar um modelo para públicos-alvo diferentes.
Fluxograma	Originalmente aprovado como um padrão ANSI ( <i>American National Standards Institute</i> ), inclui um conjunto simples e limitado de símbolos não padronizados; facilita entendimento rápido do fluxo de um processo.
EPC ( <i>Event-driven Process Chain</i> )	Desenvolvido como parte da estrutura de trabalho ARIS ( <i>Architecture of Integrated Information Systems</i> ), considera eventos como “gatilhos para” ou “resultados de” uma etapa do processo; útil para modelar conjuntos complexos de processos.
UML ( <i>Unified Modeling Language</i> )	Mantido pelo <i>Object Management Group</i> , consiste em um conjunto-padrão de notações técnicas de diagramação orientado à descrição de requisitos de sistemas de informação.
IDEF ( <i>Integrated Definition Language</i> )	Padrão de <i>Federal Information Processing Standard</i> dos EUA que destaca entradas, saídas, mecanismos, controles de processo e relação dos níveis de detalhe do processo superior e inferior; ponto de partida para uma visão corporativa da organização.
<i>Value Stream Mapping</i>	Do <i>Lean Manufacturing</i> , consiste em um conjunto intuitivo de símbolos usados para mostrar a eficiência de processos por meio do mapeamento de uso de recursos e elementos de tempo.

Fonte: ABPMP (2013, p. 79)

De acordo com a associação ABPMP (2013), a notação *Business Process Model and Notation* (BPMN) constitui-se em um conjunto significativo de símbolos para descrever as atividades e seus fluxos, podendo destacar as relações que se sucedem em uma instituição para realização dos processos. Além disso, a notação consegue atender à demanda de diferentes

instituições e aspectos desenvolvidos nos processos, sendo, portanto, utilizada para realizar a modelagem de processos no projeto BPM Acadêmico.









Em contrapartida, o fluxograma possui um conjunto de símbolos mais simples e não padronizados que facilitam a rápida captura de um fluxo de processos, porém sem um detalhamento exaustivo. O EPC pode variar o nível de detalhamento, e “[...] varia do muito simples ao mais complexo e descreve eventos desencadeantes ou resultantes de uma etapa do processo” (ABPMP, 2013 p. 85), tendo como foco enfatizar as principais atividades e a relação lógica entre elas.

A notação UML também pode ser conceituada como uma linguagem-padrão para a produção em relação à estrutura de projetos de *software*, podendo ser empregada para a visualização, especificação, construção e documentação de produtos que façam uso de sistemas complexos de *software* (BOOCH, 2012). Assim, está direcionada para o desenvolvimento de requisitos para sistemas de informação, ao descrever relacionamentos entre os elementos que interagem e constituem o sistema (ABPMP, 2013). Outra notação, identificada no QUADRO 2, é a IDEF, conceituada como “[...] uma notação e técnica que fazem parte da metodologia para definir processos de trabalho e sistemas de informação em ambiente de manufatura” (ABPMP, 2013, p. 88).

Por fim, é apresentada a notação Mapeamento do fluxo de valor (*Value Stream Mapping*) que tem como diferencial a possibilidade de representar custos, recursos e elementos de tempo em um modelo de processo. Cada notação apresentada corrobora com a especificidade da instituição e com a finalidade que se pretende alcançar com a modelagem, podendo ser utilizadas uma ou mais notações em uma mesma modelagem para realizar as ações necessárias e, assim, atingir o objetivo proposto.

A notação utilizada para modelagem dos processos de negócio da ECI, escopo do projeto BPM Acadêmico, foi a BPMN (*Business Process Modeling Notation*). Tal escolha se deu por se tratar de uma notação padronizada, de fácil compreensão, e que permite uma representação detalhada e ampla dos processos diagramados. A modelagem BPMN foi desenvolvida para proporcionar aos usuários uma notação padronizada e aberta, livre de royalties, facilitando a representação dos processos analisados e destes para processos informatizados (BPMN, 2007). A referida notação também foi utilizada para ilustrar o percurso metodológico desta pesquisa conforme FIGURA 11. O QUADRO 3 apresenta e descreve, de modo sucinto, os principais símbolos e os respectivos elementos que compõem a notação BPMN.

QUADRO 3  
 Descrição dos símbolos e elementos da notação BPMN

Símbolo	Elemento e descrição
	<p><b>Eventos</b> - podem ser de início (círculo verde), fim (círculo vermelho) e intermediários (círculo amarelo). São identificados como algo que ocorre nos processos nos períodos indicados.</p>
	<p><b>Gateway</b> (condicionante) - controla as interações do fluxo, com a indicação de caminhos alternativos ou paralelos.</p>
	<p><b>Atividades</b> ou tarefas - são ações realizadas para atingir os objetivos dos processos.</p>
	<p><b>Subprocessos</b> - são um conjunto de atividades para um propósito específico.</p>
	<p><b>Repositório de dados</b> (banco de dados, sistemas de arquivo).</p>
	<p><b>Pools e Lane</b> – “piscinas” que representam entidades e “raias” que representam setores ou departamentos.</p>
	<p><b>Objetos de dados</b> - documentos ou sistemas.</p>
	<p><b>Anotação</b> - forma de acrescentar informações adicionais.</p>

Fonte: Projeto BPM Acadêmico, adaptado pela autora.

Existem vários programas que utilizam a notação BPMN para a modelagem de processos, tais como *WBI Modeler (IBM)*, *ARIS Business Architect (IDS Scheer)*, *Intalio Designer*, *TIBCO Business Studio*, *iGrafx e Savvion Process* e *Bizagi Process Modeler* (RODRIGUES, 2015). Tanto para o desenho dos processos do projeto BPM Acadêmico, quanto para representação do percurso metodológico desta pesquisa, foi utilizado o *Bizagi Process Modeler*, conforme descrito na seção 4.4 de insumos tecnológicos (subseção 4.4.2 *Bizagi Process Modeler*).

A partir do objetivo para qual se pretende realizar a modelagem de processos é necessário identificar qual ou quais programas serão utilizados para sua execução e as diretrizes que irão orientar todas as etapas da modelagem. Além disso, a importância de realizar a modelagem de processos em uma instituição se encontra na possibilidade de visualizar os principais problemas que podem ocorrer durante a execução dos mesmos e pode repercutir na proposição de mudanças pontuais para identificar melhorias no desempenho dos processos da instituição.

Na literatura, de acordo com ABPM (2013) e Baldim et al. (2007), é apresentada uma similaridade entre os conceitos de mapeamento e modelagem de processos, ao contrário do que é adotado nesta pesquisa, que considera o mapeamento como uma etapa da modelagem de processo (PAVANI; SCUCUGLIA, 2011). Com intuito de debater de maneira mais detalhada sobre os dois conceitos, se faz necessário apresentar o conceito de mapeamento.

Segundo Wildauer e Wildauer (2015), o mapeamento de processos pode ser considerado uma ferramenta administrativa. Tem por finalidade identificar o conjunto de atividades que compõem o processo, a partir da descrição de suas tarefas, ações e seus respectivos responsáveis. Para melhorar a compreensão e facilitar a exposição de melhorias em um processo, é possível elaborar um desenho ou figura do mesmo e, assim, realizar modificações significativas para torná-lo mais eficiente e eficaz. Concordando com essa definição, mapeamento também pode ser conceituado como:

O conhecimento e a análise dos processos e seu relacionamento com os dados, estruturados em uma visão do topo (*top down*), da organização para sua base, até um nível que permita perfeita compreensão das atividades (processos) realizadas no escopo organizacional selecionado para análise. (MARANHÃO; MACIEIRA, 2011, p. 65).

Ao mapear o negócio da instituição, é primordial que ela seja conhecida e entendida em sua totalidade. Para isso, define-se, inicialmente, sua cadeia de valor que, segundo Porter (1990,

p. 31), “[...] desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação”. A partir dessa decomposição, é possível especificar os principais processos desenvolvidos na instituição para que seja possível classificá-los como: processos de gestão, relacionados a ações executadas pelos gestores da instituição; processos finalísticos que caracterizam a ação da empresa; e processos organizacionais que dão suporte para os anteriores. Feita tal distinção e classificação dos processos, ou seja, definida a cadeia de valor da instituição, priorizam-se e elegem-se os processos que comporão o escopo inicial do mapeamento (FERREIRA, 2013).

Para a caracterização do mapeamento, Cavalcanti (2017) apresenta um conjunto de quatro macro atividades que compõem o mapeamento: a) **análise documental**, que objetiva detectar a estrutura organizacional, as regras e as diretrizes que orientam a instituição, bem como os principais fundamentos operacionais, como leis e normas que regulamentam as atividades realizadas; b) **desenho**, que permite a representação das atividades e sua sequência de execução a fim de atingir o resultado esperado; c) **fatores de desempenho dos processos**, que são pontos importantes a serem observados para a definição de indicadores futuros, mas que são variáveis de acordo com o objetivo que a instituição deseja alcançar; e d) **constatações, riscos e impactos**, que consiste em identificar os problemas, as dúvidas, riscos e demais eventos que possam causar desvios positivos ou negativos na operacionalização dos processos. A partir desta macro atividade, é possível orientar o mapeamento de processos de maneira mais efetiva e coerente com os processos desenvolvidos nas instituições.

Para realizar o mapeamento de processos, pode-se utilizar instrumentos como diagramas, mapas e modelos, sendo que cada um deles possui um nível de detalhamento e pode ser designado a um propósito específico. Segundo ABPMP (2013), o diagrama é utilizado para descrever e entender as principais atividades do processo, porém, sem detalhar as interações dos setores, ou partes documentais do processo, entre outros aspectos. O mapa pode propiciar uma visão mais completa dos principais componentes do processo com mais detalhes do que o diagrama, tais como atores, eventos e resultados. Enfim, o modelo pode representar um determinado estado de negócio, já que é possível identificar as relações entre os diferentes níveis de processos e seus relacionamentos dentro da instituição.

A FIGURA 1 representa um diagrama simples, usado para a identificação e o entendimento das atividades de um processo, sem especificar o nível de detalhes da interação entre os setores de uma instituição, ou do fluxo documental vinculado ao processo.

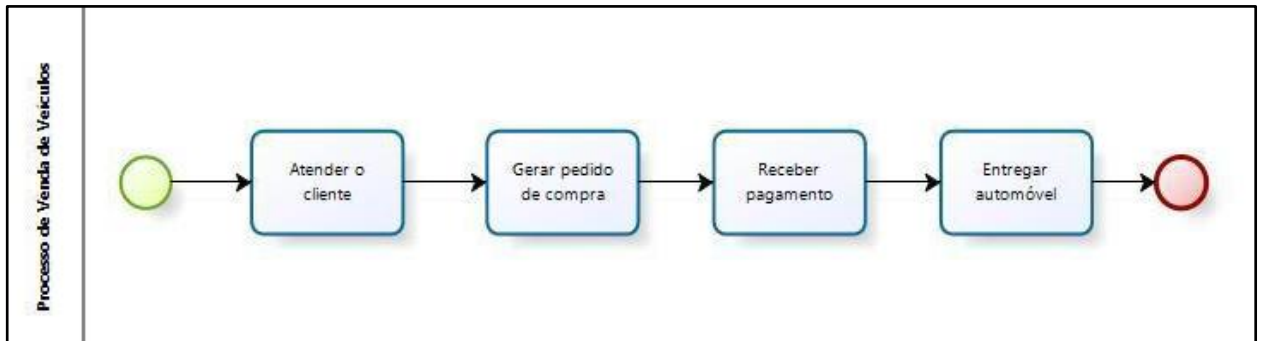


FIGURA 1- Exemplo de diagrama  
Fonte: DIAS (2004)

Na FIGURA 2, a representação é de um mapa, que consta de elementos mais sofisticados, com a apresentação de setores e suas interações, propiciando, assim, uma visão dos principais componentes do processo, tais como atores, eventos e resultados, de modo mais detalhado do que o diagrama da FIGURA 1.



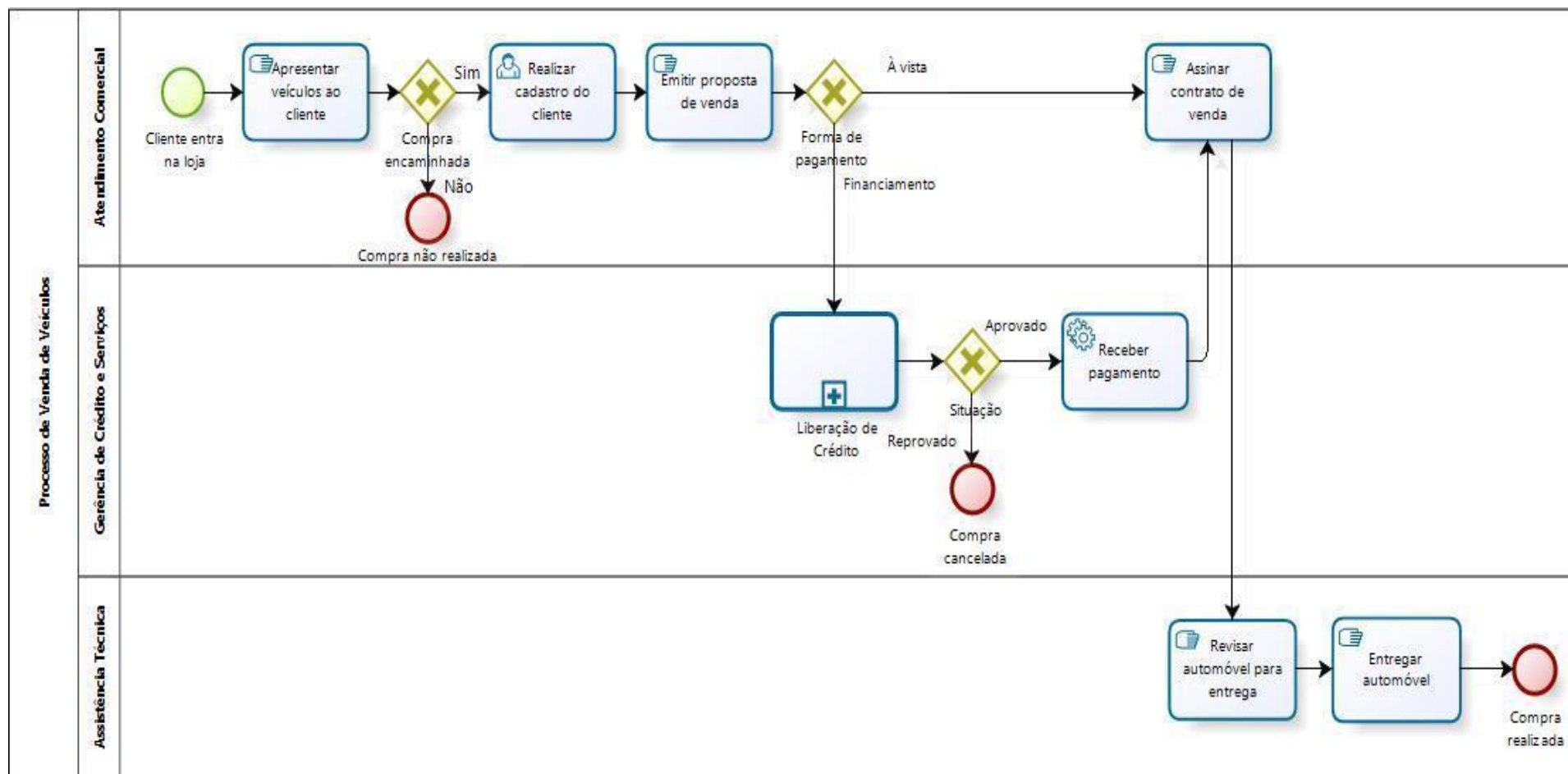


FIGURA 2 - Exemplo de mapa  
Fonte: DIAS (2004)

Na FIGURA 3, o exemplo é de um modelo, que contém mais detalhes sobre o processo e a especificação de todas as interações, permitindo, assim, representar o estado de negócio. Por meio do modelo, é possível identificar as relações entre os diferentes níveis de processo e seus relacionamentos dentro da instituição.

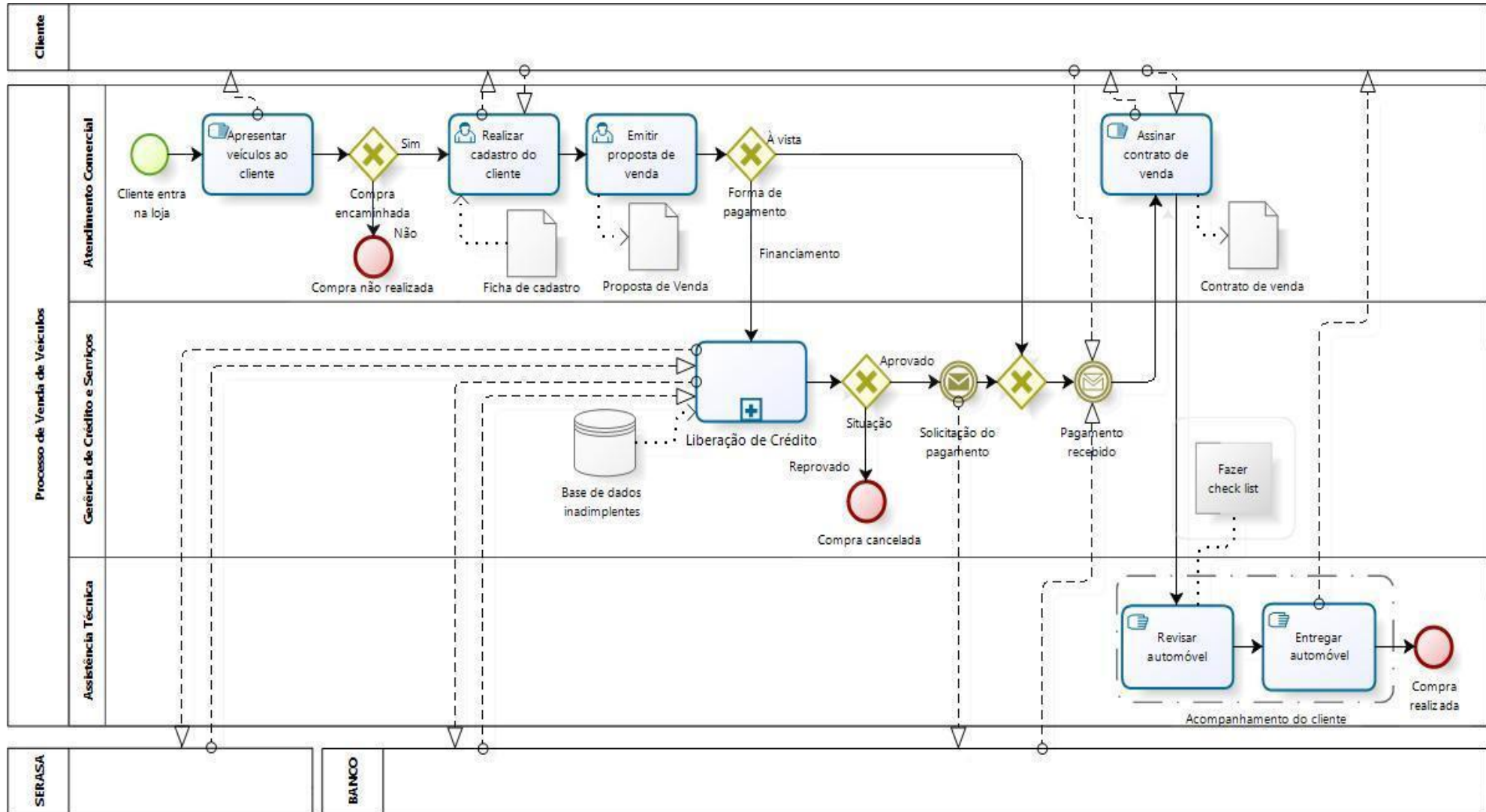


FIGURA 3 - Exemplo de modelo  
 Fonte: DIAS (2004)

Observando-se as FIGURAS 1, 2 e 3, é possível perceber um aumento gradativo no nível de especificação, detalhamento e uso de diferentes símbolos para cada tipo de representação gráfica, o que possibilita o acréscimo significativo da quantidade de informações. Para se definir qual o instrumento será mais adequado para realizar a etapa de mapeamento de processos é necessário, primeiramente, identificar o objetivo a ser alcançado com o projeto de modelagem e, assim, definir qual recurso visual (diagrama, mapa ou modelo) melhor atenderá às expectativas da instituição. Ressalta-se que a importância da realização da etapa de mapeamento de processos de modo estruturado, detalhado e com qualidade, irá produzir o conteúdo necessário para realização das próximas etapas da modelagem de processos, que tem em vista (para) a promoção de mudanças organizacionais e tomadas de decisões significativas pela gestão.

Outra característica do mapeamento de processos é a relação dessa atividade com o levantamento de dados ou informações sobre os processos. Segundo Aganette, Maculan e Lima (2018), o mapeamento de dados ou informações é um dos elementos mais importantes nesse trabalho, pois permite evidenciar as necessidades informacionais dos funcionários da instituição que dependem dessas informações para executar suas atividades. Diante disso, acredita-se que o mapeamento de dados ou informações e o mapeamento de processos são complementares, e tal complementaridade é essencial para a modelagem na gestão por processos, pois, a partir da realização combinada dessas ações, torna-se possível identificar todas as atividades desenvolvidas e as informações necessárias.

## **2.2 Fluxo de Processos e Fluxo Informacional**

Para evidenciar a relação existente entre os conceitos de fluxo de processos e fluxo informacional na gestão de processos, é necessário, primeiramente, definir o termo “fluxo”. Segundo o dicionário *Michaelis*, a definição é “escoamento ou movimento contínuo que segue um curso, uma corrente” (FLUXO, 2021). Portanto, fluxo é algo contínuo e que pode ser submetido a alterações, de acordo com o contexto em que está inserido.

Partindo dessa definição, o conceito de fluxo de processos também carrega em si a ideia de movimento contínuo. Segundo ABPMP (2013, p. 423), fluxo de processos é a “[...] agregação de subprocessos e respectivas orquestrações de atividades funcionais em um fluxo que mostra o movimento e a ordem em que são executados”. De maneira semelhante, Segov (2019) complementa:

O fluxo do processo, que representa o passo-a-passo das atividades, oferece uma visão detalhada sobre como os processos caminham dentro de uma organização. Além de adicionar detalhes sobre pessoas, finanças, insumos, prazos de execução e outros dados que afetam o comportamento do processo. (SEGOV, 2019, p. 19)

O fluxo descrito visa, portanto, aprimorar as atividades desenvolvidas nos setores de maneira unificada, o que pode gerar indicadores específicos sobre setores ou profissionais envolvidos, aliados a uma avaliação do desenvolvimento do processo de modo geral na linha do tempo (ROJAS *et al.*, 2011). A partir da descrição de fluxos de processos, de como eles se comportam, por quais departamentos perpassam e quais são as atividades vinculadas a eles, pode-se analisar e detectar mudanças significativas na execução dos processos.

Ressalta-se, ainda, a diferença entre fluxo de processos e fluxo de trabalho. O fluxo de trabalho “é uma agregação de atividades em uma área funcional com foco em eficiência” (ABPMP, 2013, p. 143). Sendo, assim, restrito às atividades desenvolvidas em determinada área da instituição. Já o fluxo de processos é mais amplo, pois permite verificar como as atividades que ocorrem entre as áreas da instituição estão entrelaçadas e como são realizadas.

O fluxo de processos de uma instituição é de grande importância, pois ele orienta o modo como os processos estão atrelados e como a instituição atua para atingir seus objetivos. Sua representação pode auxiliar no alcance de um entendimento geral sobre o comportamento dos processos executados. Segundo Cavalcanti (2017), o fluxo de processos pode ser utilizado como uma ferramenta de análise de processos, apresentando as seguintes vantagens:

- a) é uma ferramenta gráfica que facilita a visualização e o entendimento rápido sobre as atividades devido à sua representatividade;
- b) propicia uma visão global do processo analisado e identifica a integração dos participantes como integrantes que compõem o processo e suas influências sobre as atividades desenvolvidas;
- c) expõe com clareza os pontos que podem ser aperfeiçoados no processo;
- d) define, com precisão, o profissional que está envolvido nas atividades do processo e os possíveis problemas sobre a satisfação dos clientes;
- e) facilita a visualização das informações necessárias para explicar o desenvolvimento do processo;
- f) permite fixar limites com maior facilidade.

A partir dos conceitos e das características apresentadas, o fluxo de processos pode ser considerado o resultado parcial da modelagem, pois sua representação pode ser feita por meio de um fluxograma que, segundo Wildauer e Wildauer (2015, p. 17), é “[...] um diagrama que representa os processos, as operações e os fluxos dos materiais do sistema por meio de decomposições de sua complexidade.” Em conformidade com a afirmação dos autores, a ABPMP (2013) corrobora a ideia de que o fluxograma é um tipo de diagrama que pode representar graficamente um processo, sendo uma captura rápida de seus fluxos.

A determinação do nível de detalhamento da representação de um fluxo de processos, segundo a ABPMP (2013), dependerá da escolha do instrumento (tais como diagrama, mapa ou modelo, já apontados anteriormente) a ser utilizado para tal finalidade, pois, “[...] na prática, são diferentes os estágios do desenvolvimento do fluxo de processos, cada qual agregando mais informação e utilidade para entendimento e análise de processos.” (CAVALCANTI, 2017, p. 72).

Assim, a representação do fluxo de processos pode ser considerada como o produto final da etapa de mapeamento dos processos, pois, a partir da identificação dos processos e da elaboração da sua representação é possível detectar o modo como os mesmos decorrem e como fluem na instituição.

Já nos fluxos informacionais, o foco está direcionado em como a informação é obtida, organizada, armazenada, disseminada e a qual(is) processo(s) e atividade(s) está(ão) vinculada(s). Segundo Valentim (2010), os fluxos informacionais são elementos fundamentais nos ambientes institucionais, de maneira que um não existe sem o outro. Eles são como reflexos naturais dos ambientes em que estão inseridos, obedecendo a uma relação tanto no conteúdo quanto na forma.

Jamil (2001, p. 165) afirma que o fluxo informacional pode ser definido como “[...] a transmissão de dados ou conjunto de dados através de unidades administrativas [...], organizações e profissionais, [...] para alguém que delas necessitem” considerando que, para identificar tal fluxo, é necessário detectar as etapas que o compõem, que inclui identificar como as informações são obtidas, distribuídas e utilizadas para gerar o conhecimento necessário.

Com o objetivo de gerar conhecimento em uma instituição e contribuir de maneira eficiente para desempenhar um papel estratégico em seu crescimento e sua capacidade de adaptação, a informação pode ser estabelecida por meio de três arenas distintas segundo Choo

(2003): a criação de significado, a construção do conhecimento e a tomada de decisão. Elas podem assim serem descritas:

A criação de significado expressa o que é vital para a organização e para seus membros. A construção do conhecimento gera inovações e competências que ampliam o horizonte de escolha. Na tomada de decisões, os executivos são guiados por rotinas, regras e princípios heurísticos pessoais que simplificam e legitimam suas ações (CHOO, 2003, p. 61).

Assim, a informação está vinculada à produção de conhecimento que pode auxiliar as instituições a entenderem como se comportam diante do mercado, como devem se comportar e quais medidas são necessárias para realizar essa mudança. Ressalta-se que tais informações podem ser identificadas nos diversos níveis administrativos de uma instituição. Segundo Chiavenatto (1999) as instituições possuem três níveis: a) operacional: responsável pela execução das operações e tarefas; b) gerencial: trata da captação dos recursos humanos e materiais, além da distribuição e colocação dos produtos e serviços da instituição; c) instrucional ou estratégico: que define os principais objetivos e as estratégias da instituição de acordo com ambiente externo.

Cada nível requer um acervo diferente de informações que estão diretamente relacionados com os processos executados em cada nível, como os processos decisórios no nível estratégico, os processos operacionais no nível operacional e os processos gerenciais ou intermediários no nível gerencial. Para atender às diferentes necessidades informacionais, de uma instituição é indispensável a identificação dos fluxos informacionais, pois eles são os responsáveis pela distribuição, adequação e qualidade da informação (CALAZANS, 2006).

Em um estudo sobre o fluxo informacional, Inomata, Araújo e Varvakis (2015) apresentaram e descreveram oito modelos de fluxos informacionais encontrados na literatura e difundidos na Ciência da Informação, referenciando os seguintes autores: Leitão (1985); Lesca e Almeida (1994); Davenport e Prusak (1998); Navarro (2000); Forza e Salvador (2001); Barreto (2002); Choo (2006) e Beal (2007). Apesar desta pesquisa ter como objetivo apresentar, de modo detalhado, os referidos modelos de fluxo informacional, serão estabelecidas discussões e análises a partir do que foi apontado por Inomata, Araújo e Varvakis (2015).

Segundo os autores, todos os estudos afirmam que seus modelos de fluxo informacional podem reproduzir com eficiência o processo de gestão da informação. Esta gestão envolve atividades que verificam como a informação interna e externa é utilizada para gerar conhecimento na organização; os tipos de informações existentes e necessárias para a tomada

de decisão; o contexto e os cenários diferenciados encontrados nos fluxos, e a influência dos relacionamentos humanos, já que tais elementos interferem na percepção e condução dos processos (INOMATA, ARAÚJO, VARVAKIS, 2015).

Os autores apresentam, ainda, alguns fatores que compõem o fluxo informacional, conforme QUADRO 4.

QUADRO 4  
Componentes do fluxo informacional

Dimensões	Categorias de análise	Conceito
Elementos	Atores	Todos os envolvidos no fluxo de informação e nas atividades inerentes ao fluxo, e que, de alguma forma, são responsáveis para que o fluxo ocorra.
	Canais	Responsáveis pelo suporte à transmissão de informação no processo de comunicação.
	Fontes de informação	Insumo para a obtenção dos mais variados tipos de informação que darão suporte para as atividades em que o fluxo de informação está inserido.
	Tecnologia da informação e comunicação	Suportes para que as operações do fluxo aconteçam de modo exequível.
Aspectos	Barreiras	Entraves ocasionalmente encontrados no caminho que a informação deve percorrer.
	Escolha e uso da informação	Aspectos que interferem na escolha da fonte e do uso da informação.
	Necessidades informacionais	Fator responsável pelo início do processo e do fluxo de informação.
	Velocidade	Tempo de resposta entre a necessidade da informação e a resposta obtida.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em INOMATA; ARAÚJO; VARVAKIS, 2015.

Cada um dos oito modelos de fluxo informacional, citados anteriormente, destaca diferentes elementos ou aspectos apresentados no QUADRO 4, demonstrando que tal fluxo pode ser representado por diferentes tópicos e contextos, sendo descrito pelos autores como um processo executado para proporcionar a criação de valor à informação, pois é mediante o uso da informação que as atividades ocorrem, de acordo com a necessidade das instituições.

Além disso, é possível observar na literatura uma relação entre a informação e os processos desenvolvidos pelas instituições, sendo que “[...] a informação pode desempenhar vários papéis de sustentação na tentativa de tornar os processos mais eficientes e eficazes”



(DAVENPORT, 1994, p. 89). Parte-se, assim, da premissa de que “[...] o uso da informação é a seleção e o processamento das informações, que resultam em novos conhecimentos ou ações. A informação é usada para responder a uma questão, solucionar um problema, tomar uma decisão, negociar uma posição ou dar sentido a uma situação” (CHOO, 2003, p. 119). A informação está presente nos processos desenvolvidos nas instituições e pode ser utilizada para gerar conhecimentos específicos, aliados com os objetivos propostos pelos processos, fazendo com que o fluxo informacional faça interlocução com a modelagem de processos.

Dessa maneira, a modelagem dos processos pode e deve ser vista, pelos gestores nas instituições, como uma perspectiva direcionada também para o fluxo informacional, evidenciando-se como sucede a utilização da informação, e conciliando-se a execução dos processos com os respectivos fluxos informais existentes.

O profissional bibliotecário, nesse contexto, é considerado o profissional com perfil adequado para conciliar o fluxo informacional com os fluxos dos processos, uma vez que possui capacidade técnica para identificar o fluxo informacional de uma instituição e aliar esse fluxo à modelagem de processos. Com essa unificação para apresentação dos fluxos, a representação elaborada irá conter o comportamento da informação fluida, de acordo com o fluxo dos processos na instituição, refletindo a interligação entre o fluxo processual e informacional na instituição.

### **2.3 Gestão de Projeto**

Para iniciar a discussão desse conceito, é necessário definir o termo “projeto”, pois é o principal elemento de estudo na gestão por processos. De acordo com *Project Management Institute PMI* (2013), um projeto tem um objetivo específico, tal como: criar um produto, serviço ou obter um resultado específico advindo de um esforço temporário com início e término estabelecidos. Em concordância com esta descrição, a norma ISO 10006 define o termo “projeto” como “[...] um processo único, que consiste em um grupo de atividades coordenadas e controladas com datas para início e fim, empreendido para o alcance de um objetivo, conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000, p. 2). Mas para que seja possível atingir o(s) objetivo(s) de um projeto é necessário gerenciar suas atividades com a aplicação de métodos, ferramentas e técnicas que administram o desenvolvimento das ações necessárias, para o alcance do objetivo proposto.

A partir da definição acima e segundo o PMI, gestão de projeto é “[...] a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos” (PMI, 2013, p. 5). Em concordância com este conceito, o gerenciamento de projetos pode ser considerado um conjunto de ferramentas gerenciais, visando auxiliar a instituição no desenvolvimento de habilidades, incluindo conhecimento e capacidades individuais, destinados ao controle de eventos únicos e complexos, em relação ao tempo, custo e qualidade num período predeterminado para alcançar um objetivo específico (VARGAS, 2009). Portanto, a gestão de projetos é importante para o desenvolvimento de mecanismos, identificando as probabilidades existentes e analisando os riscos, a fim de realizar intervenções necessárias para que o objetivo seja atingido.

O guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK) apresenta diretrizes e definições de conceitos importantes sobre o tema, tal como a descrição de ações necessárias para realizar uma gestão de projetos. Essa metodologia não é rígida, pois, segundo o PMI (2013), os projetos podem ter características e objetivos distintos, além de percursos bem diversos, mas se alinham às diretrizes apresentadas no guia, por meio do ciclo de vida de um projeto.

Embora todos os projetos tenham um início e um fim definidos, as entregas e atividades específicas conduzidas neste íterim poderão variar muito de acordo com o projeto. O ciclo de vida oferece uma estrutura básica para o gerenciamento do projeto, independentemente do trabalho específico envolvido. (PMI, 2013, p.38)

O ciclo de vida de um projeto tem o objetivo de estruturá-lo de acordo com grupos de processos que decorrem do início até o seu final. A gestão de projetos se aplica de acordo com os seguintes grupos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento. Cada grupo comporta processos que dão orientação para aplicação de um projeto de maneira completa, conforme o QUADRO 5, a seguir.

QUADRO 5  
Grupos e tipos de processos

Grupo de processos	Tipos de processos utilizados
Iniciação	Processos executados para definir um projeto novo ou uma nova fase de um projeto existente, por meio da obtenção de autorização para sua iniciação.
Planejamento	Processos exigidos para definir o escopo do projeto, refinar os objetivos e desenvolver o curso de ação necessário para alcançar os objetivos do projeto.
Execução	Processos realizados para executar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto.
Monitoramento e controle	Processos necessários para acompanhar, analisar e controlar o progresso e o desempenho do projeto, identificar todas as áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano e iniciar as mudanças correspondentes.
Encerramento	Os processos são executados para concluir todas as atividades de todos os grupos de processos, a fim de encerrá-lo formalmente.

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Guia PMI 2013.

De acordo com o PMI (2013), no grupo de *iniciação*, os processos são constituídos por atividades necessárias para definir o início de um projeto ou uma nova fase. Isso pode ser oficializado por meio de uma autorização para o início do projeto ou fase, como a apresentação de termos de abertura, um documento formal que autoriza a existência de um projeto, identificando o seu gerente e sua autoridade para aplicação dos recursos organizacionais às atividades do projeto.

A principal ação desse grupo é alinhar as expectativas das partes interessadas, que consistem em “[...] pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados por uma decisão, atividade ou resultado do projeto” (PMI, 2013, p. 391), com o objetivo do projeto ou fase, e ainda apresentar inicialmente a atuação dos envolvidos para atingir o(s) objetivo(s) proposto(s).

O grupo de *planejamento* propõe desenvolver o plano de gerenciamento, principal instrumento para definir as atividades que serão executadas no projeto. Além disso, é responsável pela elaboração de documentos necessários para guiar as atividades em relação ao seu propósito e o curso de ação para que consiga atingir o objetivo proposto. “O benefício principal deste grupo de processos é delinear a estratégia e a tática, e também o curso de ação ou o caminho para a conclusão do projeto ou fase com sucesso.” (PMI, 2013, p. 55). Outro fator importante ao grupo de planejamento é a elaboração progressiva das atividades, que consiste

no levantamento das possibilidades para identificar possíveis alterações necessárias com o intuito de amenizar as adversidades que podem ocorrer durante a execução do projeto.

Em seguida, o guia PMBOK identifica a fase de *execução* que engloba os processos necessários para executar o trabalho planejado, para isso é necessário “[...] coordenar pessoas e recursos, gerenciar as expectativas das partes interessadas, e também integrar e executar as atividades do projeto em conformidade com o plano de gerenciamento do projeto.” (PMI, 2013, p. 56). É necessário observar, a partir dos resultados obtidos e durante a execução das tarefas, algumas demandas que podem ocasionar em realizar atualizações no planejamento e possíveis mudanças no escopo, cronograma e custos, mantendo foco no(s) objetivo(s) proposto(s).

O guia ainda apresenta, a fase de *monitoramento e controle* que consiste em “[...] acompanhar, analisar e organizar o progresso e o desempenho do projeto; identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano; e iniciar as respectivas mudanças” (PMI, 2013, p. 57). Nessa fase é necessário identificar e solucionar os possíveis problemas, que possam comprometer o andamento do projeto, para isso, se faz necessária a realização da análise e da medição do desempenho do projeto periodicamente, a fim de realizar ações corretivas ou preventivas para que o mesmo atinja o(s) objetivo(s) proposto(s).

Em conclusão, a fase de *encerramento* que “[...] verifica se os processos definidos estão completos em todos os grupos de processos a fim de encerrar o projeto ou uma fase do projeto, da forma apropriada, e define formalmente a finalização do projeto ou da fase” (PMI, 2013, p. 57). A importância desta fase deve ser atribuída aos seguintes tópicos: dar ciência do cliente ou patrocinar, realizar os registros sobre as mudanças ocorridas durante a execução do projeto e arquivar a documentação do projeto.

No QUADRO 5, os grupos estão identificados de maneira independente, porém, os processos dos grupos interagem de maneira sobreposta ao longo do projeto, e, às vezes, a conclusão de um processo em um dos grupos pode ser o que iniciará o processo em outro (PMI, 2013). Para demonstrar como ocorre essa dinâmica, a FIGURA 4 mostra a representação gráfica das interações entre os grupos dos processos relatados, e permite observar os níveis de interações entre os grupos de processos identificados na gestão de projetos do PMBOK em relação ao tempo do ciclo de vida de um projeto.

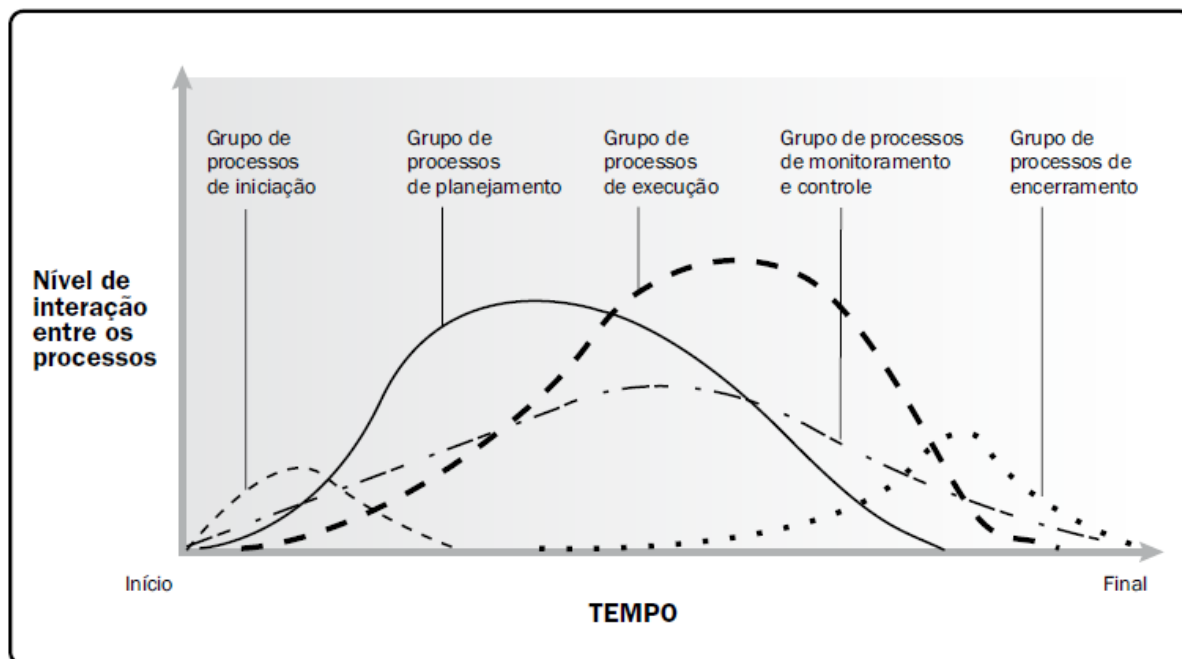


FIGURA 4 - Interações entre os grupos de processos em um projeto  
 Fonte: PMI, 2013, p. 419.

As interações representadas na FIGURA 4 podem ocorrer a partir do material produzido em um grupo de processo e do material necessário para execução de atividades dentro do próprio grupo de processos ou de outros grupos, com isso pode ocorrer uma sobreposição de um grupo com outro. Além disso, não é possível relacionar grupos de processos como fases de um projeto, uma vez que cada fase poderá conter todos os grupos de processos para conduzir sua atuação (PMI, 2013).

A importância da gestão de projeto, é a base teórica que pode guiar os projetos, independentemente do tipo ou tamanho da instituição. Esse insumo pode auxiliar a estruturar as ações para que o alcance de resultados seja positivo.

## 2.4 Método 5W2H

O método 5W2H permite estruturar um projeto ou atividade a partir de questionamentos simples cujas respostas possam proporcionar uma visão dos principais aspectos para realizar tal atividade ou projeto. Segundo Behr, Moro e Estabel (2008, p.39) o método 5W2H “[...] consiste em uma maneira de estruturarmos o pensamento de uma forma bem organizada e materializada antes de se implantar alguma solução no negócio.” Assim, o método pode ser considerado simples e eficaz para ser empregado em instituições com objetivo de alinhar as atividades

desenvolvidas em busca de soluções. Além disso, o método 5W2H pode ser considerado um *checklist* de ações e atividades que devem ser realizadas por uma equipe de trabalho, com clareza e eficiência para atingir os melhores resultados.

O 5W2H representa as iniciais (em inglês) de sete diretrizes que, quando adequadamente realizadas, podem eliminar inconsistências ao longo da realização de um projeto. São elas: *What* (o que será feito?); *Why* (por que será feito?); *Where* (onde será feito?); *When* (quando?); *Who* (por quem será feito?); *How* (como será feito?); e *How much* (quanto vai custar?), conforme FIGURA 5.

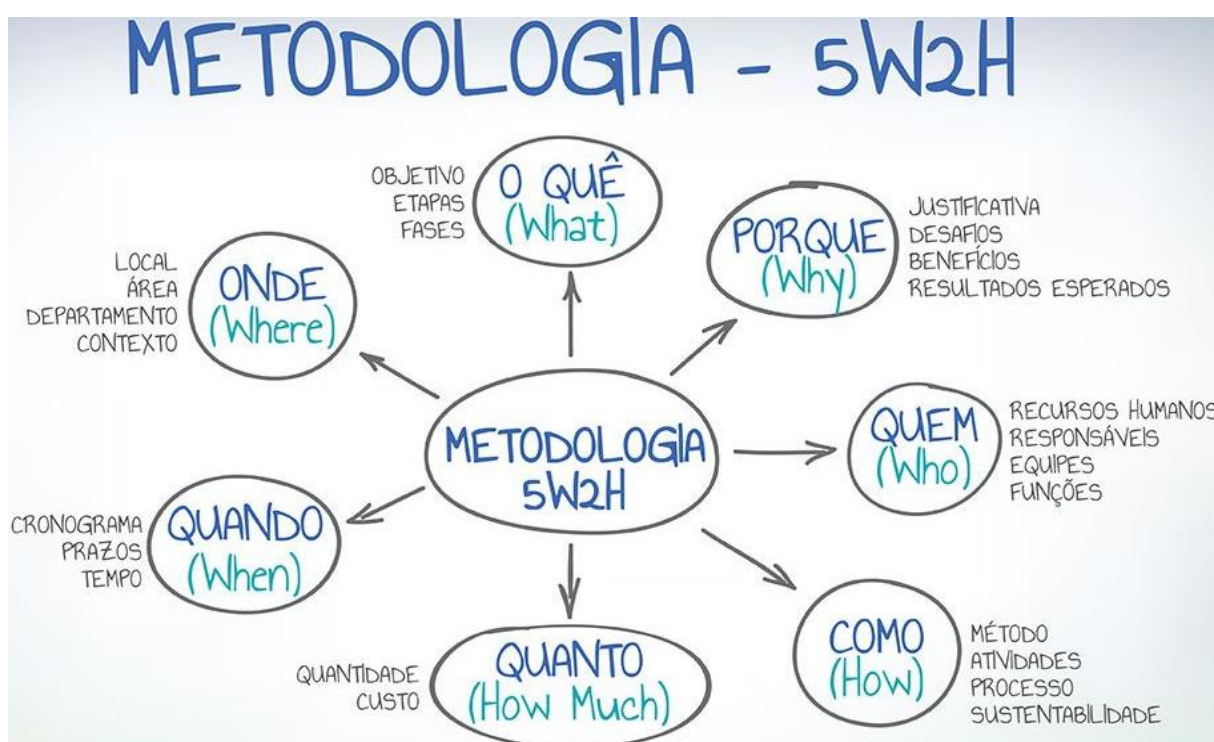


FIGURA 5 - Método 5W2H  
Fonte: KELBERT (2017)

Para melhorar a compreensão sobre as definições das siglas que compõem o método citado, segue o QUADRO 6, onde se apresenta a questão em inglês, sua tradução e o direcionamento que cada questão pode ter. Posteriormente foi detalhado como cada questionamento foi utilizado nesta pesquisa.

QUADRO 6  
Definições dos termos 5W2H

1. <i>What?</i>	O que?	Ação, problema, desafio.
2. <i>Why?</i>	Por quê?	Justificativa, explicação, motivo.
3. <i>Who?</i>	Quem?	Responsável.
4. <i>Where?</i>	Onde?	Local.
5. <i>When?</i>	Quando?	Prazo, cronograma.
6. <i>How?</i>	Como?	Procedimentos, etapas.
7. <i>How much?</i>	Quanto?	Custos, desembolsos.

Fonte: Nakagawa (2014)

O direcionamento para a resposta à primeira pergunta (o que?) pode ser uma ação, problema ou desafio, conforme apresentado no QUADRO 6. Nesta pesquisa o direcionamento seguido será em relação à ação que deverá ser descrita. Com relação à segunda pergunta (por quê?), será apresentada a justificativa dessa ação, o motivo pelo qual será realizada e qual objetivo deve ser alcançado. Na terceira (quem?), serão listados os responsáveis por aquela ação; já na quarta (onde?), será identificado o local físico onde será realizado. Na quinta pergunta (quando), será identificado o momento da execução em que será desenvolvida a ação em relação ao todo.

Nas duas últimas questões 2H, (como? e quanto?) cada uma terá o seguinte direcionamento: na primeira (como?) expõe-se todos os passos que foram realizados nesta ação, de maneira detalhada. Quanto à última pergunta, (quanto?), o direcionamento para a presente pesquisa consistirá na identificação das quantificações do tempo em relação ao número de horas trabalhadas por mês por quem exerceu a ação, o que facilitará o cálculo para quantificar o custo monetário das atividades.

Originalmente, o método 5W2H foi utilizado para auxiliar a elaboração de projetos direcionados à melhoria da qualidade dos produtos e serviços. Na área administrativa, segundo Bassan (2018), essa origem se deu na indústria automobilística, associada à área da gestão da qualidade de produção de veículos e foi empregado com o propósito de desenvolver um planejamento estratégico, a fim de organizar as atividades que compõem um processo das indústrias automobilísticas de maneira a limitar quais e como serão realizadas tais atividades.

Atualmente, esse método é utilizado e aplicado em diversos ramos da administração por ser descomplicado, eficiente e capaz de auxiliar em diferentes áreas do conhecimento, devido

à sua alta aplicabilidade e didática simples (LIMA JÚNIOR, FREITAS, 2005). Esse método pode ser utilizado de diversas maneiras para atingir propósitos diferentes, como colocar em prática uma decisão, ou para a aquisição de um equipamento e na execução de uma atividade ou de um projeto como um todo (NAKAGAWA, 2014).

Em concordância a essa diversidade de aplicações do 5W2H vários autores (BARBARÁ, 2012; CAVALCANTI, 2017; SILVA, 2015; PAIM *et al.*, 2009) identificaram suas aplicações na implementação de melhorias, tais como plano de ações para promover mudanças, execução de atividades e projetos com intuito de atingir um objetivo específico, ou ainda como ferramenta para descrever tarefas de modo preciso e objetivo. Nesta pesquisa, a utilização desse método tem o objetivo de identificar e descrever detalhadamente as atividades que compõem a metodologia BPM Acadêmico, a partir da análise dos documentos produzidos pelo projeto de mesmo nome.

A importância do método 5W2H é sua capacidade em contribuir para a segmentação de tarefas dentro de um processo e a visualização de como elas serão desenvolvidas, fornecendo uma perspectiva ordenada sobre as atividades desenvolvidas para o alcance de uma finalidade.



### **3 AMBIENTALIZAÇÃO DA PESQUISA**

O objetivo desta seção, consiste em descrever com mais detalhes e precisão o projeto BPM Acadêmico ECI/UFMG para facilitar o entendimento das atividades que compõem a metodologia de modelagem de processos utilizada e que também herdou este nome.

#### **3.1 Escola da Ciência da Informação – ECI**

A ECI é uma das 20 unidades acadêmicas que pertencem à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG, 2019), uma instituição federal com autarquia em regime especial, com sede em Belo Horizonte. Esta unidade oferece três cursos de graduação: Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia, um curso de especialização, ofertado pelo Núcleo de Informação Tecnológica e Gerencial (NITEG) e os seguintes programas de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação Gestão e Organização do Conhecimento (PPGGOC) e Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI).

A Escola possui 23 setores, que podem ser classificados de acordo com o tipo de gestão em que exercem suas responsabilidades. São elas: a) Gestão Executiva composta pela Secretaria Geral e os seguintes setores: Almoxarifado; Compras; Contabilidade; Patrimônio e Serviços Gerais; b) Gestão de Tecnologia e Informação, composta pela Biblioteca; Seção de publicação; Centro de Apoio à Tecnologia da Informação (CATI); Setor de Arquivo e Audiovisual; c) Gestão de Recursos Humanos: Seção de Pessoal e d) Gestão Acadêmica composta pelo Departamento de Organização e Tratamento da Informação (DOTI) e o Departamento de Teorias e Gestão da Informação (DTGI), pelo Centro de extensão (CENEX), o Núcleo de Apoio à Pesquisa (NAPQ) e três colegiados dos cursos de graduação e dos dois programas de pós-graduação. Para realizar todos os processos existentes na ECI, ela conta com a lotação de 85 servidores, sendo 43 docentes e 42 técnicos administrativos.

Para ilustrar a estrutura organizacional da ECI, a FIGURA 6 representa o organograma da escola elaborado pela equipe do projeto BPM Acadêmico em conjunto com os servidores alocados no setor da Secretaria Geral e validado pela Diretoria da ECI, porém ainda não publicado oficialmente.

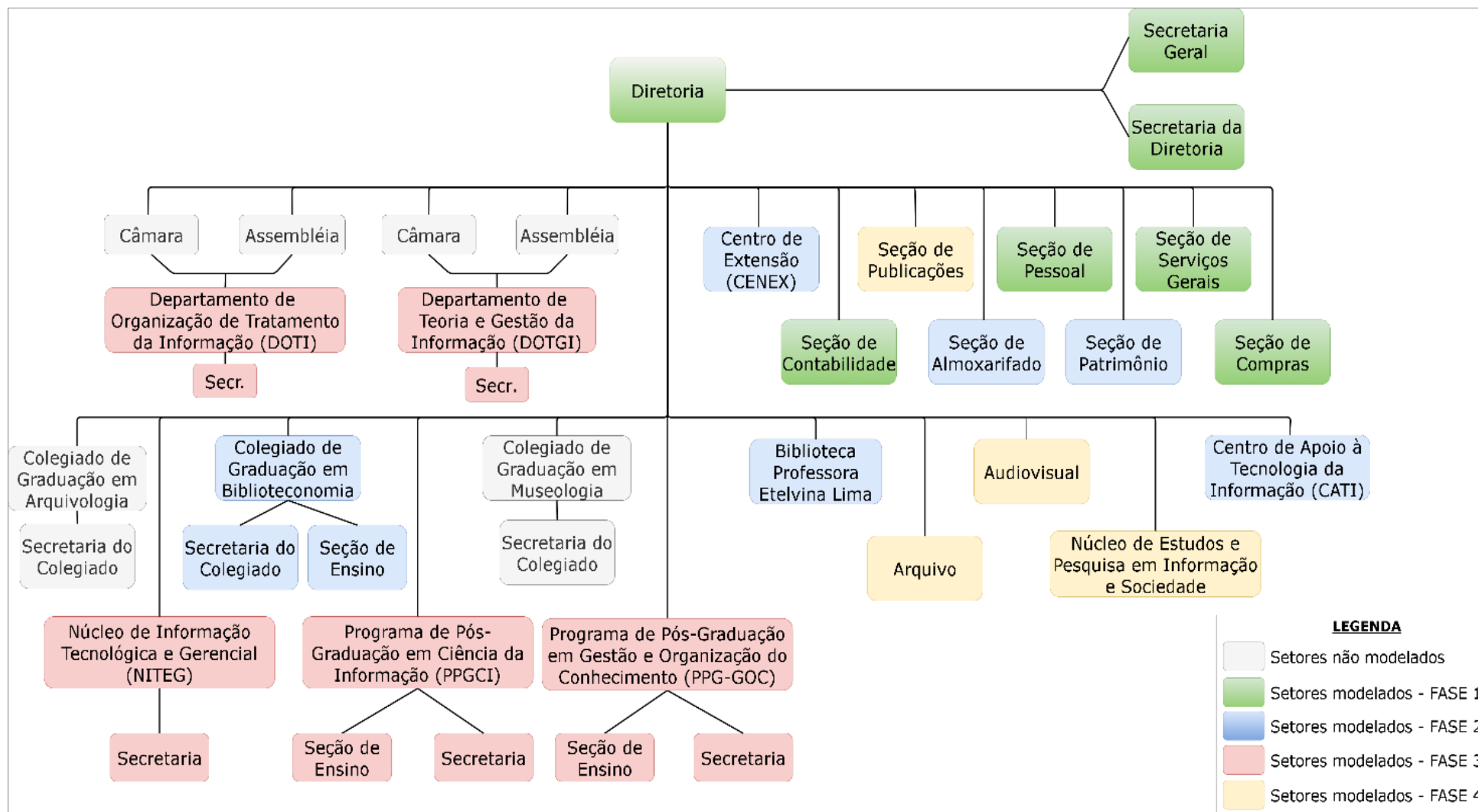


FIGURA 6 - Organograma da ECI

Fonte: Documentação do Projeto BPM Acadêmico (2017)

Por meio do organograma da FIGURA 6 é possível visualizar a distribuição e hierarquia dos setores, bem como identificar quais setores foram contemplados em cada fase pelo projeto BPM Acadêmico. A definição dos setores modelados em cada fase foi baseada no critério estratégico da ECI, vinculado com a decisão da diretoria, identificando prioritariamente os setores que possuem ligação direta com a tomada de decisão e os que possuem processos finalísticos da ECI.

Assim, a ECI é um exemplo de uma IES pública em que foi aplicada a metodologia BPM, tendo como resultado o detalhamento dos processos desenvolvidos e a identificação de possíveis entraves que prejudicam o funcionamento mais eficiente de seus processos, entre outros.

### **3.2 Projeto BPM Acadêmico**

O BPM Acadêmico foi desenvolvido a partir de um projeto de extensão coordenado pelas professoras doutoras Elisângela Cristina Aganette e Benildes Coura M. S. Maculan, que o idealizaram, planejaram e coordenaram. Na ECI, o projeto teve início em outubro de 2017 e encerrou em dezembro de 2019, com a duração de 27 meses. Na PRORH, foi iniciado em maio de 2019 e finalizado em agosto de 2020, com duração de 15 meses.

#### *3.2.1 Escopo do projeto*

O projeto BPM Acadêmico foi composto por atividades processuais contínuas, gerenciadas por meio de algumas práticas de gestão de projetos, tendo como escopo a modelagem e o aperfeiçoamento dos processos vinculados às áreas meio e finalísticas da ECI. O objetivo principal do BPM Acadêmico consistiu em modelar os processos de negócios e os fluxos informacionais, bem como descrever e documentar as atividades vinculadas a cada processo da ECI. De acordo com Aganette, Maculan e Lima (2018), os objetivos do BPM Acadêmico foram:

- mapear e descrever os processos de negócios da ECI;
- implementar uma metodologia de gestão de processos;
- relatar os principais desafios enfrentados durante o projeto;
- servir de referência para orientar a execução de outros projetos;

- desenvolver cientificamente a abordagem do assunto na Ciência da Informação.

Para alcançar tais objetivos, a coordenação do BPM Acadêmico utilizou-se das premissas e práticas da gestão de projetos durante as fases do projeto, o que auxiliou no planejamento, organização, execução, monitoramento e desenvolvimento das atividades. Para a representação dos processos modelados, utilizou-se de técnicas e melhores práticas de uma metodologia internacionalmente conhecida e aplicada, a *Business Process Management* (BPM). Metodologia esta que influenciou no nome do projeto: BPM Acadêmico.

Ressalta-se que, por se tratar de um escopo amplo, ou seja, uma quantidade representativa de setores contemplados e da quantidade de pessoas envolvidas, tanto no planejamento quanto na execução do projeto, foi necessário dividi-lo em fases: sendo uma de planejamento e quatro de operacionalização. Essas fases foram definidas seguindo o cronograma acadêmico da UFMG.

### 3.2.2 Fases do projeto

Cada fase do projeto foi desenvolvida considerando o semestre letivo, com exceção da fase de planejamento. Dessa forma, o projeto ocorreu conforme as seguintes fases e períodos:

FASE 0: Planejamento - outubro de 2017 a fevereiro de 2018;

FASE 1: Operacionalização - março a julho de 2018;

FASE 2: Operacionalização - agosto a dezembro de 2019;

FASE 3: Operacionalização - março a julho de 2019;

FASE 4: Operacionalização e Encerramento - agosto a dezembro de 2019.

Conforme preconiza o PMBOK, cada uma das fases teve como marco inicial e final, uma reunião de abertura (*kickoff*) ou de encerramento, com a finalidade de apresentar o escopo, objetivos e entregáveis. Além destas reuniões, foram realizadas as reuniões de trabalho e acompanhamento, conforme definido no cronograma do projeto, sendo previamente agendadas com os responsáveis pelos setores e com a equipe de gestão e operacionalização. Tais reuniões tinham como objetivo, atualizar o cronograma do projeto, verificar possíveis atrasos e principalmente motivar a equipe, evidenciando os resultados alcançados até aquele momento.

A Fase 0, referente ao planejamento, teve como premissa documentar os planos do projeto, definir o escopo, os objetivos, os requisitos do projeto e criar o seu cronograma geral.

Além disso, foi criado um plano a fim de capacitar e orientar a equipe por meio das fases de operacionalização do projeto e, ainda, elaborar e apresentar os documentos necessários, aos órgãos competentes da universidade, para torná-lo um projeto de extensão. Assim, de maneira sucinta essa fase, buscou: a) aprovação do projeto de acordo com as diretrizes dos órgãos competentes; b) composição da equipe; c) definição do local físico para operacionalização do projeto e d) treinamento e capacitação dos integrantes que fizeram parte da equipe do projeto.

Para (a) aprovação do projeto junto aos órgãos competentes, foi necessário: a elaboração de uma proposta de projeto, com definição dos objetivos, escopo, metodologia, equipe etc.; cadastro da proposta de projeto no Sistema de Fomento da ECI; submissão da proposta de projeto à Congregação e à Câmara Departamental da ECI. E finalmente, envio de toda documentação gerada ao CENEX/UFMG que finalizou o processo, por meio da autorização para realização e cadastro do projeto no sistema de projetos de extensão. O trâmite dessas ações durou 70 dias.

No que se refere à (b) composição da equipe, optou-se por separá-la em dois grupos, a equipe de gestão e a equipe de operacionalização. Sendo a primeira composta por uma Patronesse; Coordenadora; Subcoordenadora; Gerente do projeto e Analista de processos. E a equipe de operacionalização composta por Responsáveis Técnicos (RT), que contou com cinco professoras do Grupo de Pesquisa em Representação do Conhecimento e Recuperação da Informação de Pesquisa (RECRI) da ECI e bolsistas voluntários, conforme detalhado na subseção 3.2.3.

Quanto ao (c) local e a estrutura física para realização das atividades rotineiras do projeto, a direção da ECI disponibilizou uma sala, no prédio da escola, e o grupo de pesquisa do RECRI emprestou os computadores, impressoras e scanners. Para a instalação de softwares específicos, teve-se o apoio da equipe de tecnologia da ECI.

No momento de (d) capacitação e treinamento das equipes de gestão e operacionalização do projeto, optou-se por dividi-lo por temáticas, assim elaborou-se e aplicou-se treinamento referente aos fundamentos e uso do programa *Bizagi Process Modeler* e às técnicas iniciais de modelagem de processos, conforme cronograma previamente definido.

As quatro fases seguintes foram marcadas pela execução das atividades previstas no cronograma do projeto. Ressalta-se que a metodologia aplicada em cada uma delas foi a mesma, no entanto, algumas adaptações e melhorias foram realizadas à medida que o projeto foi sendo colocado em prática. Tais adaptações e melhorias foram feitas em busca de melhor eficiência e

qualidade do projeto. A FIGURA 7, a seguir, apresenta as sete etapas que compõem cada uma das quatro fases de operacionalização do projeto BPM Acadêmico.

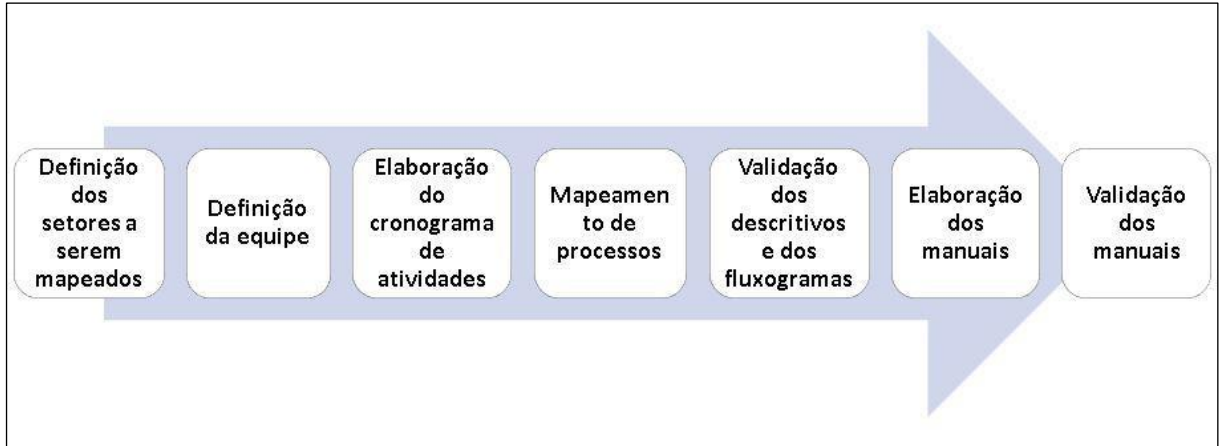


FIGURA 7 - Etapas do projeto BPM Acadêmico - Operacionalização

Fonte: Elaborado pela autora

O detalhamento de cada uma das etapas evidenciadas na FIGURA 7, bem como a possível identificação de outras etapas integrantes da metodologia BPM Acadêmico foram estudadas e apresentadas no capítulo 5, conforme objetivo proposto nesta pesquisa.

### 3.2.3 Equipe do projeto

As duas equipes que compuseram o projeto BPM Acadêmico: equipe de gestão, responsável pelo planejamento, gerenciamento e monitoramento do projeto e; a equipe de operacionalização, para a execução das atividades necessárias, estão ilustradas na FIGURA 8.

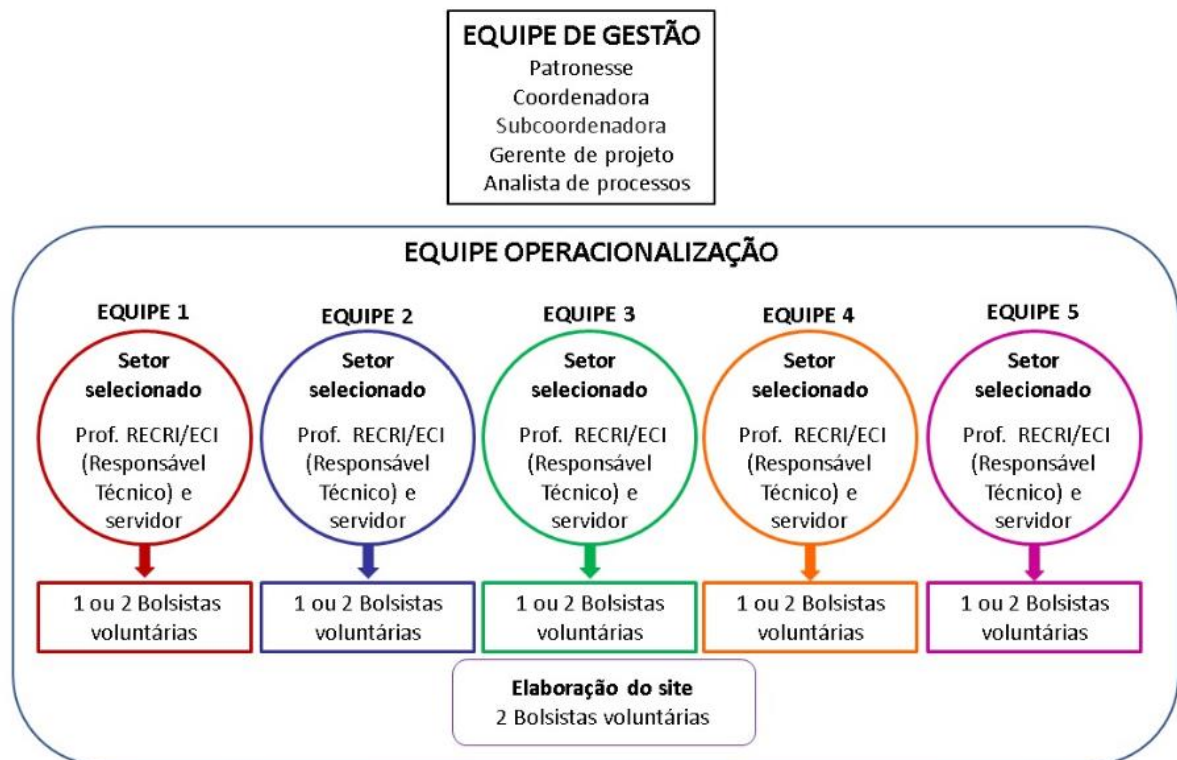


FIGURA 8 - Equipe do BPM Acadêmico  
 Fonte: Projeto BPM Acadêmico

A equipe de gestão foi responsável pela definição dos seguintes elementos: os setores a serem mapeados (juntamente com a direção da ECI); elaboração do planejamento das atividades a serem executadas; verificação do andamento das atividades; validação da produção da execução do projeto e administração dos possíveis entraves; realização das reuniões de abertura e encerramento de cada fase; realização das reuniões de acompanhamento de cada uma das cinco equipes operacionais; e atualização do cronograma geral e de cada fase do projeto.

A equipe de operacionalização foi dividida em cinco, conforme demonstra a FIGURA 8, sendo cada equipe responsável pela realização das atividades definidas e programadas em um setor específico, previamente determinado. Assim, cada uma das equipes operacionais foi composta por um Responsável Técnico (RT), por um ou dois bolsistas e pelo técnico-administrativo responsável pelo setor. Os RTs foram de fundamental importância para o desenvolvimento progressivo do projeto, pois atuaram tanto na equipe de gestão quanto na equipe de operacionalização, com o intuito de, não apenas acompanhar e controlar o cronograma do projeto, mas, principalmente, capacitar os responsáveis por cada setor, garantindo, assim, a replicação da metodologia e sua continuidade, mesmo após o encerramento do projeto.

O número de bolsistas atuantes variou por equipe e por fase do projeto. Isso ocorreu devido ao volume de processos a serem mapeados em cada setor e, principalmente, por serem bolsistas voluntários. Durante as quatro fases de operacionalização do projeto, contou-se com 16 bolsistas voluntários, alunos da graduação e da pós-graduação, que atuaram efetivamente nas seguintes atividades:

- realização de entrevistas com os responsáveis por cada setor contemplado;
- documentação e registro dos conteúdos levantados nas entrevistas, em conjunto com o responsável pelo setor. Essa atividade, teve como entregável os descritivos na linguagem do projeto e sua representação gráfica em linguagem BPMN, por meio do uso do *Bizagi Process Modeler*;
- treinamento do responsável pelo setor na utilização dos programas de modo correto, possibilitando atualizações futuras.

A atuação dos servidores técnico-administrativos, responsáveis pelos setores contemplados foi essencial, já que eles detêm mais conhecimento (tácito e explícito) para auxiliarem na etapa de levantamento de informações, necessário para se realizar a modelagem dos processos. Conforme já mencionado, esses servidores foram devidamente treinados e capacitados na metodologia e no programa utilizado, com o propósito de darem continuidade e a devida manutenção, no que tange à modelagem de processos. Destaca-se que a qualidade das informações obtidas em cada setor está proporcionalmente relacionada à dedicação e aderência ao projeto dos técnico-administrativos responsáveis pelo setor ou departamento.

Contabilizou-se, ao final do projeto, a participação de 55 integrantes (equipe de gestão e de operacionalização), sendo estes professores, técnico-administrativos, alunos da graduação e da pós-graduação.

#### 3.2.4 *Entregáveis do projeto*

O escopo inicial do projeto BPM Acadêmico restringia-se ao mapeamento dos processos de negócio, vinculados às áreas meio e finalísticas da ECI, escopo este que geraria a formatação de dois entregáveis: o descritivo e a representação gráfica dos referidos processos em notação BPMN. No entanto, conforme o projeto foi sendo planejado e executado, seu escopo sofreu algumas alterações. Alterações que, assim como previsto no guia de gestão de



projetos PMBOK, foram devidamente validadas junto à equipe de gestão do projeto, da qual a diretora da ECI, patrocinadora e cliente do projeto, era integrante. Diante disso, novos entregáveis foram elaborados e compuseram os resultados finais, conforme QUADRO 7.

QUADRO 7  
Entregáveis do projeto BPM Acadêmico

Entregáveis	Descrição	Quantidade
Cronograma geral do projeto e de suas fases	Documento de planejamento e controle com a definição e detalhamento das atividades que foram executadas durante o período estimado (cronograma geral) e durante o período de cada fase do projeto. Por meio dos cronogramas, pode-se controlar sua duração, período de execução e os responsáveis pelas atividades conforme Anexo B.	5
Matrizes de papéis e responsabilidades	Consiste em um instrumento de controle, em formato de tabela, utilizada no alinhamento do nível de envolvimento da equipe do projeto em cada atividade proposta e ainda como apoio à gestão e à execução do projeto, por dar visibilidade aos papéis que cada membro do projeto possui. Nele tem-se a relação dos responsáveis pelo setor, dos integrantes do projeto e seus respectivos contatos, conforme Anexo A.	4
Material de treinamento	Consiste em um conjunto de documentos usados para orientar e treinar os envolvidos no projeto para a modelagem de processos, são eles: um manual de modelagem de processos utilizando o <i>Bizagi Process Modeler</i> ; modelos de tabelas para realizar as descrições das atividades nos setores e vídeos tutoriais para prática do <i>Bizagi Process Modeler</i> .	8
Organograma da ECI	Representação gráfica da estrutura da ECI. Permite visualizar a estrutura da instituição conforme FIGURA 6.	1
Registro de Lições aprendidas	Documento com o registro do conhecimento adquirido durante a realização do projeto. Foram identificados pontos positivos e negativos ao longo de todas as fases do projeto: planejamento, execução e encerramento, conforme Anexo F.	10
Descritivos dos processos	Documento descrito em linguagem natural, em formato de tabela, referente ao mapeamento dos processos ( <i>As Is</i> ). O descritivo é composto pelos seguintes campos: área de demanda do processo; nome do processo; atividades vinculadas ao processo; documentos vinculados às atividades; tempo de execução das atividades e um campo de observação, para possíveis notas extras, conforme explicitado no Anexo C.	20

Representação gráfica dos processos em notação BPMN	A representação gráfica dos processos em notação BPMN é elaborada a partir do descritivo dos processos, por meio de um programa específico de acordo com essa linguagem de notação, e consiste no desenho dos fluxos dos processos, atividades e registros informacionais, conforme Anexo D.	511
Manuais dos processos	Documento formal e sistematizado com todos os processos mapeados que têm como objetivo a padronização de tal prática. Contém a representação gráfica do processo e a descrição de suas atividades, conforme Anexo E.	20

Fontes: Dados da pesquisa

No que se refere à modelagem dos processos, contabilizaram-se 139 processos mapeados na Fase 1; 176 na Fase 2; 152 processos mapeados na Fase 3; e 44 na Fase 4, somando um total de 511 processos mapeados. Esse foi um número elevado, pois o principal objetivo foi documentar todos os procedimentos executados nos setores, para a criação de um documento oficial que garantisse um padrão para a realização dos processos.

Além dos entregáveis apresentados, a equipe do projeto definiu sua missão, visão e valores, que são pontos importantes para o contínuo trabalho em busca de uma alta qualidade, conforme mostra FIGURA 9.



FIGURA 9 - Missão, visão e valores do projeto BPM Acadêmico  
Fonte: Projeto BPM Acadêmico

Tendo em vista dar maior visibilidade ao projeto, foi criado um logo que o representasse. O logo foi elaborado com o auxílio de uma servidora técnico-administrativo da ECI e, a partir de então, tornou-se a identidade do projeto, conforme FIGURA 10.



FIGURA 10 - Criação do logo do projeto

Fonte: Projeto BPM Acadêmico

Para promover o projeto e facilitar a comunicação com a comunidade acadêmica, criou-se um perfil<sup>5</sup> no *Facebook*, e ainda o site oficial do BPM Acadêmico<sup>6</sup>, por meio dos quais foi feita a divulgação de informações, tais como: informes sobre os objetivos e andamento das fases, promoção de eventos, seleção de bolsistas, publicação de artigos, participação e promoção de eventos.

Todos os entregáveis do projeto foram disponibilizados à Diretoria da ECI e aos respectivos setores envolvidos, com o propósito de orientação e constante atualização. Estes entregáveis têm servido de insumo para o reconhecimento e a implementação de melhorias na gestão corporativa, tais como, a eliminação de atividades que burocratizam alguns processos, tornando-os mais eficientes; a eliminação de processos duplicados realizados por setores diferentes, definindo-se o setor que iria executá-los; fornecimento do manual de processos modelados como documento norteador de atividades para novos servidores, com intuito de facilitar a ambientação às novas atividades, entre outros.

Além disso, o projeto BPM Acadêmico alcançou outros objetivos, conforme identificado no escopo. Entre eles, desenvolver o tema BPM na Ciência da Informação, e isso ocorreu por meio da realização de dois eventos promovidos pelo projeto:

- I Encontro do BPM Acadêmico, com o objetivo de apresentar o projeto em execução para toda a comunidade acadêmica da UFMG e intensificar o debate científico sobre o tema de BPM, ocorrido em setembro de 2018;
- Minicurso: A construção de uma arquitetura corporativa: arquitetura de processos de negócio x arquitetura dos sistemas de informação, com a participação do Professor Doutor Luís Silva Rodrigues do Instituto Superior de Contabilidade e

<sup>5</sup> Perfil do *Facebook*: <http://www.facebook.com/bpm.academico.3>

<sup>6</sup> Site oficial do projeto BPM Acadêmico: <http://bpmacademico.eci.ufmg.br>

Administração do Porto (ISCAP), Portugal, com objetivo de troca de conhecimentos e debate científico sobre o tema, ocorrido em novembro de 2018.

Nessa perspectiva, os participantes do projeto também publicaram três artigos científicos em periódicos; oito resumos para participação em dois eventos da “Semana do Conhecimento”, desenvolvida pela UFMG, nos anos de 2018 e 2019, com a finalidade de divulgar os estudos dos bolsistas da iniciação científica e do projeto de extensão; participaram do III Seminário do Grupo de Pesquisa MHTX, com a apresentação do projeto BPM Acadêmico, em junho de 2018; elaboraram e apresentaram um *banner* no evento BPM Day Minas, realizado pela ABPMP do Brasil, em novembro de 2018; e participaram de três estudos científicos no 2º Fórum de Pesquisa Discente (FORPED) PPGGOC, em novembro de 2019.

Antes do encerramento do projeto BPM Acadêmico, a metodologia BPM Acadêmico foi replicada em outra unidade da UFMG, a PRORH. A parceria foi formada durante o primeiro semestre de 2019, e teve duração de 15 meses, com a seleção e treinamento de estagiários remunerados para realizar a modelagem de processos. Finalizado em julho de 2020, o projeto nomeado BPM PRORH/UFMG, resultou num total de 70 processos modelados e a elaboração de três manuais de processos e fluxos informacionais, realizados em duas divisões da DRH, conforme mencionado na introdução desta pesquisa.

Esse projeto foi realizado por uma equipe composta por três estagiários e uma professora da ECI, que atuou como responsável técnica. Devido ao reduzido número de participantes do projeto BPM Acadêmico, a gestão das atividades, com o planejamento, organização de pessoal, entre outras ações, foi de responsabilidade dos membros do DRH da UFMG, sendo a execução das atividades feita pela equipe destinada pelo projeto BPM Acadêmico, em conjunto com servidores.

O objetivo do BPM PRORH/UFMG consistiu em realizar a modelagem de processos para facilitar a utilização do sistema SEI. Segundo a Secretaria de Planejamento e Gestão (2020), o SEI é uma plataforma com módulos e funcionalidades para promover a eficiência administrativa, por meio de um sistema de gestão de processos e documentos eletrônicos, eliminando a produção de documentos físicos e facilitando o compartilhamento do conhecimento. Nesse sentido, a modelagem de processos é um importante passo para que a utilização desse sistema seja realizada de maneira mais eficiente e completa, mediante às atividades executadas pelos servidores que atuam nos processos.

Com isso, nota-se que a metodologia BPM Acadêmico pode ser utilizada em diferentes unidades acadêmicas e setores de uma IES, independente da especificidade dos processos de negócio e objetivos estratégicos da instituição. No caso deste estudo, tanto o BPM Acadêmico ECI/UFMG, quanto o BPM PRORH/UFMG, alcançaram resultados positivos com a prática e a implementação da metodologia de modelagem de processos adotada.

## **4 METODOLOGIA**

A metodologia é o conjunto de métodos científicos e de procedimentos intelectuais e técnicos usados para atingir o conhecimento, identificando sua verificabilidade de investigação (GIL, 2008). Neste capítulo é retratada a metodologia adotada no desenvolvimento desta pesquisa, que tem por objetivo formalizar a metodologia de modelagem de processos BPM Acadêmico.

Para tanto, este capítulo está organizado em cinco seções: 4.1 caracterização e delimitação da pesquisa; 4.2 coleta de dados: técnicas da pesquisa documental; 4.3 princípios da Engenharia Reversa; 4.4 insumos tecnológicos e 4.5 procedimentos metodológicos aplicados.

### **4.1 Caracterização e delimitação da pesquisa**

No que se refere à natureza da pesquisa, essa se classifica como aplicada, pois seus resultados têm em vista gerar consequências práticas, a fim de apresentar resoluções para problemas específicos, tanto na esfera acadêmica, quanto na organizacional (GIL, 2008). Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, por descrever o fenômeno em estudo, estabelecendo possíveis relações com outros conceitos que o envolvem. Em relação à abordagem de análise, a presente pesquisa se caracteriza como qualitativa, pois tem como objetivo interpretar os elementos e questões relacionadas ao fenômeno em estudo (GIL, 2008). O procedimento técnico utilizado é do tipo pesquisa documental, que, segundo Silva e Menezes (2000), perpassa pela análise de documentos tais como atas, relatórios, contratos, ementas, ofícios, portarias, entre outros, durante o planejamento e execução de um projeto. Nesta pesquisa, destaca-se que a documentação do projeto BPM Acadêmico não recebeu tratamento analítico, podendo ser utilizado para o estudo proposto.

Tendo em vista que, na pesquisa documental, as fontes de informação foram o próprio objeto de estudo, adota-se, nesta pesquisa, o princípio da engenharia reversa, que consiste no estudo para o mapeamento daquilo que já foi criado e aplicado. O princípio da engenharia reversa proporciona o entendimento do funcionamento do objeto, instrumento ou técnica, com o propósito de identificar possíveis melhorias ou até mesmo produzir algo novo. Assim, tais princípios auxiliaram no levantamento dos documentos e registros gerados durante as fases de

planejamento e operacionalização do projeto BPM Acadêmico, buscando, assim, formalizar a metodologia produzida e utilizada.

Para ilustrar a caracterização da presente pesquisa, tem-se a FIGURA 11, que representa a abordagem, natureza, objetivos e procedimentos adotados.

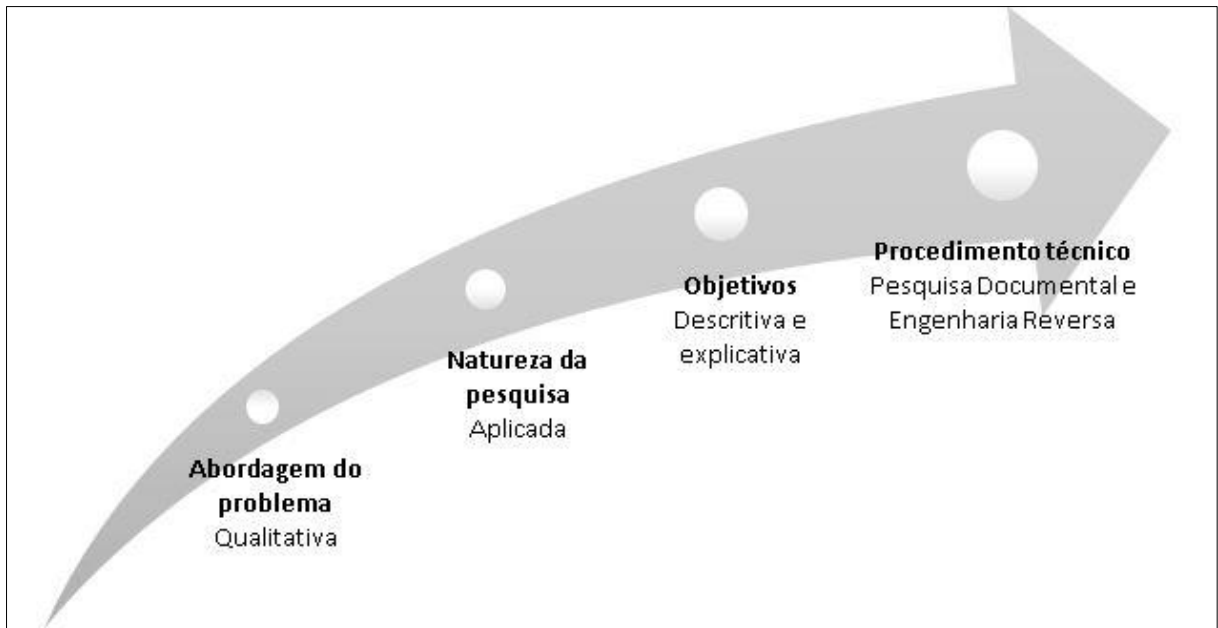


FIGURA 11 - Caracterização da pesquisa  
Fonte: Elaborado pela autora.

A delimitação da pesquisa se faz necessária para estabelecer o escopo do estudo, conforme recomendação de Lakatos e Marconi (2010). Nesta pesquisa, as delimitações seguiram os três níveis propostos por Ander-Egg (1978):

- a) quanto ao campo de investigação: metodologias de modelagem de processos;
- b) quanto ao objeto de estudo: metodologia BPM Acadêmico - formalização a partir do levantamento da documentação desenvolvida durante o projeto BPM Acadêmico;
- c) quanto ao nível de investigação: levantamento de dados, sob o pressuposto de que é possível formalizar a metodologia BPM Acadêmico a partir da exploração e análise da documentação referente ao projeto desenvolvido na ECI/UFMG.

#### 4.2 Coleta de dados: técnica da pesquisa documental

As técnicas empregadas em uma investigação se constituem como um dos pilares do desenvolvimento do estudo. Bogdan e Biklen (1994) e Quivy e Campenhoudt (2003) destacam três técnicas de coleta de dados em pesquisas qualitativas: a observação, a entrevista e/ou questionário, e a análise de documentos.

Na pesquisa documental, de abordagem qualitativa, “[...] o processo de coleta e análise dos dados é recursivo e dinâmico, além de ser altamente intuitivo”, conforme afirma Teixeira (2003, p. 191). Segundo Pádua (1997, p. 62), a “pesquisa documental é aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos (não fraudados) [...]”. Os documentos podem ser utilizados tanto para complementar informações já parcialmente conhecidas pelo investigador sobre o objeto em estudo, quanto para serem, eles próprios, foco exclusivo ou central do estudo (BELL, 1993). Assim, os documentos servem para identificar, verificar e apreciar uma análise científica voltada para revelar um dado fenômeno ou objeto de estudo.

Em geral, a pesquisa documental é realizada em fontes que ainda não receberam tratamento analítico, que são aquelas consideradas primárias. Bell (1993), defende que também é possível incluir documentos considerados secundários na análise, uma vez que a distinção entre fontes (documentos) primárias e secundárias, às vezes, se torna imprecisa, já que a fonte pode ser considerada ora primária (documentos oficiais, contratos, diários, gravações), ora secundária (relatórios de pesquisa, manuais), a depender do ponto de vista da análise. Nesta pesquisa, esses dois tipos de fontes (primárias e secundárias) serão analisados, incluindo-se os artigos e resumos expandidos já publicados em periódicos e eventos, desde que tratem, especificamente, do projeto de extensão BPM Acadêmico desenvolvido na ECI/UFMG.

Na pesquisa documental adotou-se três passos: 1) pré-análise: definição dos objetivos da pesquisa documental, com a determinação das perguntas a serem respondidas [empregou-se o método 5W2H], e identificação de fontes de dados; 2) organização do material: determinação das categorias e tipologias de documentos para análise, e os fichamentos para reunião de informações sobre os documentos; e 3) análise dos dados coletados: análise e interpretação das informações coletadas (BELL, 1993).

### **4.3 Princípios da Engenharia Reversa**

A Engenharia Reversa (ER) é uma técnica ou processo que permite entender o funcionamento de algo (objeto, instrumento, técnica), a fim de melhorar um fenômeno



existente, ou produzir algo novo. O método ainda “[...] constitui na obtenção de informação que caracteriza e especifica o objeto da ação de ER, identificando seus componentes e seu padrão de inter-relacionamento” (DIAS, 1998, p. 2). Com isso, o objetivo da ER é identificar as especificações, tanto de estrutura física como também os requisitos mínimos para a produção de algo.

Na literatura foi identificado um debate sobre a utilização da ER para a produção de cópias de um produto ou serviço, porém, o seu objetivo está condicionado a identificar as variáveis que podem alterar o desempenho do produto ou serviço, pois,

A ER transcende a simples cópia de produtos sob pelo menos dois aspectos. No que tange ao desenvolvimento ou adaptação de um produto, o ponto crítico na ER é a formulação de especificações do novo produto, sendo, para tanto, necessárias atividades de pesquisa e desenvolvimento. (MURY; FOLIATTO, 2002, p. 6)

Com isso, é possível observar que a aplicação da ER tem o objetivo de descrever o funcionamento de algo para identificar possíveis melhorias ou adaptações de um produto ou programa, para atender melhor ao mercado e à sociedade. Assim, essa técnica que, em sua origem foi “[...] desenvolvida para permitir a manutenção de produtos de hardware ou software em que não sejam conhecidos seus dados técnicos de criação” (FURTADO; ASSAD, 2012, p. 3), agora já é reconhecida como um modo para se fazer melhorias em produtos, tendo em vista o seu aperfeiçoamento.

Para realizar uma ER de Software, por exemplo, são necessários dois passos fundamentais: a) identificar os elementos e as inter-relações que compõem o sistema em análise, e, b) elaborar uma representação diferente do sistema com qualidade superior (FLORES, 2005). Ainda sobre sua realização, deve-se observar um padrão a ser seguido que facilite a obtenção da documentação do projeto, além de agilizar o processo de ER e minimizar as perdas de informações. Para isso, é necessário seguir tal padrão que pode ser dividido em três elementos: identificar, organizar e recuperar (KLUG, 2008).

O elemento identificar está correlacionado com a definição do objetivo que se pretende realizar com a ER, os processos vinculados ao que será analisado e sua utilização. O elemento organização constitui-se em organizar as informações coletadas, de maneira clara e objetiva, podendo utilizar-se de diagramas para representar a realização da ER. Finalmente, o elemento

recuperado tem como objetivo identificar os principais requisitos utilizados de acordo com o que está sendo analisado (KLUG, 2008).

Como princípio, portanto, a técnica de ER não se restringe à engenharia de *software* ou *hardware*, uma vez que “[...] qualquer um que se disponha a analisar algo de forma minuciosa com o objetivo de entender seu funcionamento, a partir de seus efeitos ou estrutura está fazendo engenharia reversa” (MERCÊS; CABRAL, [2017]). Várady, Martin e Cox (1997, p. 255, tradução da autora) afirmam que “enquanto a engenharia convencional transforma conceitos e modelos de engenharia em peças reais, na engenharia reversa as peças reais são transformadas em modelos e conceitos de engenharia”<sup>7</sup>, ou em “modelos de negócios” (STEFANELLI, E. J. *et al*, [2010]).

Tanto em relação aos elementos tecnológicos quanto aos modelos de negócio, a ER parte “[...] de um baixo nível de abstração para um alto nível de abstração” (FURTADO; ASSAD, 2012, p. 2), como um mecanismo dinâmico e sistêmico de levantamento de informações para ganho de conhecimento, a partir de três elementos básicos: identificar, organizar e recuperar. Pensando nos diferentes tipos de modelos de negócio nas organizações, os “[...] processos de negócio são as partes ativas de uma organização”, e a “[...] modelagem de processo [...] é usada [...] na engenharia e reengenharia de processos” (MONTEIRO, 2004 *apud* MONTEIRO, 2008, p. 21), tendo em vista o conhecimento e melhoramento desses processos.

Assim, a partir dos princípios da ER, pretendeu-se localizar, na documentação gerada durante o planejamento e a operacionalização do projeto BPM Acadêmico ECI/UFMG, os elementos (atividades, tarefas) que foram realizados, e ainda perceber as falhas e lacunas para se propor mudanças e adições necessárias para assim documentar e formalizar a metodologia BPM Acadêmico, tornando-a mais robusta, completa e replicável, numa reengenharia da metodologia BPM Acadêmico. A ER, nesse caso, auxiliou a análise e a descrição da referida metodologia mapeada tendo em vista reconstitui-la, trazendo, assim, melhorias, quando foi o caso.

#### **4.4 Insumos tecnológicos**

Esta pesquisa utilizou dois insumos tecnológicos, o programa Zotero e o *Bizagi Process Modeler*. O Zotero auxiliou na organização dos dados referenciais e bibliográficos coletados

---

<sup>7</sup> Original em inglês.

para a fundamentação do referencial teórico-metodológico e na organização dos documentos referentes ao projeto BPM Acadêmico. Já o programa *Bizagi Process Modeler* foi utilizado para a representação gráfica das atividades descritas no percurso metodológico.

#### 4.4.1 Zotero

O Zotero é um programa que atua na organização das referências bibliográficas, a partir do armazenamento eletrônico de documentos, podendo estes serem, artigos, teses, dissertações, livros, sites organizacionais, entre outros. Trata-se de “[...] uma ferramenta de pesquisa gratuita e de código aberto que ajuda a coletar, organizar e analisar pesquisas e compartilhá-las de várias maneiras” (ZOTERO, 2020).

É uma ferramenta de colaboração capaz de gerenciar as referências bibliográficas, as citações e o arquivamento de documentos (YAMAKAWA *et al.*, 2014). As características identificadas deste programa, de acordo com Carreño (2014), são: a) oferecer a possibilidade de importar outros dados bibliográficos, a partir de outros programas de referência, em diferentes formatos como Zotero RDF, MODS, Bibtex; b) disponibilizar 7.041 estilos diferentes para criar citações ou referências bibliográficas como ABNT, Chicago, MLA, APA, *Vancouver*; c) possibilitar a identificação de documentos duplicados; d) ter um buscador para encontrar documentos rapidamente; e) dar a opção aos usuários de se conectarem a um banco de dados online como *ArXiv*, *CiteSeer*, *PubMed*, para a exportação direta dos documentos destes bancos de dados para o programa.

Para utilizar o Zotero é necessário anexar a ele os documentos que serão úteis na elaboração de um estudo, isso pode ser feito a partir da instalação de extensões nos navegadores *Google* e *Mozilla Firefox* que enviam os documentos e dados necessários para a utilização dos recursos do programa em questão, outra forma é anexar os documentos do próprio acervo digital que o usuário possua. A partir dos documentos organizados e armazenados no Zotero é possível estabelecer uma integração com os programas de produção de textos e os documentos inseridos para a elaboração de citações, notas de rodapé e referências bibliográficas, de acordo com as normas definidas pelo usuário.

Os documentos usados nesta pesquisa foram divididos em pastas criadas a partir da estrutura da pesquisa, como: introdução, referencial teórico e metodológico, ambientação da pesquisa, entre outros, com o objetivo de facilitar a organização e o acesso aos documentos. Na pasta do referencial teórico e metodológico foi necessário criar subpastas para cada conceito

analisado. Além disso, os documentos recuperados do projeto BPM Acadêmico também foram inseridos no Zotero para melhor organização e recuperação dos dados necessários.

A FIGURA 12 ilustra a organização das pastas desta pesquisa, por meio do programa Zotero.

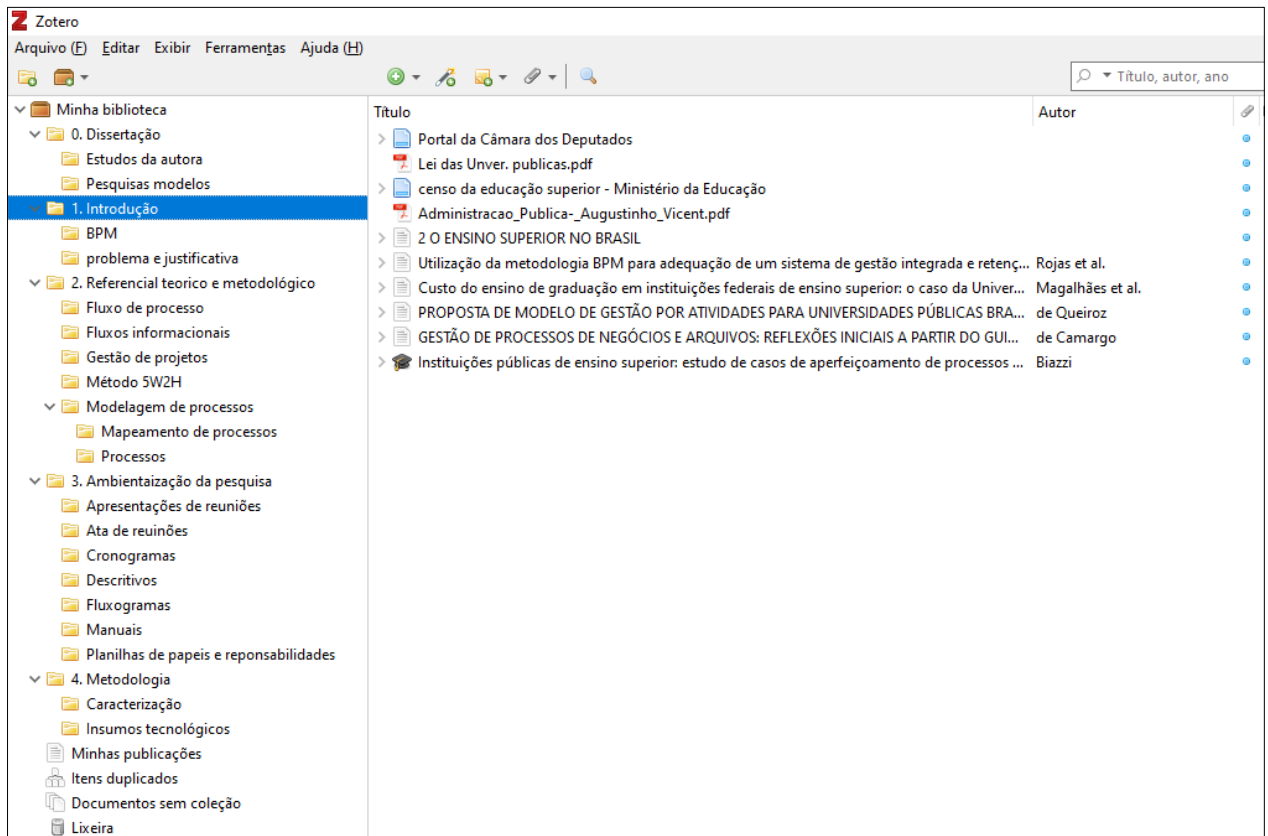


FIGURA 12 - Exposição das pastas no programa Zotero

Fonte: Elaborado pela autora

A importância da utilização deste programa na presente pesquisa foi estruturar a documentação utilizada para as citações, elaboração do referencial teórico e metodológico e coleta de dados do projeto BPM Acadêmico. Os critérios para escolha do programa Zotero foram: ser gratuito, didaticamente autoexplicativo e já ter sido utilizado anteriormente pela autora desta pesquisa em outros estudos.

#### 4.4.2 Bizagi Process Modeler

O *Bizagi Process Modeler* é um programa que permite elaborar fluxogramas em notação BPMN, tal notação é uma das opções para efetuar a modelagem de processos. É um “[...] *software* de mapeamento de processos comerciais gratuito, intuitivo e potente” (BIZAGI,

2020). A notação BPMN é utilizada para realizar a modelagem de processos de negócios e permite estabelecer um padrão para representar os processos em fluxogramas ou diagramas, por meio de um conjunto de símbolos e regras que permite a ação em diferentes tipos de processos e níveis de detalhamento (ALMEIDA, 2017).

Segundo Brandão e Costa (2014), o programa permite modelar, documentar e publicar processos de negócios, utilizando a notação BPMN que podem ser exportados para outros formatos como: PNG<sup>8</sup>, DOCX<sup>9</sup>, PDF<sup>10</sup>, XPDL<sup>11</sup> e Microsoft Visio. Esta exportação permitiu que o programa gerasse a primeira versão do manual de processos, principal entregável do projeto BPM Acadêmico, com a possibilidade de editar de acordo com os padrões necessários.

A importância de se utilizar uma notação específica para realizar a modelagem de processo é definir um padrão que possa ser compreendido e utilizado de modo eficiente como instrumento de transmissão de conhecimento. Além de mapear processos, o programa também pode ser utilizado para a criação de mapas mentais, diagramas e fluxogramas de modo geral (ARAÚJO, FERRO, 2019).

Esse programa foi utilizado tanto no projeto BPM Acadêmico quanto nesta pesquisa por ser livre, gratuito e de fácil operacionalização, com materiais e cursos disponíveis de maneira *online* e gratuita.

#### **4.5 Procedimentos metodológicos aplicados**

Nesta seção estão descritos os procedimentos efetivamente aplicados para a formalização da metodologia BPM Acadêmico que foram sistematizados em sete etapas:

##### *4.5.1 Etapa 1 – Levantamento documental*

Nessa etapa foi feito o levantamento documental com a coleta de dados sobre os documentos que foram produzidos durante o desenvolvimento do projeto BPM Acadêmico, em relação ao seu conteúdo e tipologia. Para isso foram realizadas as seguintes ações:

- a) identificação do local de armazenamento dos documentos a serem analisados;
- b) detecção dos documentos produzidos;

---

<sup>8</sup> *Portable Network Graphics*

<sup>9</sup> *Document para extension do Microsoft Word*

<sup>10</sup> *Portable Document File*

<sup>11</sup> *XML Process Definition Language*

- c) seleção dos documentos relacionados com a metodologia BPM Acadêmico;
- d) identificação dos elementos necessários para a análise dos documentos selecionados a fim de recuperar as informações necessários para a formalização da metodologia.

Além disso, de acordo com os princípios da ER, nesta etapa atendeu-se aos seus três elementos básicos: identificar, organizar e recuperar, conforme descrito na seção 4.3.

#### 4.5.2 *Etapa 2 – Identificação das atividades no projeto BPM Acadêmico.*

A etapa 2 foi composta por duas subetapas:

##### 4.5.2.1 Subetapa 1: Identificação e descrição dos documentos selecionados na Etapa 1

Esta subetapa foi realizada a partir das seguintes ações:

- a) elaboração de um quadro com a análise dos seguintes itens: fase de produção do documento; título, tipo, descrição da função do documento; descrição do conteúdo do documento e atividade relacionada;
- b) análise dos documentos de acordo com os itens do quadro elaborado;
- c) preenchimento de uma coluna do quadro para a identificação das atividades executadas no projeto.

##### 4.5.2.2 Subetapa 2: Listagem das atividades identificadas, conforme as subseqüentes ações:

- a) análise das atividades identificadas na subetapa 1 e seleção das atividades que farão parte da metodologia BPM Acadêmico;
- b) elaboração de uma lista com as atividades identificadas.

#### 4.5.3 *Etapa 3 - Aplicação do método 5W2H*

A aplicação do método 5W2H ocorreu de acordo com as seguintes ações:

- a) elaboração de um quadro para a aplicação do método 5W2H, contendo, na primeira coluna, a atividade identificada na Etapa 2, e nas outras colunas as sete questões do método 5W2H (o que?; por quê?; quem?; onde?; quando?; como?; quanto?);
- b) análise das atividades a partir das questões do método 5W2H;

- c) preenchimento do quadro de acordo com as informações contidas nos documentos e com sua ocorrência durante o desenvolvimento do projeto.

#### 4.5.4 *Etapa 4 – Identificação das atividades referentes ao grupo de processos da Gestão de projetos do PMBOK*

Esta etapa teve o objetivo de identificar as atividades da Gestão de Projetos, a partir do guia PMBOK e das seguintes ações:

- a) identificação e descrição das atividades dos grupos de processos de iniciação, planejamento, execução, monitoramento e encerramento, pré-definidos no guia PMBOK, que detalha o nome de cada uma das atividades, com a sua descrição.
- b) elaboração de quadros para organizar as atividades que compõem os grupos de processos do guia PMBOK.

#### 4.5.5 *Etapa 5 - Correlacionar as atividades do projeto BPM Acadêmico com as atividades da Gestão de projetos PMBOK.*

O objetivo desta etapa foi correlacionar as atividades desenvolvidas durante o projeto BPM Acadêmico, mapeadas na Etapa 3, com as atividades referentes ao grupo de processos da Gestão de Projetos, mapeadas na Etapa 4, a partir das seguintes ações:

- a) verificação da ocorrência de equivalência de cada uma das atividades do projeto BPM Acadêmico em relação às atividades do grupo de processos do guia PMBOK;
- b) classificação de cada atividade do projeto BPM Acadêmico como:
  - identificada - caso a atividade tenha ocorrido;
  - não identificada - se não houve ocorrência de equivalência entre as atividades do Guia PMBOK e do projeto BPM Acadêmico;
- c) estabelecimento de uma correlação entre as atividades do Guia PMBOK com as atividades do projeto BPM Acadêmico, colocando-as lado-a-lado, dentro de uma mesma linha no quadro;
- d) consolidação das atividades do projeto BPM Acadêmico, de acordo com os grupos de processos definidos no PMBOK: (1) identificação das atividades que ocorreram na correlação; (2) elaboração de um quadro com os grupos de processos do guia PMBOK e as atividades definidas da metodologia BPM Acadêmico.

#### *4.5.6 Etapa 6 - Indicar os requisitos e recomendações dos programas empregados no projeto BPM Acadêmico*

Nesta etapa o objetivo foi identificar os programas utilizados pelo projeto BPM Acadêmico, apresentar os requisitos e indicar as recomendações, por meio das seguintes ações:

- a) elaboração de um quadro com cada programa utilizado no projeto BPM Acadêmico, para expor os requisitos e as recomendações da atividade;
- b) identificação dos requisitos necessários nos programas utilizados pelo projeto para a execução das atividades identificadas;
- c) indicação de recomendações de outros programas para obtenção do mesmo resultado desenvolvido pelo projeto.

#### *4.5.7 Etapa 7- Formalização da metodologia BPM Acadêmico*

O objetivo desta etapa foi apresentar a metodologia BPM Acadêmico, a partir do conhecimento produzido nas etapas anteriores, para isso foram realizadas as seguintes ações:

- a) elaboração de um quadro com a estrutura orientada pelo PMBOK (iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento) de acordo com ordem cronológicas das ações;
- b) identificação da ordem das atividades;
- c) identificação das atividades que compõem a metodologia BPM Acadêmico;
- d) detalhamento da atividade;
- e) indicar um exemplo ocorrido no projeto BPM Acadêmico.

A FIGURA 13 demonstra, graficamente, os procedimentos metodológicos em linguagem BPMN, aplicados na presente pesquisa.



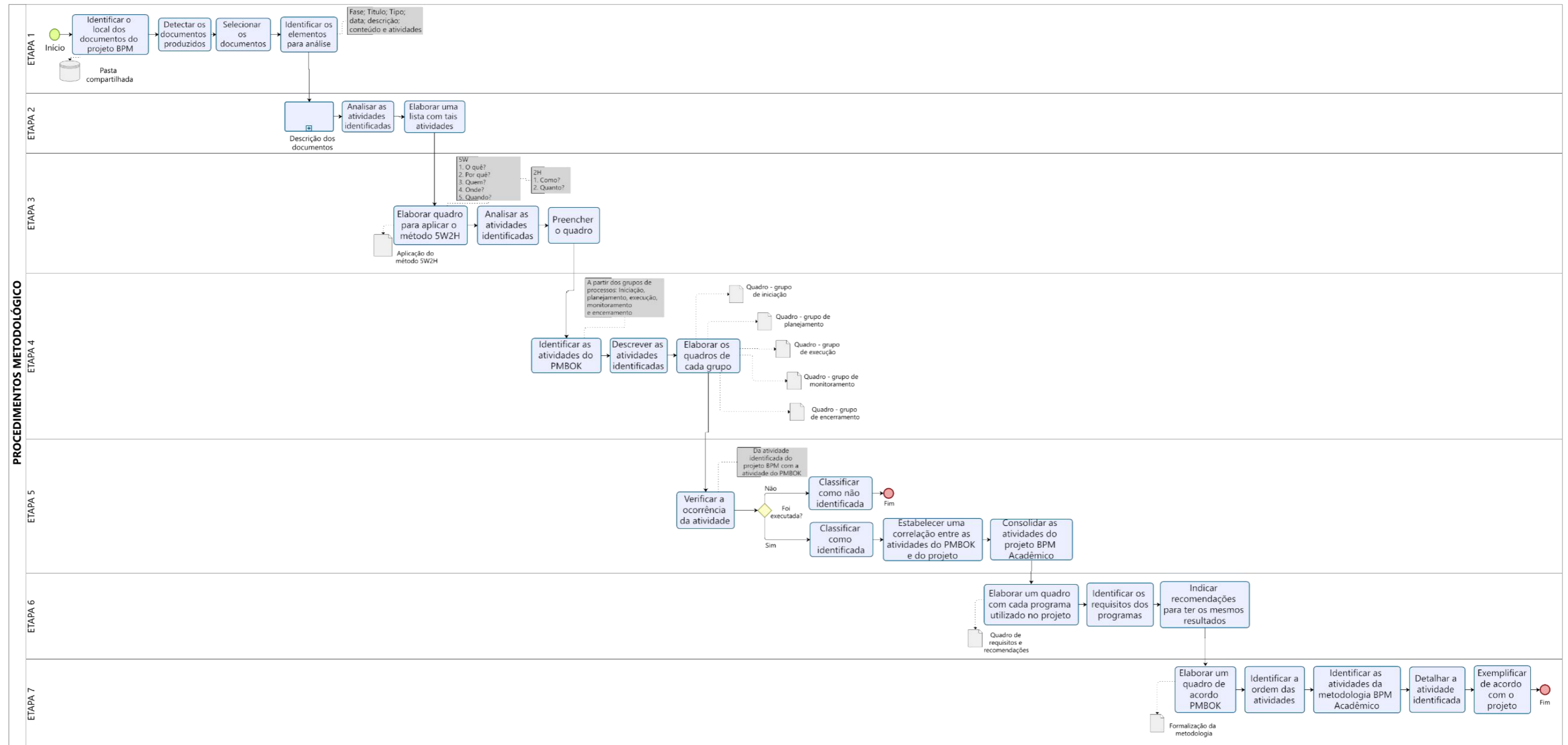


FIGURA 13 - Procedimentos metodológico aplicados na pesquisa  
 Fonte: Elaborado pela autora.

## 5 RESULTADO E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos nas seis etapas descritas nos procedimentos metodológicos e discussões acerca de cada uma.

### 5.1 Resultado da Etapa 1 - Levantamento documental

Para realizar o levantamento dos documentos produzidos no projeto BPM Acadêmico foi necessário acessar a estrutura de assuntos criada no *Google Drive* pela equipe do projeto. Tal estrutura comportou toda a documentação que foi produzida sendo dividida em pastas, de acordo com os seguintes temas: Planejamento do projeto; Capacitação e treinamento; Operacionalização do projeto; Site do projeto; Banco de imagens e Eventos, conforme apresenta a FIGURA 14.

Meu Drive > BPM ACADEMICO > BPM Acadêmico - ECI 2018 - Projeto de Extensão		
Nome ↑	Proprietário	Última modificação
 1 - Planejamento do Projeto	Elis Aganette	11 de abr. de 2018 Elis Aganette
 2 - Capacitação e Treinamento	Elis Aganette	11 de abr. de 2018 Elis Aganette
 3 - Operacionalização do Projeto	Elis Aganette	11 de abr. de 2018 Elis Aganette
 4 - Site do Projeto	Alessandra Cristina	12 de out. de 2018 eu
 5 - Banco de imagens	eu	12 de out. de 2018 eu
 6 - Eventos	eu	12 de out. de 2018 eu

FIGURA 14 - Estrutura de assuntos na pasta compartilhada do projeto BPM Acadêmico  
Fonte: Dados do projeto BPM Acadêmico, elaborado pela autora.

A pasta 1, nomeada *Planejamento do Projeto*, é composta por documentos elaborados e utilizados tanto na fase 0 de planejamento quanto nas fases de operacionalização do projeto. A referida pasta possui subpastas que abarcam assuntos específicos tais como: apresentação e aprovação do projeto de extensão; cronogramas de trabalho; equipe do projeto; organograma da ECI e reuniões em geral.

A pasta 2, nomeada *Capacitação e Treinamento*, possui conteúdo referente aos treinamentos e às técnicas de modelagem utilizadas para capacitar a equipe.

A pasta 3, nomeada *Operacionalização do Projeto*, possui uma subpasta referente a cada uma das 4 fases da operacionalização do projeto, tendo mais 4 subpastas para o arquivamento dos documentos produzidos em cada fase, contendo os seguintes nomes: Etapa 1 - Descritivos dos processos (contendo as versões produzidos dos descritivos); Etapa 2 – Mapeamento dos processos (contendo as versões dos fluxogramas dos processos); Lições Aprendidas; e Manuais (contendo as versões dos manuais). Em cada uma destas pastas, existe uma subdivisão referente aos setores que fizeram parte das respectivas fases do projeto.

A pasta 4, nomeada *Site do Projeto*, refere-se às imagens, textos, organogramas, tabelas utilizadas para a construção do site do projeto e o documento referente ao controle de atividades, utilizado para identificar as atividades necessárias para o desenvolvimento do site e o responsável por sua execução.

A pasta 5, nomeada *Banco de imagens*, armazena as imagens para a divulgação no site, logotipos e apresentações.

Finalmente, a pasta 6, nomeada *Eventos*, possui os conteúdos referentes aos eventos que a equipe do projeto organizou e dos quais participou.

Ressalta-se que, para a gestão dos conteúdos produzidos, utilizou-se a estrutura de pastas do projeto BPM Acadêmico, disposta no *Google Drive*. E para seu controle, por solicitação do CENEX, adotou-se a plataforma do Sistema de Informação da Extensão (SIEX/UFMG), “um sistema on-line de dados e informação da Pró-Reitoria de Extensão da UFMG. Tal sistema permite o registro e a visualização das ações e produções de extensão da Universidade, inclusive de forma georreferenciada.” (UFMG, 2020). Por meio do SIEX foi possível atualizar as informações sobre a descrição do projeto de extensão, equipe, parcerias, abrangência, ações vinculadas, resultados alcançados e situação do projeto durante suas cinco fases, até o seu encerramento.

A partir da análise dos conteúdos e dos dados dispostos nos ambientes apresentados, foi possível acessar, selecionar e analisar a documentação necessária para a identificação das atividades que compuseram a metodologia de modelagem de processos BPM Acadêmico. Para atingir tal propósito, de maneira sucinta, desconsiderou-se três pastas da estrutura apresentada na FIGURA 12, que não estão dentro do escopo desta pesquisa. São elas: a pasta 4, referente ao site do projeto; a pasta 5, referente ao banco de imagens, com documentos para a divulgação do projeto; e a pasta 6, referente ao banco de eventos, por conter documentos relacionados aos debates científicos.

## **5.2 Resultado da Etapa 2 - Identificação das atividades no projeto BPM Acadêmico**

Para apresentar o resultado desta etapa 2 foi necessário dividi-la em duas subetapas: uma com o levantamento e a descrição dos documentos identificados, e a outra com a identificação das atividades.

### *5.2.1 Subetapa 1: Identificação e descrição dos documentos:*

Para a apresentação do resultado desta subetapa foi elaborado o QUADRO 8, que contém as seguintes informações dos documentos analisados: o título do documento; a fase do projeto em que o documento foi elaborado; o tipo de documento; a descrição do conteúdo; a função do documento; e a atividade relacionada para a produção de tais documentos analisados.

**QUADRO 8**  
Identificação e descrição dos documentos analisados do projeto BPM Acadêmico

<b>Item</b>	<b>Título do documento</b>	<b>Fase do projeto (produção)</b>	<b>Tipo de documento</b>	<b>Descrição do conteúdo do documento</b>	<b>Descrição da função</b>	<b>Atividade relacionada</b>
1.	Matriz Projeto de Extensão Modelagem de Processo ECI.	Fase 0	Matriz do projeto	Descrição detalhada do projeto com escopo, metodologia, execução e cronograma das atividades.	Orientar o planejamento e a operacionalização do projeto.	Definir escopo do projeto BPM Acadêmico.
2.	Folha de Rosto para pesquisa envolvendo seres humanos.	Fase 0	Termo de compromisso	Declaração para consciência e cumprimento dos requisitos da resolução CNS466/12. <sup>12</sup>	Documentar a aprovação do projeto de extensão em relação à pesquisa envolvendo seres humanos (regulamento da UFMG).	Cumprir a legislação em relação à documentação exigida para projeto de extensão.
3.	Aprovação de ações de extensão pela câmara departamental.	Fase 0	Ofício	Aprovação para a execução do projeto de acordo com a Câmara Departamental <sup>13</sup> da ECI	Documentar a aprovação do projeto de extensão pelo departamento da ECI.	Cumprir a legislação em relação à documentação exigida para projeto de extensão.
4.	Aprovação de ações de extensão pela congregação ou órgão de deliberação superior da unidade.	Fase 0	Ofício	Aprovação para a execução do projeto de acordo com a congregação <sup>14</sup> da ECI.	Documentar a aprovação do projeto de extensão pela Congregação da ECI.	Cumprir a legislação em relação à documentação exigida para projeto de extensão.

<sup>12</sup> Resolução elaborada pelo Conselho Nacional de Saúde, para apresentar diretrizes e normas regulamentares que devem ser cumpridas nos projetos de pesquisa envolvendo seres humanos para atender aos fundamentos éticos e científicos (BRASIL, 2012).

<sup>13</sup> Órgão de caráter consultivo e deliberativo sobre assuntos de natureza administrativa (UFMG, 2000).

<sup>14</sup> Congregação é o órgão de deliberação superior da Unidade Acadêmica, competindo-lhe supervisionar a política de ensino, pesquisa e extensão (UFMG, 200).

<b>Item</b>	<b>Título do documento</b>	<b>Fase do projeto (produção)</b>	<b>Tipo de documento</b>	<b>Descrição do conteúdo do documento</b>	<b>Descrição da função</b>	<b>Atividade relacionada</b>
5.	Termo de consentimento livre e esclarecido.	Fase 0	Termo de consentimento	Declaração sobre a coleta, depósito, armazenamento e descarte de materiais desenvolvidos pelos membros da equipe do projeto em questão.	Documentar a aprovação do termo TCLE para o projeto de extensão.	Cumprir a legislação em relação à documentação exigida para projeto de extensão.
6.	Parecer substanciado do COEP. <sup>15</sup>	Fase 0	Parecer	Aprovação do projeto de extensão pelo COEP.	Apresentar conclusões ou pendências e listas de inadequações que devem ser realizadas para aprovação do projeto.	Elaborar documento oficial para início do projeto – Termo de Abertura.
7.	Reunião de acompanhamento com a diretoria da ECI.	Ao longo das fases	Ata de reunião de acompanhamento	Descrição do local, hora e data; seus participantes; os assuntos debatidos e as decisões tomadas, bem como seus respectivos responsáveis pela execução.	Registrar os dados e as informações relevantes da reunião.	Identificar e coletar os requisitos das partes interessadas; coletar o engajamento das partes interessadas.
8.	Cronograma geral do projeto.	Fase 0	Ofício	Descrição das principais atividades a serem executadas, como prazos e envolvidos.	Documentar as orientações gerais do projeto.	Elaborar o cronograma geral do projeto.
9.	Plano de trabalho de orientação e iniciação científica para as bolsistas.	Fase 0	Plano de trabalho	Apresentação das metas, ações, resultados esperados e cronograma das atividades executadas pelas bolsistas para elaboração do edital.	Nortear os trabalhos realizados pelos bolsistas.	Planejar o gerenciamento dos recursos humanos.

<sup>15</sup> Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, é encarregado da avaliação ética de qualquer projeto de pesquisa envolvendo seres humanos (UFMG, 2017).

<b>Item</b>	<b>Título do documento</b>	<b>Fase do projeto (produção)</b>	<b>Tipo de documento</b>	<b>Descrição do conteúdo do documento</b>	<b>Descrição da função</b>	<b>Atividade relacionada</b>
10.	Edital para seleção de bolsistas.	Fase 0	Edital	Apresentação dos critérios que irão reger o processo seletivo de bolsistas voluntários.	Normatizar a seleção de candidatos para o recrutamento de bolsistas voluntários.	Mobilizar a equipe de projeto.
11.	Reunião de abertura do projeto.	Fase 0	<i>Slides</i>	Apresentação do escopo, a metodologia e os resultados esperados.	Apresentar o projeto para as partes interessadas.	Orientar e gerenciar o trabalho do projeto.
12.	Manual de modelagem de processos com <i>Bizagi Modeler</i> .	Ao longo das fases	Manual	Apresentação do texto contendo a padronização adotada de fluxogramas de processos utilizando o <i>Bizagi Process Modeler</i> pela Secretaria de planejamento do Estado de Goiás.	Orientar e treinar os envolvidos na utilização do programa <i>Bizagi Process Modeler</i> .	Desenvolver a equipe do projeto.
13.	Vídeos tutoriais sobre <i>Bizagi</i> .	Fase 0	Vídeos	Material de treinamento para utilização do programa <i>Bizagi</i> .	Realizar o treinamento da equipe de operacionalização.	Desenvolver a equipe do projeto.
14.	Modelo de tabelas para realizar as descrições das atividades nos setores.	Fase 0	Planilha	Seleção de modelos na literatura para a realização do mapeamento das atividades, tendo em vista elaborar um modelo próprio.	Descrever as atividades a partir do modelo da planilha.	Desenvolver a equipe do projeto.
15.	Organograma ECI.	Ao longo das Fases	Imagem	Documento que formaliza a organização dos setores, departamentos e hierarquias que compõem a ECI.	Definir quais setores serão modelados nas distintas fases do projeto.	Planejar o gerenciamento dos recursos humanos.

<b>Item</b>	<b>Título do documento</b>	<b>Fase do projeto (produção)</b>	<b>Tipo de documento</b>	<b>Descrição do conteúdo do documento</b>	<b>Descrição da função</b>	<b>Atividade relacionada</b>
16.	Matriz de papéis e responsabilidades.	Fases 1 a 4	Planilha	Formulário com os envolvidos no projeto, seus papéis, responsabilidades e dados para contato, conforme Anexo A.	Documentar a organização dos recursos humanos de acordo com a fase em execução.	Planejar o gerenciamento dos recursos humanos.
17.	Cronograma por fases do projeto.	Fases 1 a 4	Ofício	Definição das ações e dos prazos para realização das fases, conforme anexo B.	Apresentar as atividades, os prazos de execução e os responsáveis em cada fase.	Elaborar o cronograma de cada fase e criação de estrutura analítica do projeto.
18.	Reuniões de abertura das Fases.	Fases 1 a 4	<i>Slides</i>	<i>Slides</i> com as principais informações sobre a fase correspondente.	Apresentar os objetivos e a metodologia a ser adotada para os envolvidos, sendo o evento que marca o início das fases.	Mobilizar a equipe do projeto.
19.	Descritivos dos processos.	Fases 1 a 4	Tabela	Informações sobre os processos, conforme Anexo C.	Identificar as principais informações para elaborar o fluxo de processos.	Mobilizar a equipe do projeto.
20.	Mapa dos fluxogramas dos processos.	Fases 1 a 4	Imagem	A representação visual dos fluxogramas conforme Anexo D.	Realizar o mapeamento dos processos.	Mobilizar a equipe do projeto.
21.	Reuniões de acompanhamento para validação dos descritivos e dos mapas dos processos.	Fases 1 a 4	Ofício	Apresentação do que foi produzido e avaliação da coordenação sobre o andamento das atividades.	Validar o trabalho que foi realizado.	Monitorar e controlar o trabalho do projeto.



<b>Item</b>	<b>Título do documento</b>	<b>Fase do projeto (produção)</b>	<b>Tipo de documento</b>	<b>Descrição do conteúdo do documento</b>	<b>Descrição da função</b>	<b>Atividade relacionada</b>
22.	Reuniões de acompanhamento com o grupo de gestão.	Fases 1 a 4	Atas de reuniões de acompanhamento	Descrição do local, hora e data; seus participantes; os assuntos debatidos e as decisões definidas e os respectivos responsáveis para execução.	Registrar os dados e as informações relevantes da reunião.	Acompanhar e atualizar os cronogramas; estimar os recursos das atividades; identificar e planejar o gerenciamento do escopo e dos riscos.
23.	Manuais dos processos.	Fases 1 a 4	Manual	Informações e imagens contidas nos descritivos e dos fluxogramas.	Reunir os resultados do descritivo e dos fluxos de processos.	Elaborar os Manuais.
24.	Reunião de encerramento da fase.	Fases 1 a 4	<i>Slides</i>	Metas atingidas durante o projeto.	Identificar e registrar o que foi produzido durante a fase terminada.	Encerrar a fase.
25.	Lições aprendidas.	Fases 1 a 4	Tabelas	Registro de situações e acontecimentos que ocorreram durante as fases de planejamento e execução do projeto.	Orientar as equipes durante o desenvolvimento do projeto, tendo em vista manter as melhores práticas.	Realizar o controle integrado de mudanças.
26.	Reunião de Encerramento do Projeto.	Fase 4	Slides	Apresentação dos resultados obtidos em toda a trajetória do projeto BPM Acadêmico.	Registrar e apresentar aos envolvidos o percurso e os resultados alcançados pelo projeto.	Encerrar o projeto.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

A partir da exposição e descrição dos documentos gerados no projeto (QUADRO 8), foi possível identificar as atividades desenvolvidas ao longo do projeto BPM Acadêmico e o vínculo de cada atividade com seu respectivo documento. Ao total foram analisados 26 documentos localizados na pasta compartilhada conforme descrição na Etapa 1.

Os documentos 11,18, 24 e 26, descritos no QUADRO 8 (ata de reunião de abertura geral do projeto, atas das reuniões de abertura e encerramento de cada uma das cinco fases do projeto e a ata da reunião de encerramento geral do projeto, respectivamente), englobam duas atividades, a primeira referente à elaboração da apresentação do conteúdo em *PowerPoint* para a reunião final e, a segunda, ao registro das informações geradas durante a reunião em si. Na Etapa 3 foi possível identificar os desdobramentos das atividades para estes documentos.

Além disso, é importante constatar que algumas atividades realizadas durante o projeto não resultaram na elaboração de documentos específicos, pois foram decisões, verificações ou sugestões produzidas em reuniões. Essas atividades foram identificadas na apresentação dos resultados da Etapa 5. A identificação dessas atividades só foi possível pelo envolvimento e participação direta das autoras desta pesquisa no projeto BPM Acadêmico.

### *5.2.2 Subetapa 2: Listar as atividades identificadas do projeto BPM Acadêmico*

Essa subetapa teve como objetivo a identificação das atividades desenvolvidas durante as fases do projeto BPM Acadêmico, para isso, foi necessário analisar as atividades identificadas na subetapa 1. A partir da análise, com objetivo de manter o escopo da presente pesquisa foram excluídas as atividades que não tiveram relação direta com a modelagem de processos, que se referem aos itens 2 a 5 do QUADRO 8. Essas atividades foram desenvolvidas de acordo com exigências específicas para a aprovação de um projeto de extensão na ECI, podendo ser modificadas de acordo com as diretrizes de cada unidade acadêmica, universidade ou outro tipo de instituição, assim como por mudança no tipo de escopo do projeto que se pretende executar.

Na subetapa anterior foram analisados 26 tipos de documentos, conforme exposto no QUADRO 8; desses, quatro foram desconsiderados por não estarem de acordo com a metodologia BPM Acadêmico, conforme explicação anterior. Obteve-se, ao final, 22 tipos de documentos nos quais foram identificadas 24 atividades. São elas:

1. definir o escopo do projeto;
2. elaborar termo de abertura do projeto;
3. identificar e coletar os requisitos das partes interessadas;
4. constatar o engajamento das partes interessadas;
5. elaborar o cronograma geral do projeto;
6. planejar o gerenciamento dos recursos humanos (plano de trabalho dos bolsistas);
7. mobilizar a equipe do projeto (com relação ao processo seletivo dos bolsistas);
8. controlar e gerenciar as comunicações;
9. orientar e gerenciar o trabalho do projeto;
10. treinar a equipe do projeto;
11. planejar o gerenciamento dos recursos humanos (organograma);
12. planejar o gerenciamento dos recursos humanos (matriz de responsabilidades);
13. mobilizar a equipe do projeto (a respeito da importância do projeto);
14. mobilizar a equipe do projeto (com relação à produção dos descritivos);
15. mobilizar a equipe do projeto (a respeito da produção dos fluxogramas);
16. monitorar e controlar a execução do projeto;
17. acompanhar e atualizar cronograma geral e por fases;
18. elaborar o cronograma de cada fase e criar estrutura analítica do projeto;
19. estimar os recursos das atividades;
20. identificar e planejar o gerenciamento do escopo e dos riscos;
21. elaborar os manuais de processos;
22. encerrar a fase;
23. realizar o controle integrado de mudanças; e
24. encerrar o projeto.

É importante destacar que uma atividade pode gerar ou estar relacionada a um ou mais documentos, como é o caso da atividade 10, “treinar a equipe do projeto”, que tem relação direta com três documentos distintos: Manual de modelagem de processos do programa *Bizagi Process Modeler*; vídeos tutoriais para treinamento do referido programa; e os descritivos dos processos. Os três documentos têm relação com a atividade de desenvolvimento da equipe, e se referem ao treinamento realizado.

Como também ocorreu na atividade denominada “mobilizar a equipe do projeto”, que foi utilizada em quatro situações, porém produziram documentos para diferentes contextos são eles: o edital do processo seletivo dos bolsistas voluntários; as reuniões de abertura das fases; a produção dos descritivos e dos fluxogramas dos processos mapeados. Contém uma diferença em relação à questão anterior pois se refere ao mesmo termo, porém corresponde a documentos com contextos diferentes.

Também é possível que um documento seja composto por mais de uma atividade, tais como as reuniões de acompanhamento do projeto com a diretoria da ECI ou com a equipe de gestão, para a tomada de decisões, entre outras questões para o desenvolvimento de distintas atividades. Todas essas atividades compõem o mesmo documento: as atas das respectivas reuniões.

Além disso, foi identificada uma atividade que não produziu um documento específico, a atividade 8 “controlar e gerenciar as comunicações” que consiste na construção da estrutura de pastas compartilhadas e a utilização de aplicativos e programas para a comunicação dos integrantes da equipe do projeto. Mesmo assim, tal atividade foi identificada para que fosse possível a aplicação do método 5W2H em todas elas.

### **5.3 Resultado da Etapa 3 - Aplicação do método 5W2H**

Nessa etapa, o objetivo é a descrição das atividades identificadas na Etapa 2, aplicando-se, para isso, o método 5W2H em cada uma das 24 atividades. Para apresentar o resultado dessa aplicação, foi elaborado o QUADRO 9, que apresenta, em cada coluna, uma questão do método 5W2H, com a resposta dos respectivos questionamentos de modo sucinto.

QUADRO 9  
Aplicação do método 5W2H nas atividades do Projeto BPM Acadêmico

Atividade	O que?	Por quê?	Quem?	Onde?	Quando?	Como?	Quanto?
1) Definir o escopo do projeto.	Elaborar os objetivos que deverão ser alcançados, os envolvidos e as principais ações para execução do projeto.	Para documentar as diretrizes e os objetivos do projeto, de modo claro e objetivo, para sua apresentação em busca de aprovação dos envolvidos.	Coordenador do projeto.	Sem local específico.	No início do projeto.	Definir os objetivos que se pretende alcançar de acordo com as necessidades identificadas; definir os envolvidos para sua execução e o percurso utilizado para alcançar os objetivos propostos com uma descrição detalhada do projeto.	30 horas trabalhadas por professor adjunto. <sup>16</sup>
2) Elaborar o termo de abertura do projeto.	Elaborar documento oficial que representa aprovação de um projeto de extensão.	Para documentar o início dos trabalhos do projeto de extensão.	Comissão que aprova os projetos de extensão da UFMG.	A aprovação é enviada via sistema (online).	Após a validação dos documentos exigidos para um projeto de extensão.	Analisar a documentação enviada pela Comissão Coordenadora, que confere se está de acordo com a legislação vigente e enviar o parecer.	De 90 a 120 dias. <sup>17</sup>
3) Identificar e coletar os requisitos das partes interessadas.	Identificar os envolvidos no projeto: toda comunidade acadêmica da ECI e da UFMG e suas necessidades para que seja alinhado	Para garantir que as necessidades estratégicas e operacionais sejam alinhadas aos objetivos do projeto, já que os resultados influenciam a todos os envolvidos.	Coordenadora do projeto e a direção da ECI.	Sala da diretoria.	Após a definição do escopo, para a apresentação do projeto para a direção da ECI.	Acompanhar, por meio de uma reunião com a coordenação do projeto e a diretoria da ECI, para a apresentação do escopo e a definição das partes interessadas.	4 horas trabalhadas por professor adjunto e diretora.

<sup>16</sup> No projeto BPM Acadêmico a figura da coordenadora foi exercida por uma professora adjunta da ECI, isto é, uma professora efetiva, concursada pela UFMG.

<sup>17</sup> A quantificação foi representada por Dias, pois os profissionais responsáveis pela a produção do documento fazem parte da comissão de projetos de extensão da UFMG, não sendo possível quantificar com exatidão os profissionais envolvidos e o tempo necessário.

<b>Atividade</b>	<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>
	com os objetivos propostos.						
4) Constatar engajamento das partes interessadas.	Avaliar como desenvolveu o engajamento das partes interessadas com a equipe do projeto.	Para identificar possíveis problemas ou solucionar entraves para o desenvolvimento do projeto.	Coordenadora do projeto e a direção da ECI.	Sala da diretoria.	Durante o andamento das fases de operacional (ou de acordo com a necessidade).	Realizar reunião de acompanhamento com a coordenação do projeto e a diretoria da ECI, para a apresentação dos entraves e definição das soluções para o melhor desenvolvimento do projeto.	16 horas trabalhadas por professor adjunto e diretora.
5) Elaborar cronograma geral do projeto.	Elaborar tabela contendo as atividades devidas, o tempo gasto e os responsáveis por sua execução.	Para organizar as atividades em relação ao período proposto e os responsáveis pelas ações.	Equipe de gestão do projeto.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico.	Após a 1ª reunião com a diretoria da ECI.	Estimar as principais atividades; o tempo necessário para sua execução; prazo para execução do projeto e os possíveis responsáveis para executar cada atividade.	20 horas trabalhadas pela equipe de gestão. <sup>18</sup>
6) Planejar o gerenciamento de recursos humanos.	Identificar as pessoas necessárias para a execução do projeto e quais atividades deverão realizar	Para orientar as atividades que deverão ser feitas pelas bolsistas.	Coordenador do projeto.	Auditório da ECI.	Logo após a seleção das bolsistas.	Definir as metas, as ações, os resultados esperados pelas bolsistas e o cronograma das atividades.	15 horas trabalhadas por professor adjunto.

<sup>18</sup> A equipe de gestão foi formada por uma patronesse: a diretora da ECI; coordenadora e subcoordenadora do projeto: professoras adjuntas da ECI; gerente do projeto: aluno da pós-graduação PPGOC/ECI e analista de processos: aluna da graduação em biblioteconomia. Todos são voluntários.

<b>Atividade</b>	<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>
7) Mobilizar a equipe do projeto.	Elaborar o edital e realizar o processo seletivo das bolsistas voluntárias.	Para formar a equipe de operacionalização para execução do projeto.	Equipe de gestão do projeto e servidores da secretaria da ECI.	Auditório da ECI.	Ao final da Fase 0.	Elaborar edital e sua publicação, a partir das diretrizes de um processo seletivo para bolsistas voluntárias; apuração dos inscritos; realização de entrevistas e dinâmicas de grupo para seleção das bolsistas e a divulgação dos resultados da seleção.	15 horas trabalhadas pela equipe de gestão.
8) Controlar e gerenciar as comunicações.	Controlar e gerenciar as comunicações entre os integrantes do projeto adotando instrumentos ou programas para sua gestão.	Para uma fluida comunicação e desenvolvimento do projeto, foram utilizados instrumentos que garantiriam isso, sendo necessário identificar e gerenciar tais instrumentos.	Equipe de gestão do projeto.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico.	Ao final da Fase 0.	Acompanhar as etapas criando pasta compartilhada no <i>Google Drive</i> conforme apresentada na etapa 1, com o acesso de todos os documentos do projeto, sendo gerida para a atualização documental; a definição da utilização do aplicativo <i>WhatsApp</i> para a comunicação informal entre os integrantes e o e-mail como comunicação formal.	30 horas trabalhadas pela equipe de gestão.
9) Orientar e gerenciar o trabalho do projeto.	Orientar e gerenciar a produção e a realização da reunião de abertura do projeto para ECI.	Apresentação geral do projeto para conhecimento de todos os envolvidos, principalmente os bolsistas e os responsáveis pelos setores da ECI.	Equipe de gestão do projeto.	Auditório da ECI.	Antes de iniciar as fases de operacionalização.	Identificar as principais informações do projeto como os objetivos, os integrantes das equipes, os papéis e as principais atividades. Em paralelo era enviado o convite para os envolvidos e realizada a reunião em local e hora definida.	8 horas trabalhadas pela equipe de gestão; 2 horas de reunião com todos os envolvidos.

<b>Atividade</b>	<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>
10) Treinar a equipe do projeto.	Capacitar e orientar a equipe de operacionalização para utilização do programa <i>Bizagi Process Modeler</i> e as planilhas de descritivos dos processos.	Impossibilidade de executar a modelagem de processos sem conhecimento específico prévio dos instrumentos de execução das atividades.	A coordenadora do projeto realizou o treinamento da equipe de operacionalização e tal equipe repassou os conhecimentos aos servidores dos setores.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico e nos setores de atuação do projeto.	Entre o final da fase 0 e início de cada fase de operacionalização.	A partir do material sobre o <i>Bizagi Process Modeler</i> , disponibilizado na pasta compartilhada (texto e vídeos), as bolsistas foram instruídas teoricamente e com treinamento presencial foi realizada a prática e o esclarecimento de dúvidas. Também foi ensinada a maneira correta de preenchimento da planilha de descritivo.	30 horas trabalhadas por professor adjunto e bolsistas.
11) Planejar o gerenciamento dos recursos humanos.	Identificar os setores que participaram da fase correspondente, a partir da análise do organograma da ECI.	Como o projeto possui uma equipe pequena, foi necessário limitar 5 (cinco) setores por fases para atingir o objetivo final.	Equipe de gestão.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico.	Ao início de cada fase.	A partir da reunião de acompanhamento com a equipe de gestão, analisando a demanda de cada setor, com as necessidades da direção da ECI.	4 horas trabalhadas pela equipe de gestão.
12) Planejar o gerenciamento dos recursos humanos.	Definir os papéis e as responsabilidades de cada um dos envolvidos de cada fase.	Para identificar e apresentar quais responsáveis técnicos e bolsistas iriam atuar em quais setores.	Equipe de gestão.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico.	Ao início de cada fase.	A partir da definição dos setores que participariam da fase e seus respectivos responsáveis era definido, em reunião, quais responsáveis técnicos e quais bolsistas iriam atuar em quais setores, para preenchimento da Matriz de responsabilidade conforme Anexo A.	2 horas trabalhadas pela equipe de gestão.



<b>Atividade</b>	<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>
13) Mobilizar a equipe do projeto (importância do projeto).	Organizar a reunião de abertura da fase.	Para apresentar os setores envolvidos naquela fase, a metodologia empregada, os objetivos esperados e o esclarecimento de dúvidas.	Equipe de gestão, equipe de operacionalização, e os responsáveis pelos setores envolvidos.	No auditório da ECI.	Início de cada fase.	A equipe de gestão elabora a apresentação para reunião com os seguintes tópicos: os objetivos a serem alcançados, as equipes de atuação nos respectivos setores, as atividades a serem executadas, o prazo geral para execução e os resultados obtidos. Em paralelo era enviado o convite para os envolvidos e realizada a reunião em local e hora definidos.	8 horas trabalhadas pela equipe de gestão; 2 horas de reunião com todos os envolvidos.
14) Mobilizar a equipe do projeto (para a produção dos descritivos).	Realizar o preenchimento da planilha com a descrição dos processos.	Para documentar a descrição detalhada de cada processo executado no setor envolvido, para que tal documento possa orientar na elaboração dos fluxogramas.	Equipe de operacionalização e os responsáveis pelos setores.	Nos setores definidos para cada fase.	De acordo com o período pré-definido no cronograma do projeto.	É marcado um horário entre a equipe de operacionalização e os responsáveis de cada setor para preencherem a planilha de descritivo conforme Anexo C. Foram necessárias pelo menos quatro entrevistas, em que o servidor explicava o desenvolvimento dos processos e o bolsista preenchia a planilha explicando como deveria ser feito tal preenchimento.	96 horas de trabalho da equipe de operacionalização e dos servidores técnico-administrativo ao longo do projeto.
15) Mobilizar a equipe do projeto (para a produção dos fluxogramas).	Produzir o fluxograma em linguagem BPMN, no programa <i>Bizagi Process Modeler</i> .	Para atingir o objetivo proposto no projeto e produzir o manual dos processos dos setores.	Equipe de operacionalização e os responsáveis pelos setores.	Nos setores definidos para cada fase.	Após a validação do descritivo e de acordo com o período pré definido	Para executar essa atividade, foi necessária a instalação do programa <i>Bizagi Process Modeler</i> nos computadores dos servidores e a criação de um login para sua utilização, bem	96 horas de trabalho da equipe de operacionalização e dos servidores

<b>Atividade</b>	<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>
					no cronograma do projeto.	como uma apresentação inicial do programa. Depois ocorreram entrevistas entre a equipe de operacionalização e os responsáveis de cada setor para elaborar os desenhos no programa conforme exemplificado no Anexo D.	técnicos administrativos ao longo do projeto.
16) Monitorar e controlar a execução do projeto.	Reunir para a validação dos descritivos e dos fluxogramas.	Para monitorar e acompanhar o desenvolvimento do projeto.	Equipe de gestão, equipe de operacionalização e os responsáveis pelos setores envolvidos.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico.	Quinze dias após início da produção dos descritivos e dos fluxogramas.	Na elaboração do cronograma foram definidas reuniões de validação dos descritivos e dos fluxogramas para monitorar e auxiliar na correta execução da descrição e na elaboração dos fluxogramas.	52 horas trabalhadas; todos os envolvidos.
17) Acompanhar e atualizar o cronograma.	Identificar possíveis entraves que podem atrapalhar o cronograma e, assim, o andamento do projeto, a partir de diversas reuniões ao longo do projeto.	Para alinhar as atividades de acordo com decisões da coordenação do projeto e buscar soluções para os entraves identificados.	Equipe de Gestão.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico.	Ao longo do projeto, de acordo com a demanda de alinhamento.	A partir da identificação de alguns entraves eram realizadas reuniões de acompanhamento para diagnosticar e encontrar soluções.	68 horas trabalhadas; equipe de gestão ao longo da fase.
18) Cronograma das fases e criação de	Realizar o planejamento das atividades no	Para organizar as atividades necessárias de acordo com o	Equipe de gestão.	Laboratório do RECRI/BPM	Início de cada fase.	A partir da elaboração do cronograma de cada fase, conforme Anexo B.	14 horas trabalhadas pela equipe de gestão.

<b>Atividade</b>	<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>
estrutura analítica do projeto.	período determinado para cada fase.	período estipulado para executá-las.		acadêmico e remotamente.			
19) Estimar os recursos das atividades.	Identificar os materiais e programas necessários para execução do projeto.	Para que seja possível uma organização de como os recursos foram utilizados.	Equipe de Gestão.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico.	Na fase 0.	Em reuniões da equipe de gestão, junto com a avaliação de outras questões.	4 horas trabalhadas pela equipe de gestão.
20) Identificar e planejar o gerenciamento do escopo e dos riscos.	Identificar o desenvolvimento do escopo e os possíveis riscos que podem atrapalhar o andamento do projeto, a partir de diversas reuniões ao longo do projeto.	Para alinhar as atividades de acordo com decisões da coordenação do projeto e buscar soluções para os entraves identificados.	Equipe de Gestão.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico.	Ao longo do projeto, de acordo com a demanda de alinhamento.	Identificar entraves que surgiram, como a ausência de um servidor ou de bolsistas; dificuldades em executar as atividades. A partir da identificação dessas questões era realizada uma reunião para diagnóstico e para encontrar soluções.	68 horas trabalhadas; equipe de gestão ao longo da fase.
21) Elaboração dos manuais.	Elaborar os Manuais (em formato PDF).	Para formalizar num documento, a descrição e os fluxogramas dos processos analisados.	Bolsistas.	Laboratório do RECRI/BPM acadêmico.	Ao final de cada fase.	A partir dos fluxogramas produzidos no Bizagi, foi possível gerar um documento editável que foi padronizado de acordo com as definições do projeto.	14 horas trabalhadas; bolsistas.
22) Encerramento da fase.	Organizar reunião de encerramento da fase.	Para apresentar aos envolvidos daquela fase, os resultados	Equipe de gestão, equipe de	Auditório da ECI	Ao final de cada fase.	A apresentação produzida pela equipe de gestão com os resultados obtidos nas fases e as	7 horas trabalhadas pela equipe

<b>Atividade</b>	<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>
		obtidos, os pontos de atenção e formalizar o encerramento da fase.	operacionalização, e os responsáveis pelos setores envolvidos.			soluções encontradas para os entraves identificados. Em paralelo foi enviado o convite para os envolvidos e realizada a reunião em local e hora definida.	de gestão; 2 horas de reunião com todos os envolvidos.
23) Realizar o controle integrado de mudanças.	Elaborar planilha contendo perguntas sobre a execução do projeto.	Para esclarecer como estão sendo empregadas as atividades do projeto e suas dificuldades.	Bolsistas.	Sem local específico.	Ao final de cada fase.	A partir da planilha das lições aprendidas, com questões predefinidas, as bolsistas responderam aos questionamentos, sendo possível identificar as dificuldades encontradas.	8 horas; analisadas ao longo do projeto.
24) Encerrar o projeto.	Organizar reunião de encerramento do projeto.	Para apresentar a todos os envolvidos do projeto e convidados, os procedimentos e os objetivos alcançados pelo projeto.	Equipe de gestão, equipe de operacionalização, responsáveis pelos setores envolvidos e convidados.	No auditório da ECI.	Ao final do projeto.	Apresentação produzida pela equipe de gestão para reunião, enviados os convites para os envolvidos e realizada a reunião em local específico.	7 horas trabalhadas pela equipe de gestão para elaborar a reunião; 2 horas de reunião com todos os envolvidos.

Fonte: elaborado pela autora com base em dados da pesquisa.

A elaboração do QUADRO 9 teve como objetivo apresentar, de maneira sucinta, os desdobramentos das principais atividades identificadas no projeto BPM Acadêmico. Cada atividade tem um objetivo específico, para atender requisitos do planejamento, execução e monitoramento.

Vale ressaltar que o projeto não contou com um financiamento específico para sua execução, assim, na última coluna (*quanto*), que geralmente é utilizada para identificar o custo financeiro para a execução da atividade analisada, foi identificado o tempo em horas, despendido na tarefa (valor da hora-salário de acordo com o cargo mencionado na tabela do servidor público) do membro da equipe que foi designado para executar a atividade descrita para que assim, fosse possível encontrar um valor monetário.

#### **5.4 Resultado da Etapa 4 - Identificação das atividades referentes ao grupo de processos da Gestão de projetos do PMBOK**

Nesta etapa, foram identificadas 47 atividades, de acordo com o guia PMBOK, agrupadas da seguinte maneira:

- a) iniciação: 2 atividades;
- b) planejamento: 24 atividades;
- c) execução: 8 atividades;
- d) monitoramento e controle: 11 atividades;
- e) encerramento: 2 atividades.

#### **5.5 Resultado da Etapa 5 - Correlacionar as atividades do projeto BPM Acadêmico com as atividades da Gestão de projetos PMBOK**

A partir das diretrizes estabelecidas na Etapa 4, foi possível elaborar cinco quadros (10, 11, 12, 13 e 14) com a finalidade de apresentar a correlação existente entre as atividades sugeridas no PMBOK, as atividades e os documentos desenvolvidos na metodologia do BPM Acadêmico.

Para isso cada quadro foi elaborado a partir de cada grupo de processos do PMBOK:

- a) QUADRO 10: Grupo de processos de Iniciação;
- b) QUADRO 11: Grupo de processos de Planejamento;
- c) QUADRO 12: Grupo de processos de Execução;

- d) QUADRO 13: Grupo de processos de monitoramento e controle; e
- e) QUADRO 14: Grupo de processos de encerramento.

Para cada grupo de processos apresentado no guia PMBOK elaborou-se um quadro, contendo os seguintes tópicos:

- a) grupo de processos;
- b) atividades de acordo com o guia PMBOK;
- c) descrição das atividades;
- d) ocorrência da atividade - projeto BPM Acadêmico;
- e) atividade correlacionada com o projeto BPM Acadêmico;
- f) o item que corresponde ao documento identificado no Quadro 8.

O projeto BPM Acadêmico, conforme já mencionado, baseou-se em algumas práticas do guia PMBOK para organização, execução e controle das atividades. Isso fez com que a metodologia BPM Acadêmico tivesse uma base de gestão alinhada ao guia PMBOK, porém sem um detalhamento exaustivo.

O guia PMBOK é exaustivo ao detalhar os processos, com intuito de abarcar todas as esferas necessárias para um planejamento efetivo. Porém, isso não obriga os gestores de projeto a usarem todo seu arcabouço metodológico disponibilizado. Assim, para o projeto BPM Acadêmico, utilizou-se apenas das atividades e documentos propostos pelo guia PMBOK, que foram necessários, uma vez que a quantidade de atividades e documentos elaborados por um projeto, ou o nível de detalhamento dos processos, pode variar de acordo com o tipo de projeto, com a instituição e com objetivo proposto.

O QUADRO 10 abarca duas atividades vinculadas ao início do projeto, e as respectivas ações que as compõem, tendo como principal objetivo a abertura oficial de um projeto.

QUADRO 10  
Grupo de processos de iniciação

	<b>Atividades propostas pelo Guia PMBOK</b>	<b>Descrições das atividades</b>	<b>Ocorrência da atividade - BPM Acadêmico</b>	<b>Atividade – BPM Acadêmico</b>	<b>Documento correspondente – BPM Acadêmico</b>
<b>Grupo de processos Iniciação</b>	1. Desenvolver o termo de abertura do projeto	Desenvolver um documento que autoriza a existência de um projeto ou fase e inicia a autonomia da atuação do gerente do projeto.	Identificada	Elaboração do termo de abertura.	Termo de abertura, item 6.
	2. Identificar as partes interessadas	Identificar as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactadas pelas atividades s do projeto.	Identificada	Reunião de acompanhamento para apresentação do projeto para diretoria da ECI.	Ata de reunião de acompanhamento com a diretoria da ECI, item 7.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa e no PMI (2013).

A atividade 1 “Desenvolver o termo de abertura do projeto” foi correlacionada com a documentação produzida para aprovação pelo departamento e pela congregação da ECI/UFMG, do projeto de extensão BPM Acadêmico. E a atividade 2 “Identificar as partes interessadas” ocorreu em uma reunião com a Diretoria da ECI para apresentar o projeto e definir a prioridade dos setores da ECI em relação aos setores contemplados em cada fase do projeto, além de definir a equipe do projeto, composta por servidores técnico-administrativos, professores e alunos, da graduação e da pós-graduação.

No QUADRO 11, identificaram-se as atividades que compõem o grupo de processos referente ao grupo do planejamento do PMBOK, sendo o principal documento o plano de gerenciamento do projeto, uma vez que a partir dele pode-se definir, preparar e coordenar outros planos auxiliares, como planejar o gerenciamento de escopo, cronograma, custos, a qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos, aquisições e partes interessadas.



QUADRO 11  
Grupo de processos de planejamento

	<b>Atividades de acordo com o Guia PMBOK</b>	<b>Descrições das atividades</b>	<b>Ocorrência da atividade - BPM Acadêmico</b>	<b>Atividade – BPM Acadêmico</b>	<b>Documento correspondente – BPM Acadêmico</b>
<b>Grupo de processos de Planejamento</b>	1. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.	Definir, preparar e coordenar as ações do projeto de modo geral.	Identificada	Elaborar o cronograma geral do projeto.	Cronograma geral do projeto, item 8.
	2. Planejar o gerenciamento do escopo.	Elaborar um plano de gerenciamento do escopo para documentar como ele será definido, validado e controlado.	Identificada	Elaborar o cronograma geral do projeto.	Cronograma geral do projeto, item 8.
	3. Coletar os requisitos.	Identificar os requisitos das partes interessadas ao objetivo do projeto.	Identificada	Reunião de acompanhamento para apresentação do projeto para a diretoria da ECI.	Ata da reunião de acompanhamento com a diretoria da ECI, item 7.
	4. Definir escopo.	Desenvolver uma descrição detalhada do projeto.	Identificada	Definir escopo do projeto.	Matriz do projeto, item 1.
	5. Criar a estrutura analítica do projeto.	Subdividir as entregas e o trabalho do projeto em componentes menores.	Identificada	Desenvolver o cronograma das fases.	Cronograma das fases, item 17.
	6. Planejar o gerenciamento do cronograma.	Estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para os demais grupos de processo.	Identificada	Reunir a equipe de gestão.	Ata da reunião de acompanhamento da equipe de gestão, item 22.
	7. Definir atividades.	Identificar e documentar as ações específicas a serem realizadas.	Identificada	Desenvolver o cronograma das fases.	Cronograma das fases, item 17.

8. Sequenciar as atividades.	Identificar e documentar os relacionamentos entre as atividades do projeto.	Identificada	Desenvolver o cronograma das fases.	Cronograma das fases, item 17.
9. Estimar os recursos das atividades.	Estimar os tipos e a quantidade de material, recursos humanos, equipamentos ou suprimentos que serão necessários.	Identificada	Reunir a equipe de gestão.	Ata da reunião da equipe de gestão, item 22.
10. Estimar as durações das atividades.	Estimar o número de períodos de trabalho que serão necessários para as atividades específicas com os recursos estimados.	Identificada	Desenvolver o cronograma geral e de cada fase.	Cronograma geral do projeto, item 8 e Cronograma das fases, item 17.
11. Desenvolver o cronograma.	Analisar o sequenciamento das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições.	Identificada	Desenvolver o cronograma geral e de cada fase.	Cronograma geral do projeto, item 8 e Cronograma das fases, item 17.
12. Planejar o gerenciamento dos custos.	Estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação necessária para o planejamento, gerenciamento, desembolso e controle dos custos do projeto.	Não identificada <sup>19</sup>	-	-
13. Estimar os custos.	Estimar os custos dos recursos monetários necessários para as atividades.	Não identificada	-	-
14. Determinar o orçamento.	Agregar os custos estimados das atividades para estabelecer uma linha de base de custos autorizada.	Não identificada	-	-
15. Planejar o gerenciamento da qualidade.	Identificar os requisitos de qualidade do projeto e suas entregas.	Identificada	Reunir a equipe de gestão.	Ata da reunião de acompanhamento da

<sup>19</sup> As atividades que não foram identificadas no projeto BPM Acadêmico serão apresentadas e descritas na etapa 7, formalizações da metodologia.

				equipe de gestão, item 22.
16. Planejar o gerenciamento dos recursos humanos.	Identificar e documentar os papéis, responsabilidade, habilidades necessárias e relações hierárquicas do projeto.	Identificada	Desenvolver a matriz de responsabilidades dos envolvidos por fase.	Organograma item 15 e matriz de responsabilidade, item 16.
17. Planejar o gerenciamento das comunicações.	Desenvolver uma abordagem apropriada e um plano de comunicação do projeto.	Identificada	Reunir a equipe de gestão.	Ata -reunião de acompanhamento da equipe de gestão, item 22.
18. Planejar o gerenciamento dos riscos.	Definir como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto.	Identificada	Reunir a equipe de gestão.	Ata da reunião de acompanhamento da equipe de gestão, item 22.
19. Identificar os riscos.	Determinar os riscos que podem afetar o projeto e a documentação de suas características.	Identificada	Reunir a equipe de gestão.	Ata da reunião de acompanhamento da equipe de gestão, item 22.
20. Realizar a análise qualitativa dos riscos.	Priorizar os riscos posteriormente à análise combinando a sua probabilidade de ocorrência e impacto.	Não identificada	-	-
21. Realizar a análise quantitativa dos riscos.	Analisar numericamente o efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais.	Não identificada	-	-
22. Planejar as respostas aos riscos.	Desenvolver opções e ações para melhorar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto.	Identificada	Reunir a equipe de gestão.	Ata da reunião de acompanhamento da equipe de gestão, item 22.

23. Planejar o gerenciamento das aquisições.	Documentar as decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial.	Identificada	Adquirir programa para elaborar os fluxogramas projeto.	Cronograma das fases, item 17.
24. Planejar o gerenciamento das partes interessadas.	Desenvolver estratégias apropriadas de gerenciamento para engajar as partes interessadas de maneira eficaz.	Identificada	Elaborar a reunião de abertura das fases do projeto.	Reunião de abertura do projeto, item 11.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa e no PMI (2013).

No projeto BPM Acadêmico, o documento que apresentou o plano de gerenciamento de maneira objetiva, foi o cronograma geral do projeto, sendo identificadas as principais atividades, os prazos, as diretrizes e as etapas necessárias para atingir o objetivo proposto. Tendo como correspondente os itens 1 e 2, desenvolver o plano de gerenciamento e planejar o gerenciamento do escopo.

Além do cronograma geral, foram elaborados cronogramas específicos para cada uma das quatro fases de operacionalização do projeto, e tais atividades estão correlacionadas com os itens 7, 8, 10, 11 e 23 e tratam, respectivamente, do tempo para sua execução, dos recursos necessários para executá-las e da estimativa de tempo para execução das atividades de acordo com o cronograma. O modelo de cronograma utilizado no projeto BPM Acadêmico, está disposto no Anexo B. Ressalta-se que o cronograma foi elaborado usando o *Word*, processador de texto produzido pela *Microsoft Office*, uma vez que o projeto não contou com recursos financeiros para compra de licença de um programa para gerenciamento do projeto. Essa aquisição teria facilitado sobremaneira a gestão do mesmo, pois o programa permite atualizar o cronograma em tempo real e de modo automatizado, ver quais atividades estão em atraso e se algum integrante da equipe está sobrecarregado ou ocioso, entre outros controles e acompanhamentos.

Já as atividades referentes ao item 4, definir o escopo, foram executadas para a produção de um documento, a matriz do projeto que consta das principais diretrizes, objetivos e especificações necessárias para definir um projeto de extensão.

As reuniões de abertura, acompanhamento e encerramento, tanto do projeto como um todo, quanto de cada uma de suas fases, foram as atividades que mais tiveram correlação com as atividades de planejamento, expostas no QUADRO 11, por se abordar de atividades ligadas às tomadas de decisão, às estimativas e ao planejamento do projeto. Para cada tipo de reunião, houve um propósito a ser alcançado no projeto BPM Acadêmico, conforme detalhado a seguir:

- a) Reuniões de abertura (de projeto e de fase): também conhecida como reunião de *kick-off*, consistiram em reuniões com todos os envolvidos no projeto para apresentar e alinhar os detalhes do mesmo. Foram apresentadas, ajustadas e validadas questões como: restrições, prazos, entregáveis, cronograma, recursos e equipe. Foram momentos de extrema importância, pois pôde-se esclarecer dúvidas e alinhar entendimentos.

- b) Reuniões de acompanhamento de projeto: estas reuniões foram realizadas para verificar o andamento do projeto como um todo e em cada uma de suas fases em específico. Vários tipos de reunião de acompanhamento foram realizados, como: reunião de acompanhamento com a equipe; reunião de acompanhamento com a diretoria; reunião de acompanhamento com os servidores envolvidos diretamente com o projeto e reunião de *status report*.
- c) Reunião de encerramento (de projeto e de fase): também conhecida como reunião de entrega do projeto, foi realizada em duas partes: i) realizou-se primeiro uma reunião com o coordenador, o gerente de projeto e a equipe do projeto com o intuito de revisar o documento de lições aprendidas e validar toda documentação de projeto; ii) em seguida realizou-se a segunda reunião de encerramento, composta por toda a equipe de gestão e de operacionalização do projeto, com o patrocinador e com todos os responsáveis pelos setores envolvidos, para revisar o escopo do projeto e formalizar seu encerramento.

O item 16, planejar o gerenciamento dos recursos humanos, teve correlação com o projeto BPM Acadêmico no que se refere à elaboração da matriz de papéis e responsabilidades, documento que contém a identificação dos papéis, responsabilidades e habilidades necessárias aos membros da equipe do projeto. A matriz ainda identifica cada membro da equipe de operacionalização, de acordo com o setor a ser mapeado, conforme Anexo A, que consiste em um modelo adaptado do guia PMBOK, para as necessidades do projeto BPM Acadêmico.

No item 23, referente ao planejamento do gerenciamento de aquisição, a correlação com o projeto BPM Acadêmico encontra-se nas atividades referentes à escolha do programa *Bizagi Process Modeler* para a representação gráfica dos processos, na definição em quais computadores seriam instalados tal programa e na escolha de quem faria a instalação. No guia PMBOK essas atividades são detalhadas como a compra de produtos e a identificação de fornecedores, ações que não foram necessários no projeto BPM Acadêmico.

Por fim, pode-se observar que cinco atividades propostas pelo PMBOK, não foram identificadas no projeto BPM Acadêmico, trata-se dos itens 12, 13 e 14, referentes às atividades planejar o gerenciamento dos custos, estimar os custos e determinar o orçamento. Essas atividades estão relacionadas aos custos monetários necessários para a execução de um projeto, por se tratar de um projeto de extensão, foi executado por ações voluntárias, não tendo a necessidade de discutir tais questões.

Os itens 20 e 21, também não foram identificados, uma vez que abordam a necessidade de analisar os riscos de maneira qualitativa e quantitativa, atividade que não foi executada no projeto BPM Acadêmico. Tais itens, no entanto, irão compor a formalização da metodologia BPM Acadêmico, para atender a diferentes situações de aplicação da metodologia.

Já no QUADRO 12, são detalhadas as atividades que compõem o grupo de processos em relação à execução do projeto, identificando quais são as principais diretrizes necessárias para uma execução de maneira eficiente e de acordo com os objetivos do projeto.

QUADRO 12  
Grupo de processos de execução

	<b>Atividades de acordo com o Guia PMBOK</b>	<b>Descrições das atividades</b>	<b>Ocorrência da atividade -BPM Acadêmico</b>	<b>Atividade – BPM Acadêmico</b>	<b>Documento correspondente – BPM Acadêmico</b>
<b>Grupo de processos de execução</b>	1. Orientar e gerenciar o trabalho do projeto.	Liderar e realizar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto.	Identificada	Mobilizar a equipe para a produção dos descritivos, do fluxograma e dos manuais.	Descritivo dos processos, item 19; fluxograma dos processos, item 20 e elaboração dos manuais, item 23.
	2. Realizar a garantia de qualidade.	Realizar a auditoria dos requisitos de qualidade e dos resultados das mediações de controle de qualidade.	Identificada	Acompanhamento do responsável técnico em relação aos documentos produzidos pelo projeto.	Documento não identificado.
	3. Mobilizar a equipe do projeto.	Confirmar a disponibilidade dos recursos humanos e obtenção da equipe necessária para atingir o objetivo proposto.	Identificada	Marcar e realizar as entrevistas com os servidores responsáveis pelo setor a ser mapeado.	Edital para seleção de bolsistas item 10 e reunião de abertura das fases item 18;
	4. Treinar a equipe do projeto.	Realizar a melhoria de competências, da interação da equipe e do ambiente global da equipe.	Identificada	Reuniões de acompanhamento da coordenação com a equipe de operacionalização.	Manual de modelagem de processos com <i>Bizagi Modeler</i> , item 12; vídeos tutoriais sobre <i>Bizagi</i> , item 13 e modelo de tabelas para realizar as descrições das atividades nos setores, item 14.
	5. Gerenciar a equipe do projeto.	Acompanhar o desempenho dos membros da equipe, dar o <i>feedback</i> , resolver problemas e gerenciar mudanças.	Identificada	Monitoramento e auxílio fornecido pela analista (equipe de gestão) para a equipe de operacionalização.	Documento não identificado.



	6. Gerenciar as comunicações.	Criar, coletar, distribuir, armazenar, recuperar e disponibilizar as informações do projeto.	Identificada	Disponibilizar as informações do projeto nos locais pré-definidos.	Documento não identificado.
	7. Conduzir as aquisições.	Obter respostas de fornecedores.	Identificada	Instalação do programa <i>Bizagi</i> nos computadores dos responsáveis pelo setor.	Cronograma das fases, item 17.
	8. Gerenciar o engajamento das partes interessadas.	Comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender às suas necessidades.	Identificada	Reuniões com a diretoria da ECI.	Ata da reunião com a diretoria da ECI, item 7.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa e no PMI (2013).

No QUADRO 12, a atividade disposta no item 1, trata-se de orientar e gerenciar o trabalho do projeto tendo correlação com a atividade do projeto BPM Acadêmico referente à modelagem de 511 processos organizacionais da ECI. Essa modelagem foi possível a partir de recorrentes encontros entre os responsáveis pelos setores e a equipe de operacionalização do projeto, com intuito de elaborar os descritivos dos processos e seus respectivos fluxogramas, conforme apresentados nos anexos C e D.

Na atividade “realizar a garantia de qualidade dos resultados” (item 2), no projeto BPM Acadêmico, era de responsabilidade da equipe de professores, incumbida em revisar os documentos e os entregáveis elaborados pela equipe operacional de cada setor contemplado. A atividade tinha como objetivo orientar e garantir a qualidade técnica dos documentos elaborados e dos entregáveis previstos. Ressalta-se que não foi gerado um documento que a evidencie diretamente, no entanto pode-se identificá-la por meio das várias versões existentes, dos descritivos dos processos, da representação destes e dos já citados manuais.

A atividade disposta no item 3, mobilizar a equipe do projeto, foi correlacionada ao processo seletivo realizado para compor a equipe de operacionalização e às reuniões de abertura de cada uma das fases do projeto, uma vez que nestes momentos, o contato direto entre a equipe de operacionalização e os responsáveis pelos setores da ECI contemplados naquela fase foi formalizado. Essa atividade possibilitou a validação das datas, previstas no cronograma para realização dos encontros de elaboração dos entregáveis do projeto.

No item 4, treinar a equipe do projeto, refere-se às atividades direcionadas para a capacitação e treinamento da equipe de operacionalização, com a seleção e disponibilização de conteúdos teóricos e práticos de acordo com os programas e modelos que foram escolhidos para executar as atividades do projeto. Já o item 5, gerenciar a equipe do projeto, contou com o apoio integral da analista de processos que realizava o monitoramento das atividades junto às bolsistas voluntárias e as auxiliava nos casos de imprevistos ou dificuldades nas questões relacionadas à execução de suas tarefas.

A atividade de gerenciar as comunicações do item 6 correlaciona-se com a atividade do projeto BPM Acadêmico, uma vez que foi criada uma estrutura hierárquica de pastas, onde se compartilhou todo o conteúdo produzido durante as fases de planejamento e operacionalização do projeto, conforme FIGURA 12. Tanto os membros da equipe de gestão, quanto de operacionalização tiveram acesso aos referidos conteúdo do projeto. Toda

comunicação do projeto referente a agendamentos de reuniões, contatos com os responsáveis pelos setores e as equipes do projeto, foi formalizada por meio do *e-mail*, do projeto. A equipe do projeto utilizou o aplicativo *WhatsApp* para comunicação mais direta e informal.

O item 7, conduzir as aquisições, que segundo o guia PMBOK refere-se ao fornecimento das aquisições necessárias, tem correlação com a atividade do projeto BPM Acadêmico, de instalação do programa *Bizagi Modeler* nos computadores necessários. Esta atividade foi planejada conforme o cronograma de cada uma das fases, identificando quais setores demandariam a instalação e definindo-se o período para instalação e o responsável para tal.

Finalmente, tem-se o item 8, gerenciar o engajamento das partes interessadas, atividade que possibilitou a interação entre os responsáveis dos setores contemplados e a equipe de operacionalização do projeto BPM Acadêmico. Para isso, o projeto contou com o apoio da diretoria da ECI, patrocinadora e incentivadora do projeto, o que garantiu a motivação e participação efetiva dos responsáveis pelos setores e seus servidores.

Na sequência, o QUADRO 13, trata do grupo de monitoramento e controle e apresenta a relação de atividades necessárias para garantir que o projeto seja executado no prazo previsto em cronograma, prezando-se pela qualidade dos resultados.

**QUADRO 13**  
Grupo de processos de monitoramento e controle

	<b>Atividades de acordo com o Guia PMBOK</b>	<b>Descrições das atividades</b>	<b>Ocorrência da atividade - BPM Acadêmico</b>	<b>Atividade – BPM Acadêmico</b>	<b>Documento correspondente – BPM Acadêmico</b>
<b>Grupo de processos de monitoramento e controle</b>	1. Monitorar e controlar o trabalho do projeto.	Acompanhar, analisar e relatar o progresso para atender aos objetivos de desempenho definidos anteriormente.	Identificada	Reuniões de validação das etapas de produção dos descritivos e fluxogramas.	Reuniões de validações, item 21.
	2. Realizar o controle integrado de mudanças.	Analisar as solicitações de mudanças, aprovar e gerenciar as mudanças necessárias.	Identificada	Análise dos documentos sobre as lições aprendidas.	Lições aprendidas, item 25.
	3. Validar o escopo.	Formalizar a aceitação das entregas terminadas do projeto.	Identificada	Reuniões de validação das etapas de produção dos descritivos e fluxogramas.	Reuniões de validações, item 21.
	4. Controlar o escopo.	Monitorar o progresso do escopo do projeto e do produto e gerenciar as mudanças feitas na linha de base do escopo.	Identificada	Reuniões de validação das etapas de produção dos descritivos e fluxogramas.	Reuniões de validações, item 21.
	5. Controlar o cronograma.	Monitorar o andamento das atividades do projeto para atualização de seu progresso.	Identificada	Reuniões de validação das etapas de produção dos descritivos e fluxogramas.	Reuniões de validações, item 21.
	6. Controlar os custos.	Monitorar o andamento do projeto e atualizar seu orçamento.	Não identificada	-	-
	7. Controlar a qualidade.	Monitorar e registrar os resultados da execução das atividades de qualidade para avaliar o desempenho e recomendar mudanças.	Identificada	Acompanhamento do responsável técnico em relação aos documentos produzidos pelo projeto.	Cronograma das fases, item 17.

	8. Controlar as comunicações.	Monitorar e controlar a comunicação no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto	Identificada	Manter a pasta compartilhada atualizada com a inserção dos documentos.	Cronograma das fases, item 17.
	9. Controlar os riscos.	Implementar respostas aos riscos, acompanhar os riscos identificados, monitorar os riscos e avaliar a eficácia dos processos de gerenciamento de riscos.	Identificada	Flexibilizar as datas de entrega dos documentos.	Ata da reunião de acompanhamento da equipe de gestão, item 22.
	10. Controlar as aquisições.	Gerenciar as relações de aquisição, monitoramento do desempenho do contrato e realizar as mudanças necessárias.	Identificada	Instalação do programa <i>Bizagi</i> nos computadores dos responsáveis pelo setor.	Cronograma das fases, item 17.
	11. Controlar o engajamento das partes interessadas.	Monitorar o relacionamento das partes interessadas no projeto.	Identificada	Reuniões com a diretoria da ECI.	Ata da reunião de acompanhamento com a diretoria da ECI, item 7.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa e no PMI (2013).

No projeto BPM Acadêmico, a principal atividade que se correlaciona com os itens 1, 3, 4 e 5 refere-se à realização das reuniões de acompanhamento do projeto que, conforme já descrito, atribui-se a reuniões para verificar o andamento do projeto em cada uma de suas fases. Teve como foco o acompanhamento da equipe; o acompanhamento com a diretoria; o acompanhamento com os servidores envolvidos ou para *status report*. Essas reuniões eram previamente definidas, de acordo com o cronograma e tinham como objetivo verificar e acompanhar tecnicamente a produção dos entregáveis do projeto, prezando-se por sua qualidade e exequibilidade.

Essas reuniões ocorreram em dois momentos em cada uma das fases de operacionalização do projeto: a) após trinta dias do início da fase em cada setor, para ajustar e validar a descrição dos processos e; b) trinta dias após a elaboração final dos descritivos de processos, para ajustar e validar representação gráfica dos fluxos de processos do setor, em notação BPMN.

No item 7, a atividade controlar a qualidade, pode ser relacionada ao monitoramento realizado pelos RTs do BPM Acadêmico, responsáveis pelo acompanhamento da equipe de bolsistas voluntários e pela validação dos entregáveis com os servidores técnico-administrativos, garantindo assim o bom andamento das atividades e a qualidade dos entregáveis.

No item 8, controlar as comunicações, a atividade foi realizada pelo projeto BPM Acadêmico com a inserção das versões finais dos documentos produzidos, na estrutura de pastas do projeto, para fácil acesso de todos os envolvidos. Além disso, foram criados grupos de comunicação específicos no aplicativo *WhatsApp* para que as informações fossem compartilhadas e controladas de modo eficiente. Enfim, estabeleceu-se que as comunicações via e-mail teriam em cópia a coordenadora e a subcoordenadora do projeto, mantendo-as, assim, constantemente atualizadas.

O item 9, controlar os riscos, foi correlacionada com a atividade reunião de acompanhamento da equipe de gestão do BPM Acadêmico, que avaliava os prazos para fazer atualizações no cronograma, para assim flexibilizar as datas de entregas de alguns entregáveis, tais como os descritivos dos processos e seus respectivos fluxogramas. Isso permitiu amenizar os riscos do não cumprimento de se realizar a modelagem em alguns setores com processos mais complexos devido ao grande volume representativo de processos ou com dificuldades de agendas.

Para a correlação da atividade apresentada no item 10, controlar as aquisições, a correlação encontra-se, no documento cronograma das fases, de acordo com a atividade, instalação do programa *Bizagi Process Modeler* nos computadores dos servidores, nos quais foram instaladas e verificadas as funcionalidades do programa, definidas as senhas e capacitação do servidor para o seu uso.

No item 11, a atividade que controla o engajamento das partes interessadas ocorreu de modo constante, uma vez que a equipe do projeto tinha previsto encontros semanais, e às vezes, diários. Foi possível identificar de imediato dificuldades de relacionamento ou desmotivação por parte de alguns integrantes, o que facilitou a aplicação de ações corretivas também de modo precoce, podendo dar continuidade ao projeto. A imediata intervenção da coordenação do projeto contou sempre com o apoio da diretoria da ECI, quando necessário, o que foi fundamental para manter a equipe engajada e motivada.

A única atividade do guia PMBOK que não tem correlação com o BPM Acadêmico, refere-se ao item 6, controlar os custos, uma vez que o projeto não contou com valores monetários para seu planejamento e execução.

Por último, o grupo de processos, de encerramento, de acordo com as diretrizes do guia PMBOK, representado no QUADRO 14. em que apresenta as últimas atividade necessárias para finalizar um projeto.

QUADRO 14  
Grupo de processos de encerramento

	<b>Atividades de acordo com o Guia PMBOK</b>	<b>Descrições das atividades</b>	<b>Ocorrência da atividade - BPM Acadêmico</b>	<b>Atividade – BPM Acadêmico</b>	<b>Documento correspondente – BPM Acadêmico</b>
<b>Grupo de processos de encerramento</b>	1. Encerrar o projeto.	Finalizar todas as atividades de todos os grupos de processos.	Identificada	Reunião de encerramento do projeto e finalização do projeto no SIEX.	Reunião de encerramento da fase, item 25 e reunião de encerramento do projeto, item 26.
	2. Encerrar as aquisições.	Finalizar todas as aquisições.	Não identificada	-	-

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa e no PMI (2013).



No QUADRO 14, foram identificadas apenas duas atividades: a) o encerramento do projeto, conforme item 1, e b) encerramento das aquisições, de acordo com item 2. E somente a primeira foi possível ter uma correlação com o projeto BPM Acadêmico.

O encerramento ocorreu em dois momentos do projeto BPM Acadêmico: ao final de cada fase, para a apresentação dos resultados obtidos, para propostas de sugestões de melhorias, apresentação das lições aprendidas, chamadas de pontos de atenção, e reunião de encerramento geral do projeto, na qual foram lembrados o escopo e os objetivos do projeto, apresentou-se o percurso metodológico do projeto, os entregáveis de cada fases e os entregáveis gerais do projeto, salientando-se sempre os benefícios e aprendizados proporcionados.

Além disso, foi necessário finalizar o projeto no SIEX<sup>20</sup>, plataforma da UFMG, para apresentação dos projetos de extensão, a partir da atualização dos dados do projeto em relação à descrição, equipe, parcerias, abrangência, ações vinculadas, resultados atingidos e histórico.

Quanto ao encerramento das aquisições, esta atividade não teve correlação com o projeto, uma vez que o programa utilizado pelo projeto foi o *Bizagi Process Modeler*, e conforme mencionado, trata-se de um programa gratuito, o que não gerou nenhum custo para o projeto.

Após realizar as correlações das atividades propostas pelo guia PMBOK com as atividades do projeto BPM Acadêmico, foi possível verificar que algumas dessas atividades não foram identificadas por meio da análise documental, uma vez que nem todas as atividades do projeto geraram algum registro informacional, ou seja, não geraram documentos específicos. Algumas atividades tiveram mais de uma correlação, por se tratar de atividades que precisavam estar relacionadas a outras para, assim, gerar um documento.

Devido ao número elevado de atividades identificadas no guia PMBOK (47 atividades) e com intuito de evidenciar a visualização da correlação dispostas nos quadros de 10 a 14, foi elaborado o QUADRO 15, que sintetiza tais informações.

---

<sup>20</sup> Disponível em: <<https://sistemas.ufmg.br/siex/PrincipalVisitante.do>>

QUADRO 15  
Síntese dos quadros 10 a 14 - correlação entre PMBOK e projeto BPM Acadêmico

<b>Grupo de processos gestão de projetos (PMBOK)</b>	<b>Atividades da gestão de projetos (PMBOK) apresentadas</b>	<b>Atividades principais do projeto BPM Acadêmico</b>	<b>Correlação com os documentos analisados na etapa 1, apresentada no QUADRO 8</b>
<b>INICIAÇÃO</b>	Desenvolver o termo de abertura do projeto.	Elaboração do termo de abertura.	Termo de abertura, item 6.
	Identificar as partes interessadas.	Reunião de acompanhamento para apresentação do projeto para a diretoria da ECI.	Ata da reunião de acompanhamento com a diretoria da ECI, item 7.
<b>PLANEJAMENTO</b>	Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.	Elaborar o cronograma geral do projeto.	Cronograma geral do projeto, item 8.
	Planejar o gerenciamento do escopo; definir o escopo.	Definir o escopo do projeto.	Matriz do projeto, item 1.
	Coletar requisitos.	Reunião de apresentação do projeto para a diretoria da ECI.	Ata da reunião de acompanhamento com a diretoria da ECI, item 7.
	Definir escopo.	Definir escopo do projeto.	Matriz do projeto, item 1.
	Planejar o gerenciamento do cronograma; estimar os recursos das atividades; planejar o gerenciamento da qualidade; das comunicações; e dos riscos; identificar os riscos; planejar as respostas aos riscos.	Reunião de acompanhamento da equipe de gestão.	Ata da reunião de acompanhamento da equipe de gestão, item 22.
Criar a estrutura analítica do projeto; definir as atividades; sequenciar as atividades.	Desenvolver o cronograma das fases.	Cronograma das fases, item 17.	

	Estimar as durações das atividades; desenvolver cronograma.	Desenvolver o cronograma geral do projeto e o cronograma das fases.	Cronograma geral do projeto, item 8 e cronograma das fases, item 17.
	Planejar o gerenciamento dos recursos humanos.	Desenvolver a matriz de responsabilidades dos envolvidos por fase.	Organograma, item 15 e matriz de responsabilidade, item 16.
	Planejar o gerenciamento das aquisições.	Aquisição do programa <i>Bizagi Modeler</i> para elaborar os fluxogramas projeto.	Ata da reunião da equipe de gestão, item 22.
	Planejar o gerenciamento das partes interessadas.	Elaboração da reunião de abertura das fases do projeto.	Reunião de abertura do projeto, item 11.
<b>EXECUÇÃO</b>	Orientar e gerenciar o trabalho do projeto.	Mobilizar a equipe para a produção dos descritivos, fluxograma e dos manuais.	Descritivo dos processos, item 19; fluxograma dos processos, item 20 e elaboração dos manuais, item 23.
	Realizar a garantia de qualidade.	Acompanhamento do responsável técnico em relação aos documentos produzidos pelo projeto.	Documento não identificado.
	Mobilizar a equipe do projeto.	Marcar e realizar as entrevistas com os servidores responsáveis pelo setor a ser mapeado.	Editais para seleção de bolsistas item 10 e reunião de abertura das fases item 18;
	Treinar a equipe do projeto.	Reuniões de acompanhamento da coordenação com a equipe de operacionalização.	Manual de modelagem de processos com <i>Bizagi Modeler</i> , item 12; vídeos tutoriais sobre Bizagi, item 13 e modelo de tabelas para realizar as descrições dos processos, item 14.
	Gerenciar a equipe do projeto.	Monitoramento e auxílio fornecido pela analista para os bolsistas	Documento não identificado.

	Gerenciar as comunicações.	Disponibilizar as informações do projeto nos locais previamente definidos	Documento não identificado.
	Conduzir as aquisições.	Instalação do programa <i>Bizagi</i> nos computadores dos servidores pelo setor.	Cronograma das fases, item 17.
	Gerenciar o engajamento das partes interessadas.	Reuniões com a diretoria da ECI.	Ata da reunião com a diretoria da ECI, item 7.
<b>MONITORAMENTO E CONTROLE</b>	Monitorar e controlar o trabalho do projeto; validar o escopo; controlar o escopo; e controlar o cronograma.	Reuniões de validação das etapas de produção dos descritivos e fluxogramas.	Reuniões de acompanhamento para validações, item 21.
	Realizar o controle integrado de mudanças.	Análise dos documentos sobre as lições aprendidas.	Lições aprendidas, item 25.
	Controlar a qualidade.	Acompanhamento do responsável técnico na produção dos documentos produzidos.	Cronograma das fases, item 17.
	Controlar as comunicações.	Manter a pasta compartilhada atualizada com a inserção dos documentos.	Cronograma das fases, item 17.
	Controlar os riscos.	Flexibilizar as datas de entrega dos documentos.	Ata da reunião de acompanhamento com grupo de gestão, item 22.
	Controlar as aquisições.	Instalação do programa <i>Bizagi</i> nos computadores dos setores.	Cronograma das fases, item 17.
	Controlar o engajamento das partes interessadas.	Reuniões com a diretoria da ECI.	Ata da reunião de acompanhamento com a diretoria da ECI, item 7.
<b>ENCERRAMENTO</b>	Encerrar o projeto.	Reunião de encerramento das fases, reunião geral do projeto e finalização do projeto no SIEX.	Reunião de encerramento da fase, item 24 e reunião de encerramento do projeto, item 26.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados de pesquisa.

O QUADRO 15 apresenta, assim, uma síntese dos resultados da Etapa 5, com o agrupamento das atividades do PMBOK correlacionado às atividades do projeto BPM Acadêmico, excluindo-se as atividades não identificadas. A compilação evidenciou a correlação de 25 atividades do projeto BPM Acadêmico com 40 atividades (de um total de 47) do guia PMBOK, sendo que, dessas, apenas sete atividades não apresentaram correlação com o projeto BPM Acadêmico.

### **5.6 Resultado da Etapa 6 - Indicar os requisitos e recomendações dos programas utilizados pelo projeto BPM Acadêmico**

Nessa etapa, o objetivo principal consistiu em apresentar os requisitos e as recomendações dos programas utilizados no projeto BPM Acadêmico, conforme QUADRO 15.

Os programas utilizados na elaboração dos principais documentos e entregáveis do projeto na Fase 0, de planejamento, foram o *Word*, para a elaboração dos ofícios, editais, atas, cronogramas e manuais de processos; nas fases de operacionalização, 1 a 4, os programas foram o *Excel*, para elaboração da matriz de papéis e responsabilidades, os descritivos dos processos e as lições aprendidas; o programa *Bizagi Process Modeler*, utilizado para representação gráfica dos fluxogramas dos processos em notação BPMN e para gerar a primeira versão dos manuais que documentaram os processos; e o *PowerPoint*, para elaboração das apresentações das reuniões de abertura, acompanhamento e encerramento do projeto.

Conforme já mencionado, para facilitar a comunicação e o compartilhamento de documentos entre os envolvidos do projeto, foi criada uma estrutura hierárquica de pastas no drive do *Google*, e-mail e aplicativo *WhatsApp*.

O QUADRO 16 apresenta tais programas, os requisitos necessários e as recomendações.

QUADRO 16 - Requisitos e recomendações dos programas

<b>Programa</b>	<b>Requisito</b>	<b>Recomendação</b>
<i>Word</i>	Programa editor de textos com possibilidade de construir tabelas.	<i>Polaris Office, Libre Office, Dropbox Paper.</i>
<i>Excel</i>	Programa de criação de planilhas.	<i>ThinkFree, Numbers, BIRT, Zho Sheet.</i>
<i>PowerPoint</i>	Programa para a criação ou edição e exibição de apresentações gráficas.	<i>Google apresentações, Prezi, Libre Office Impress, Slidebean.</i>
<i>Bizagi Process Modeler</i>	Programa para produção de fluxograma em linguagem BPMN.	<i>WBI Modeler (IBM), ARIS Business Architect (IDS Scheer), Intalio Designer, TIBCO Business Studio, iGrafx e Savvion Process</i>
<i>Google drive</i>	Oferecer serviço de utilização de disco virtual para o arquivamento, compartilhamento e organização de diversos tipos de documentos.	<i>Dropbox, MediaFire, pCloud, Mega.</i>
<i>WhatsApp</i>	Aplicativo para troca de mensagens escritas e comunicação em áudio e vídeo pela internet, em tempo real.	<i>Skype, Hangouts, Telegram, Line.</i>

Fonte: Elaborado pela autora

O QUADRO 16 apresenta, de modo objetivo, os programas e aplicativos utilizados pelo projeto BPM Acadêmico, porém não existe a necessidade de serem utilizados os mesmos programas para aplicação da metodologia BPM Acadêmico, é possível se adaptar à necessidade e à estrutura que a instituição possui.

### 5.7 Resultado da Etapa 7 – Formalização da metodologia BPM Acadêmico

Nesta última etapa, o objetivo é formalizar a metodologia BPM Acadêmico, com a apresentação das atividades que a compõem, a ordem em que deverão ser executadas; o detalhamento das atividades e exemplos que podem ser correlacionados ao projeto BPM Acadêmico. Para ilustrar a metodologia BPM Acadêmico, de maneira objetiva, foi elaborado o diagrama com as etapas e as atividades que compõe a metodologia BPM Acadêmico conforme FIGURA 15. Tendo em seguida o QUADRO 17 com a descrições dos componentes de cada atividade.

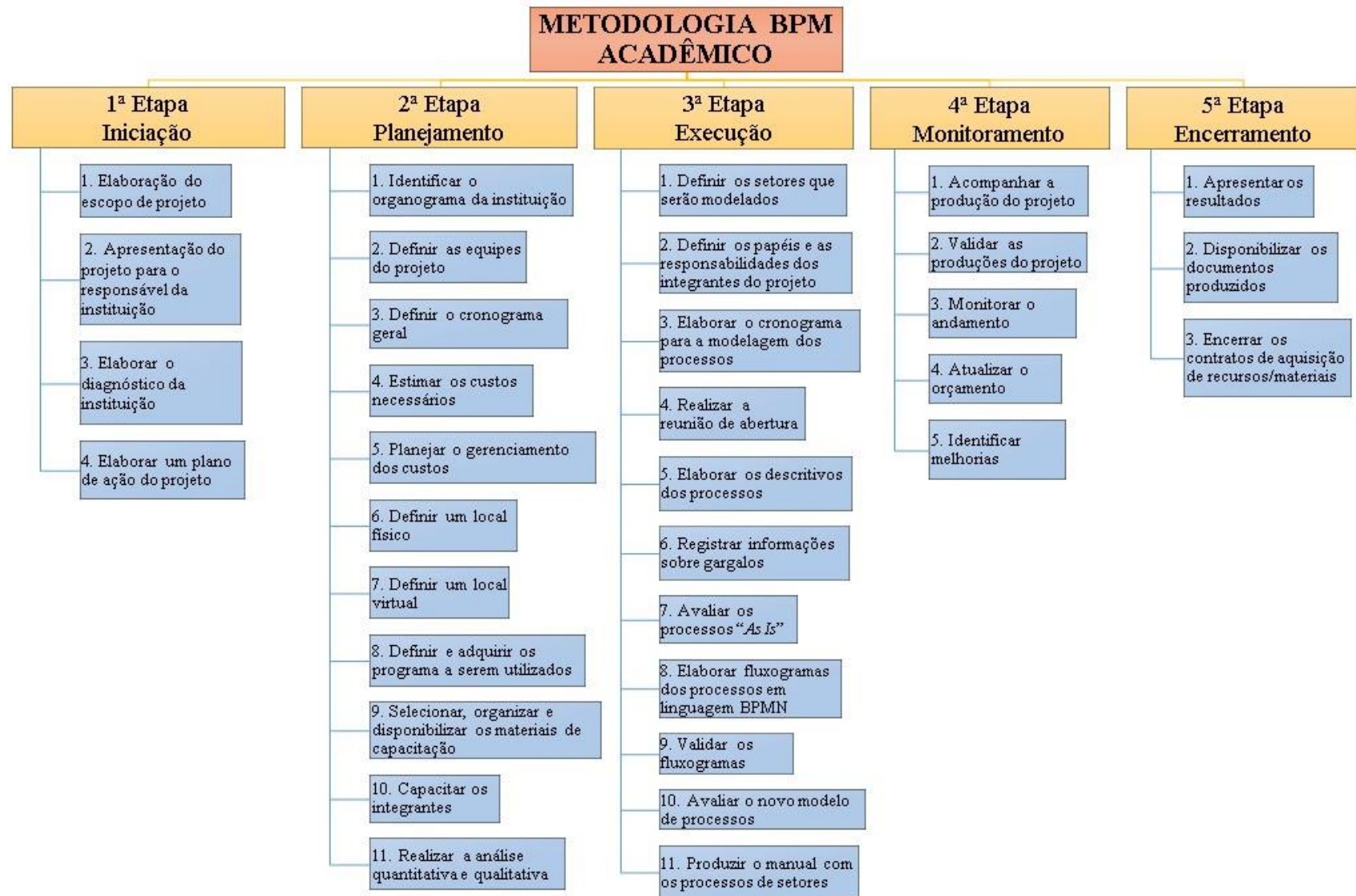


FIGURA 15 - Formalização da metodologia BPM acadêmico  
 Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

QUADRO 17  
Formalização da metodologia BPM Acadêmico

<b>Etapas da metodologia BPM Acadêmico</b>	<b>Ordem das atividades</b>	<b>Atividades</b>	<b>Detalhamento das atividades</b>	<b>Exemplo no projeto BPM Acadêmico</b>
<b>1ª etapa: INICIAÇÃO</b>	1ª	Elaboração do escopo do projeto.	Definir os principais pontos do projeto: os objetivos, as principais atividades a serem realizadas, identificar os principais envolvidos que projeto irá atingir e a quantidade de pessoas disponíveis para sua realização.	Documento - Projeto de extensão Modelagem de Processos ECI.
	2ª	Apresentação do projeto para o principal responsável pela instituição em que o projeto será executado.	Alinhar as necessidades da instituição em que será executado o projeto com seus objetivos. Realização de uma reunião com o principal responsável da instituição, garantindo a parceria e aprovação para execução do projeto.	Reunião de acompanhamento com a Diretoria da ECI, para alinhamento das necessidades da escola com os objetivos propostos pelo projeto e o apoio para sua execução.
	3ª	Elaborar um diagnóstico da instituição.	Identificar a estrutura da instituição, os níveis hierárquicos dos setores e os principais processos desenvolvidos.	Reunião de acompanhamento com a Diretoria da ECI e com setor administrativo para a realização de um diagnóstico.
	4ª	Elaborar um plano de ação do projeto.	Identificar as atividades necessárias com a definição de prazos, orçamento e responsável para execução de cada uma delas alinhando o objetivo da atividade com a meta definida pelo projeto.	A ação ocorreu na elaboração do escopo do projeto e dos cronogramas do projeto e das fases.
<b>2ª etapa: PLANEJAMENTO</b>	1ª	Identificar o organograma da instituição.	Identificar a estrutura da instituição e os recursos humanos necessários para executar as atividades planejadas.	Organograma da ECI, FIGURA 6.
	2ª	Definir as equipes do projeto.	Definir os membros que irão compor a equipe de gestão e operacionalização, realizando processos de seleção, se necessário, ou convidando profissionais da instituição para execução do projeto.	Foi feito um processo seletivo para a atuação de bolsistas voluntários e a confirmação da participação dos outros integrantes das equipes.
	3ª	Definir o cronograma geral do projeto.	Definir o primeiro cronograma com as principais ações, como irão ocorrer e o tempo proposto para realizá-las.	Identificou-se a necessidade de dividir o projeto em fases, as principais atividades, a previsão do tempo



			necessário para executar as atividades e os responsáveis por cada atividade.
4ª	Estimar os custos necessários.	Realizar um levantamento dos possíveis gastos em relação a recursos humanos e materiais para execução do projeto.	Não foi realizado no projeto.
5ª	Planejar o gerenciamento dos custos.	Identificar as ações necessárias para adquirir os recursos financeiros necessários e quais premissas orientam a sua utilização.	Não foi realizado no projeto.
6ª	Definir um local físico para dar suporte ao projeto.	Definir o local para realizar reuniões, treinamentos e dar suporte à equipe de operacionalização para execução das atividades necessárias. O local deve contar com computadores e programas essenciais para o desenvolvimento do projeto.	Laboratório de pesquisa BPM Acadêmico e RECRI.
7ª	Definir um local virtual para o compartilhamento de documentos e sua organização de acordo com as necessidades do projeto.	Criar ou definir uma estrutura, de acordo com o modo com o qual será executado o projeto, e anexar os documentos existentes. Compartilhar a documentação com os participantes do projeto.	Pasta compartilhada BPM Acadêmico, conforme FIGURA 14.
8ª	Definir os programas a serem utilizados.	Identificar quais os programas necessários para o desenvolvimento do projeto e quais precisam ser adquiridos.	Programas utilizados: <i>Word; Excel; PowerPoint; Bizagi Process Modeler.</i>
9ª	Adquirir os programas.	Realizar a compra ou a instalação dos programas.	Instalação do programa <i>Bizagi Process Modeler.</i>
10ª	Selecionar, organizar e disponibilizar os materiais para a capacitação dos integrantes do projeto.	Selecionar, organizar e disponibilizar os seguintes materiais: modelos de planilhas para auxiliar na elaboração das matrizes que serão utilizadas no projeto, manuais, apostilas e vídeos tutoriais para o treinamento de acordo com programa de linguagem BPN utilizado.	As planilhas utilizadas como modelo foram definidas pela coordenadora do projeto, juntamente com material para o treinamento do programa <i>Bizagi.</i>

	11 <sup>a</sup>	Capacitar os integrantes.	Realizar o treinamento para a execução do projeto de acordo com material selecionado.	O treinamento ocorreu com a coordenadora do projeto e a equipe de operacionalização.
	12 <sup>a</sup>	Realizar a análise quantitativa e qualitativa dos riscos.	Fazer uma análise dos possíveis riscos e dos impactos que podem ocorrer no desenvolvimento do projeto de forma probabilística e numérica.	Não foi realizado no projeto
<b>3ª etapa: EXECUÇÃO</b>	1 <sup>a</sup>	Definir os setores que serão modelados.	Definir os setores de acordo com as necessidades da instituição, o recurso humano para a execução do projeto e o contexto de cada setor.	Em reunião de acompanhamento com a diretoria da ECI, a partir da identificação dos contextos dos setores em relação à aposentadoria dos servidores e a demanda da instituição foram definidos os setores.
	2 <sup>a</sup>	Definir os papéis e as responsabilidades dos integrantes do projeto.	Definir os papéis e as responsabilidades utilizando, por exemplo, uma planilha com as seguintes informações: responsáveis pelo setor, quais integrantes do projeto vão atuar em cada setor definido e o contato de cada um.	Matriz de responsabilidades, anexo A.
	3 <sup>a</sup>	Elaborar o cronograma para a modelagem dos processos nos setores definidos.	Elaborar o cronograma com as atividades necessárias para a iniciar a modelagem de processos, o período das atividades e quem irá executar.	Cronograma das fases, anexo B.
	4 <sup>a</sup>	Realizar reunião de abertura.	Reunir para apresentação dos objetivos que se pretende alcançar, o cronograma elaborado, as equipes identificadas na matriz de responsabilidades e esclarecer as dúvidas dos envolvidos.	Reunião de abertura das fases de operacionalização do projeto.
	5 <sup>a</sup>	Elaborar os descritivos dos processos.	Mapear o processo atual ( <i>As Is</i> ) para identificar quem faz, o que faz, quando faz e para onde vai, elaborando uma descrição dos processos a partir dos seguintes requisitos: a demanda para execução do processo; o nome; as atividades necessárias que compõem o processo; os documentos que são utilizados; o tempo de execução e complementos.	Para executar essa atividade foi necessário realizar entrevistas da equipe de operacionalização com os responsáveis dos setores para o preenchimento da planilha utilizada para descrever os processos conforme Anexo C.

6ª	Registrar informações sobre gargalos.	Registrar informações sobre gargalos, que são os pontos que merecem maior atenção da organização, sobretudo aqueles que poderão ter alguma melhoria significativa.	Foram realizadas, após o encerramento do projeto BPM Acadêmico, reuniões entre a analista de processos da equipe de gestão, a diretora da ECI e os respectivos responsáveis pelos setores para identificar os gargalos, avaliar os processos e apresentar informações necessárias para novos desenhos.
7ª	Avaliar os processos “As Is”.	Avaliar o mapeamento dos processos “As Is”, coletando as informações que serão necessárias para o novo processo (“To Be”), tais como: se o processo é executado pela pessoa correta, elementos da cultura organizacional, competências necessárias, tecnologias utilizadas etc.	Reunião pós projeto com a analista do projeto, responsável pelo setor e diretora da ECI.
8ª	Elaborar os fluxogramas dos processos em linguagem BPMN.	Elaborar os fluxogramas dos processos com o seu descritivo utilizando um programa específico de acordo com a linguagem BPMN.	Para executar essa atividade foi necessário realizar entrevistas da equipe de operacionalização com os responsáveis dos setores para elaborar os fluxogramas no programa <i>Bizagi Process Modeler</i> , conforme exemplificado no Anexo D.
9ª	Validar os fluxogramas.	Validar os fluxos em workshops ou reuniões para verificar se representam os processos que foram mapeados, alinhando o entendimento dos analistas com a realidade da organização e ajustando os fluxos dos processos quando necessário.	Reunião de acompanhamento de validação dos entregáveis.
10ª	Avaliar o novo modelo de processo.	Avaliar o novo modelo de processo juntamente com os responsáveis pela execução dos processos, a equipe que realizou o mapeamento dos processos e o responsável pela instituição para propor as mudanças necessárias para um novo modelo de processos.	Reunião de acompanhamento entre a analista do projeto, os responsáveis pelo setor e a diretoria da ECI
11ª	Produzir o manual com os processos dos setores.	Produzir o manual a partir do arquivo criado com os fluxogramas dos processos, gerando um arquivo editável para elaborar o manual, e realizar a edição do mesmo.	No programa <i>Bizagi</i> foi gerado a versão dos fluxogramas para edição, de acordo com padrões definidos pela coordenadora do projeto.

<b>4ª etapa: MONITORAMENTO E CONTROLE</b>	1ª	Acompanhar a produção do projeto.	Acompanhar o responsável técnico em relação aos documentos produzidos pelo projeto, manter uma comunicação para esclarecer dúvidas e solucionar possíveis entraves.	O acompanhamento ocorreu tanto de modo remoto, com a avaliação dos documentos produzidos e disponibilizados no Drive, como também presencialmente nas entrevistas com setores.
	2ª	Validar as produções do projeto.	Validar as produções em conjunto com a coordenadora e a equipe de cada setor para verificar o que foi produzido, esclarecer dúvidas e garantir a qualidade da produção, tanto dos descritivos como nos fluxogramas e nos manuais.	Reuniões de acompanhamento para validação dos entregáveis
	3ª	Monitorar o andamento do projeto e atualizar seu orçamento.	Verificar se os valores adquiridos estão sendo suficientes para a execução do projeto e realizar atualizações para adequar a quantia adquirida às necessidades.	Não foi realizado no projeto.
	4ª	Identificar melhorias.	Avaliar os procedimentos que foram executados e os resultados obtidos para identificar as melhorias necessárias no desenvolvimento do projeto.	Lições aprendidas.
<b>5ª etapa: ENCERRAMENTO</b>	1ª	Apresentar os resultados.	Apresentar o que foi produzido em cada setor, os principais pontos de atenção, esclarecimento de dúvidas.	Reunião de encerramento das fases e geral do projeto.
	2ª	Disponibilizar os documentos produzidos.	Entregar os documentos produzidos de acordo com cada setor para os respectivos responsáveis e para o responsável pela instituição	A entrega formal dos documentos, foi realizada com envio dos documentos por e-mail, aos envolvidos com o projeto, e disponibilização destes documentos nas pastas de conteúdos do projeto, disponibilizada no Google Drive
	3ª	Encerrar os contratos de aquisições de recursos ou materiais.	Encerrar as contratações realizadas, tanto em relação a recursos humanos quanto em recursos materiais.	Não foi realizado no projeto.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Para a elaboração do QUADRO 17, foram utilizadas as informações e conhecimentos produzidos nas etapas anteriores com objetivo identificar as atividades que compõem a metodologia BPM Acadêmico para que seja possível formalizar tal metodologia em um quadro único.

Nota-se que cinco atividades não foram realizadas no projeto, sendo elas: a) estimar os custos necessários; b) planejar o gerenciamento dos custos; c) monitorar o andamento do projeto e atualizar seu orçamento; d) encerrar os contratos de aquisições de recursos ou materiais; e) realizar a análise quantitativa e qualitativa dos riscos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As IES, sobretudo as públicas, possuem uma estrutura diferente das demais organizações que exige dos gestores métodos diferenciados, devido às exigências legais e entidades reguladoras, desafios que dificultam a busca de recursos financeiros e de técnicas, que possam melhorar a eficácia e eficiência da sua gestão.

A inspiração e motivação para iniciar esta pesquisa foi impulsionada pela efetiva participação da autora no projeto de extensão BPM Acadêmico, como analista de processos. Tal projeto teve como objetivo realizar a modelagem de processos na ECI, com o intuito de tornar a gestão nesta Unidade mais eficiente e eficaz. Esse projeto desenvolveu uma metodologia própria ao longo de sua execução e, ao final, obteve resultados considerados positivos, porém sem a produção de um documento específico para apresentação dos procedimentos metodológicos adotados.

Sabendo-se que a busca por métodos de gestão para as IES é uma recorrente ação e que o projeto BPM Acadêmico alcançou resultados positivos para melhorias na gestão, sem, contudo, registrar formalmente a metodologia aplicada em tal projeto, buscou-se responder à seguinte questão: como formalizar a metodologia BPM Acadêmico, com completude e detalhamento de seus procedimentos, para que possa ser replicada em outras instituições? Tendo essa questão como norte, o objetivo desta pesquisa correspondeu à especificação da metodologia BPM Acadêmico, baseada no projeto BPM Acadêmico, capaz de apresentar as atividades necessárias para modelar os processos de instituições.

Para alcançar tal objetivo foi necessário aplicar os conceitos de modelagem de processos e fluxos informacionais na formalização da metodologia. Para tanto, explorou-se a literatura da área para compor o referencial teórico, que apresenta definições que esclarecem conceitos importantes para esta pesquisa, como modelagem de processo; fluxo de processos e fluxo informacionais; gestão de projetos e o método 5W2H.

Outra ação necessária foi a identificação e descrição das atividades executadas no projeto BPM Acadêmico. Para isso, foi adotada a técnica da pesquisa documental, embasada nos princípios da engenharia reversa, que permitiu mapear todas as ações e atividades que haviam sido realizadas. Além disso, foi aplicado o método 5W2H, com o objetivo de descrever de maneira detalhada e precisa as atividades identificadas. Também foi necessário analisar, descrever e sistematizar as diretrizes propostas pela gestão de projetos, a partir do guia PMBOK, pois tal gestão foi utilizada pelo projeto BPM Acadêmico com o intuito de organizar

e planejar as ações no projeto. Além disso, foi realizada a correlação entre essas diretrizes e as atividades identificadas e executadas no projeto BPM Acadêmico. Com esses procedimentos, foi possível organizar e apresentar atividades que compõem a metodologia BPM Acadêmico, assim como a sua ordem de execução.

### **6.1 Limitações da Pesquisa**

A principal limitação desta pesquisa, refere-se ao fato de que a metodologia BPM Acadêmico formalizada foi aplicada em um projeto de extensão, sem recursos financeiros para sua execução. Desta maneira, não foi possível abordar e nem verificar as atividades relacionadas aos orçamentos, aquisições e custos sobre bens materiais e recursos humanos.

Outras limitações também ocorreram a partir desta principal, como a impossibilidade de aquisições de versões mais completas dos programas utilizados, o que poderia evitar erros ou retrabalhos ao longo da execução do projeto, bem como possibilitar remuneração às bolsistas que se dedicaram ao projeto e a aquisição de cursos específicos para a capacitação dos integrantes do projeto.

### **6.2 Trabalhos Futuros**

Como proposta de trabalhos futuros, sugere-se a aplicação da metodologia BPM Acadêmico a uma instituição que não seja de ensino superior, para validar se é possível a aplicação de tal metodologia independentemente do tipo de instituição e se os resultados obtidos serão satisfatórios para melhoria da gestão neste tipo de instituição.

Outra sugestão para próximos estudos é a aplicação da metodologia BPM Acadêmico, com o objetivo de auxiliar na automatização do fluxo informacional em IES como o SEI, tendo em vista verificar o comportamento dessa aplicação nesse contexto específico. Podendo também estabelecer uma correlação entre a modelagem de processos e automatização de processos com a utilização da Inteligência Artificial.

### **6.3 Contribuições da Pesquisa**

Esta pesquisa contribui para o debate de conceitos ainda não efetivamente delimitados na literatura, esboçando a diferença entre modelagem e mapeamento de processos, entre o fluxo

de processos e o fluxo informacional. Assim como o estudo do método 5W2H, que é pouco debatido teoricamente na literatura, mas que foi apresentada a sua conceituação, características e aplicações em diferentes contextos científicos, além de sua utilização empírica.

Outra contribuição foi a identificação das atividades apresentadas pela gestão de projetos, descritas no guia PMBOK, que permite uma análise detalhada sobre tais atividades para estabelecer uma correlação com outras atividades executadas em qualquer projeto. Na literatura são recorrentes os debates sobre quais e como são os documentos necessários para a gestão de projetos, mas pouco se veem debatidas as atividades que compõem os grupos de processos apresentados no guia PMBOK.

Além disso, considera-se que a própria metodologia desenvolvida nesta pesquisa para a formalização da metodologia BPM Acadêmico seja uma contribuição, pois tais etapas podem ser replicadas para a formalização de outras metodologias, já que essa ação é, também, pouco debatida na literatura.

Por fim, destaca-se a formalização da metodologia BPM Acadêmico, para a modelagem de processos, que pode ser aplicada em outras instituições, contribuindo com os gestores na difícil tarefa de melhoria de seus processos.



## REFERÊNCIAS

- ABPMP (Association of Business Process Management Professionals) Brasil. **BPM CBOOK: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio** Corpo Comum de Conhecimento. 3ed. ABPMP: São Paulo, 2013. 453p.
- AGANETTE, E. C. Mapeamento de processos sob a perspectiva da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.2 5, número especial, p. 187-201, fev. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22288>>. Acesso em: 24 jun. 2020.
- AGANETTE, E. C.; MACULAN, B. C. M. S; LIMA, G. Â. BPM acadêmico: mapeamento de processos e de fluxos informacionais na ECI/UFMG. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**. João Pessoa, v. 13, n. 1, p. 44-65, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/pbcib/article/view/39607>>. Acesso em: 01 jul. 2019.
- ALMEIDA, V. N. **Euax consultoria empresarial**. 2017. Disponível em: <<https://www.euax.com.br/2017/02/o-que-e-bpmn-business-process-model-and-notation/>>. Acesso em: 13 jul. 2020.
- ANDER-EGG, E. **Introducción a las técnicas de investigación social**: para trabajadores sociales. 7. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978.
- ARAÚJO, C.N.S; FERRO, L. M. **Utilização do software Bizagi Modeler para detalhamento do processo de manufatura de veículos aéreos não tripulados destinados a competição SAE Brasil de Aerodesign**. 2019. 12 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal Rural do semiárido, Mossoró, 2019.
- ARMANI, D. **Como elaborar projetos**: guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais. 4. ed. Porto Alegre: Tomo, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Gestão da Qualidade** – Diretrizes para a Qualidade em Gerenciamento de Projetos. NBR ISO 10006. Rio de Janeiro, 2000.
- BALDAM, et al. **Gerenciamento de processos de negócio**: BPM - Business Process Management. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- BARBARÁ, S. (Org.). **Gestão por processos**: fundamentos, técnicas e modelos de implementação: foco no sistema de gestão de qualidade com base na ISSO 9000:2000. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.
- BASSAN, J. E. **Gestão de qualidade**: Ferramentas, Técnicas e métodos. Curitiba. 2018.
- BEHR A.; MORO E. L. S.; ESTABEL L.B. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 37, n. 2, p. 32-42, mai./ago. 2008.
- BELL, J. **Como realizar um projecto de investigação**. Lisboa: Gradiva. 1993.

BLAZZI, M. R. **Instituições públicas de ensino superior**: estudo de casos de aperfeiçoamento de processos administrativos. 2007. 177 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BIZAGI GROUP LIMITED. **Bizagi**. 2020. Disponível em: <<https://www.bizagi.com/pt/plataforma/modeler>>. Acesso em: 13 jul.2020.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN S. K. **Investigação qualitativa em educação**: Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Editora Porto, 1994.

BOOCH, G. UML: guia do usuário.12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 184 p.

BPMN. Business Process Modeling Notation (BPMN) Information. **OMG**, 2007. Disponível em: <<http://www.bpmn.org>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRANDÃO, M.; COSTA, M. A modelação de processos como ferramenta de apoio à gestão da informação. In:11º ENCONTRO NACIONAL DE ARQUIVOS MUNICIPAIS.2014, Esposende, Portugal. **Anais...** ACTAS encontro nacional de arquivos municipais. Esposende, Portugal, 2014. Disponível em: <<https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/arquivosmunicipais/article/view/1075>>. Acesso em: 24 jun. 2020.

BRASIL. Gespública. **Programa Nacional de Gestão Pública e desburocratização**. [entre 2005 e 2017]. Disponível em: <<http://www.gespublica.gov.br/>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da educação. **Relatório de instituições de ensino superior**, 2020. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP. **Resolução CNS466/12**. Normas para pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

BROCKE, J. V.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócio. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BUENO, R. V. **O uso de BPM no mapeamento de processos nas organizações**: uma revisão sistêmica de literatura. 117 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização da Informação) – Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

CALAZANS, A. T. S. Conceitos e uso da informação organizacional e da informação estratégica. **TransInformação**, Campinas, v.18, n.1, p.63-70, jan./abr. 2006.

CARREÑO, M. L. Análisis comparativo de los gestores bibliográficos sociales Zotero, Docear y Mendeley: características y prestaciones. **Cuadernos de Gestión de Información**, v. 4, p. 51–66, 2014.

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

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as informações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac, 2003. 426p.

CONFORT, V.T.F. **The BPM issues in the Brazilian perspective**. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado em Informática) – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

CORPORATION FOR DIGITAL SCHOLARSHIP. **Zotero**. 2006. Your personal research assistant. Disponível em: <<https://www.zotero.org/>>. Acesso em: 24 out. 2019.

DANDA, P. **Gerenciamento de processos utilizando BPM CBOK**. Faculdade de Tecnologia TecBrasil, 2011.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processo**. Campus, Rio de Janeiro, 1994.

DIAS, A.B. Engenharia Reversa: uma porta ainda aberta, **Produto & Produção**, Porto Alegre, v. 2. n.1, p. 1-7, fev. 1998.

DIAS, F. Modelagem de Processos de Negócio: Diferenças entre diagrama, mapa e modelo de processo. **iProcess soluções tecnológicas**. 2014. Disponível em: <<https://blog.iprocess.com.br/2014/02/modelagem-de-processos-de-negocio-diferencas-entre-diagrama-mapa-e-modelo-de-processos/>>. Acesso em: 12 out. 2020.

FERNANDES, M. M. **Análise de processo de seleção de projetos seis sigma em empresas de manufatura no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de produção, Itajubá, MG, UNIFEI, 2006.

FERREIRA, E. A. **Modelo para condução de mapeamento de processo organizacional**: uma abordagem BPM com base no MAIA. 231f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

FERREIRA, J.; SOUZA, W. O. Modelagem de processos através do BMP – Business Process Management. Belo Horizonte. **Revista Techoje**. 2017. Disponível em <[http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/927](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/927)>. Acesso em 12 fev. 2021

FLORES, N. H. **Engenharia reversa de padrões em arquiteturas reutilizáveis**. 2005. 139 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Informática) Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2005.

FLUXO. In: DICIO, MICHAELIS. *Moderno Dicionário da Língua Portuguesa*. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>>. Acesso em: 30 mar. 2020.

FURTADO, L. B.; ASSAD, M. M. N. Engenharia Reversa como ferramenta de melhoria em processos de montagem de novos produtos. In: XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32., 15 a 18 de outubro de 2012, Bento Gonçalves, RS, Brasil. *Anais...* Bento Gonçalves, RS, 2012.

GIL, A.C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

HAMANAKA, R. Y. *Metodologias de gestão de processos de negócio em instituições de ensino superior públicas brasileiras: um estudo comparativo*. 2019. 289 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

HAMMER, M. O que é gestão de processos de negócios? In: BROCKE, J. V.; ROSEMANN, M. (Org.) *Manual de BPM: gestão de processo de negócio*. Porto Alegre: Bookman, 2013.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. *Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência*. Rio de Janeiro: Campus. 1994.

INOMATA, D. O.; ARAÚJO, W. C. O.; VARVAKIS, G. Fluxos de informação na perspectiva organizacional. *Informação & Informação*, Londrina, v. 20, n. 3, p. 203-228, set./dez. 2015.

JAMIL, G. L. *Repensando a TI na empresa moderna*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

KELBERT, N. Gestão de projetos – 5w2h. *Voluntária do empresarial*. 2017. Disponível em: <<https://voluntariadoempresarial.com.br/ferramentas-gestao-projetos-sociais/5w2h/>> Acesso em: 01 fev. 2020.

KLUG, C. M. *Engenharia reversa de um sistema de gestão de processos judiciais*. 2008. 80f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação) – Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau: FURB, 2008

KOCH, G. V. *Business Process Management (BPM) em Instituições Federais de Ensino Superior*. 2016. 119 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LARA, T. L.O. *Modelagem de processos de negócios* [recurso eletrônico]: estudo dos usos e aplicações nas grandes áreas de conhecimento. 124 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

LIMA JÚNIOR, O. P.; FREITAS, A. Júlio P. de. Estudo das Disfunções do Fluxo de Informação do Arquivo do Departamento Financeiro da Empresa Z. S/A: Aplicação da Técnica 5W2H. **Biblionline**, v. 1, n. 1, jan./jun. 2005.

MAGALHÃES, E. A. *et al.* Custo do ensino de graduação em instituições federais de ensino superior: o caso da Universidade Federal de Viçosa. Rev. **Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 3, p. 637-666, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122010000300005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122010000300005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 jan. 2020.

MARANHÃO, M.; MACIEIRA, M. E. B. **O processo nosso de cada dia**: modelagem de processos de trabalho. 2. ed., Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2011, 378 p.

MARTINELLI, D. P. et al. **Visão sistêmica e administração**: conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006.

MERCÊS, F.; CABRAL, C. **Fundamentos da Engenharia Reversa**. Rio de Janeiro: Mentebinária, [2017]. [não paginado]. Disponível em: <<https://mentebinaria.gitbook.io/engenharia-reversa/>>. Acesso em: 28 out. 2020

MEYER, JR., V.; MUGNOL, G. Competição e estratégia no contexto das instituições de ensino superior privadas. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba: PUCPR, v. 4, n. 11, p. 153-165, jan./abr., 2004.

MIRANDA, Silvânia Vieira de. A gestão da informação e a modelagem de processos. **Revista do Serviço Público**. vol. 61, n. 1, p. 97-112, jan/mar 2010.

MONTEIRO, E. **Projeto de sistemas e banco de dados**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

MURY, L.G.M.; FOGLIATTO, F.S. Adaptação de Produtos para Mercados Diferenciados a partir da Engenharia Reversa. **Revista Produção**, v. 11, n. 2, p.5-22, abr. 2002.

NAKAGAWA, Marcelo. **Ferramenta 5W2H** – Plano de Ação para Empreendedores. Globo, 2014.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico-prática. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1997.

PAIM, R. *et al.* **Gestão de Processos**: pensar, Agir e Aprender. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

PAVANI JÚNIOR, O.; SCUCUGLIA, R. **Mapeamento e Gestão por processos – BPM**: Gestão orientada à entrega por meio de objetos. São Paulo: M. book do Brasil Editora LTDA. 2011.

PORTER, M.E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1990

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, PMI. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos** (Guia PMBOK) 5ª. ed. EUA: Project Management Institute, 2013.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. Manual de investigação em ciências sociais. 3.ª ed. Lisboa: Gradiva. 2003.

ROBALO, A. Eficácia e eficiência organizacionais. **Revista Portuguesa de Gestão**. Lisboa, n. 3, p. 105-116, 1995.

RODRIGUES, G. O. **Aplicação da Gestão de Processos em uma Universidade Pública do Estado de São Paulo**. 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Faculdade de Engenharia de Bauru, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2015.

ROJAS, R.S.B. *et al.* Utilização da metodologia BPM para a adequação de um sistema de gestão integrada e retenção de conhecimento em uma instituição pública de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL**, Florianópolis, v. 4, n. 4, p. 115-132, 2011.

ROSA, P. M. **Proposta de modelo de gestão por atividades para universidades públicas brasileiras**. 2004. 227 f. Tese (Doutorado em Engenharia de produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SEGOV, Secretaria de Estado de Governo e Gestão Estratégica. **Metodologia de Gestão por processo**. Versão 1.0. Campo Grande, 2019. 73p. Apostila.

SILVA, A. C. L. **BMP: Business Process Management**. São Paulo: Bookess, 2017.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino à distância, 2000, 118 p.

SILVA, L. C. **Gestão e melhoria de processos: conceitos, práticas e ferramentas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

STEFANELLI, E. J. et al. **Engenharia Reversa: discussão sobre validade e legalidade desta prática**. [2010]. [não paginado]. Disponível em: <<https://www.stefanelli.eng.br/engenharia-reversa-validade-legalidade/>>. Acesso em: 28 out. 2020.

TEIXEIRA E. B. A Análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento Em Questão**, ano1, n. 2, p. 177-201, jul./ago., 2003. Disponível em:<<https://doi.org/10.21527/2237-6453.2003.2.177-20>>. Acesso em: 29 out. 2020.

TEIXEIRA, L.; E. AGANETTE. A Gestão Documental Associada à Modelagem De Processos De Negócios. **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**, v. 13, n. 1, p. 33-44, mar. 2019. Disponível em: <<http://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/7960>> Acesso em: 29 mai.2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Pró-Reitoria de Extensão UFMG. **Manual SIEX**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária, UFMG, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 04/99**, de 04 de março de 1999. Belo Horizonte; 2000. Disponível em: <<https://www2.ufmg.br/sods/Sods/Sobre-a-UFMG/Estatuto>>. Acesso em: 23 jan. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 11/2017**, de 04 de dezembro de 2017. Belo Horizonte; 2000. Disponível em: <<https://www2.ufmg.br/sods/content/download/2255/15566/version/2/file/11+uni+2017++Resolu%C3%A7%C3%A3o+CEP-UFMG.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Universidade Federal de Minas Gerais**. UFMG em números [relatório na internet]. Belo Horizonte; 2019. Disponível em: <<https://ufmg.br/a-universidade/apresentacao/ufmg-em-numeros>>. Acesso em: 12 mai. 2020.

VALENTIM, M. L. P. Ambientes e fluxos de informação. In: **Ambientes e fluxos de informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

VÁRADY T.; MARTIN, R. R.; COX, J. **Reverse Engineering of geometric models: an introduction**. Computer-Aided Design, v. 29, n. 4, p. 255-268, 1997. Disponível em: <[https://www.academia.edu/2030138/Reverse\\_engineering\\_of\\_geometric\\_models\\_an\\_introduction](https://www.academia.edu/2030138/Reverse_engineering_of_geometric_models_an_introduction)>. Acesso em: 28 out. 2020.

VARGAS, R. **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.


VOSGERAU, D. S. A. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista de Diálogo Educacional**, v. 14, n. 41, p. 165-189, 2014.

WILDAUER, E. W.; WILDAUER, L. B. S. **Mapeamento de processos: conceitos, técnicas e ferramentas**. Curitiba: Intersaberes, 2015, p. 186.

YAMAKAWA, E. K. *et al.* Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, EndNote e Zotero. **Transinformação**, Campinas, v. 26, n. 2, p. 167-176, ago. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-37862014000200167&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862014000200167&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 mai. 2020.

## ANEXO A – PLANILHA DE PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

A planilha matriz de responsabilidade foi adaptada para as limitações e necessidades do projeto BPM acadêmico, sendo compartilhada com os envolvidos de cada fase.

H11							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5	<b>Projeto:</b>	<b>Modelagem de processos administrativos ECI - UFMG</b>					
6	<b>Cliente:</b>	<b>Escola Ciencia da informação</b>					
7	<b>Funções</b>	<b>Pessoas</b>	<b>Responsável pelo setor</b>	<b>Validação de descritores</b>	<b>Modelagem de processos</b>		
8	<b>Equipe Gestão</b>						
9	Patronesse				PAR	PAR	
10	Coordenação				APR	APR	
11	Gerente				CON	CON	
12	Auxiliar				CON	CON	
13	<b>Equipe Operacional</b>						
14	<b>SETOR SELECIONADO</b>						
15	Coordenador responsável	Professor			APR	PAR	
16	Auxiliar	Bolsista voluntária			EXE	EXE	
17	<b>SETOR SELECIONADO</b>						
18	Coordenador responsável	Professor			APR	PAR	
19	Auxiliar	Bolsista voluntária			EXE	EXE	
20	<b>SETOR SELECIONADO</b>						
21	Coordenador responsável	Professor			APR	PAR	
22	Auxiliar	Bolsista voluntária			EXE	EXE	
23							
24	<b>Legenda:</b>						
25	<b>PAR = Participa</b>						
26	<b>EXE = Executa</b>						
27	<b>APR = Aprova</b>						
28	<b>CON = Toma Conhecimento</b>						
29							



## ANEXO B – CRONOGRAMA DO PROJETO

O cronograma foi o principal documento utilizado para organização das atividades do processo, de maneira simples e acessível para todos os envolvidos.

### CRONOGRAMA DO PROJETO

**OBJETIVO:** Acompanhar, coordenar e monitorar as ações para comunicar e compartilhar com a equipe as fases de execução das atividades no propósito de gerenciar tempo, detectar falhas rapidamente e assegurar êxito na conclusão do projeto.

PLANEJAMENTO				
ELABORAÇÃO VERSÃO 4 CRONOGRAMA DO PROJETO	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Definição dos responsáveis;</li> <li>•Definição das tarefas;</li> <li>•Definição de equipe;</li> <li>•Definição de prazos.</li> </ul>	06/08/19	09/08/19	Coordenadora do projeto Gerente de Projeto
APRESENTAÇÃO DA FASE 4 DO PROJETO – NOVAS 04 ÁREAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Apresentação do escopo do projeto;</li> <li>•Apresentação da equipe responsável por cada área;</li> <li>•Esclarecimento sobre papéis e responsabilidades dos envolvidos;</li> <li>•Momento de discussão.</li> </ul>	21/08/19 13:00h	21/08/19 14:00h	Diretoria ECI Coordenadora do projeto Professor Responsável por cada setor Gerente do Projeto Analista de Projeto Bolsistas Responsáveis pelos setores
OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO				
TREINAMENTO DOS SETORES ENVOLVIDOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aplicação da metodologia a ser utilizada para descrição e desenho dos processos (Planilha de descritivo e Bizagi).</li> </ul>	22/08/19	29/08/19	Cada equipe (professor e bolsista) irá treinar os responsáveis pelo respectivo setor envolvido. Agendar 01:30 horas de treinamento.
Instalação Bizagi	Instalação do software Bizagi nos computadores dos responsáveis dos setores envolvidos.	30/09/18	30/09/18	Analista de Projeto
MODELAGEM DOS PROCESSOS ÁREAS: <a href="#">Arquivo</a> , <a href="#">NITEG</a> , <a href="#">Revista</a> , <a href="#">Audio Visual</a>				

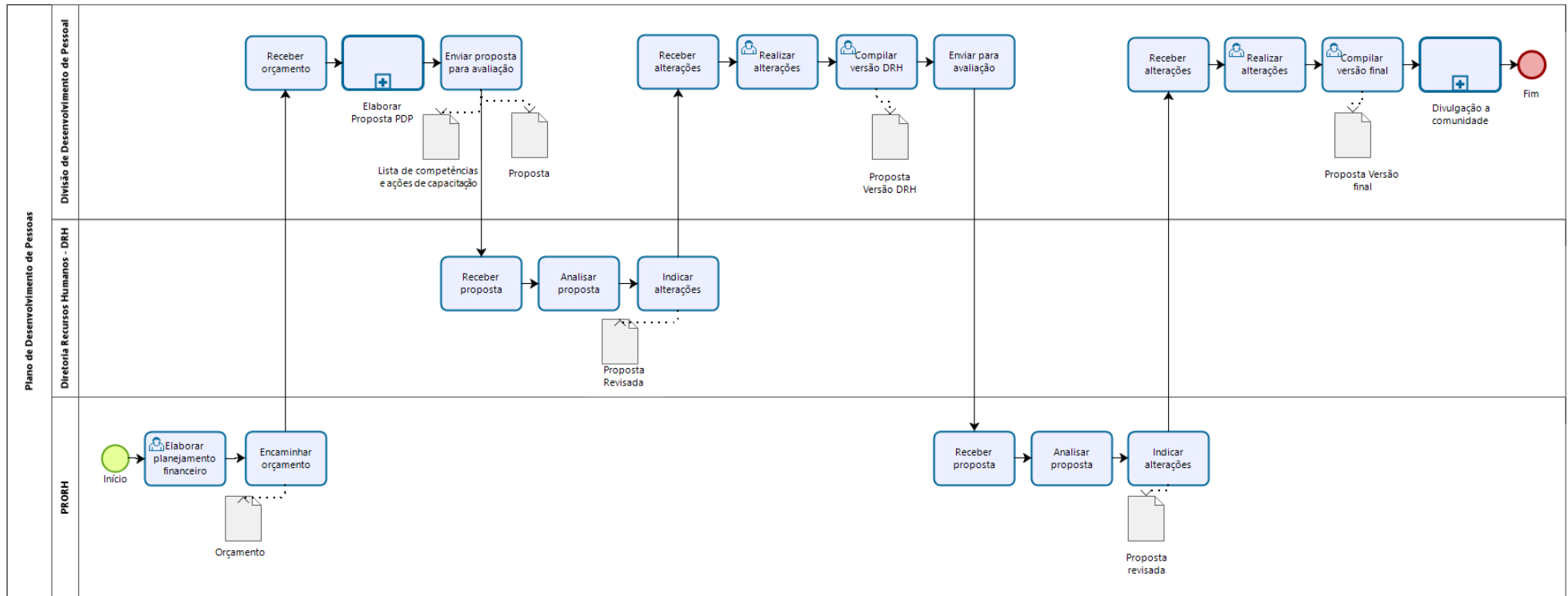
<b>ELABORAÇÃO DOS DESCRITIVOS DAS ATIVIDADES</b>	<i>Cada professor e seu auxiliar</i> será responsável por: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitação dos responsáveis por cada área na planilha de descrição;</li> <li>● Definição de agenda para acompanhamento com cada área;</li> <li>● Acompanhamento dos descritivos de cada área;</li> <li>● Validação dos descritivos de cada área.</li> </ul>	23/08/19	10/10/19	Equipe (professor e bolsista) Responsáveis pelo respectivo setor
<b>CONTROLE INDIVIDUAL DE CADA ÁREA</b>	<i>A equipe de coordenação e controle do projeto</i> será responsável por: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar encontros para validação prévia dos descritivos de cada área;</li> <li>● Recebimento da versão em andamento;</li> <li>● Atualização do cronograma de cada área.</li> </ul>	24/09/19 14h	24/09/19 16h	Coordenadora do projeto Gerente de Projeto Analista de processo Equipe (professor e bolsista)
<b>ENTREGA DOS DESCRITIVOS DAS ATIVIDADES DOS SETORES DA ECI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Cada professor e seu auxiliar</i> será responsável por entregar à <i>equipe de coordenação e controle do projeto</i> a versão final do Descritivo da sua respectiva área.</li> </ul>	10/10/19 14h	10/10/19 16h	Coordenadora do projeto Gerente de Projeto Analista de processo Equipe (professor e bolsista)
<b>REUNIÃO DE POSICIONAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROJETO</b>	<i>As equipes de professores e seus auxiliares</i> apresentarão de forma sucinta: <ul style="list-style-type: none"> <li>● O resultado final do Descritivo de processo de cada área;</li> <li>● O registro das lições aprendidas no referido período.</li> </ul> <p><i>A equipe de coordenação e controle do projeto</i> apresentará o cronograma atualizado.</p>	10/10/19 16h	10/10/19 17h	Diretoria Coordenadora do projeto Gerente de Projeto Analista de processo Equipe (professor e bolsista)
<b>MAPEAMENTO DOS PROCESSOS</b>	<i>Cada professor e seu auxiliar</i> será responsável por: <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitação dos responsáveis por cada área na ferramenta Bizagi;</li> <li>Definição de agenda para acompanhamento</li> </ul>	11/10/19	21/11/19	Equipe (professor e bolsista) Analista de processo

	com cada área; Acompanhamento dos desenhos dos fluxos de processos de cada área; Validação dos fluxos de processos cada área.			
<b>CONTROLE INDIVIDUAL DE CADA ÁREA</b>	<i>A equipe de coordenação e controle do projeto</i> será responsável por: <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar encontros para validação prévia dos fluxos de processos de cada área;</li> <li>Recebimento da versão em andamento dos fluxos de processos de cada área;</li> <li>Atualização do cronograma de cada área.</li> </ul>	31/10/19 16h	31/10/19 16h	Coordenadora do projeto Gerente de Projeto Analista de processo Equipe (professor e bolsista)
<b>ENTREGA DOS MAPEAMENTOS DOS PROCESSOS DE CADA ÁREA</b>	<i>Cada professor e seu auxiliar</i> será responsável por entregar à <i>equipe de coordenação e controle do projeto</i> a versão final dos fluxos de processos de cada área.	21/11/19 14h	21/11/19 16h	Coordenadora do projeto Gerente de Projeto Analista de processo Equipe (professor e bolsista)
<b>REUNIÃO DE POSICIONAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROJETO</b>	<i>As equipes de professores e seus auxiliares</i> apresentarão de forma sucinta: <ul style="list-style-type: none"> <li>O resultado final dos fluxos de processos de cada área;</li> <li>O registro das lições aprendidas no referido período.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>A equipe de coordenação e controle do projeto</i> apresentará: O cronograma atualizado, após a etapa de desenho dos fluxos de processos de cada área.</li> </ul>	21/11/19 17h	21/11/19 18h	Diretoria Coordenadora do projeto Gerente de Projeto Analista de processo Equipe (professor e bolsista) Funcionários dos setores



### ANEXO D – FLUXOGRAMA DE UM PROCESSO

O fluxograma abaixo é um exemplo retirado de um dos manuais elaborados pela equipe de operacionalização do projeto BPM Acadêmico.



## ANEXO E – MANUAL

Capa do manual elaborado pela equipe de operacionalização do projeto BPM Acadêmico.

# Manual de mapeamento de processos de negócio ECI - UFMG

Núcleo de Assessoramento à Pesquisa -  
NAPq





<b>Execução e entrega</b>									
15.	O Projeto manteve os seus objetivos originais?								
16.	Mudanças de direção que ocorreram foram coerentes ao projeto?								
17.	As Linhas de base do projeto (escopo, tempo, qualidade) foram bem-gerenciadas (por exemplo, mudaram através de um processo formal de mudança de controle)?								
18.	As alterações de projeto foram bem controladas?								
19.	Os Processos de projetos básicos de gestão (possíveis problemas) foram adequados?								
21.	Os programas utilizados (planilha de descritivo e Bizagi) funcionaram bem?								
22.	O projeto obteve resultados aceitáveis de qualidade adequada, no tempo determinado ?								
23.	As partes interessadas ficaram satisfeitas com as informações que receberam?								
24.	O projeto teve controle de qualidade adequado?								
26.	Os Riscos foram controláveis?								
<b>Fatores Humanos</b>									
27.	O Gerente de Projeto reportou-se à parte apropriada da organização?								
28.	Gerente de Projeto foi eficaz?								
29.	Equipe do Projeto foi devidamente organizada e administrada?								
30.	Gerente de Projeto e a equipe recebeu treinamento adequado?								
31.	O talento do Time do Projeto e sua experiência foram adequados?								
32.	A Equipe do projeto trabalhou efetivamente nas metas do projeto?								
33.	A Equipe do projeto trabalhou efetivamente com reponsaveis dos setores?								
34.	Houve uma boa comunicação dentro da equipe do projeto?								
35.	A Gestão deu a este projeto a atenção e tempo adequados?								
36.	Os recursos não foram sobrecarregados?								
37.	Os recursos foram consistentemente comprometidos com objetivos do projeto?								
38.	As Áreas funcionais cooperaram bem?								
39.	As metas conflitantes departamentais não causaram problemas?								
40.	A Autoridade e responsabilidade estão bem definidas e publicadas?								

