



## BPM ACADÊMICO: metodologia de modelagem de processos

### *BPM ACADEMIC: process modeling methodology*

Mariana Freitas Caniello de Carvalho   
Universidade Federal de Minas Gerais

Elisângela Cristina Aganette   
Universidade Federal de Minas Gerais

Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan   
Universidade Federal de Minas Gerais

---

#### RESUMO

A modelagem de processos consiste em identificar, analisar e apresentar melhorias aos processos executados, para auxiliar na eficiência e eficácia dos processos na gestão institucional, um exemplo desta aplicação ocorreu no projeto de extensão BPM Acadêmico: mapeamento e modelagem de processos desenvolvido na Escola de Ciência da Informação (ECI) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no período de outubro de 2017 a dezembro de 2019. Com objetivo de apresentar a formalização da metodologia BPM Acadêmico ECI/UFMG, para que esta possa ser aplicada em outras instituições. Trata-se de uma pesquisa documental de abordagem qualitativa, baseada nos princípios da engenharia reversa. Tem-se como resultado final a metodologia BPM Acadêmico, desenvolvida pelo projeto BPM Acadêmico, formalizada e documentada, para ser aplicada em outras instituições. Acredita-se que a organização e apresentação das atividades que compõem a metodologia BPM Acadêmico e a sua ordem de execução, facilitarão sobremaneira na aplicação em outros contextos.

**Palavras-Chave:** Modelagem de processos, BPM Acadêmico, Fluxo de processos e informacional, Gestão de projetos, Método 5W2H.

---

#### ABSTRACT

Process modeling consists of identifying, analyzing, and presenting improvements to the processes performed, to assist in the efficiency and effectiveness of processes in institutional management, an example of this application occurred in the Academic BPM extension project: mapping and modeling of processes developed at the School of Science of Information (ECI) of the Federal University of Minas Gerais (UFMG) from October 2017 to December 2019. In order to present the formalization of the Academic BPM ECI/UFMG methodology, so that it can be applied in other institutions. This is documental research with a qualitative approach, based on reverse engineering principles. The final result is the Academic BPM methodology, developed by the Academic BPM project, formalized and documented, to be applied in other institutions. It is believed that the organization and presentation of the activities that make up the Academic BPM methodology and its order of execution will greatly facilitate its application in other contexts.

**Keywords:** Process Modeling, BPM Academic, Informational flow. Process flow, Project management, 5W2H Method.

## 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).

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 para uma contínua melhoria e transparência dos mesmos. 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 as regem, o que dificulta a identificação e aplicação de métodos que podem aumentar a eficácia e a eficiência de seus processos.

Um dos instrumentos sugeridos pelo governo federal é o GesPública, isto é, gestão de processos de negócios (BPM) que permite projetar, executar, documentar, medir e modelá-los para detectar os pontos de melhorias nos processos e aumentar a eficiência e a transparência das instituições, além de possibilitar resultados positivos no atendimento das demandas da sociedade (KOCH, 2016).

Para alcançar resultados promissores, a gestão de processos de negócios (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).

Em busca de uma visão estratégica de seus processos e conseqüentemente realizar possíveis análises e proposições de melhorias das atividades e registros informacionais, a direção da Escola da Ciência da Informação (ECI), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), patrocinou o projeto de extensão “BPM Acadêmico: Mapeamento e modelagem de processos (BPM Acadêmico)” com duração de 27 meses. A metodologia inicial aplicada neste projeto foi, ao longo da sua execução, adaptada para a realidade de uma IES. Ao final do projeto, com resultados bem satisfatórios, percebeu-se que fora desenvolvida uma nova metodologia, porém, sem uma

formalização, ou seja, as etapas realizadas não foram sistematizadas para operacionalizar o processo.

Considerando o problema de ausência da formalização da metodologia desenvolvida no projeto BPM Acadêmico, este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa de mestrado que sistematizou tal metodologia, com objetivo de contribuir para a sua replicação em outras organizações e assim dispor de métodos que apoiem a formalização de outras metodologias.

Para orientar a formalização da metodologia BPM Acadêmico foi utilizado o método 5W2H (O que? What; Por que? Why; Quem? Who; Onde? Where; Quando? When; Como? How; Quanto? How much), que pode ser adotado para o levantamento de ações que foram aplicadas em um dado projeto ou atividade. E para organizar as etapas da metodologia, foram empregadas as diretrizes do guia PMBOK (Project Management Body of Knowledge), criado pelo Project Management Institute (PMI), que propõe a disposição das etapas em cinco grandes grupos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e encerramento.

O artigo está organizado da seguinte maneira: seção 2 traz o referencial teórico, caracterizando a modelagem de processos, a metodologia 5W2H e as diretrizes do guia PMBOK; seção 3 apresenta a metodologia, com o detalhamento dos procedimentos realizados; seção 4 descreve a formalização da metodologia BPM Acadêmico; e, por fim, tem-se a seção 5 com as considerações finais.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO**

Nesta seção apresentam-se os construtos que fundamentam teórica e metodologicamente o estudo: a modelagem de processos, a metodologia 5W2H e as diretrizes do guia PMBOK.

### **2.1 Modelagem de processos**

Primeiramente é necessário conceituar processo que pode ser definido como “[...] um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entradas e que cria uma saída de valor para o cliente. (HAMMER; CHAMPY, 1994, p. 24). Para complementar a definição tem-se que “processos são compostos por atividades inter-relacionadas que solucionam uma questão específica. Essas atividades são governadas por regras de negócio e vistas no contexto de seu relacionamento com outras atividades para fornecer uma visão de sequência e fluxo.” ABPMP (2013, p.36)

Na prática da modelagem de processos, a identificação dos fluxos processuais e informacionais são essenciais para a detecção de problemas na rotina de trabalho das instituições e para a proposição de melhorias dos processos de negócio. Assim, o objetivo da modelagem de processos pode ser a

apresentação de alternativas nas soluções de problemas, identificados na análise dos processos, com o propósito de realizar mudanças e melhorias (WILDAUER E WILDAUER, 2015).

A modelagem de processos “é a visão da empresa por meio da construção de diagramas funcionais sobre o comportamento de seus processos” (BARBARÁ, 2012, p. 218), pois permite identificar, analisar e melhorar os processos da organização e traz um entendimento efetivo de como é e como deveria ser (FERREIRA; SOUZA, 2017). Porém, esta ação deriva de várias etapas, já que “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, templates, papéis, responsabilidades, etc.” (AGANETTE, 2020, p. 192).

## **2.2 Método 5W2H e as diretrizes do guia PMBOK**

A origem do método 5W2H ocorreu na indústria automobilística, na gestão da qualidade da produção, com o intuito de organizar e orientar as atividades, para desenvolver um planejamento estratégico eficiente (BASSAN, 2018). Depois, o seu uso se estendeu a distintos 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).

O método 5W2H é utilizado na gestão corporativa e permite organizar as ações estratégicas da organização, a partir da elaboração de um planejamento. Para 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 implantarmos alguma solução no negócio.” A Figura 1 ilustra em que é definido as siglas que constituem o 5W2H.



Figura 1. Método 5W2H. KELBERT (2017, online)

A aplicação do método 5W2H permite definir os principais eixos para o registro e o planejamento de qualquer ação na organização, auxiliando o emprego de ações corretivas e exatas para realizar novas implementações, podendo diminuir o tempo e os custos, assim como melhorando a produtividade. Esse método pode ser aplicado tanto no momento do planejamento quanto para mapear as ações que foram empreendidas em algum projeto ou atividade.

Para que sua aplicação seja eficiente é necessário definir um propósito específico a alcançar e seguir os três passos básicos: 1) definição do elemento a analisar (projeto, processo, atividade etc.); 2) reflexão sobre os itens analisados e descrição das respostas a cada uma das sete perguntas do 5W2H; 3) revisão para alinhamento de entendimento e expectativas (LISBÔA; GODOY, 2012). O uso do método 5W2H neste estudo foi aplicado para identificar e descrever, com riqueza de detalhes, as atividades que compõem a metodologia BPM Acadêmico, tendo como insumos os documentos gerados durante o projeto BPM Acadêmico.

As diretrizes do guia PMBOK seguem a dinâmica do ciclo de vida de um projeto, com vistas a estruturar as ações em conformidade com grupos de processos que reflitam esse ciclo, a saber: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e encerramento. O Quadro 1 mostra quais processos cada grupo suporta.

Quadro 1. Processos conforme os diversos grupos.

<b>Grupo de processos</b>	<b>Tipos de processos utilizados</b>
Iniciação	Os 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	Os 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	Os processos realizados para executar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto.
Monitoramento e controle	Os 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: Carvalho (2021, p. 40), com base no Guia PMI 2013

Destaca-se que, apesar de os grupos serem apresentados de forma linear e independente, os processos nos distintos grupos são cíclicos, podendo agir de maneira sobreposta e interativa.

### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, pois seus resultados têm em vista gerar consequências práticas (GIL, 2008). Quanto aos objetivos, é uma pesquisa descritiva, por descrever o fenômeno em estudo, estabelecendo possíveis relações com outros conceitos que o envolvem. No que se refere à abordagem de análise, caracteriza-se como qualitativa, pois tem como objetivo interpretar os elementos e questões relacionadas ao fenômeno em estudo (GIL, 2008). Sendo o objeto de estudo a metodologia BPM Acadêmico, o universo engloba todos os procedimentos e ações aplicados durante o projeto desenvolvido na ECI/UFMG.

#### 3.1 Procedimentos metodológicos

Nesta seção estão descritos os procedimentos efetivamente aplicados para a formalização da metodologia BPM Acadêmico, sistematizados em sete etapas, conforme descrição a seguir.

##### *Etapa 1: Levantamento documental produzido pelo projeto*

O Levantamento documental foi realizada pelas seguintes ações:

- a) Identificação do local de armazenamento;
- b) Detecção dos documentos;
- c) Seleção dos documentos para compor a metodologia;

- d) Identificação dos elementos necessários para a análise.

***Etapa 2: Identificação das atividades no projeto BPM Acadêmico***

Com objetivo de definir as atividades que foram executadas, identificadas a partir da análise documental, foram realizadas as seguintes ações:

- a) Elaboração de quadro analítico: produção do documento; título, tipo, descrição da função e conteúdo do documento; e atividade relacionada;
- b) Análise dos documentos;
- c) Identificação das atividades;
- d) Análise das atividades;
- e) Seleção das atividades mais relevantes;
- f) Elaboração da lista com as atividades selecionadas.

***Etapa 3: Aplicação do método 5W2H***

A etapa 3 tem como objetivo descrever as atividades de maneira organizada, de acordo com as seguintes ações:

- a) Elaboração de quadro para registrar as informações coletadas com a aplicação do método 5W2H (1ª coluna: atividade identificada na Etapa 2; outras colunas: as sete questões do método 5W2H;
- b) Análise das atividades usando método 5W2H;
- c) Preenchimento do quadro com as informações dos documentos obtidos no projeto.

***Etapa 4: Identificação das atividades do grupo de processos do guia PMBOK***

Para a identificação das atividades da Gestão de Projetos, a partir do guia PMBOK, foram realizadas as seguintes ações:

- a) Identificação e descrição das atividades dos grupos de processos de iniciação, planejamento, execução, monitoramento e encerramento;
- b) Elaboração de quadros para organizar as atividades que compõem os grupos de processos do guia PMBOK.

***Etapa 5: Correlacionar as atividades do projeto BPM Acadêmico com as atividades da Gestão de projetos PMBOK***

O objetivo da etapa 5 foi de estabelecer a correlação entre as atividades do projeto BPM Acadêmico, mapeadas na Etapa 3, com as atividades do grupo de processos do guia, mapeadas na Etapa 4, com as ações:

- a) Verificação da ocorrência de equivalência de cada atividade do projeto com as atividades do guia PMBOK;
- b) Classificação de cada atividade do projeto como: identificada; não identificada (sem equivalência);
- c) Correlação entre as atividades do Guia com as atividades do projeto, dentro de uma mesma linha no quadro;
- d) Consolidação das atividades do projeto, de acordo com os grupos de processos do guia.

***Etapa 6: Indicar os requisitos e recomendações dos programas usados no projeto***

Para a identificação dos softwares utilizados pelo projeto, foram realizadas as seguintes ações:

- a) Elaboração de quadro de softwares utilizado (requisitos e as recomendações das atividades);
- b) Identificação dos requisitos para a execução das atividades;
- c) Indicação de recomendações de outros programas.

*Etapa 7: Formalização da metodologia BPM Acadêmico*

Para a formalização e apresentação da metodologia BPM Acadêmico identificada, foi necessário realizar as seguintes ações:

- a) Elaboração de quadro com a estrutura orientada pelo guia PMBOK (iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento), na ordem cronológicas das ações;
- b) Identificação da ordem das atividades;
- c) Identificação das atividades que compõem a metodologia BPM Acadêmico;
- d) Detalhamento e descrição de cada atividade;
- e) Indicação de um exemplo ocorrido no projeto BPM Acadêmico.

#### **4. RESULTADOS**

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos nas sete etapas descritas nos procedimentos metodológicos e discussões acerca de cada uma, conforme o Quadro 2.



Quadro 2. Resultados de cada etapa da formalização da metodologia

Etapa	Descrição
1	Análise e identificação da documentação produzida pelo projeto BPM Acadêmico, disposta em pastas: Planejamento do projeto; Capacitação e treinamento; Operacionalização do projeto; Site do projeto; Banco de imagens e Eventos. Seleção da documentação necessária para a identificação das atividades que compuseram a metodologia de modelagem de processos BPM Acadêmico.
2	Análise dos 22 tipos de documentos, dos quais foram identificadas 24 atividades: 1. definir o escopo do projeto; 2. elaborar termo de abertura; 3. identificar e coletar os requisitos das partes interessadas; 4. constatar o engajamento das partes interessadas; 5. elaborar o cronograma geral; 6. planejar o gerenciamento dos recursos humanos (plano de trabalho dos bolsistas); 7. mobilizar a equipe (processo seletivo dos bolsistas); 8. controlar e gerenciar as comunicações; 9. orientar e gerenciar o trabalho; 10. desenvolver a equipe; 11. planejar o gerenciamento dos recursos humanos (organograma); 12. planejar o gerenciamento dos recursos humanos (matriz de responsabilidades); 13. mobilizar a equipe (importância do projeto); 14. mobilizar a equipe (produção dos descritivos); 15. mobilizar a equipe (produção dos fluxogramas); 16. monitorar e controlar a execução; 17. acompanhar e atualizar cronograma geral e por fases; 18. elaborar o cronograma de cada fase e criar estrutura analítica; 19. estimar os recursos; 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.
3	Aplicação do método 5W2H em cada uma das 24 atividades, conforme extrato do Quadro 2, que apresenta, para cada questão do método 5W2H, a resposta dos respectivos questionamentos. Assim, tem-se os desdobramentos das principais atividades identificadas no projeto BPM Acadêmico. Cada atividade tem um objetivo específico, para atender requisitos do planejamento, execução e monitoramento.
4	Identificação das atividades referentes ao grupo de processos da Gestão de projetos do PMBOK, 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	Agrupamento das atividades do PMBOK às atividades do projeto BPM Acadêmico, excluindo-se as atividades não identificadas. A compilação evidenciou a correlação de 25 atividades do projeto 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. Conforme Quadro 3.
6	Elaboração dos requisitos e das recomendações dos softwares utilizados no projeto BPM Acadêmico, conforme Quadro 4. Ressalta-se que não existe a necessidade de se utilizar os mesmos softwares para aplicação da metodologia BPM Acadêmico.
7	Formalização da metodologia BPM Acadêmico, com a apresentação das atividades que a compõem, na ordem em que deverão ser executadas, conforme Figura 2.

Fonte: Adaptado de Carvalho (2021)

A seguir, apresenta-se o Quadro 3, que mostra um extrato da aplicação do método 5W2H, descritivo que foi feito para cada uma das questões, anotando-se as respostas obtidas com os questionamentos. Logo em seguida, apresenta-se o Quadro 4, que expõe os agrupamentos e as correlações entre os elementos do guia PMBOK e as atividades do projeto BPM Acadêmico, e, finalmente, por fim, mostra o Quadro 5, que descreve os requisitos e recomendações dos softwares para apoio à modelagem de processos. Além disso, a figura 2 apresenta as etapas e as respectivas ordem de execução da metodologia BPM Acadêmico.



Quadro 3. Extrato do quadro de 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, definir 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, de acordo com as necessidades identificadas; definir os envolvidos na execução e o percurso para alcançar os objetivos, com uma descrição detalhada do projeto.	30 horas trabalhadas por professor adjunto.
2) Elaborar o termo de abertura do projeto.	Elaborar documento oficial para aprovação de 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 do projeto de extensão.	A comissão analisa a documentação enviada, confere se está de acordo com a legislação vigente e envia o parecer.	De 90 a 120 dias.
3) Identificar e coletar os requisitos das partes interessadas.	Identificar os envolvidos: comunidade ECI e UFMG e suas necessidades.	Garantir o alinhamento das necessidades estratégicas e operacionais aos objetivos, pois os resultados influenciam a todos os envolvidos.	Coordenadora do projeto e a direção da ECI.	Sala da diretoria.	Após a definição do escopo, para apresentação à direção da ECI.	Por meio de uma reunião de acompanhamento 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 diretor.

Fonte: Adaptado de Carvalho (2021)

Quadro 4. Agrupamento e correlação entre PMBOK e projeto BPM Acadêmico

Grupo de processos gestão de projetos (PMBOK)	Atividades da gestão de projetos (PMBOK) apresentadas	Atividades principais do projeto BPM Acadêmico
INICIAÇÃO	Desenvolver o termo de abertura do projeto.	Elaboração do termo de abertura.
	Identificar as partes interessadas.	Reunião de acompanhamento da apresentação para a diretoria da ECI.
PLANEJAMENTO	Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.	Elaborar o cronograma geral do projeto.
	Planejar e definir o escopo e seu gerenciamento.	Definir o escopo do projeto.
	Coletar requisitos.	Reunião de apresentação do projeto para a diretoria da ECI.
	Definir escopo.	Definir escopo do projeto.
	Planejar o gerenciamento do cronograma; estimar os recursos; 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.
	Criar a estrutura analítica; definir as atividades; sequenciar as atividades.	Desenvolver o cronograma das fases.
	Estimar as durações das atividades; desenvolver cronograma.	Desenvolver o cronograma geral do projeto e o cronograma das fases.
	Planejar o gerenciamento dos recursos humanos.	Desenvolver a matriz de responsabilidades dos envolvidos por fase.
	Planejar o gerenciamento das aquisições.	Aquisição do programa <i>Bizagi Modeler</i> para elaborar os fluxogramas do projeto.
	Planejar o gerenciamento das partes interessadas.	Elaboração da reunião de abertura das fases do projeto.
EXECUÇÃO	Orientar e gerenciar o trabalho do projeto.	Mobilizar a equipe para a produção dos descritivos, fluxograma e dos manuais.
	Realizar a garantia de qualidade.	Acompanhamento do responsável técnico em relação aos documentos produzidos pelo projeto.

	Mobilizar a equipe do projeto.	Marcar e realizar as entrevistas com os servidores responsáveis pelo setor a ser mapeado.
	Desenvolver a equipe do projeto.	Reuniões de acompanhamento da coordenação com a equipe de operacionalização.
	Gerenciar a equipe do projeto.	Monitoramento e auxílio fornecido pela analista para os bolsistas
	Gerenciar as comunicações.	Disponibilizar as informações do projeto nos locais previamente definidos
	Conduzir as aquisições.	Instalação do programa <i>Bizagi Modeler</i> nos computadores dos servidores do setor.
	Gerenciar o engajamento das partes interessadas.	Reuniões com a diretoria da ECI.
MONITORAMENTO E CONTROLE	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.
	Realizar o controle integrado de mudanças.	Análise dos documentos sobre as lições aprendidas.
	Controlar a qualidade.	Acompanhamento do responsável técnico na produção dos documentos produzidos.
	Controlar as comunicações.	Manter a pasta compartilhada atualizada com a inserção dos documentos.
	Controlar os riscos.	Flexibilizar as datas de entrega dos documentos.
	Controlar as aquisições.	Instalação do programa <i>Bizagi Modeler</i> nos computadores dos setores.
	Controlar o engajamento das partes interessadas.	Reuniões com a diretoria da ECI.
ENCERRAMENTO	Encerrar o projeto.	Reunião de encerramento das fases, reunião geral do projeto e finalização do projeto no SIEX.

Fonte: Adaptado de Carvalho (2021)

Quadro 5. Requisitos e recomendações dos softwares

<b>Programa</b>	<b>Requisito</b>	<b>Recomendação</b>
<i>Word</i>	Programa que seja processador de textos que seja possível editar, 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>	Ter a condição de troca de mensagens e comunicação em áudio e vídeo pela internet, em tempo real.	<i>Skype, Hangouts, Telegram, Line.</i>

Fonte: Adaptado de Carvalho (2021).

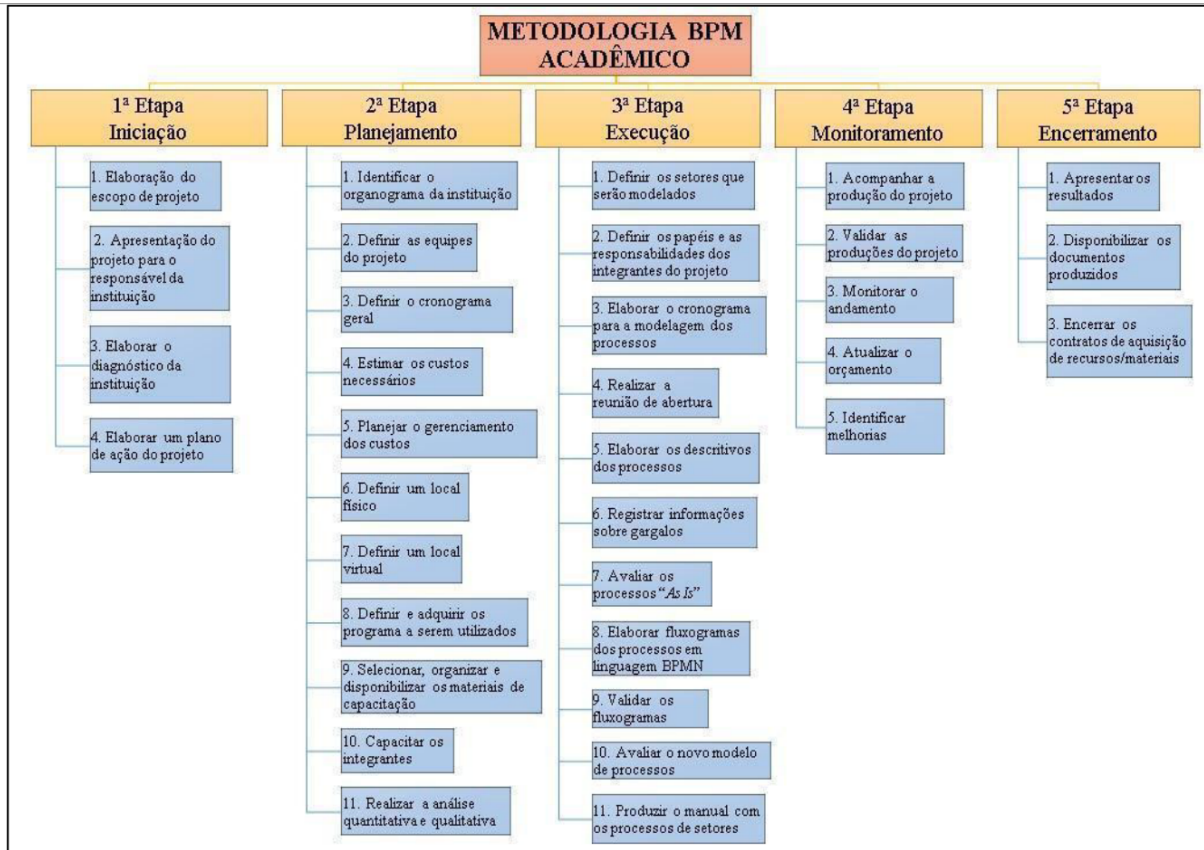


Figura 2. Formalização da Metodologia BPM Acadêmico. Adaptado de Carvalho (2021)





## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa de mestrado que teve como objetivo formalizar a metodologia de modelagem de processos, denominada BPM Acadêmico, desenvolvida durante a execução de um projeto de extensão em uma IES. Tal projeto teve como escopo a modelagem de processos da instituição, tendo em vista tornar a gestão nesta Unidade mais eficiente e eficaz.

Como limitação, tem-se que a aplicação da metodologia BPM Acadêmico em duas unidades acadêmicas, no entanto isso ocorreu antes de ser formalizada. Dessa maneira, após sua formalização, não foi validada empiricamente, fazendo-se necessário sua revalidação.

Como contribuição, acredita-se que o método 5W2H utilizado, e ainda pouco discutido na Ciência da Informação, se revelou importante no levantamento das ações e procedimentos utilizados na modelagem de processos realizada na ECI/UFMG. Por fim, destaca-se como contribuição a formalização da metodologia de modelagem de processos BPM Acadêmico, que pode ser replicada em outras instituições, podendo contribuir com os gestores na difícil tarefa de melhoria de seus processos.

## AGRADECIMENTO

A primeira autora agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudo de pesquisa, e a terceira autora agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio à pesquisa no Processo 303650/2019-2.

## 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.

AGANETTE, E. C. Mapeamento de processos sob a perspectiva da Ciência da Informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.25, número especial, p. 187-201, fev. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22288>>. Acesso em: 24 jun. 2020.

BARBARÁ, S. (Org.). *Gestão por processos: fundamentos, técnicas e modelos de implementação: foco no sistema de gestão de qualidade com base na ISO 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.

- BIAZZI, 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.
- CAVALCANTI, R. *Modelagem de processos: roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios*. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.
- 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.
- GIL, A.C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- LISBÔA, M. da G. P., GODOY, L. P. Aplicação do método 5W2H no processo produtivo do produto: a joia. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, Florianópolis, v.4, n.7, p. 32-47, 2012.
- MAGALHÃES, E. A. et al. Custo do ensino de graduação em instituições federais de ensino superior: o caso da Universidade Federal de Viçosa. *Rev. Administração 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.
- 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.
- WILDAUER, E. W. WILDAUER, L. B. S. *Mapeamento de processos: conceitos, técnicas e ferramentas*. Curitiba: Intersaberes, 2015.

