

# PROPOSIÇÃO DE UMA MATRIZ CATEGORIAL TEMÁTICA PARA A DESCRIÇÃO DE APLICAÇÕES DA METODOLOGIA BPM EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PÚBLICAS BRASILEIRAS

## PROPOSITION OF A THEMATIC CATEGORIAL MATRIX FOR THE DESCRIPTION OF APPLICATIONS OF THE BPM METHODOLOGY IN BRAZILIAN PUBLIC HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Raissa Yuri Hamanaka   
Universidade Estadual de Londrina

Elisângela Cristina Aganette   
Universidade Federal de Minas Gerais

---

### RESUMO

A gestão de processos de negócio pode ser definida como uma disciplina, composta por abordagens, ferramentas, técnicas e metodologia que objetivam gerenciar continuamente processos de negócio com o intuito de melhorar a eficiência e eficácia na entrega de produtos e serviços ao cliente final de uma organização. A elaboração desta pesquisa foi motivada pelo projeto de extensão da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, intitulado BPM Acadêmico. A pesquisa foi elaborada para subsidiar as investigações sobre a implementação da metodologia BPM no contexto de Instituições de Ensino Superior (IES). Este estudo pretende responder: como documentar a implementação da aplicação de uma metodologia BPM? Para responder ao problema o objetivo do estudo é identificar projetos BPM implementados em IES públicas brasileiras e propor uma matriz categorial temática para a descrição destes. Foram mapeadas 14 aplicações da metodologia BPM em IES públicas brasileiras e uma foi descrita neste artigo por meio da matriz categorial temática proposta.

**Palavras-Chave:** BPM, Metodologia BPM. Instituições de Ensino Superior.

---

### ABSTRACT

Business Process Management can be defined as a discipline, consisting of approaches, tools, techniques and methodology that aim to continuously manage business processes in order to improve the efficiency and effectiveness in delivering products and services to the end customer of an organization. The elaboration of this research was motivated by the extension project of the School of Information Science of the Federal University of Minas Gerais, called Academic BPM. The research was designed to support investigation on the implementation of BPM methodology in the context of Higher Education Institutions (HEIs). This study aims to answer: how to document the implementation of the application of a BPM methodology? To answer the problem, the objective of the study is to identify BPM projects implemented in Brazilian public HEIs and to propose a thematic categorial matrix for their description. Fourteen applications of the BPM methodology were mapped in Brazilian public HEIs and one was described in this article through the proposed thematic categorial matrix.

**Keywords:** BPM, BPM methodology, Higher education institutions.

## 1. INTRODUÇÃO

Processos podem ser considerados ativos valiosos das organizações, assim, a gestão de processos de negócio (*Business Process Management* - BPM) vem se tornando tema de investigação nas organizações (HAMMER, 2013; RODRIGUES, 2015; SILVA, 2017). A BPM pode ser definida como uma disciplina, composta por abordagens, ferramentas, técnicas e metodologia que objetivam gerenciar continuamente processos de negócio com o intuito de melhorar a eficiência e eficácia na entrega de produtos e serviços ao cliente final de uma organização (ABPMP, 2013; BALDAM *et al.*, 2007; CONFORT, 2016; HAMANAKA, 2019; HAMMER, 2013; WHITE; CICMIL, 2016).

O cenário brasileiro caracterizado pela crise econômica que se acentuou a partir de 2014, impacta as atividades desenvolvidas em universidades públicas devido à restrição de verbas para a execução de suas atividades (DRUCK; FILGUEIRAS; MOREIRA, 2017). Nesse sentido, Bueno (2020, p. 19) considera que cresce o interesse dessas organizações “[...] no redesenho das funções organizacionais e a necessidade de reformular os seus processos, tendo em vista otimizar as atividades [...] resultando em uma mudança organizacional que se traduz em uma organização inovadora”. Koch (2016) investigou aplicações da metodologia BPM nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras e verificou que ainda se encontram em estágio inicial. Esta pesquisa investiga aplicações da metodologia BPM no contexto de Instituições de Ensino Superior (IES) públicas brasileiras.

Este estudo foi motivado pelo projeto de extensão da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, intitulado BPM Acadêmico (AGANETTE; MACULAN; LIMA, 2018). A pesquisa foi realizada para subsidiar investigações sobre aplicações da metodologia BPM no contexto de IES. A presente pesquisa pretende responder: como documentar a implementação da aplicação de uma metodologia BPM? O objetivo do estudo é identificar projetos BPM implementados em IES públicas brasileiras e propor uma matriz categorial temática para a descrição destes. A seção 2 define as etapas necessárias à implementação da metodologia BPM.

## 2. ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA BPM

As etapas de implementação de uma metodologia BPM podem variar de autor para autor (ABPMP, 2013; BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014; BRITTO, 2011; CRUZ, 2010; RUMMLER; BRACHE, 1994; SMITH; FINGAR, 2003; SORDI, 2012). Neste estudo, entende-se que a aplicação da metodologia BPM deve contemplar: planejamento; modelagem de

processos; análise de processos; implementação dos processos; monitoramento dos processos e refinamento dos processos.

O planejamento permite o alinhamento estratégico organizacional, que funciona como ponte entre o nível estratégico e o operacional. Dentre as atividades realizadas nessa etapa podem-se elencar: a identificação dos processos organizacionais; a seleção dos processos críticos a serem otimizados; a definição de papéis e responsabilidades; a definição de objetivos e metas; a seleção de ferramentas, metodologias e técnicas a serem utilizadas no projeto BPM e o incentivo da participação ativa da alta gestão no projeto BPM (ABPMP, 2013; BALDAM *et al.*, 2007; BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014; PAIM *et al.*, 2009).

A modelagem de processos pode ser entendida como a representação descritiva e gráfica dos processos organizacionais do ponto de vista das atividades, atores, fluxos informacionais e sistemas que os compõem. A modelagem permite descrever, documentar e validar processos no estado atual e futuro, possibilitando a identificação de falhas e a proposição de melhorias (ABPMP, 2013; BALDAM *et al.*, 2007; BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014; PAIM *et al.*, 2009).

A análise de processos permite identificar falhas nos processos em execução, isto é, parte do entendimento de como um processo está sendo executado, identifica as falhas e propõe soluções, portanto, nessa etapa é comum a identificação de gargalos, redundâncias, retrabalho, valor não agregado, erros, desperdícios, falta de integração entre atividades, inatividade, excesso de recursos, excesso de trabalhos manuais, atrasos e inflexibilidade de atividades a novos desafios (ABPMP, 2013; BALDAM *et al.*, 2007; BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014; PAIM *et al.*, 2009).

A implementação de processos consiste na institucionalização de novas formas de executar tarefas, permitindo que as mudanças propostas no projeto BPM sejam aplicadas de fato. A promoção de uma cultura organizacional favorável às mudanças se torna indispensável no engajamento de funcionários nas novas formas de execução do trabalho (BALDAM *et al.*, 2007; BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014; PAIM *et al.*, 2009).

O monitoramento de processos consiste na avaliação constante dos processos por meio da definição de indicadores de desempenho e do acompanhamento destes. O objetivo dessa etapa é identificar tendências de desvios em processos, isto é, comparar o desempenho dos processos em execução com o desempenho esperado, com o intuito de identificar os desempenhos abaixo e acima da média e o porquê desses desvios. Um dos principais entregáveis desta etapa é a criação dos indicadores de desempenho de processos (ABPMP, 2013; BALDAM *et al.*, 2007; BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014; PAIM *et al.*, 2009).

O refinamento de processos permite a proposição de melhorias no projeto BPM de maneira contínua, por meio do acompanhamento dos indicadores de desempenho ao longo do tempo e da atualização das etapas da metodologia BPM (ABPMP, 2013; BALDAM *et al.*, 2007; BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014; PAIM *et al.*, 2009). A seção 3 apresentará o percurso metodológico da pesquisa.

### 3. METODOLOGIA

Uma pesquisa pode ser classificada conforme sua abordagem, finalidade, propósitos e métodos (GIL, 1994; GIL, 2019). A presente pesquisa possui abordagem qualitativa, objetivo exploratório e descritivo e utilizou o método de análise de conteúdo proposto por Bardin (1977).

O método de análise de conteúdo pode ser definido como um conjunto de técnicas que analisam comunicações visando “[...] obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 1977, p. 42).

A análise de conteúdo (AC) é um método que sistematiza a análise do conteúdo de mensagens (BARDIN, 1977). A AC permitiu identificar aplicações da metodologia BPM em IES públicas brasileiras, que formaram o *corpus* documental da pesquisa. Além disso, também permitiu definir um modelo para descrever as aplicações da metodologia BPM mapeadas.

A delimitação do *corpus* documental compreendeu a realização de buscas na base de teses e dissertações do Portal Capes, selecionada por estar no recorte da pesquisa de IES públicas brasileiras; por ser de acesso aberto e por reunir documentos acadêmicos com conteúdo exaustivo que poderiam descrever mais detalhadamente a implementação da metodologia BPM. A estratégia de busca nessa base contemplou o termo “bpm”, “business process management” e “gestão de processos de negócio”. Não houve recorte temporal. A partir dos resultados das buscas, refinados por área do conhecimento e em seguida pela leitura do título, palavras-chave e resumo, foram encontradas 11 aplicações da metodologia BPM em IES públicas brasileiras. A partir da leitura das referências contidas nas 11 aplicações da metodologia BPM, foram encontradas mais três. As 14 aplicações da metodologia BPM compõem a amostra da pesquisa: Monteiro (2011); Mückenberger *et al.* (2011); Pina (2013); Aires (2015); Lorena (2015); Miguel (2015); Rodrigues (2015); Torres (2015); Barbosa (2016);

Pontes *et al.* (2016); Souza (2016); Cavalcanti (2017); Lima (2017) e Oliveira (2018). Esses 14 documentos correspondem a dissertações da base de teses e dissertações do Portal Capes.

Para descrever as aplicações da metodologia BPM da amostra foi utilizada uma das técnicas da AC: a análise categorial temática. Conforme Bardin (1977), a AC é composta pelas técnicas: análise categorial temática; análise de avaliação; análise proposicional do discurso; análise da expressão e análise das relações. A análise categorial temática permitiu a proposição da matriz categorial temática (FIGURA 1) que foi o modelo utilizado na descrição das aplicações da metodologia BPM da amostra.

Figura 1. Matriz categorial temática utilizada na descrição das aplicações da metodologia BPM da amostra.

**Elementos necessários à descrição de uma metodologia BPM**

ETAPAS	ATIVIDADES	OBJETIVO	PRODUTO	FERRAMENTAS	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	TÉCNICAS	ATORES DO PROCESSO	FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO
Ações preliminares								
Estruturar o Escritório de Processos								
Planejamento								
Modelagem do processo <i>as is</i>								
Análise do processo								
Modelagem do processo <i>to be</i>								
Implementação do processo								
Monitoramento e controle do processo								
Refinamento do processo								

Etapas necessárias à implementação de uma metodologia BPM

Fonte: Hamanaka (2019)

A cada aplicação da metodologia BPM da amostra eram descritas as etapas: ações preliminares; estruturar o escritório de processos; planejamento; modelagem do processo *as is*; análise do processo; modelagem do processo *to be*; implementação do processo; monitoramento e controle do processo e refinamento do processo. A cada etapa da aplicação eram descritas as atividades; os objetivos das atividades; os produtos gerados por atividade; as ferramentas, técnicas e instrumentos de coleta de dados utilizados para gerar os produtos; os atores do processo por atividade e os fatores críticos de sucesso por atividade. Observa-se que nem todas as aplicações da metodologia BPM da amostra contemplaram todas as categorias da matriz categorial temática; as categorias das aplicações da amostra não

ocorreram necessariamente na ordem definida pela matriz categorial temática e foram reagrupadas e renomeadas conforme a matriz proposta neste estudo, com o intuito de padronizar a descrição da amostra.

Este artigo contemplará a descrição de uma aplicação da metodologia BPM da amostra, a saber, a de Aires (2015). A escolha se deve devido à limitação de espaço do artigo e à completude de etapas da aplicação da metodologia BPM selecionada.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Na presente pesquisa, a amostra de aplicações da metodologia BPM em IES públicas brasileiras é composta por 14 aplicações. A seguir será descrita uma, com base na matriz categorial temática (FIGURA 1) proposta na metodologia desta pesquisa. Os Quadros 1 a 6 descrevem a aplicação da metodologia BPM de Aires (2015).

Quadro 1. Aplicação da metodologia BPM de Aires (2015): etapa planejamento.

Atividades	Objetivo	Produto	Ferramentas/Instrumentos de coleta de dados/Técnicas
Curso introdutório sobre a ferramenta ERP SAP.	Entendimento teórico e prático das ferramentas a serem utilizadas durante a aplicação da metodologia BPM.	-	ERP SAP/ - / -
Curso sobre a ferramenta AtosBPM.	Entendimento teórico e prático das ferramentas a serem utilizadas durante a aplicação da metodologia BPM.	-	AtosBPM/ - / -
Identificação do objeto de estudo.	Definir ambiente externo, planejamento estratégico, marcos regulatórios, responsabilidades sociais, ameaças e oportunidades.	Escopo da metodologia a ser desenvolvida. Ilustração do ciclo de vida da metodologia a ser implantada.	- /Entrevista/ -
Identificação do processo a ser estudado: solicitação e pagamento de bolsas.	Entender o escopo da organização para selecionar processos mais urgentes a serem melhorados.	Estratégia de mudança do processo.	- /Entrevista/ -
Identificação do sistema BPMS a ser utilizado: AtosBPM.	Verificar viabilidade tecnológica da metodologia BPM.	Planejamento das atividades necessárias para implantação da ferramenta.	- /Entrevista/ -

Fonte: Hamanaka (2019)

Quadro 2. Aplicação da metodologia BPM de Aires (2015): etapa modelagem do processo *as is*.

Atividades	Objetivo	Produto	Ferramentas/Instrumentos de coleta de dados/Técnicas
Definição dos processos realizados na Seção Técnica de finanças e as atividades relativas a cada processo	Mapear os processos do setor	Diagrama de Caso de Uso	UML/Entrevista/ -
Selecionar o processo a ser trabalhado	Descrever o passo a passo do processo, com base em documentação e legislação pertinentes	Descritivo escrito do processo	Documento de texto/Entrevista/Análise documental
Modelagem do processo <i>as is</i>	Identificar graficamente as atividades, atores, documentos, fluxos informacionais e requisitos funcionais e não funcionais do sistema do processo analisado	Diagrama de processo <i>as is</i> (utilizando-se notação BPMN)	AtosBPM/Entrevista/ -
		Lista de atividades do processo (com o setor responsável, mídia do documento gerado, setores percorridos e tempo gasto)	Documento de texto/Entrevista/ -

Fonte: Hamanaka (2019)

Quadro 3. Aplicação da metodologia BPM de Aires (2015): etapa análise do processo.

Atividades	Objetivo	Produto	Ferramentas/Instrumentos de coleta de dados/Técnicas
Análise do processo.	Identificar falhas e propor melhorias.	Documentação das falhas. Documentação da proposta de melhorias.	Documento de texto/Entrevista/Análise documental
Maturidade.	Medir nível de maturidade do processo em uma escala de 1 a 5.	Descritivo das características do processo analisado. Figura indicativa da curva de maturidade do processo.	Documento de texto/Observação. Entrevista/Análise documental
	Construir plano de mudanças a partir do nível de maturidade atual do processo.	Descritivo das características a serem implementadas no processo analisado para que atinja um nível superior de maturidade. Figura indicativa do avanço pela curva de maturidade do processo, de um nível para outro imediatamente superior.	Documento de texto.

Fonte: Hamanaka (2019)

Quadro 4. Aplicação da metodologia BPM de Aires (2015): etapa modelagem do processo *to be*.

Atividades	Objetivo	Produto	Ferramentas/Instrumentos de coleta de dados/Técnicas
Modelar processo <i>to be</i>	Propor processo com melhorias. Agilizar tempo de execução do processo. Diminuir a tramitação de documentos físicos. Tornar os dados mais confiáveis. Evitar o retrabalho. Automação do processo por meio do uso de <i>software</i> BPM.	Diagrama de processo <i>to be</i> (utilizando-se notação BPMN). Especificações do sistema (para implantação, execução e controle).	AtosBPM/Especialistas em TI. Entrevista/ <i>Benchmarking</i> . Análise documental
	Eliminar atividades desnecessárias.	Nova lista de atividades do processo (com o setor responsável, mídia do documento gerado e tempo gasto).	Documento de texto/Entrevista/Análise documental

Fonte: Hamanaka (2019)

Quadro 5. Aplicação da metodologia BPM de Aires (2015): etapa implementação do processo.

Atividades	Objetivo	Produto	Ferramentas/Instrumentos de coleta de dados/Técnicas
Instalação do sistema BPM (BPMS).	Permitir a automatização de processos.	-	AtosBPM/ - / -
Programar ou diagramar.	Definir interfaces para integrar o BPMS, os sistemas legados e os sistemas institucionais.	-	AtosBPM/ - / -
Testar e simular.	-	-	AtosBPM/ - / -
Treinamento dos usuários.	-	-	-
Implantar o sistema BPMS.	-	-	AtosBPM/ - / -
Manter ciclo de melhoria contínua.	-	Ciclo PDCA.	AtosBPM/ - / -

Fonte: Hamanaka (2019)

Quadro 6. Aplicação da metodologia BPM de Aires (2015): etapa monitoramento e controle do processo.

Atividades	Objetivo	Produto	Ferramentas/Instrumentos de coleta de dados/Técnicas
Estatísticas.	Registrar o desempenho dos processos ao longo do tempo, controlando desvios.	Relatórios gerenciais. Dados para estratégia. Gráficos.	AtosBPM/ - / -
Controle de conjuntos de instâncias de processos.	Registrar o desempenho dos processos ao longo do tempo, controlando desvios.	Relatórios gerenciais. Dados para estratégia. Gráficos.	AtosBPM/ - / -
Auditoria.	Registrar o desempenho dos processos ao longo do tempo, controlando desvios.	Relatórios gerenciais. Dados para estratégia. Gráficos.	AtosBPM/ - / -
Análise de maturidade.	Garantir melhoria contínua dos processos.	-	AtosBPM/ - / -

Fonte: Hamanaka (2019)

Aires (2015) propôs um ciclo de melhoria contínua para aprimorar um processo realizado em uma das faculdades da Universidade Estadual Paulista (Unesp). O objetivo da pesquisa foi entender como o *Business Process Management System* (BPMS) denominado AtosBPM pode contribuir para a gestão dos processos de uma faculdade da Unesp. Foi realizada a modelagem do processo de solicitação de bolsa no estado atual; a análise da maturidade do mesmo e a proposição do modelo do processo de solicitação de bolsa no estado futuro. Esse processo foi otimizado em relação ao tempo de execução, reduzido em nove dias, por meio da eliminação de atividades desnecessárias, padronização das atividades necessárias, redução da produção de papel e diminuição do deslocamento dos funcionários (por meio do uso de documentos digitais).

Aires (2015) descreve exaustivamente a aplicação da metodologia BPM em relação às etapas de planejamento, modelagem e otimização de processo. São descritas as atividades de cada etapa, com os objetivos a serem alcançados em cada uma e com os produtos entregáveis que cada uma gera, além das ferramentas, técnicas e instrumentos de coleta de dados necessários a cada atividade. O nível de maturidade do processo analisado é mensurado, não são levadas em consideração as variáveis de atribuições de atividade por responsável e nem de fatores críticos de sucesso na execução de cada atividade. A limitação está relacionada à etapa de implementação e monitoramento e controle do processo, que não é descrita conforme as demais etapas pelo fato de não ter sido implementada na prática. O principal diferencial da metodologia está no seu foco para o sistema, isto é, para fomentar futuras automatizações do processo por meio de *software* BPM, ao levar em conta os requisitos a serem modelados para a execução do processo por meio da ferramenta AtosBPM. Dessa forma, entende-se que a matriz categorial temática proposta nesta pesquisa permitiu descrever as 14 aplicações da metodologia BPM mapeadas.

A burocracia pode ser entendida como a execução de tarefas com regulamentos fixos e responsabilidades bem demarcadas. É uma forma de organização racional do trabalho (MELO JÚNIOR, 2010). Apesar da conotação negativa do conceito de burocracia, como sinônimo de lentidão de processos e ineficiência, alcançar um aparelho burocrático eficiente deveria ser um bom indicador de desempenho. Assim, a BPM pode atuar como facilitadora da execução do aparelho burocrático, ao invés de atuar na desburocratização do setor público. Esta poderia ser utilizada na flexibilização das atividades executadas por servidores públicos no contexto de instituições de ensino, permitindo repensar as formas de trabalho e propô-las de modo mais simples, demandando menor tempo de execução das tarefas. Seria possível pensar desde a organização de arquivos de alunos até a expedição de diplomas de

maneira automatizada, por exemplo, ambas as situações focando na simplificação da execução de tarefas e no aumento da satisfação dos usuários.

É possível indagar sobre o contexto em que o custo-benefício compensaria a implementação de projetos BPM. Seria para todos os tipos de processos? Processos muito complexos ou, simples e repetitivos? Processos cotidianos e frequentes ou, esporádicos? Mello Filho e Araújo Júnior (2021) apontam que no contexto da “indústria 5.0” ou da transformação digital, torna-se imprescindível a automatização de tarefas repetitivas e operacionais por meio do uso de inteligência artificial, *chatbots* e RPA (*Robotic Process Automation*), conferindo aos seres humanos tarefas intensivas em conhecimento, que demandem criatividade e inovação.

O manifesto ágil surge no desenvolvimento de *softwares* com o intuito de facilitar a entrega gradual do produto ao cliente final, de maneira a acelerar a entrega de partes do produto e garantir que a cada entrega o cliente pudesse gerar *feedbacks* e exigir mudanças que garantissem a satisfação na entrega do produto final. Dentre os valores e princípios do manifesto ágil, é possível destacar: o foco no indivíduo, o relacionamento com o cliente, a resposta rápida a mudanças e o funcionamento do *software* (CUNNINGHAM, 2001). A BPM é um dos possíveis caminhos na seara de métodos ágeis. Há uma variedade de instrumentos e métodos que podem ser utilizados individual ou conjuntamente conforme mapeado por Alves, Gonçalves e Bax (2017): *Adaptive Software Development (ASD)*, *Crystal*, *Feature Driven Development (FDD)*, *Agile Model Driven Development (AMDD)*, *ICONIX*, *Scrum*, *Dynamic System Development Methodology (DSDM)*, *Lean Development (LD)*, *eXtreme Programming (XP)* e *Kanban*.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na era da informação, a transformação digital e as competências informacionais digitais se tornam indispensáveis. A inovação torna-se uma necessidade não apenas no contexto privado, mas também na esfera pública. Surgem novas profissões como analista de *search engine optimization*, analista de dados, arquiteto da informação, assistente de comércio eletrônico, gestor de informação, analista de mídias, entre outros (PALETTA; PASTOR-SÁNCHEZ; MOREIRO-GONZÁLEZ, 2021). O profissional da informação se depara com o *big data* e inúmeras possibilidades de expandir seu contexto informacional de atuação. Nessa direção, o uso e apropriação de metodologias ágeis pode ajudá-lo na adaptação a um ambiente de mudanças constantes em que há um grande volume de dados não-estruturados,

que podem ser tratados e organizados para a consequente criação de conhecimento e tomada de decisão.

A identificação de gargalos e proposição de soluções para os mesmos não é recente, entretanto, a BPM surge no contexto das tecnologias da informação e não foca apenas em propor soluções para os gargalos organizacionais, busca continuamente monitorar e automatizar os processos organizacionais, identificando gargalos e propondo soluções incrementais e contínuas.

O presente estudo investigou a implementação da BPM em IES públicas brasileiras. Foram mapeadas 14 aplicações da metodologia BPM em IES públicas brasileiras e uma delas foi descrita por meio de uma matriz categorial temática proposta com base no método de AC. Nesta direção, entende-se que o objetivo da pesquisa foi atingido, ao se propor uma forma de documentar aplicações da metodologia BPM por meio da matriz categorial temática de descrição proposta.

A limitação da pesquisa foi o uso apenas da base de teses e dissertações do Portal Capes, como pesquisa futura sugere-se a replicação desta pesquisa em outras bases de dados e ampliação dos métodos ágeis analisados. Espera-se que este estudo tenha contribuído para a disseminação do uso da metodologia BPM no contexto de IES, ao mapear aplicações da metodologia BPM e propor um modelo para descrevê-las (a matriz categorial temática da pesquisa). A motivação da presente pesquisa foi incentivar a adoção da BPM por IES públicas brasileiras ao documentar exemplos de projetos BPM nesse contexto.

## REFERÊNCIAS

AGANETTE, E. C.; MACULAN, B. C. M. S.; LIMA, G. A. 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.

AIRES, D. B. *Estudo exploratório da integração de processos em uma instituição pública de ensino superior a partir das funcionalidades de um sistema de gestão de processos de negócio*. 2015. 141 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2015.

ALVES, E. J.; GONÇALVES, C. A.; BAX, M. P. Métodos ágeis sob a ótica da informação. *Informação & Informação*, Londrina, v. 22, n. 3, p. 178-210, 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/24561>. Acesso em: 15 maio 2021.

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS – ABPMP. *Guia para o gerenciamento de processos de negócio: corpo comum de conhecimento*. 3. ed. [S. l.]: ABPMP, 2013.

BALDAM, R. et al. *Gerenciamento de processos de negócio: BPM – Business Process Management*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.

- BALDAM, R.; VALLE, R.; ROZENFELD, H. *Gerenciamento de Processos de Negócio – BPM: uma referência para a implantação prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- BARBOSA, M. B. A. *Modelagem de processos em arquitetura e engenharia para realização de projetos e obras públicas*. 2016. 178 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BRITTO, C. G. *Guia para a formação de analistas de processos*. Rio de Janeiro: Gart Capote, 2011.
- BUENO, R. V. *O uso do BPM no mapeamento de processos nas organizações: uma revisão sistemática da literatura*. 2020. 121 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.
- CAVALCANTI, L. F. *Fatores da cultura organizacional na implantação de BPM nos institutos federais de educação brasileiros*. 2017. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.
- 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.
- CRUZ, T. *Sistemas, métodos & processos: administrando organizações por meio de processos de negócios*. São Paulo: Atlas, 2010.
- CUNNINGHAM, W. *Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software*. 2001. Disponível em: <http://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 15 maio 2021.
- DRUCK, G.; FILGUEIRAS, L.; MOREIRA, U. Ajuste fiscal e as universidades públicas brasileiras: a nova investida do banco mundial. *Cadernos do CEAS*, Salvador/Recife, n. 242, p. 602-634, set./dez., 2017.
- 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 do Conhecimento) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/32394>. Acesso em: 2 mar. 2020.
- 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.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- KOCH, G. V. *Business Process Management (BPM) em Instituições de 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, R. A. S. *Gerenciamento e fiscalização de obras em uma Instituição Federal de Ensino: uma proposta de aprimoramento*. 2017. 205 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.
- LORENA, A. L. F. *Modelo de gestão de processos de negócios para a diretoria do Centro de Tecnologia e Geociências da UFPE*. 2015. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.
- MELLO FILHO, L. L.; ARAÚJO JÚNIOR, R. H. Objetos de fronteira: um diálogo entre a Ciência da Informação e a Ciência de Dados. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da*

informação, Florianópolis, v. 26, 2021, p. 1-22. ISSN 1518-2924. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2021.e77247>.

MELO JÚNIOR, J. A. C. C. Burocracia e educação: uma análise a partir de Max Weber. *Pensamento Plural*, Pelotas, v. 6, p. 147-164, jan./jun. 2010.

MIGUE, L. L. *Proposição de uma metodologia para implantação de BPM na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)*. 2015. 120 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

MONTEIRO, E. G. *Um estudo de caso em Instituição Pública de Ensino Superior na gestão da aquisição de bens e serviços*. 2011. 129 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Paulista, São Paulo, 2011.

MÜCKENBERGER, E. *et al.* Gestão de processos aplicada à realização de convênios internacionais bilaterais em uma instituição de ensino superior pública brasileira. *Produção*, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 637-651, 2011.

OLIVEIRA, A. L. B. *Fatores críticos de sucesso nas etapas de implantação do BPM em Instituições Federais de Ensino Superior*. 2018. 129 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

PAIM, R. *et al.* *Gestão de processos: pensar, agir e aprender*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PALETTA, F. C.; PASTOR-SÁNCHEZ, J. A.; MOREIRO-GONZÁLEZ, J. A. Competências e habilidades digitais requeridas aos profissionais da informação nos anúncios brasileiros de emprego na web. *Profesional de la información*, v. 30, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2021.ene.08>.

PINA, E. C. *Gressus: uma metodologia para implementação da BPM em organizações públicas*. 2013. 170 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2013.

PONTES, H. L. J. *et al.* Melhoria de processos e controle de estoques num departamento de uma instituição de ensino superior pública. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 36., Anais [...]. João Pessoa, out. 2016.

RODRIGUES, G. O. *Aplicação da Gestão de Processos em uma universidade pública do estado de São Paulo*. 2015. 116f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2015.

RUMMLER, G. A.; BRACHE, A. P. *Melhores desempenhos das empresas: uma abordagem prática para transformar as organizações através da reengenharia*. São Paulo: Makron Books, 1994.

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

SMITH, H; FINGAR, P. *Business Process Management: the third wave*. Tampa: Meghan-Kiffer Press, 2003.

SORDI, J. O. *Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração*. São Paulo: Saraiva, 2012.

SOUZA, M. G. S. *Melhoria nos processos de negócios do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) da Universidade Federal do Amazonas*. 2016. 105 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Tecnologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

TORRES, I. S. *Aplicação da metodologia BPM em uma IFES: proposição de um modelo estendido*. 2015. 106 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

WHITE, G. R. T.; CICMIL, S. Knowledge acquisition through process mapping: factors affecting the performance of work-based activity. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 65, n. 3, p. 302-323, 2016.

