SINERGIA

REVISTA DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS (ICEAC)

MAPEAMENTO DE PROCESSOS E ANÁLISE DE BENCHMARKING PARA EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS NA COORDENAÇÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (UFPEL)

UILSON DIEGO GOMES PRESTES[*]
ROGÉRIO ROYER[**]
ARIANE FERREIRA PORTO ROSA[***]

RESUMO

A gestão por processos vem sendo apontada como uma trajetória que as organizações devem seguir para tornarem-se eficazes. Processos bem documentados permitem que seus conteúdos sejam transmitidos facilmente para qualquer pessoa que precise entendê-los. No mapeamento de processos, conseguimos definir nitidamente as falhas de um processo, possibilitando maior facilidade em instituir a melhoria contínua, identificar os gargalos, determinar os responsáveis pelas etapas, atividade, processo, estimar os recursos necessários, e realizar os ajustes quando necessário. Uma vez documentados, os processos podem ser avaliados quanto a sua adequação aos propósitos da organização. Logo, entender, documentar e melhorar os seus processos de negócio são as atividades a que as organizações se lançam na busca da eficácia. Desta maneira, o estudo deste trabalho tem como propósito o mapeamento e análise de *benchmarking* do processo de expedição e registro de diplomas da coordenação de registros acadêmicos (CRA) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), identificando, a partir deste mapeamento, os processos críticos, auxiliando na identificação de melhorias dos mesmos, servindo de suporte para a Instituição na busca por uma melhor performance. Desta forma, este trabalho apresenta, primeiramente, uma breve revisão teórica sobre alguns conceitos e definições relevantes para esta pesquisa, como: (*i*) Processos e Operações; (*ii*) Mapeamento de Processos; (*iii*) Fluxograma; e (*iv*) *Benchmarking*. A metodologia utilizada se classifica como sendo uma pesquisa exploratória, sendo o Estudo de Caso a modalidade de pesquisa escolhida. Os resultados do Estudo de Caso são apresentados conforme as quatro etapas da metodologia proposta, apresentando-se o (*1º*) estudo de identificação do estado atual do processo, (*2º*) a identificação da demanda atual, (*3º*) a análise de possíveis melhorias no processo, (*4º*) a elaboração de um plano de ação com propostas de melhorias. Na conclusão deste trabalho, observa-se que os objetivos principais delimitados foram atingidos, e a metodologia proporcionou a identificação de pontos fortes e fracos do processo de expedição e registros de diplomas da Universidade Federal de Pelotas. Uma nova proposta para o processo é descrita, assim como um conjunto de ações é apresentado.

Palavras-chave: Mapeamento, Processo, *Benchmarking*.

ABSTRACT

Management by processes has been pointed out as a path that organizations must follow in order to become effective. Well-documented processes allow the content to be easily transmitted to anyone who needs to understand them. In process mapping, we can clearly define the failures of a process, making it possible to institute continuous improvement, identify bottlenecks, determine roles of responsibility of each step, activity, process, estimate the necessary resources, and make adjustments when it becomes necessary. Once they are documented, processes can be evaluated for their suitability for the purposes of the organization. Therefore, understanding, documenting, and improving your business processes are the activities that organizations set out to seek effectiveness. Thus, the objective of this study is to map processes and benchmarking for expedition and registration of degrees of the coordination of academic records (CRA) of the Federal University of Pelotas (UFPEL), identifying from this mapping which are the critical processes, assisting to identify their's improvements, and supporting the Institution in the seek for better performance. Thus, this paper first presents a brief theoretical review about some concepts and definitions relevant to this research, such as: (*i*) Processes and Operations; (*ii*) Process Mapping; (*iii*) Flowchart; and (*iv*) Benchmarking. The methodology used is classified as an exploratory research, being the Case Study the chosen research modality. The results of the Case Study are presented according to the four stages of the proposed methodology, presenting the (*1st*) study of identification of the current state of the process, (*2nd*) the identification of current demand, (*3rd*) the analysis of possible improvements in the process. (*4th*) the elaboration of an action plan with proposals for improvements. In the

[*] Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pelotas.

[**] Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor Adjunto da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

[***] Doutora em Automatique et Informatique Appliquées (Spécialité Génie Industriel Qualité), pela Université de Nantes. Mestra em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Graduada em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Pos-Doutora na Ecole des Mines de Nantes. Professor Adjunto da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: afprosa61@gmail.com

conclusion of this work it is observed that the main objectives defined were achieved, and the methodology provided the identification of strengths and weaknesses of the expedition process and diploma records of the Federal University of Pelotas. A new proposal for the process is described, as well as a set of actions is stated.

Keywords: *Mapping, Process, Benchmarking*

Recebido em: 02-10-2019 Aceito em: 22-01-2020

1. INTRODUÇÃO

As organizações, na dinâmica do mundo moderno, enfrentam, a cada dia, um mercado mais exigente e competitivo, sendo que, para poder sobreviver, necessitam, muitas vezes, realizar algumas mudanças em sua estrutura e nos seus processos, buscando garantir maior confiabilidade de seus produtos ou serviços.

As instituições públicas procuram, cada vez mais, por ferramentas de controle e avaliação, no sentido de se tornarem cada vez mais competitivas e eficientes. Para tanto, o acompanhamento do processo por meio da gestão de rotinas é fundamental, pois envolve a coordenação e execução das atividades alinhadas aos objetivos e resultados esperados do processo, primando, assim, pela inovação e alcance da vantagem competitiva (ALBUQUERQUE *et al.*, 2016).

O processo de uma organização é definido como um aglomerado de atividades interligadas que transformam insumos em produtos ou serviços (REBOUÇAS, 2019). Já para Davenport (1994), os processos são ordenações específicas das atividades de trabalho, no tempo e no espaço, com começo, fim, *inputs* e *outputs* claramente identificados, enfim, uma estrutura para a ação.

Estudar os processos das organizações representa um meio viável de se retratar a situação dos negócios da organização, possibilitando descrever uma visão futura, bem como planejar-se estrategicamente (SALGADO, 2013).

De acordo com Correia *et al*. (2002), o mapeamento de processo é uma ferramenta gerencial e de comunicação que tem o propósito de ajudar a melhorar os processos existentes ou de implantar uma nova estrutura voltada para processos. Estas ferramentas têm como objetivo principal trazer um melhor entendimento dos processos de negócios existentes e dos futuros, para um melhor nível de satisfação do cliente e desempenho do negócio.

A Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) caracteriza-se como uma instituição pública de ensino superior, atuante há mais de 50 anos, registrando expressivos avanços nos últimos anos, que se configuram tanto na ampliação de sua atuação acadêmica, através do aumento do número de vagas oferecidas e da criação de novos cursos de graduação e pós-graduação, quanto na expansão de seu patrimônio, acarretando um aumento significativo da demanda de serviços prestados à comunidade, e em decorrência disto é cada vez mais necessário a UFPEL estudar e melhorar os seus processos administrativos.

O objetivo geral deste artigo é analisar os processos de expedição e registro de diplomas da Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Como objetivos específicos, este trabalho possui os a seguir descritos: (a) estudar e identificar o estado atual do processo de expedição e registro de diplomas, através do mapeamento de processo; (b) identificar a demanda atual do processo estudado; (c) analisar as possíveis melhorias do processo; (d) elaborar um plano de ação com propostas de melhoria para o processo. Este trabalho justifica-se devido ao aumento considerável da demanda dos serviços prestados pela coordenadoria de registros acadêmicos (CRA) à comunidade acadêmica nos últimos anos. O aumento da demanda de diplomas é consequência da expansão da UFPEL, que se deu devido a sua adesão ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) no ano 2007, desenvolvido pelo Ministério da Educação. Este aumento considerável da demanda de serviços tem acarretado inúmeros problemas em seus processos, logo este trabalho, ao mapear e quantificar a capacidade dos mesmos, estará dando suporte à busca por melhorias, consequentemente, proporcionando uma melhor performance dos processos da CRA.

Este artigo é composto por 6 seções, tendo como foco apresentar a ordem de informações e as atividades a serem desenvolvidas. A primeira seção faz uma abordagem introdutória transmitindo para o leitor uma introdução geral sobre o assunto; na seção 2, é apresentado o referencial teórico sobre os temas processos e operações, mapeamento de processos, fluxograma e *benchmarking*. Na seção 3, são mostrados os procedimentos metodológicos utilizados para realizar o trabalho e solucionar o problema de pesquisa. O estudo de caso, bem como a discussão de seus resultados, estão apresentados, respectivamente, nas seções 4 e 5. Por fim, na seção 6, são apresentadas as conclusões referentes ao estudo realizado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

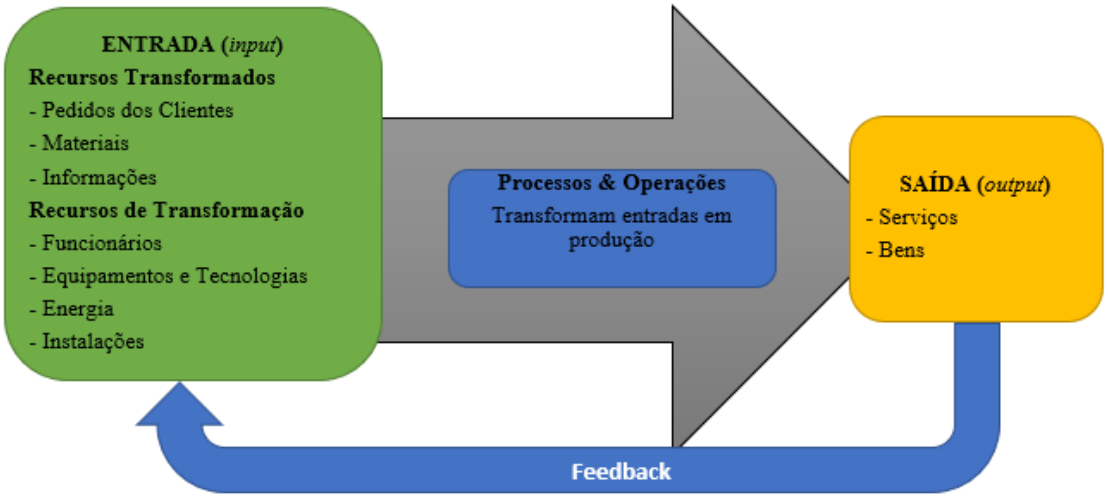
Neste capítulo, serão apresentados alguns conceitos e definições desenvolvidos, tais como, Processos e Operações, Mapeamento de Processos, Fluxograma e *Benchmarking*, os quais terão um maior destaque por serem o foco deste estudo.

2.1 Processos e operações

Um processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica, com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes. (HAMMER e CHAMPY, 2009). Já para Davenport (1994), um processo seria uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com começo, um fim, *inputs* e *outputs*, claramente identificados. De acordo com Evangelista (2001), processos são identificados pelo conjunto de tarefas efetuadas para atender às necessidades de clientes específicos, sendo que, em cada processo, estão inseridas diversas atividades alinhadas para gerar resultados únicos.

De acordo com Slack *et al.* (2018), toda operação gera bens ou serviços ou um combinado dos dois, isso é realizado através de um processo de transformação. A Figura 1 ilustra a lógica de um processo de transformação.

Figura 1 – Processo de Transformação de Insumos



Fonte: Autor (2019).

O processo de transformação é a parte onde os *inputs* serão alterados/transformados, ele pode ser composto por diversas ferramentas. Nesse momento, aquilo que entrou (*input*) terá sua matéria desfeita para ser transformar em um novo bem/produto.

Segundo Slack *et al.* (2018), os *inputs* podem, favoravelmente, ser classificados em: (a) Recursos Transformados, os que são tratados, transformados ou convertidos de alguma forma; e (b) Recursos de Transformação, os que agem sobre os recursos transformados.

O processo de transformação envolve diversas atividades que geralmente resultam em um sistema de processamento complexo que, invariavelmente, consistirá em um *output* (saída) ou produto acabado. De acordo com Slack *et al.* (2018), *outputs* é ao que se destina o processo de transformação nos bens físicos e/ou serviços. Estes, geralmente, são vistos como diferentes em vários sentidos: tangibilidade; estocabilidade; transportabilidade; simultaneidade; contato com o consumidor; e qualidade.

2.2 Mapeamento de processos

Para Rebouças (2019), a gestão de processo pode ser definida como o conjunto estruturado e intuitivo das funções de planejamento, organização, direção e avaliação das atividades sequenciais, que apresentam relação lógica entre si, com a finalidade de atender, com minimização dos conflitos interpessoais, às necessidades e às expectativas dos clientes externos e internos das empresas. O mapeamento de processos é a primeira etapa para a implementação de uma gestão por processos, pois é, por meio dele, que ocorre o levantamento de informações fundamentais para tomar decisões a favor da melhoria dos processos (PAVANI JUNIOR e SCUCUGLIA, 2011).

Segundo Rizzetti *et al*. (2016), a partir do momento que os indivíduos realizam o trabalho por meio de processos, eles contribuem para que a organização atinja seus objetivos, mas, para que isto aconteça, é vital que os processos sejam divulgados e compreendidos por todos os envolvidos. Neste sentindo, um instrumento útil para atender a essa demanda é o mapeamento de processos.

O Mapeamento de Processo é uma ferramenta gerencial e de comunicação que tem a finalidade de ajudar a melhorar os processos existentes ou de implantar uma nova estrutura voltada para processos. Esta ferramenta também auxilia a empresa a enxergar claramente os pontos fortes, pontos fracos, e pontos que precisam ser melhorados, tais como: complexidade na operação, redução de custos, gargalos, falhas de integração, atividades redundantes, tarefas de baixo valor agregado, retrabalhos, excesso de documentação e aprovações, e, também, é uma excelente forma de melhorar o entendimento (PAINES *et al.,* 2016)

O mapeamento de processos é uma ferramenta gerencial analítica e de comunicação essencial para líderes e organizações inovadoras que intencionam promover melhorias ou implantar uma estrutura voltada para novos processos (VILLELA, 2000).

Johnston e Clark (2002) definem o mapeamento dos processos como a técnica de se colocar em um gráfico o processo do serviço para orientação em suas fases de avaliação, desenho e desenvolvimento. O principal benefício obtido pelo mapeamento dos processos de serviços é o surgimento de uma visão e de um entendimento compartilhado de um processo por todos os envolvidos.

De acordo com Albuquerque e Rocha (2014), o mapeamento gera um mapa, um fluxo, que dispõe as diversas interações da estrutura da organização, englobando as atividades da totalidade da organização ou podendo evidenciar apenas um processo. Este Mapa é uma representação gráfica, sequencial, detalhada e apresenta informações operacionais e administrativas das atividades de um processo, com o objetivo de analisar todos os seus parâmetros, controláveis ou não (RODRIGUES, 2014).

Na literatura, podemos identificar diversas técnicas de mapeamento de processos. Segundo Mello *et al*. (2009), as técnicas de mapeamento permitem detectar falhas e oportunidades de melhoria, destacando as tarefas críticas e eliminando tarefas que não agregam valor ou que são duplicadas, tentando levar a organização para um patamar diferente do atual e igual aquele em que a alta direção deseja.

O mapeamento é realizado pela utilização de uma técnica para representar as diversas tarefas necessárias, na sequência em que elas ocorrem, para a realização e entrega de um serviço (MELLO e SALGADO, 2005).

Para Leal *et al.* (2005), primeiro, deve se definir o processo, ou seja, organizar, conversar com os funcionários, fazer o mapeamento dos processos críticos e verificar as urgências. Deve-se investigar as expectativas e percepções dos clientes do processo sobre as atividades relacionadas. Nesta primeira fase, é fundamental que o mapa seja padronizado para as etapas seguintes. Deve-se atentar à verificação de multiplicidade de caminhos no fluxo de trabalho. Se o trabalho não flui exatamente através do mesmo caminho, é importante documentar os pontos nos quais ele pode se dividir.

A literatura apresenta inúmeros tipos de técnicas de mapeamento de processo com diferentes enfoques. Assim, torna-se imprescindível selecionar a técnica adequada para cada situação em que se necessita empregar o mapeamento de processos. Conforme Leal *et al.* (2005), as principais técnicas de mapeamento de processos são: Fluxograma, Mapo-fluxograma, Integrated Computer Aided Manufacturing Definition (IDEF), Unified Modeling Language (UML) e Mapa do Serviço. Neste trabalho será utilizada apenas a técnica do fluxograma.

2.3 Fluxograma

O fluxograma de processos é uma ferramenta gráfica que demonstra a sequência operacional do desenvolvimento de um trabalho, processo informação ou comunicação. No fluxograma, o objetivo é obter a descrição das diversas etapas do processo, em ordem sequencial (RODRIGUES, 2014).

Para Barnes (1999), o Fluxograma de processo é utilizado para se registrar um processo de maneira compacta, por meio de alguns símbolos padronizados. As etapas do fluxograma são apresentadas utilizando-se figuras geométricas que podem ser círculos, triângulos, retângulos, linhas ou setas, sendo que cada símbolo possui um significado importante. A Figura 2 mostra os símbolos elencados por Barnes (1999), com a sua respectiva descrição de atividade.

Figura 2 – Símbolos padrões para fluxogramas de processos.

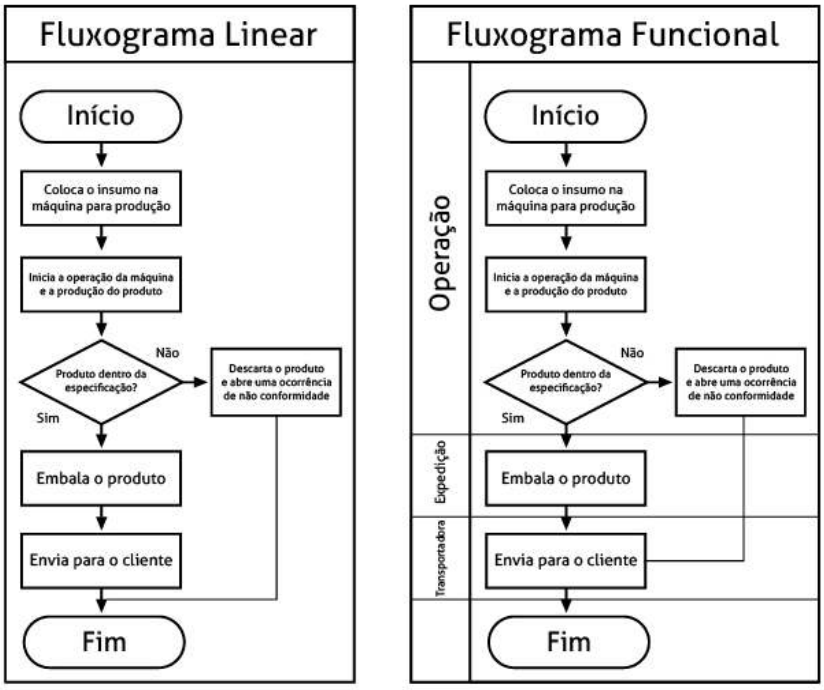
Símbolo	Atividade
	Uma operação, tarefa ou atividade de um trabalho
	Um movimento de materiais, informações ou pessoas de um lugar para outro
	Uma inspeção, verificação ou exame de materiais, informações ou pessoas
	Uma espera ou uma pausa no processo
	Uma estocagem, estoque de materiais, arquivos ou fila de pessoas

Fonte: Adaptado de Barnes (1999)

De acordo com Leal *et al.* (2005), o fluxograma é a representação visual de processos onde podem ser registrados, além das atividades e informações, os pontos de tomada de decisão. Quando este é elaborado, é possível serem identificados os fatores problemáticos não percebidos anteriormente, os quais poderão ser trabalhados e melhorados para alcançar melhores resultados.

Para Maranhão e Macieira (2004), quando se pretende descrever um processo através de fluxogramas, as formas mais comuns de disposição são: de forma linear (fluxograma Linear) ou de forma matricial (fluxograma Funcional ou Matricial). Exemplos de fluxograma linear e fluxograma funcional podem ser observados na Figura 3.

Figura 3 – Fluxograma Linear e Funcional



Fonte: Lazaretti (2017).

2.4 Benchmarking

Segundo Carvalho *et al.* (2019), a palavra benchmarking tem origem britânica e significa ponto de referência utilizado no terreno, em que outros podem utilizar como referência para se realizar uma comparação a respeito. Mais tarde, começou a se utilizar o termo para definir a comparação de desempenho entre organizações e negócios (SJØVOLD e MOBBS, 2005).

O *benchmarking* é uma técnica de busca contínua da melhoria através de referenciação com o melhor e com os concorrentes (RODRIGUES, 2014). Para Spendolini (2004), o *benchmarking* pode ser definido como “um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processos onde

trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional".

Segundo Camp (2006), a busca de melhoria de produtos e processos requer que as empresas continuamente definam objetivos e identifiquem oportunidades que levem ao alcance e superação deles, garantindo a competitividade do negócio. Logo, a comparação com processos e produtos similares, nos ambientes internos e externos, com as melhores práticas, com o objetivo de se atingir melhoria na qualidade de seus processos, é o que podemos definir como *Benchmarking.*

Para Slack *et al.* (2018), *Benchmarking* está nitidamente relacionado à ideia de encontrar inspiração fora da organização. É "o processo de aprendizagem a partir de outros" e envolve comparar o desempenho ou métodos de alguma empresa em relação a outras operações comparáveis. Seu raciocínio está baseado na ideia de que os problemas na gestão dos processos são quase sempre compartilhados por processos em outros lugares e que há, provavelmente, outra operação em algum lugar que desenvolveu uma melhor forma de fazer as coisas.

Slack *et al.* (2018) relaciona alguns tipos diferentes de benchmarking (que não são necessariamente mutuamente exclusivos):

- ***Benchmarking* interno** é uma comparação entre operações ou partes de operações que estão na mesma organização.
- ***Benchmarking externo*** é uma comparação entre uma operação e outras operações que fazem parte de uma organização diferente.
- ***Benchmarking* não competitivo** é o benchmarking contra organizações externas que não competem diretamente nos mesmos mercados.
- ***Benchmarking* competitivo** é uma comparação direta entre concorrentes dos mesmos mercados ou similares.
- ***Benchmarking* de desempenho** é uma comparação entre os níveis de desempenho atingidos por operações diferentes.
- ***Benchmarking* de práticas** é uma comparação entre as práticas operacionais de uma organização, ou o modo de fazer as coisas, e aquelas adotadas por outra operação.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada, no presente trabalho, contemplou a investigação de sites, artigos, trabalhos nacionais e internacionais, relacionados ao tema Mapeamento de Processos *e benchmarking*, com o intuito de trazer esclarecimentos e fundamentar a pesquisa.

Foi realizado um mapeamento do referencial teórico sobre o tema em estudo. Segundo Miguel (2010), o referencial teórico é importante para que se tenha ideia clara do escopo do trabalho, delimitando as fronteiras da investigação, fornecendo suporte teórico e permitindo a observação da evolução do tema em estudo.

Neste trabalho, as técnicas de coleta de dados utilizadas são (*i*) a condução de entrevistas e (*ii*) a aplicação de questionários (aberto e fechado), os quais se aplicam aos colaboradores que atuam no processo investigado das instituições que participam do estudo, de forma a contribuir com o levantamento de informações importantes para o processo de *benchmarking* que é proposto. As variáveis a serem coletadas serão de caráter qualitativo e quantitativo, sendo apresentados na seção do estudo de caso deste trabalho.

Na análise dos dados, as técnicas utilizadas foram a (*i*) descritiva e a (*ii*) interpretativa. A descritiva objetiva apresentar a situação pesquisada, apresentando os dados realísticos encontrados em campo. A interpretativa busca analisar as práticas adequadas para o processo estudado, por meio da análise dos múltiplos casos investigados. Fleury *et al.* (2018) apresentam uma definição mais ampla sobre técnicas de coletas de dados e análise de dados.

3.1 Caracterização da Pesquisa

De acordo com os objetivos descritos na introdução deste trabalho, utilizou-se uma pesquisa exploratória. Para Mattar *et al.* (2014), os métodos utilizados são amplos e versáteis, compreendendo: levantamentos em fontes secundárias, levantamentos de experiências, estudos de casos selecionados e observação informal.

Para Gil (2017), a pesquisa exploratória é elaborada com o propósito de proporcionar uma visão geral, de caráter aproximativo, a respeito de determinado fato que, ao final do processo, torna-se um problema compreensível, susceptível de investigação mediante uma sistematização de alguns procedimentos.

Com relação à escolha da modalidade de pesquisa, tem-se, neste projeto, um estudo de caso, que é um monitoramento de projetos e atividades, uma observação da realidade, sem intervenção sistemática do

pesquisador (WAZLAWICK, 2014). Em um estudo de caso, os dados são coletados com um propósito específico e os resultados documentados.

Segundo Fachin (2017), o estudo de caso pode se caracterizar por um estudo intensivo, em que se leva em conta a compreensão do assunto como um todo, do assunto investigado.

Uma das grandes utilidades dos estudos de caso é verificada nas pesquisas exploratórias. Por sua flexibilidade, é recomendável, nas etapas iniciais de uma investigação sobre temas complexos, para a construção de hipóteses ou reformulação do problema (YIN, 2014).

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi adotada a seguinte metodologia constituída de quatro etapas, descritas a seguir:

1ª Etapa – Estudo de identificação do estado atual do processo;
2ª Etapa – Identificação da demanda atual;
3ª Etapa – Análise de possíveis melhorias no processo;
4ª Etapa – Elaborar um plano de ação com propostas de melhoria.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção está subdividida de acordo com as quatro etapas determinadas na caracterização da pesquisa, descritas na seção 3.1.

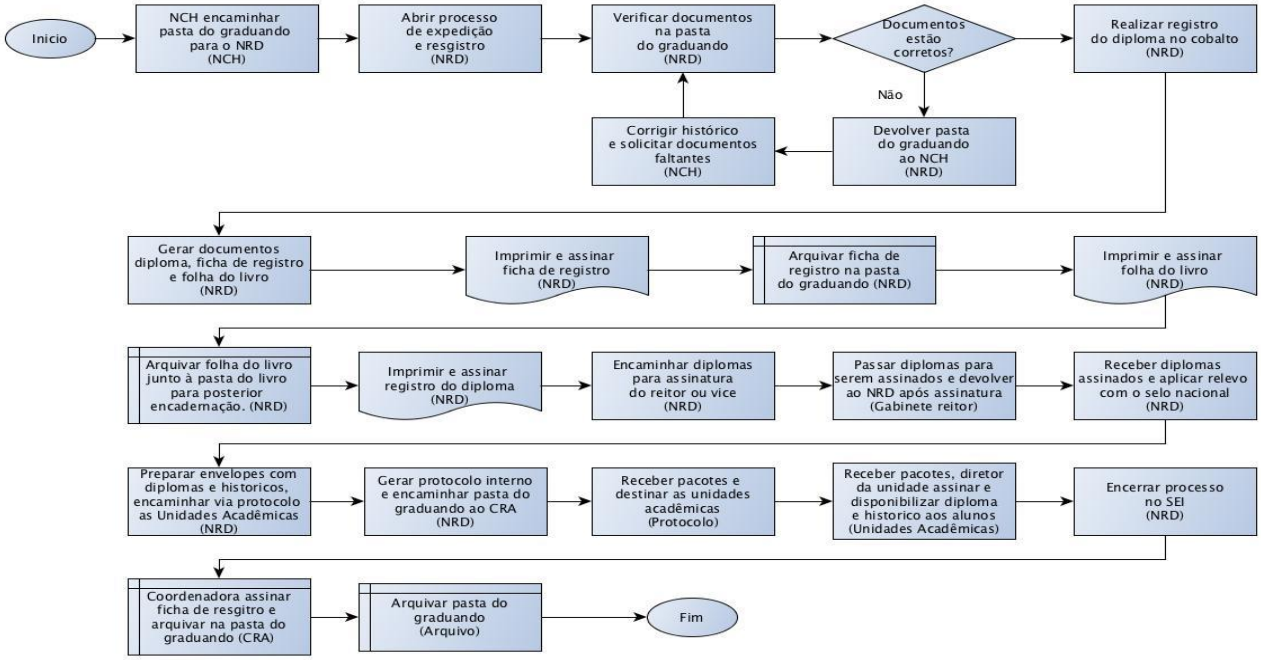
4.1 Estudo de identificação do estado atual do processo

O processo que será alvo do estudo deste trabalho está localizado no Núcleo de Registros de Diplomas da UFPEL. A gestão da UFPEL possui, atualmente, uma estrutura administrativa complexa, a qual está estruturada através de diversos órgãos, setores, departamentos etc. Nesta estrutura administrativa, encontram-se oito Pró-Reitorias, sendo que o setor analisado encontra-se alocado dentro da Pró-Reitoria de Ensino (PRE), a qual se divide em quatro coordenações: coordenação de registros acadêmicos (CRA), coordenação de pedagogia universitária (CPU), coordenação de Ensino e Currículo (CEC) e coordenação de programas de ensino a distância (CPED). A Coordenação de Registros Acadêmicos é o órgão responsável por realizar o registro da vida acadêmica do estudante dos cursos de graduação, desde seu ingresso até sua diplomação, e se subdivide em três núcleos: Núcleo de Registro de Diplomas, Núcleo de Currículos e Históricos, e Núcleo de Matrículas de Cadastros. O Núcleo de Registros de Diplomas (NRD), alvo deste estudo, é o órgão responsável por realizar a conferência da documentação final dos graduados, emitir e registrar os respectivos diplomas conferidos por essa Instituição, e, também, realizar o registro de diplomas de outras instituições, inclusive estrangeiras que são revalidados pela UFPel.

Após serem realizadas as devidas tratativas para a emissão do histórico escolar dos alunos que realizam a colação de grau, o Núcleo de Currículos e Históricos (NCH) encaminha a pasta do aluno para ser expedido o diploma no Núcleo de Registro de Diplomas (NRD).

A sequência dos processos como são feitos atualmente no NRD pode ser visualizada no fluxograma apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Fluxograma linear com as etapas do estudo de caso.



Fonte: Autor (2019)

4.2 Identificação da demanda atual

Os dados apresentados na Tabela 1 foram extraídos dos sistemas SEI e COBALTO – dois sistemas de registro eletrônico de dados. Estes dois sistemas contêm todos os registros acadêmicos da UFPEL e permitem mais agilidade e confiança na coleta das informações a serem analisadas.

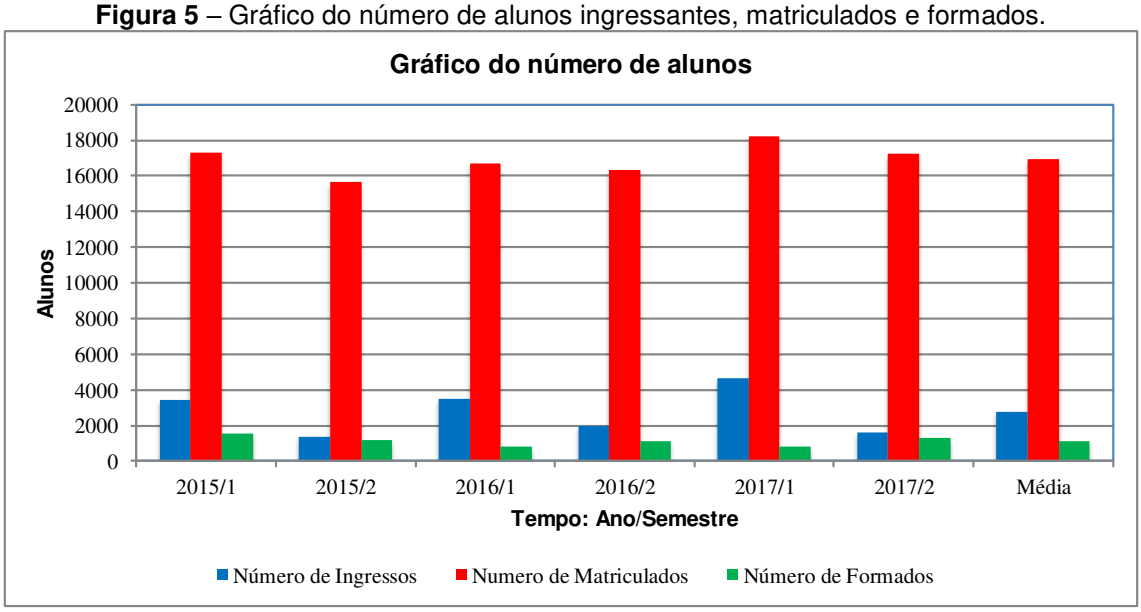
Tabela 1 – Indicador discente.

Ano / Semestre	Número de Ingressos	Número de matriculados	Número de Formados	Número de Desligados	Número Cancelamento Ingressantes	Número de Trancados
2015/1	3420	17334	1549	897	403	810
2015/2	1355	15652	1169	1179	126	1036
2016/1	3525	16683	847	1251	458	847
2016/2	1963	16360	1135	1175	174	1130
2017/1	4670	18239	800	1712	709	939
2017/2	1615	17268	1302	2013	199	722
Média	2758	16923	1134	1371	345	914
Desvio Padrão	1196,46	817,50	256,77	374,79	202,96	138,04

Fonte: Autor (2019)

Como pode ser visto na Tabela 1, a UFPEL apresenta uma média por semestre de 2.758 ingressantes, 16.923 matriculados e 1.134 formados. Estes números podem ser mais bem visualizados no gráfico da Figura 5.

Figura 5 – Gráfico do número de alunos ingressantes, matriculados e formados.



Fonte: Autor (2019).

4.4 Análise de possíveis melhorias no processo

Com o intuito de realizar uma análise de possíveis melhorias no processo de registro e expedição de diploma da UFPEL, optou-se por realizar um benchmarking com outras Instituições de Ensino Superior (IES's) da região de pelotas e cidades vizinhas. Optou-se por contactar duas IES's conceituadas, de forma a subsidiar melhorias ao processo. Foram escolhidas a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), localizada na cidade de Rio Grande (RS) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSUL),localizado na cidade de Pelotas (RS). A realização do *benchmarking* consistiu, basicamente, em verificar algumas das práticas realizadas por outras universidades que possuem unidades registradoras de diplomas, com o objetivo de compará-las com aquelas utilizadas na UFPEL.

Entre as questões investigadas e comparadas na abordagem de benchmarking, encontram-se:

- O processo de registro e expedição de diplomas está formalmente padronizado?
- As IES's atendem à legislação vigente na emissão de diplomas?
- A quantidade de diplomas nas IES's comparadas é similar, inferior ou superior?
- O tempo de expedição do diploma para os discentes nas IES's comparadas após formado é similar, inferior ou superior?
- O processo encontra-se informatizado?

Pode ser verificado, inicialmente, que as instituições Fundação Universidade Federal de Rio Grande (FURG) e Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) não apresentam uma padronização e realizam esse serviço de expedição e registro de diploma de formas distintas. Entretanto, pode ser observado, em ambas instituições, que algumas atividades apresentam certa semelhança com o que é realizado na UFPEL. Isso se deve ao fato de que todas as instituições devem atender ao que está previsto na legislação para registro e expedição de diplomas, ficando facultado, a cada instituição, determinar o fluxo do processo.

Da análise de *benchmarking,* foi possível constatar os seguintes pontos:

- A quantidade de diplomas expedidos pela FURG e IFSUL é menor que o realizado pela UFPEL.
- A UFPEL conta com apenas dois servidores para expedição e registro de uma média de dois mil diplomas anuais.
- No IFSUL, o histórico do aluno fica disponível assim que ele passa para *status* de formado e, na FURG, o aluno pode retirar o histórico a qualquer momento em formato digital com validação eletrônica.
- Dessa mesma análise de *benchmarking,* observou-se uma série de pontos positivos que a UFPEL se destaca em relação às outras instituições visitadas, tais como:
  a. O registro e a expedição do diploma é todo realizado no sistema cobalto, tornando mais rápida a sua confecção em comparação às outras instituições analisadas.
  b. O livro de registro é todo feito no cobalto e depois impresso para ser encadernado, dispensando o uso de planilhas de controle e a necessidade de transcrever os registros.

4.4 Elaborar um plano de ação com propostas de melhoria

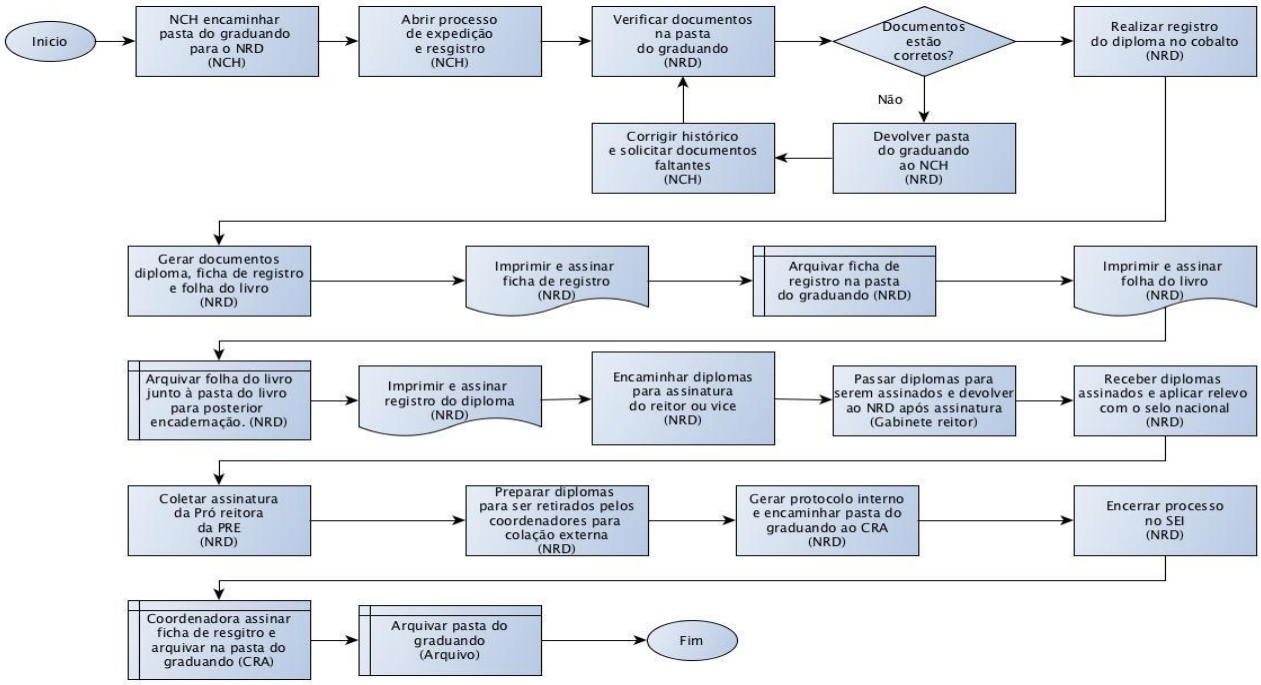
Com base nos resultados obtidos nas entrevistas do *benchmarking*, observou-se que o processo pode melhorar em muitos aspectos para atender à demanda em um prazo reduzido para expedição e registro de diplomas.

A Figura 6 apresenta um fluxograma readequado com uma nova proposta para o processo de registro e expedição de diploma.

Para que seja possível a realização do processo do novo fluxograma apresentado na Figura 6, as seguintes propostas de ação são listadas a seguir:

- Disponibilizar o histórico escolar da graduação somente em formato digital com validação eletrônica, uma vez que ele é um dos fatores que determina o ritmo de registro e expedição de diplomas.
- Reduzir o prazo de registro e expedição de diploma, para ser entregue no dia da formatura ou para ser retirado no Núcleo de Registro de Diplomas (NRD) uma semana após a formatura.
- Alterar os responsáveis pela assinatura do diploma, ou seja, o diretor da unidade não assina mais o documento, eliminando o processo de envio para as direções de curso.
- Aumentar a quantidade de servidores trabalhando no processo de expedição e registro de diploma para atender ao prazo estabelecido.
- Reduzir o tempo de espera para assinatura dos diplomas no gabinete da reitoria.

Figura 6 – Novo fluxograma para expedição e registro de diplomas.



Fonte: Autor (2019).

5. DISCUSSÕES

Atualmente, não existe uma legislação que determine um prazo para o registro e expedição de diploma. A UFPEL adotou um prazo de seis meses para entrega do diploma. Contudo, com a realização do *benchmarking,* verificou-se que é possível realizar este processo em um tempo inferior ao praticado atualmente, possibilitando a entrega do diploma no dia da colação de grau.

Neste trabalho, foram propostas adequações necessárias ao fluxo de processo, como pôde ser observado no fluxograma de processo da Figura 6. Além disso, indicou-se a necessidade de um aumento na quantidade de pessoas envolvidas no processo de registro e expedição de diploma.

Por meio da implementação das melhorias propostas neste trabalho, será possível a otimização do tempo de entrega dos diplomas e uma redução dos custos envolvidos nesta atividade. A entrega do diploma, diretamente no dia da formatura, dispensará a necessidade de impressão de certificado de conclusão de curso. A redução dos custos envolvidos ocorrerá, principalmente, devido à redução do número de impressões de certificados de conclusões, históricos escolares e tempo de espera por assinaturas em documentos.

Estudar os processos das organizações representa um meio viável de se retratar a situação dos negócios da organização, possibilitando descrever uma visão futura, bem como planejar-se estrategicamente (SALGADO *et al*., 2013).

Muitas organizações, principalmente públicas, realizam seus processos de trabalho baseados, muitas vezes, apenas na experiência dos seus servidores. Segundo Salgado et al. (2013), apesar dessa experiência ser muito válida, não é suficiente para manter a eficiência da organização. As organizações públicas que possuem seus processos e suas respectivas atividades documentadas e mapeadas graficamente possibilitam a implementação de sistemas de melhoria contínua de seus processos e podem trabalhar para atingir metas de eficiência operacional.

Mesmo com algumas deficiências em alguns aspectos do processo de registro e expedição de diplomas frente às outras instituições analisadas no *benchmarking*, a UFPEL se destaca em alguns aspectos, tais como seu livro de registro, o registro e expedição do diploma que são inteiramente informatizados, ficando no aguardo somente da coleta de assinaturas para disponibilizar para a retirada do graduado.

Durante as visitas nas instituições escolhidas para realização do *benchmarking*, os responsáveis pelas unidades de registros se mostraram muito prestativos e atenciosos, respondendo a, praticamente, todos os questionamentos sobre o processo de registro e expedição de diploma, se mostrando muito interessados nos resultados obtidos com este trabalho.

Um dos documentos essenciais para o registro e expedição de diploma é o histórico escolar da graduação, documento essencial para se dar continuidade ao processo. Consequentemente, a emissão desse documento acaba por determinar, em parte, a emissão do diploma, sendo, portanto, constatado que é um dos maiores gargalos atualmente neste processo. Entretanto, o processo de emissão do histórico escolar não foi analisado e estudado de forma intensiva neste trabalho, podendo ficar como sugestão para um possível trabalho no futuro.

6. CONCLUSÕES

A crescente competitividade, a globalização e as inovações tecnológicas trouxeram diversas mudanças para as organizações, públicas ou privadas. Esta realidade não é diferente para as Instituições de Ensino que estão engajadas na adoção de novas práticas de melhoria contínua de seus serviços e processos.

Nesse sentido, o principal objetivo descrito na seção introdutória deste trabalho foi mapear e realizar um *benchmarking* no processo de registro e expedição de diplomas na Coordenadoria de Registros Acadêmicos da UFPEL, possibilitando melhorias que visem à redução de retrabalhos e prazos.

A fundamentação teórica realizada foi importante, pois subsidiou o levantamento teórico necessário ao entendimento e à aplicação dos conceitos e fundamentos que envolvem Mapeamento de Processos e análise de *Benchmarking*.

Os aspectos práticos surgiram do estudo de caso realizado através do mapeamento de processos e realização de um *benchmarking* no processo de expedição e registro de diplomas na Coordenação de Registros Acadêmicos da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

Os resultados do *benchmarking* realizado com as outras instituições de ensino superior evidenciam que o prazo adotado pela UFPEL pode ser reduzido, assim, tornando possível a entrega do diploma no dia da formatura ou, no máximo, em algumas semanas após esta. Adotando as propostas sugeridas neste trabalho, além da redução dos prazos de entrega de diploma, é possível reduzir, consideravelmente, os custos envolvidos, assim, reduzindo o número de impressões e assinaturas de documentos.

Os pontos fortes observados no processo da UFPEL em comparação com as outras instituições de ensino superior entrevistadas comprovam que a instituição está atenta às mudanças necessárias de operacionalização nos processos de expedição e registro de diploma, assim, em busca da melhoria constante.

Portanto, pode-se afirmar que o objetivo principal deste trabalho foi atingido, pois foi possível mapear e realizar um *benchmarking* no processo que envolve o registro e expedição na Coordenadoria de Registros Acadêmicos da UFPEL, possibilitando a proposições de melhorias que visem à redução de retrabalhos, prazos de entrega e custos envolvidos para expedição de documentos.

Este trabalho oportunizou a discussão da comparação entre o desempenho de diferentes Instituições de Ensino Superior públicas na expedição de diplomas de graduação. Uma contribuição significativa para o meio acadêmico deste estudo está na disponibilização de um estudo de caso detalhado sobre o mapeamento e a realização de um *benchmarking* no processo que envolve o registro e expedição de diplomas de uma coordenação de registros acadêmicos de uma Instituição de Ensino Superior pública. A relevância deste estudo está no fato de que as informações levantadas propiciarão à comunidade acadêmica bem como aos profissionais das áreas afins uma melhor compreensão em torno de mapeamento de processos e medida de capacidade de seus benefícios quando utilizados de maneira correta. Sugerem-se, ainda, estudos considerando outras Instituições de Ensino Superior públicas e privadas de diferentes estados dentro do território brasileiro.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A.; ROCHA, P. **Sincronismo organizacional: como alinhar a estratégia, os processos e as pessoas.** São Paulo: Saraiva, 2007.

ALBUQUERQUE, M. C. B.; XAVIER, L. A.; MELO, F. J. C.; JERONIMO, T. B.; Mapeamento de processos e uso da cadeia de valor como ferramenta para melhoria dos serviços em uma pró-reitoria da universidade federal de Pernambuco. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 36., 2016, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ABEPRO, 2016.

BARNES, R. M. **Estudo de movimentos e de tempos**. 6ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

CAMP, R. C. ***Benchmarking*: The search for industry best pratices that lead to superior performance**. New York: Productivity Press, 2006.

CORREIA, K. S. A.; LEAL, F.; ALMEIDA, D. A. Mapeamento de processo: uma abordagem para análise do processo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ABEPRO, 2002.

CARVALHO, M. L. F.; NEVES, S. M.; CAMPOS, L. B. P.; OLIVEIRA, C. H. Aplicação da ferramenta ServQual para a análise da qualidade em serviços e benchmarking: estudo de caso em empresas varejistas. **GEPROS – Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 15, nº 1, p. 22-47, 2019.

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

EVANGELISTA, J. **Tecnologia dos Alimentos**. 2ª ed. São Paulo: Ateneu, 2001.

FLEURY, A.; MELLO, C. H. P; NAKANO, D. N.; LIMA, E. P. D.; TURRIONI, J. B.; LEE HO, L.; MORABITO, R.; COSTA, S. E. G. D.; MARTINS, R. A.; SOUZA, R.; PUREZA, V. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**, 3ª ed. Coordenação: CAUCHICK-MIGUEL, P. A. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia.** 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution.** New York: HarperCollins e-books, 2009.

JOHNSTON, R.; CLARK, G. **Administração de Operações de Serviço**. São Paulo: Atlas, 2002.

LAZARETTI, R. **Identificação e Análise de requisitos da Qualidade em Serviços na Rede de Hotéis Kennedy**. 2017. Trabalho de Curso, Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

LEAL, F.; PINHO, A. F. D.; CORRÊA, K. E. S. Análise Comparativa de técnicas de mapeamento de processo aplicadas a uma célula de manufatura. In XII SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12., 2005. Bauru. **Anais...** Bauru: SIMPEP, 2005.

MARANHÃO, M.; MACIEIRA, M. E. B.; **O processo nosso de cada dia: modelagem de processo.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

MATTAR, F. N.; OLIVEIRA, B.; MOTTA, S. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento, execução e análise.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MELLO, C. H. P.; TURRIONI, J. B.; SOUZA, L. G. M. **ISO 9001:2000: Sistemas de gestão da qualidade para operações de produção e serviços.** São Paulo: Atlas, 2009.

MELLO, C. H. P.; SALGADO, E. G. Mapeamento dos processos em serviços: estudo de caso em duas pequenas empresas da área de saúde. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO, 2016.

PAINES, A.T; CORONEL, D.A.; COSTA, V.M.F. Mapeamento de processos: um estudo dos gastos em educação continuada e permanente da UFSM por meio do sistema de concessão de diárias e passagens. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, v. 5, n. 9, 2016.

PAVANI JUNIOR, O.; SCUCUGLIA, R. **Mapeamento e gestão por processos: BPM**. 1ª ed. São Paulo: MBOOKS, 2011.

REBOUÇAS, D. P. O. R. **Administração de processos: conceitos, metodologias, práticas.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.

RIZZETTI, D. M.; CUNHA, D. E.; SCHLOSSER, A. L da C.; MOURA, G. L. de. Padronização de Processos em um Setor de uma Instituição Pública de Ensino Superior Brasileira. **Caderno Profissional de Administração da UNIMEP,** v. 6, n. 1, p. 1-21, 2016

RODRIGUES, M. V. **Ações para a qualidade: Gestão estratégica e integrada para a melhoria dos processos na busca da qualidade e competitividade.** Rio de Janeiro: Elsevier, 5ª ed., 2014.

SALGADO, C. C. R., AIRES, R. F. F.; WALTER, F. ARAUJO, A. G. **Contribuições à melhoria de processos organizacionais: uma avaliação empírica sob a perspectiva de mapeamento de processos em uma unidade da Universidade Federal da Paraíba.** HOLOS, v. 1, p. 151-168, mar. 2013.

SLACK, N.; JONES, A.B.; JOHNSTON, R. **Administração da produção** 8ª ed., São Paulo, Atlas, 2018.

SJØVOLD, F.; MOBBS, P. **D20 Benchmarking tools. TILDE – Tool for Integrated Leakage Detection**. European Commission, 2005.

SPENDOLINI, M.J. **Benchmarking**. New York: Amacom Books, 2004.

VILLELA, C. S. S. **Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional**, Dissertação de Mestrado. PPGEP/UFSC, Florianópolis, SC, Brasil, 2000.

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos.** 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.