



RAFAEL DANTAS DA CRUZ

GESTÃO DE PROCESSOS PRODUTIVOS: Mapeamento e Proposta de Melhorias de Processos em uma Secretaria Acadêmica de uma Instituição de Ensino Superior da Cidade de Palmas-TO.

PALMAS – TO

2018

RAFAEL DANTAS DA CRUZ

GESTÃO DE PROCESSOS PRODUTIVOS: Mapeamento e Proposta de Melhorias de Processos em uma Secretaria Acadêmica de uma Instituição de Ensino Superior da Cidade de Palmas-TO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Engenharia de Produção da Faculdade Católica do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: Vailton Alves de Farias  
Co-Orientadora: Angélica Pedrico

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

RAFAEL DANTAS DA CRUZ

GESTÃO DE PROCESSOS PRODUTIVOS: Mapeamento e Proposta de Melhorias de Processos em uma Secretaria Acadêmica de uma Instituição de Ensino Superior da Cidade de Palmas-TO.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Me. Vailton Alves de Faria  
Orientador  
Faculdade Católica do Tocantins – FACTO

---

Prof. Angélica Pedrico  
Co-Orientadora  
Faculdade Católica do Tocantins – FACTO

---

Prof.  
Faculdade Católica do Tocantins – FACTO  
Avaliador

Palmas – TO  
2018

## **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1:</b> Proposta de Aplicação do 5W2H .....	33
------------------------------------------------------	----

## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1:</b> Mapeamento dos Processos .....	24
-------------------------------------------------	----

<b>Figura 2:</b> Diagrama de Ishikawa .....	29
---------------------------------------------	----

## RESUMO

A gestão de processos é uma atividade necessária para garantir que as instituições atinjam seus objetivos e mantenham-se eficazes, maximizando os produtos com o mínimo de insumos. É uma responsabilidade central dos gestores buscarem a otimização e fazerem mais com menos recursos e engloba desde o mais alto nível decisório até o mais simples nível executivo (DAVENPORT, 1994). Os estudos que otimizam o processo de gestão são importantes para identificar lacunas e fragilidades no método e buscar melhorias no desempenho da organização, e levando isso em conta, esse trabalho apresenta como objetivo desenvolver o mapeamento dos processos de uma Secretaria Acadêmica utilizando-se de ferramentas de Gestão de Processos, além de Identificar os problemas encontrados no mapeamento dos processos, através da utilização de ferramentas de qualidade que proporcionem uma visão ampla do processo e Elaborar um projeto de melhorias na gestão dos processos atuais, através da aplicação de ferramentas de planejamento e melhoria contínua.

**Palavras-Chave:** Processos, Mapeamento, Gestão, PDCA, 5W2H.

## **ABSTRACT**

The management of processes is a necessary activity to ensure that the institutions to reach their goals and remain effective, maximizing the products with minimal inputs. It is a central responsibility of managers seek the optimization and do more with fewer resources and covers from the highest level making even the simplest executive level (Davenport, 1994). The studies that optimize the management process are important to identify gaps and weaknesses in the method and seek improvements in the organization's performance, and taking this into account, this work has as objective to develop the mapping of processes of a Secretariat Academica using tools for management of processes, as well as to identify the problems encountered in the mapping of processes, through the use of quality tools that provide a broad overview of the process and prepare a project for improvements in the management of current processes, through the application of planning tools and continuous improvement.

**Keywords:** Processes, mapping, Management, PDCA, 5W2H.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>7</b>
<b>3. PROBLEMATICA:</b>	<b>8</b>
<b>4. OBJETIVOS:</b>	<b>9</b>
4.1 - Objetivo Geral	9
4.2 - Objetivos Específicos:	9
<b>5. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>10</b>
5.1 - O que são Processos?	10
5.2 - Hierarquia dos processos	10
5.3 - Gestão de Processos	11
5.4 - Princípios para a Gestão de Processos Organizacionais	13
5.5 - Mapeamento do Processo	15
5.6 - Técnicas de Mapeamento	16
5.7 – As fases do Mapeamento de Processos	19
<b>6. METODOLOGIA</b>	<b>20</b>
6.1 – Quanto ao Método Científico: Método Indutivo	20
6.2 – Quanto a Abordagem: Pesquisa Qualitativa	20
6.3 – Quanto ao Objetivo: Pesquisa Explicativa	21
6.4 – Quanto ao Procedimento: Pesquisa Bibliográfica	22
6.5 – Técnica de Pesquisa de Dados: Entrevista	22
<b>7. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>23</b>
7.1 Mapear os Processos	23
7.2 Identificação dos problemas	26
7.3 Propostas de Melhorias	30
7.3.1 – Ciclo PDCA	30
7.3.2 – Ferramenta 5W2H	31
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>34</b>
<b>9 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>35</b>

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Davenport (1994 apud, Leal et al, 2003), um processo é uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, portanto, devem ter começo, fim, insumos, inputs e outputs claramente identificados, enfim, uma estrutura para ação. Harrington (1993) o define como sendo um grupo de tarefas integradas de forma lógica, que utiliza os recursos da organização para gerar os resultados esperados, de forma a apoiar os seus objetivos. Para Johansson (1995), processo é o conjunto de atividades ligadas que tomam um insumo (input) e o transformam para criar um resultado (output). Hammer e Champy, (1994) afirmam que 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. Hall (1982) define processo como uma série de atividades e tarefas lógica e sequencialmente interrelacionadas, organizadas com a finalidade de produzir resultados específicos para realização de uma meta, caracterizando-se por entradas mensuráveis, valor agregado e saídas mensuráveis.

Candido, Silva e Zuhlke, (2008), definem que os processos podem ser hierarquizados como: Macroprocesso; Processo; Subprocesso e Atividade.

A gestão de processos é uma atividade necessária para garantir que as instituições atinjam seus objetivos e mantenham-se eficazes, maximizando os produtos com o mínimo de insumos. É uma responsabilidade central dos gestores buscarem a otimização e fazerem mais com menos recursos e engloba desde o mais alto nível decisório até o mais simples nível executivo (DAVENPORT, 1994)

De acordo com Villela (2000), o mapeamento de processo é uma ferramenta gerencial analítica de comunicação que têm por objetivo ajudar a melhorar os processos existentes ou implantar uma nova estrutura voltada para processos.

Baseando-se nessas referencias é que o presente trabalho tem como objetivo desenvolver o mapeamento dos processos de uma Secretaria Academica utilizando-se de ferramentas de Gestão de Processos, para com isso propor melhorias na qualidade do serviço entregue ao cliente final, no caso o acadêmico da Instituição

## 2. JUSTIFICATIVA

A educação no Brasil é regida na Constituição Federal de 1988, em seu Art. 205 a qual estabelece que a mesma é um direito de todos e dever do Estado e da família, e será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, já o Art. 206 relata que o ensino será ministrado com base no princípio da garantia de padrão de qualidade no âmbito acadêmico em todas as suas especialidades.

O desenvolvimento desse trabalho tem como embasamento a necessidade de se aprofundar e desenvolver pesquisas e teses que abordem a melhoria na qualidade dos serviços públicos prestados à população, no que se refere a área acadêmica, por meio da otimização de seus processos internos, pois em seu Art. 37 a CF (Constituição Federal) relata como princípio da administração pública brasileira, entre outros a eficiência, que tem como definição a característica de (alguém ou algo) em ser competente, produtivo, e de conseguir o melhor rendimento com o mínimo de erros e/ou dispêndios, ou seja é a capacidade de se obter uma maior quantidade de saídas/produtos (outputs), utilizando a menor quantidade de recursos/entradas (inputs).

Devido a isso, justifica-se a necessidade de ser abordado o tema da melhoria de processos internos nas organizações públicas da educação no Brasil, com enfoque nos processos de emissão de documentos em uma Secretaria Acadêmica de uma Instituição de Ensino Superior da cidade de Palmas-TO.

### **3. PROBLEMATICA:**

O Presente trabalho fundamenta-se na realidade acadêmica da Universidade Estadual do Tocantins, que no período de 2004 a 2011 ofereceu cursos na modalidade EAD (Ensino a Distância), porem, no período de 2008 a 2009, o MEC desautorizou a oferta de novos cursos e abertura de novas vagas para os cursos em andamento na modalidade EaD. (UNITINS,2018)

No ano de 2011, ações, como o Programa de Correção de Fluxo e o Projeto de Reingresso, foram implementadas para finalização dos oito cursos de graduação na modalidade EaD-Associados :Administração; Ciências Contábeis; Fundamentos e Práticas Jurídicas; Letras Português-Espanhol; Matemática; Pedagogia; Serviço Social; Tecnologia e Análise de Sistemas (UNITINS, 2018). Com a finalização desses cursos de graduação a Unitins passou a não ofertar mais disciplinas para os alunos, e com isso muitos desses ainda possuem diversas reprovações ou pendências acadêmicas como documentações, diplomas não expedidos, pendências financeiras entre outros. Essa situação originou demandas de documentações acadêmicas tanto para aqueles que conseguiram terminar as suas formações regularmente, quanto aqueles que possuem pendências e que querem estar aproveitando as disciplinas cursadas em outra IES (Instituição de Ensino Superior), e essas documentações são solicitadas pelos acadêmicos da Unitins pelo portal I-Protocolo pelo site ou presencialmente no Balcão de Atendimento da Secretaria Acadêmica.

Nesse trabalho é desenvolvido o mapeamento dos processos envolvidos desde a solicitação do academico até o envio ou entrega dos mesmo, que é a saída do processo. Os estudos que otimizam o processo de gestão são importantes para identificar lacunas e fragilidades no método e buscar melhorias no desempenho da organização, como por exemplo, a diminuição no tempo de processamento dos documentos, mudança de comportamento dos colaboradores em relação ao processo, alteração do clima organizacional, entre outras, através da utilização de ferramentas de gestão do processo produtivo e conceitos da Engenharia de Produção, relacionando com os problemas encontrados para criar um novo modelo de gestão.

## **4. OBJETIVOS:**

### **4.1 - Objetivo Geral**

Desenvolver o mapeamento dos processos de uma Secretaria Acadêmica utilizando-se de ferramentas de Gestão de Processos.

### **4.2 - Objetivos Específicos:**

- Identificar os problemas encontrados no mapeamento dos processos, através da utilização de ferramentas de qualidade que proporcionem uma visão ampla do processo.
- Elaborar um projeto de melhorias na gestão dos processos atuais, através da aplicação de ferramentas de planejamento e melhoria contínua de processos.

## **5. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **5.1 - O que são Processos?**

Para Davenport (1994 apud, Leal et al, 2003), um processo é uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, portanto, devem ter começo, fim, insumos, inputs e outputs claramente identificados, enfim, uma estrutura para ação. Já Harrington (1993) o define como sendo um grupo de tarefas integradas de forma lógica, que utiliza os recursos da organização para gerar os resultados esperados, de forma a apoiar os seus objetivos. Para Johansson (1995), processo é o conjunto de atividades ligadas que tomam um insumo (input) e o transformam para criar um resultado (output). (Hammer e Champy, 1994) afirmam que 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. Hall (1982) define processo como uma série de atividades e tarefas lógica e sequencialmente interrelacionadas, organizadas com a finalidade de produzir resultados específicos para realização de uma meta, caracterizando-se por entradas mensuráveis, valor agregado e saídas mensuráveis.

Conforme Cerqueira Neto (1994) existem três tipos de processos:

- **Processos primários:** são os processos que tocam o cliente. Qualquer problema, o cliente identifica prontamente.
- **Processos de apoio:** são os processos que colaboram com os processos primários no esforço para o sucesso junto aos clientes.
- **Processos gerenciais:** são aqueles que existem para nortear as atividades de apoio e dos processos primários.

Os processos variam conforme o tipo de operação, o grau de evolução sua interligação com outros processos. Para conseguirmos visualizar e detalhar a estrutura dos processos necessitou verificar qual o nível de hierarquia dos processos.

### **5.2 - Hierarquia dos processos**

De acordo com Reis e Blattman (2004, p.08), a hierarquia do processo é “a forma de classificar os processos de acordo com o seu grau de abrangência na organização”.

Candido, Silva e Zuhlke (2008), definem que os processos podem ser hierarquizados como:

- *Macroprocesso*: é um processo que geralmente envolve mais de uma função da organização, cuja operação tem impactos significativos nas demais funções, a identidade da gerência no organograma geral, ou seja, é o nome pelo qual a unidade é conhecida;
- *Processo*: baseado no conceito de gestão de processos, pode ser dividido em processo de realização (essência do funcionamento da gerência, ou seja, o motivo pelo qual os clientes a acionam), processo de apoio (garantem todos os subsídios necessários para o desenvolvimento do processo de realização) e processo de gestão (agrupam-se diretrizes relacionadas à gestão de pessoas e da unidade, segundo as normas corporativas);
- *Subprocesso*: agrupamento das atividades de assuntos comuns dentro de um processo; divisões do macroprocesso com objetivos específicos, organizadas seguindo linhas funcionais. Os subprocessos recebem entradas e geram suas saídas em um único departamento;
- *Atividade*: os subprocessos podem ser divididos nas diversas atividades que os compõem, e em um nível mais detalhado de tarefas, por meio sequências operacionais representadas em forma de fluxogramas.

### **5.3 - Gestão de Processos**

Primeiramente, antes de adentrar nos conceitos de gestão de processos é necessário e fundamental entender, conforme descreve Araújo (2011, p.24), que “a gestão de processos se torna uma tecnologia de gestão organizacional neste novo século”. É entendido ainda pelo autor que esta gestão de processos relaciona-se de muito perto com as técnicas de organização, sistemas e métodos, permitindo o fortalecimento destas, bem como sua melhor disseminação dentro do universo organizacional.

As primeiras contribuições para o tema do gerenciamento de processos podem ser identificadas no desenvolvimento conceitual e metodológico do gerenciamento da Qualidade Total (*Total Quality Management - TQM*). A convergência do desenvolvimento da TQM para a gestão orientada para processos é evidente em muitos aspectos, e aportes conceituais relevantes estão em trabalhos seminais sobre o tema (CROSBY, 1979; SCHONBERGER, 1982; SHEWHART, 1986; DEMING, 1986).

A gestão de processos é uma atividade necessária para garantir que as instituições atinjam seus objetivos e mantenham-se eficazes, maximizando os produtos com o mínimo de insumos. É uma responsabilidade central dos gestores buscarem a otimização e fazerem mais com menos recursos e engloba desde o mais alto nível decisório até o mais simples nível executivo (DAVENPORT, 1994)

Assunção e Mendes (2000) salientam que a gestão de processos é capaz de proporcionar mais flexibilidade na gestão da empresa e possibilitar melhores resultados, visto que o foco do modelo está no mercado (ou cliente) e na ênfase nos valores fundamentais de eficiência e eficácia. Estes valores gerenciais estão presentes na gestão por processos, pois dizem respeito a um método que resguarda e persegue a “definição de responsabilidades, a tomada de decisão compartilhada, o agrupamento de atividades e a redução de fluxos” (ASSUNÇÃO; MENDES, 2000, p. 2). Estas são as condições estabelecidas como primordiais para elevar a capacidade de resposta e melhorar os resultados da organização. Graham e LeBaron (1994 apud GONÇALVES, 2000) afirmam que todo trabalho realizado na empresa que carrega importância, necessariamente, faz parte de algum processo. Com o mesmo pensamento, Gonçalves (2000) afirma não ser possível que uma empresa ofereça um produto ou um serviço sem que o mesmo faça parte de um processo empresarial, da mesma forma que não faz sentido existir um processo empresarial que não ofereça um produto ou um serviço.

Davenport (1994 apud, Leal et al., 2003) aponta que processo “é uma ordenação específica de atividades de trabalho no tempo e no espaço, portanto, devem ter começo, fim, insumos e resultados claramente identificados”. Ao seu turno, Araújo (2011) destaca que processo refere-se a uma sequência de atividades que obedecem a um cronograma estabelecido, onde se apresentam de forma simples e nítida os recursos envolvidos e o ponto almejado. Segundo Cruz (2010, p.63) “processos, quanto à existência, são a introdução de insumos (entradas) num ambiente, formado por procedimentos, normas e regras, que, ao processarem os insumos, transformam-nos em resultados que serão enviados (saídas) aos clientes do processo”. Ainda segundo o autor, de uma forma mais simples, processo é um conjunto de elementos que guiam qualquer coisa que se tenha que fazer, do seu início ao fim, evitando desvios para o alcance da meta ou objetivo.

Já o conceito de gerir ou administrar, feito por Lacombe (2004) apud Araujo (2011, p.26), consiste num “conjunto de esforços que tem por objetivo: planejar, organizar, dirigir ou liderar, coordenar e controlar as atividades de um grupo de pessoas que se associam para atingir um resultado comum”.

Deste modo, entendendo as terminologias processo e gestão, temos um melhor entendimento do conceito de gestão de processos, que, para Maranhão e Macieira (2004) apud Araujo (2011, p.26), é o “modelo de gestão que implica um ênfase grande na melhoria da forma pela qual o trabalho é realizado, em contraste com o enfoque apenas no próprio produto ou serviço oferecidos aos clientes”. Com outras palavras, o autor esclarece que é uma gestão em se prioriza os processos ou atividades sequenciais.

Vale ainda destacar, conforme Araujo (2011), que o modelo de gestão de processos procura descobrir as atividades desenvolvidas pela organização no intuito de se criar formas de se otimizar este trabalho, reforçando a ideia de priorização na forma como este é executado.

#### **5.4 - Princípios para a Gestão de Processos Organizacionais**

Processo organizacional é um conjunto de atividades logicamente inter-relacionadas, que envolve pessoas, equipamento, procedimentos e informações e, quando executadas, transformam entradas em saídas, agregam valor e produzem resultados repetidas vezes. Esse conceito traz a ideia de processo como fluxo de trabalho com - insumos e produtos/serviços claramente definidos e atividades que seguem uma sequência lógica e que dependem umas das outras numa sucessão clara - denotando que os processos têm início e fim bem determinados e geram resultados para os clientes internos e usuários do serviço. (OLIVEIRA, 2011)

De acordo com Oliveira (2011), um processo organizacional se caracteriza por:

- Ter claras as fronteiras (Início e Fim) e seu objetivo;
- Ter claro aquilo que é transformado na sua execução;
- Definir como ou quando (circunstância) uma atividade ocorre;
- Ter um resultado específico;
- Listar os recursos utilizados para a execução da atividade;
- Ter gerenciabilidade, ou seja, responsável definido e problemas conhecidos e acompanhados;
- Ter efetividade quanto às relações com usuários e fornecedores e seus requisitos são claramente definidos;
- Ter transferibilidade, ou seja, ser devidamente documentado;
- Ser mensurável, possuindo pontos de controle e medidas de eficácia/eficiência;
- Ter alterabilidade por meio de mecanismos de feedback para melhoria; e

- Permitir o acompanhamento ao longo da execução

A gestão de processos organizacional, segundo Oliveira (2011), baseia em alguns princípios que norteiam o desenvolvimento das ações e encontram-se representados a seguir:

- **Satisfação dos clientes:** necessidades, perspectivas e requisitos dos clientes internos e externos devem ser conhecidos para que o processo seja projetado de modo a produzir resultados que satisfaçam suas necessidades.
- **Gerência participativa:** conhecer e avaliar a opinião dos seus colaboradores é um aspecto importante para que sejam discutidas as ideias e melhor desempenho do processo seja alcançado.
- **Desenvolvimento humano:** para se chegar a melhor eficiência, eficácia e efetividade da organização é necessário o conhecimento, as habilidades, a criatividade, a motivação e a competência das pessoas. De oportunidades de aprendizado e de um ambiente favorável ao pleno desenvolvimento depende o sucesso das pessoas.
- **Metodologia padronizada:** para evitar desvios de interpretação e alcançar os resultados esperados, é importante seguir os padrões e a metodologia definida, que poderá ser constantemente melhorada.
- **Melhoria contínua:** o comprometimento com o aperfeiçoamento contínuo é o principal objetivo da gestão de processos, de modo a evitar retrabalhos, gargalos e garantir a qualidade do processo de trabalho.
- **Informação e comunicação:** é de fundamental importância a disseminação da cultura organizacional, divulgar os resultados alcançados e compartilhar o conhecimento adquirido.
- **Busca da excelência:** para alcançar a excelência, os erros devem ser mitigados e as suas causas eliminadas. Deve-se buscar as melhores práticas reconhecidas como geradoras de resultados e aprimoramento constante, visando à identificação e ao aperfeiçoamento de oportunidades de melhorias e reforço de pontos fortes da instituição.

O conhecimento desta estrutura é essencial para o mapeamento dos processos dentro das organizações para que assim seja possível a visualização correta sobre o processo e a verificação dos processos que agregam valor ao produto.

## 5.5 - Mapeamento do Processo

De acordo com Villela (2000), o mapeamento de processo é uma ferramenta gerencial analítica de comunicação que têm por objetivo ajudar a melhorar os processos existentes ou implantar uma nova estrutura voltada para processos. A utilização dessa metodologia permite que as organizações se beneficiem em diversos aspectos como no processo de redução de custos, na celeridade de informações, redução de falhas, melhor integração entre os processos, dentre outros. Desta maneira o mapeamento cumpre uma tarefa importante ao colocar à prova os processos existentes, auxiliando na construção de algumas questões críticas sobre a necessidade do mesmo, se agrega valor, se é eficaz e se custo está adequado, por exemplo. (VILLELA, 2000).

A aplicação das ferramentas de mapeamento é bastante difundida nos meios acadêmico e empresarial, quando motivada pela necessidade de criar mapas dos processos de organizações provedoras de produtos ou serviços para fins diversos como projeto, análise, *benchmarking*, padronização, informatização e treinamento. Por outro lado, a proposta de aplicação dessas ferramentas para a construção de mapas que retratem o fluxo das atividades desempenhadas pelos consumidores ainda é muito pouco explorada e difundida (GUMMESSON, 2008).

Assim, enquanto as ferramentas de mapeamento têm sido muito aplicadas para a visualização dos fluxos dos processos de produção de bens ou serviços sob a perspectiva das empresas ou organizações, não se observa empenho semelhante por parte destas para visualizar os fluxos que impõem aos consumidores que necessitam acessar os bens ou serviços oferecidos. Isso sugere que no projeto e gestão de operações ainda prevalece entre os analistas o viés de considerar uma visão mais endógena que precisa ser revista, especialmente no contexto da produção de serviços em que o consumidor (ou usuário) percebe o processo de produção do serviço como parte do consumo do serviço e não apenas como resultado deste processo, contrastando com a perspectiva tradicional de consumo de produtos industrializados, ou seja, de resultados de um processo produtivo (GRÖNROOS, 1998).

O mapeamento auxilia a empresa a enxergar claramente os pontos fortes, pontos fracos (pontos que precisam ser melhorados tais como: complexidade na operação, reduzir custos, gargalos, falhas de integração, atividades redundantes, tarefas de baixo valor agregado, retrabalhos, excesso de documentação e aprovações), além de ser uma excelente forma de melhorar o entendimento sobre os processos e aumentar o desempenho do negócio.

O mapeamento de processos tem o papel tanto de identificar os processos existentes como de desafiá-los, de forma a criar instrumentos de melhoria para o desempenho da organização que adota tal técnica. Enquanto análise estruturada, o mapeamento possibilita a redução de custos no desenvolvimento de produtos e serviços, traz à tona as falhas de integração entre sistemas, e promove o melhor entendimento dos processos utilizados, para que eles sejam simplificados ou substituídos, caso haja necessidade. Mais uma vez, o mapeamento de processos é esclarecedor e possibilita a inovação.

### **5.6 - Técnicas de Mapeamento**

Diferentes procedimentos são sugeridos por autores que propõem que a construção de mapas de processo e sua aplicação na melhoria de processos sejam conduzidas de forma sistematizada (TSENG; QINHAI; SU, 1999; BIAZZO, 2000; JACKA & KELLER, 2009; GEORGE, 2003), mas de forma geral eles convergem para a adoção dos seguintes passos:

1. Definir o processo a ser mapeado e seus limites (onde começa e onde termina) e dividi-lo em algumas poucas atividades.
2. Capturar dados para descrição do processo e suas atividades.
3. Delinear um mapa de alto nível (*high level*) do processo numerando suas atividades e revisá-lo até torná-lo representativo da realidade observada (“*As Is*”).
4. Gerar mapas com maior nível de detalhe (*low level*), decompondo as atividades a serem analisadas em tarefas mais específicas e adotando o procedimento de numeração progressiva para refletir a estrutura hierárquica.
5. Identificar oportunidades de melhoria no processo.
6. Desenhar um mapa que projete como o processo deveria ser (“*To Be*”).

Segundo Barnes (1982), existem quatro enfoques que devem ser considerados no desenvolvimento de possíveis soluções de melhorias a processos. São eles:

- Eliminar todo trabalho desnecessário;
- Combinar operações ou elementos;
- Modificar a seqüência das operações;

- Simplificar as operações essenciais.

Ainda segundo Barnes (1982), simplificar uma tarefa é planejar um meio que permita obter o mesmo ou melhor resultado sem gastar nada mais por isso. Johansson (1995) comenta em seu trabalho que, basicamente, existem três razões possíveis para a organização alterar um processo: redução de custos, renovação de competitividade e domínio competitivo. Ostrenga *et al.* (1993) retratam que a visão de processo dá a empresa uma compreensão mais clara da sua eficácia na satisfação das necessidades do cliente e também na realização do seu trabalho. Uma razão para se executar uma análise do processo do negócio é o fato de se poder guiar programas de redução de custos e de tempos de ciclos, de melhoria da qualidade do processo ou outros esforços para melhorar o desempenho organizacional. A visão de processo fornece a conexão com o cliente e, a seguir, os processos são analisados e reprojitados para otimizar o valor para o cliente.

Segundo Soliman (1999), o mapeamento de processo é uma técnica usada para detalhar o processo de negócios focando os elementos importantes que influenciam em seu comportamento atual. O mapeamento de processo é usualmente executado nos seguintes passos:

- Identificação dos produtos e serviços e seus respectivos processos. Os pontos de início e fim dos processos são identificados neste passo.
- Reunião de dados e preparação
- Transformação dos dados em representação visual para identificar gargalos, desperdícios, demoras e duplicação de esforços.

Mapear ajuda a identificar as fontes do desperdício, fornecendo uma linguagem comum para tratar dos processos de manufatura e serviços, tornando as decisões sobre o fluxo visíveis, de modo em que se possa discuti-las, agregando conceitos e técnicas enxutas, que ajudam a evitar a implementação de algumas técnicas isoladamente, formando a base para um plano de implementação e mostrando a relação entre o fluxo de informação e o fluxo de material.

Para Soliman (1999), os mais importantes e fundamentais elementos da análise do processo são o mapeamento do processo e o seu entendimento. Através do processo de mapeamento torna-se mais simples determinar onde e como melhorar o processo. A constante

reavaliação da sua estrutura, processos e mecanismos de controle, torna a organização cada vez mais autocrítica e competitiva, características indispensáveis para enfrentar as crescentes complexidades ambientais (Villela, 2000).

De acordo com Johansson (1995), a realização de uma mudança organizacional significativa necessita de um profundo conhecimento das atividades que constituem os processos essenciais de uma organização e os processos que os apoiam, em termos de sua finalidade, pontos de início, entradas, saídas e influências limitadoras. Este entendimento pode ser melhor alcançado pelo mapeamento, modelagem e medida dos processos, utilizando-se várias técnicas que foram desenvolvidas e refinadas no decorrer dos anos.

Para Pidd (1998), faz sentido modelar o processo para descobrir os componentes essenciais e sensíveis em que as melhorias farão diferença, já que as mudanças tecnológicas permitem que o processo seja mudado no espaço ou no tempo, capacitando a organização a operar mudanças rapidamente auxiliadas por modelos simulados em computador e pela engenharia dos processos de negócio.

Neste ponto, o conceito de mapeamento do processo começa a ser discutido levando-se em conta os avanços tecnológicos disponíveis. A simulação computacional atua como uma poderosa ferramenta, facilitando a visualização do processo e o acompanhamento dos seus resultados.

O mapeamento dos processos também ganha importância pela sua função de registro e documentação histórica da organização, pelo fato do aprendizado ser construído com base em conhecimentos e experiências passadas, isto é, com base na memória (Villela, 2000).

A metodologia de gerenciamento de processos é utilizada como instrumento poderoso de avaliação das atividades dos processos produtivos responsáveis pelo desempenho de bens e serviços no mercado. Ela objetiva promover um aumento global da qualidade e produtividade em cada um dos processos da organização, além da manutenção de uma sintonia total com os clientes em suas expectativas e necessidades, visando atendê-los e encantá-los ao máximo, de maneira a agregar valor aos bens e serviços que estiverem sendo consumidos pelos clientes. Além desta vantagem, vem promover a redução de custos, o aumento da produção e venda, redução de refugos, melhor aproveitamento dos espaços e do pessoal envolvido nos processos e atividades críticas e conseqüentemente aumento da rentabilidade, ou seja, a solução de vários problemas (Matos, 2000).

## 5.7 – As fases do Mapeamento de Processos

Segundo Matos (2000), o gerenciamento de processos propõe alguns “passos” ou fases. A primeira delas chama-se definição do processo, e relaciona-se com o ato de organizar, conversar com funcionários, fazer o mapeamento dos processos críticos e verificar urgências. Através do contato com clientes obtém-se informações sobre suas expectativas e percepções sobre as atividades relacionadas ao processo.

Para esta primeira fase, o fluxograma de processo, segundo Campos (1992), é fundamental para a padronização e posterior entendimento do processo. Ele facilita a visualização ou identificação dos produtos produzidos, dos clientes e fornecedores internos e externos do processo, das funções, responsabilidades e dos pontos críticos.

A segunda fase proposta por Matos (2000) diz respeito à análise do processo, cuja importância se deve ao fato de permitir uma contínua preocupação com o mercado externo e com todos os níveis da empresa, ou seja, dar-se atenção aos concorrentes e às necessidades do consumidor. A partir daí, segue-se com o desenvolvimento de soluções, avaliação de alternativas e aprovação de propostas.

A melhoria do processo, a última fase do gerenciamento, aborda a avaliação da situação atual dos processos e promoção de planos de melhoria. Para isso, são consideradas algumas etapas como a verificação do plano de melhoria, a implantação da solução ótima e a monitoração dos resultados. Esta fase busca garantir que falhas identificadas sejam profundamente analisadas e solucionadas. Constituindo-se numa metodologia de uso contínuo, seus resultados devem ser periodicamente estudados e adaptados às expectativas dos clientes (Matos, 2000).

Para Ostrenga *et al.* (1993), depois de completa a análise, as organizações dispõem de uma base para efetuar melhorias significativas e sustentáveis em custo e desempenho através da identificação de atividades que podem ser eliminadas, combinadas, feitas em paralelo, deixadas de lado, alteradas sequencialmente, simplificadas, automatizadas, minimizadas.

## **6. METODOLOGIA**

Segundo Gil (2007, p. 17), pesquisa é definida como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. Esse estudo tem por finalidade realizar uma pesquisa, uma vez que utilizará conhecimento da pesquisa para resolver problemas. Cervo, Bervian, e Silva, (2007, p.57) aborda o conceito de pesquisa como uma atividade voltada para a investigação de problemas teóricos ou práticos por meio do emprego de processos científicos. Ela parte, pois, de uma dúvida ou problema e, com o uso do método científico, busca uma resposta ou solução.

Com a utilização da pesquisa chega-se um conhecimento totalmente ou parcialmente novo, contribuindo assim para a formação da consciência crítica do pesquisador aprendendo algo que antes ignorava. A pesquisa proposta nesse trabalho possui as seguintes classificações

### **6.1 – Quanto ao Método Científico: Método Indutivo**

O Método científico escolhido para essa pesquisa é o método indutivo por apresentar características relacionadas à observação de como funciona os processos, e como eles podem ser mapeados. O conhecimento é fundamentado exclusivamente na experiência, sem levar em consideração princípios preestabelecidos. O conhecimento científico, para Bacon, tem por finalidade servir o homem e dar-lhe poder sobre a natureza. Bacon, um dos fundadores do Método Indutivo, considera:

- As circunstâncias e a frequência com que ocorre determinado fenômeno;
- Os casos em que o fenômeno não se verifica;
- Os casos em que o fenômeno apresenta intensidade diferente.

A partir da observação, é possível formular uma hipótese explicativa da causa do fenômeno. Portanto, por meio da indução chega-se a conclusões que são apenas prováveis

### **6.2 – Quanto a Abordagem: Pesquisa Qualitativa**

A abordagem de pesquisa desse trabalho será qualitativa, devido as características apresentadas pelo desenvolvimento dos objetivos propostos. A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem

qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria. Assim, os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa (GOLDENBERG, 1997, p. 34).

Os pesquisadores que utilizam os métodos qualitativos buscam explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, mas não quantificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados são não-métricos (suscitados e de interação) e se valem de diferentes abordagens.

Na pesquisa qualitativa, o cientista é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas. O desenvolvimento da pesquisa é imprevisível. O conhecimento do pesquisador é parcial e limitado. O objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações (DESLAURIERS, 1991, p. 58).

A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais.

Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis

### **6.3 – Quanto ao Objetivo: Pesquisa Explicativa**

Este tipo de pesquisa preocupa-se em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 2007). Ou seja, este tipo de pesquisa explica o porquê das coisas através dos resultados oferecidos. Segundo Gil (2007, p. 43), uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de outra descritiva, posto que a identificação de fatores que determinam um fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito e detalhado.

A pesquisa explicativa que tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto investigado, possibilitando sua definição e seu delineamento, isto é, facilita a delimitação do tema da pesquisa; orienta a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou descobre um novo tipo de enfoque para o assunto. (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 51-52).

#### **6.4 – Quanto ao Procedimento: Pesquisa Bibliográfica**

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

#### **6.5 – Técnica de Pesquisa de Dados: Entrevista**

O método de pesquisa utilizado é o de entrevistas com os funcionários do setor que será mapeado o processo para a coleta de dados e de possíveis rotinas apresentadas por eles. Entrevista é a técnica de coleta de dados na qual as perguntas são formuladas e respondidas oralmente. Trata-se, portanto, de uma conversação metódica, que proporciona ao entrevistador informações solicitadas. Como técnica de pesquisa, a entrevista é utilizada para a obtenção de informações a respeito do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram e também acerca das suas explicações ou razões a respeito de coisas anteriores.

Os dados coletados são analisados e a partir dela monta-se o fluxograma do mapeamento dos processos da organização!

## **7. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

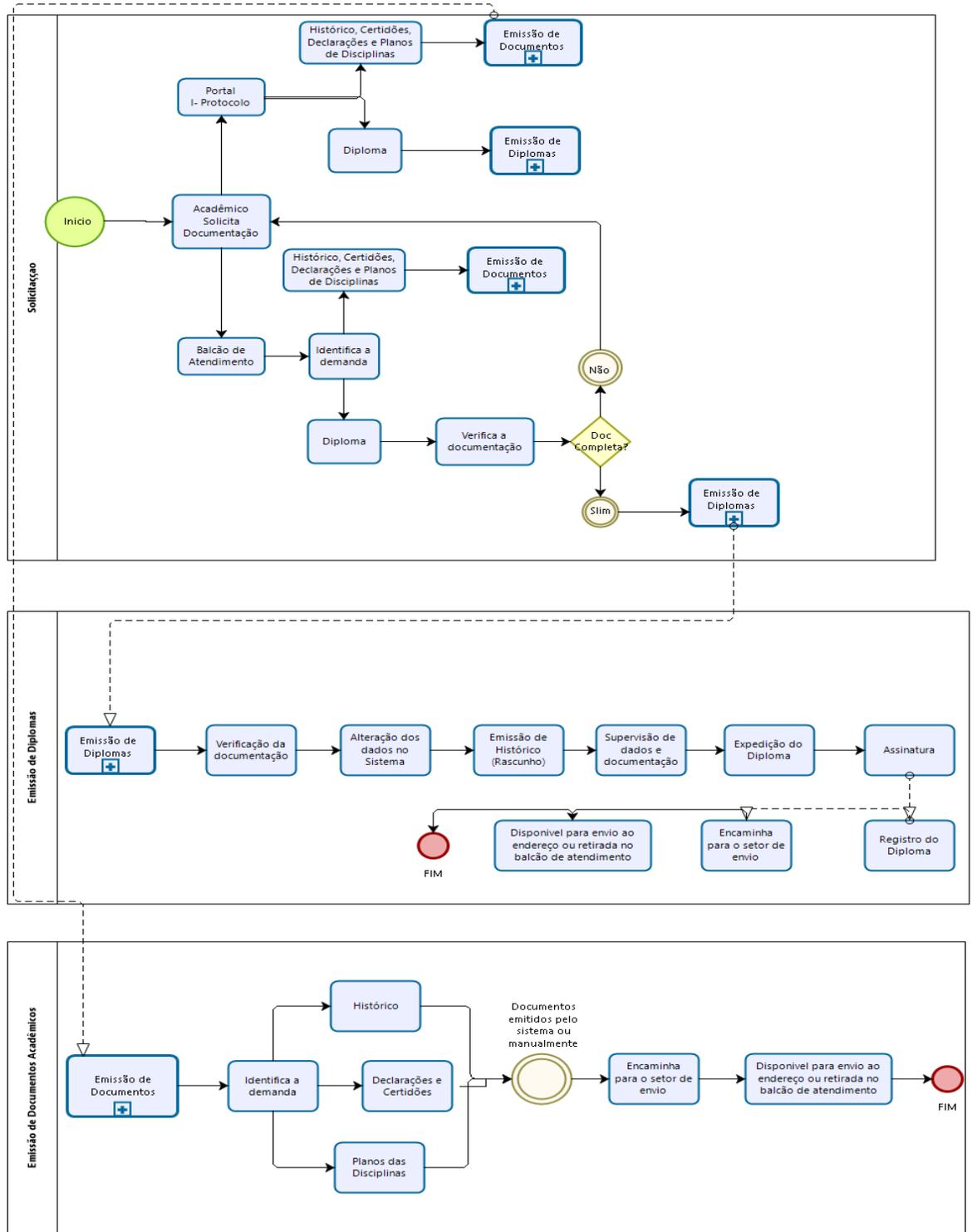
Essa parte da pesquisa foi desenvolvida em 3 principais seções, a fim de cumprir com os objetivos propostos nesse trabalho, portanto, foram feitos os seguintes procedimentos:

- I. Mapear os Processos
- II. Identificar os Problemas
- III. Plano de Melhorias

### **7.1 - Mapear os Processos**

Para iniciar a fase de representação do processo torna-se importante o desenvolvimento de uma lista de atividades através da realização de entrevistas semiestruturadas, que permitam aos participantes dos processos falarem aberta e claramente a respeito do seu trabalho diário. A pergunta inicial consiste em perguntar de forma direta ao participante: “O que você faz em seu trabalho?”. A resposta obtida fornecerá elementos para a realização de perguntas mais específicas a respeito dos processos e atividades.

Esta abordagem permite desenvolver um entendimento compartilhado da situação, além de controlar a complexidade da descrição do processo e manter a fidelidade às informações fornecidas pelos atores (participantes do processo), fornecendo uma lista concisa que servirá de apoio às fases seguintes.



**Figura 3:** Mapeamento dos Processos  
(Elaborado pelo autor, Bizagi Modeler)

#### Descrição do Processo :

O processo inicia-se com a solicitação do acadêmico por meio de dois dispositivos de entrada do processo: I-Protocolo, que é o portal acadêmico de solicitação online ou no Balcão de Atendimento da própria Secretaria Acadêmica.

**Balcão de Atendimento:** No ato da solicitação, o acadêmico identificará a demanda de sua documentação, que implicará nos próximos elementos do processo, e para qual setor será destinada essa demanda. Se o aluno necessita de documentos acadêmicos como: Históricos, Certidões ou Declarações, a solicitação será enviada para o setor de Emissão de Documentos Acadêmicos; se o aluno necessita do seu Diploma, a solicitação é encaminhada ao setor de Expedição e Registro de Diplomas.

**I-Protocolo:** A solicitação pelo I-Protocolo é feita através do Portal Acadêmico da Universidade, onde o acadêmico selecionará qual demanda ele necessita, preenche todos os dados, de endereço, e documentos necessários e confirma a sua solicitação. O Prazo de resposta é de 7 dias até a finalização do protocolo aberto.. Ao entrar no Portal, o aluno deverá cadastrar uma nova solicitação, informando qual a documentação que ele necessita: Após a solicitação do acadêmico o pedido é enviado ao setor responsável: Expedição e Registro de Diplomas ou Emissão de Documentos Acadêmicos.

#### Expedição e Registro de Diplomas:

Ao chegar a solicitação, verifica-se a documentação apresentada pelo acadêmico, se estiver tudo conforme, preenche os dados do aluo portal acadêmico, após isso é emitido um histórico provisório para dar sequência ao processo. Após isso a solicitação passa pra outro setor, com o histórico em mãos, é feito outra verificação da documentação e dos dados no sistema acadêmico, com a conclusão dessa fase, é emitido um rascunho do diploma que é enviado para outro colaborador.

Nessa fase é novamente verificado os dados e a documentação, para emissão e o registro do diploma do acadêmico, esse diploma é encaminhado ao setor de assinatura, que é um dos gargalos encontrados no processo, pois dependendo da falta de quem assinar a documentação fica em modo espera. Após a assinatura o documento retorna para o setor de Expedição de diplomas, onde ele é registrado e encaminhado ao setor responsável pelo envio da documentação ao endereço do aluno ou para retirada no balcão de atendimento.

## Emissão de Documentos Acadêmicos

A demanda que é encaminhada para esse setor possui vários processos distintos dependendo do tipo de documento que foi solicitado:

I – Histórico:

II – Declarações

III – Certidões

IV – Planos de Disciplinas

O que vale destacar desses processos é que em muitos casos devido à falta de automatização dos processos, e sistemas antigos, fica impossibilitado a emissão desses documentos, que origina em atrasos na entrega, pois os mesmos precisam ser feitos de forma manual.

### **7.2. Identificação dos problemas**

Na teoria, “problema é uma situação indesejável e geralmente inesperada que pode ocorrer tanto com pessoas como em processos“, os problemas podem criar empecilhos para a execução diária das tarefas e dificultar o alcance dos objetivos da organização. Porém, mais que isso, os problemas são sintomas de que os processos não estão atingindo o máximo de sua capacidade produtiva.

Em muitos casos, as organizações sequer se dão conta de que existem problemas em sua rotina e continuam a executar as tarefas da mesma forma por muito tempo. Isso ocorre porque os processos, procedimentos e atividades, que podem até mesmo estar causando retrabalho e desperdício, já foram assimilados pelas pessoas e fazem parte da rotina diária delas, fazendo com que os problemas se tornem pontos cegos.

#### Fatores que impedem a identificação de problemas de processo

Existem diversas barreiras que impedem a identificação de problemas de processo, porém duas são mais presentes no dia a dia das empresas: o senso comum e a postura ideológica.

#### Senso Comum

O senso comum, segundo Fonseca (2002, p. 10), surge da necessidade de resolver problemas imediatos. A nossa vida desenvolve-se em torno do senso comum. Adquirido através

de ações não planejadas, ele surge instintivo, espontâneo, subjetivo, acrítico, permeado pelas opiniões, emoções e valores de quem o produz. Assim, o senso comum varia de acordo com o conhecimento relativo da maioria dos sujeitos num determinado momento histórico. Um dos exemplos de senso comum mais conhecido foi o de considerar que a Terra era o centro do Universo e que o Sol girava em torno dela. Galileu ao afirmar que era a Terra que girava em volta do Sol quase foi queimado pela Inquisição. Portanto, o senso comum é uma forma específica de conhecimento. A cultura popular é baseada no senso comum. Apesar de não ser sofisticada, não é menos importante sendo crescentemente reconhecida.

O senso comum é o conhecimento que se forma em uma determinada cultura com o passar do tempo. Por meio dele, as pessoas baseiam-se em acontecimentos passados para lidar com o que acontece e procuram referências para resolver qualquer situação. Apesar de ser um indicador de experiência e, por isso, ser vital para lidarmos com os problemas, o senso comum não se baseia em novas formas de fazer as coisas, o que torna mais complexo perceber aquilo que pode ser melhorado.

Um processo pode muito bem funcionar da mesma forma por um longo período de tempo, sem, por exemplo, apresentar perda de produtividade, entretanto, isso não significa que ele não tenha problemas que o impedem de apresentar maiores resultados. Se analisado pela ótica do senso comum, esse processo está bem e não “apresenta problemas”, pois não teve queda na produtividade, portanto não precisaria ser melhorado ou aperfeiçoado.

### Postura Ideológica

A postura ideológica corresponde a forma como as pessoas lidam com as situações que lhes são apresentadas. Por exemplo, enquanto alguém ficaria feliz em saber que uma nova máquina foi adquirida e irá aumentar a produção e facilitar o manuseio, outra pessoa pode não receber bem a notícia por já estar acostumada com a máquina que usa.

Dentro da postura ideológica, vale lembrar da resistência à mudanças, que é um grande problema nas empresas. Muitas pessoas gostam da comodidade e repetição de suas rotinas, preferem não ter de lidar com novas situações e gostam de manter as coisas como elas estão. Isso pode vir a se tornar um problema se sua empresa quiser mais agilidade e estiver em um contexto que exige constante adaptação (como quase todas as empresas inseridas no mercado atual).

Como identificar problemas no processo?

A melhor técnica é o questionamento, sempre se pergunte: o que pode ser melhor do que é hoje? E para isso você pode utilizar Ferramentas da Qualidade que te ajudarão a nortear a busca por problemas (pontos de melhoria) nos seus processos.

A ferramenta utilizada nesse caso para detectar os problemas no processo foi o Diagrama de Ishikawa, ou Diagrama de Causa efeito.

### ***Diagrama de Ishikawa***

De acordo com Willians (1995), o diagrama de causa-efeito, também chamado diagrama de Ishikawa ou de espinha de peixe, é uma ferramenta simples muito utilizada em qualidade. Kaoru Ishikawa foi quem criou o diagrama em 1943 e o usava em ambientes industriais para verificar a dispersão na qualidade dos produtos e processos. Trata-se de uma ferramenta que permite a identificação e análise das potenciais causas de variação do processo ou da ocorrência de um fenômeno, bem assim como da forma como essas causas interagem entre si. Ela também é largamente utilizada para análise de problemas organizacionais. “A análise de processo é a análise que esclarece a relação entre os fatores de causa no processo e os efeitos como qualidade, custo, produtividade, etc., quando se está engajado no controle de processo. O controle de processo tenta descobrir os fatores de causa que impedem o funcionamento suave dos processos. Ele procura assim a tecnologia que possa efetuar o controle preventivo. Qualidade, custo e produtividade são efeitos ou resultados deste controle de processo”. (Ishikawa, 1993).

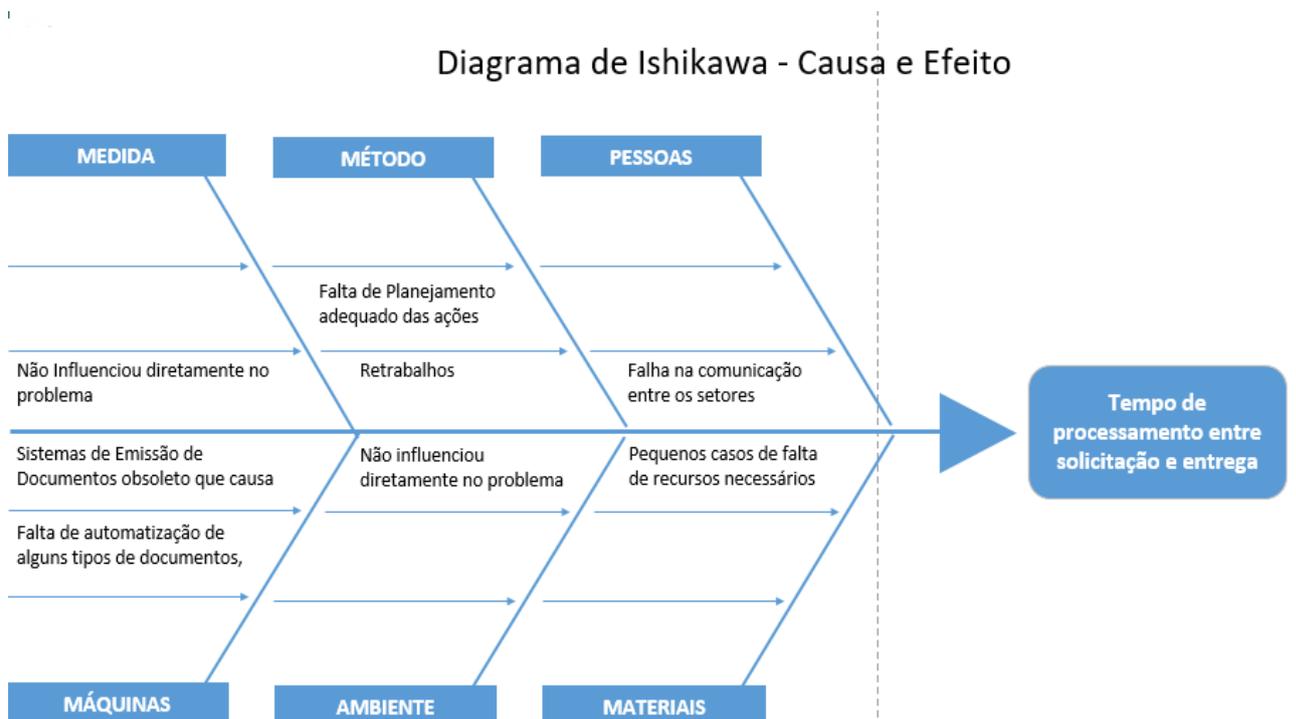
Procedimentos do Diagrama de Causa e Efeito

Segundo Werkema (1995), para a execução do diagrama, devem ser seguidas as seguintes etapas:

1. O primeiro passo é definir o problema a ser estudado e o que se deseja obter.
2. Estudar e conhecer o processo envolvido através de observação, documentação, troca de idéias com pessoas envolvidas.
3. Fazer uma reunião com as pessoas envolvidas no processo e discutir o problema, é importante incentivar todos a exporem suas ideias, fazer um brainstorming.

4. Após coletar todas as informações, organizá-las em: causas principais, secundárias, terciárias, eliminando informações sem importância.
5. Montar o diagrama, e conferir com todos a representação da situação atual.
6. Marcar aquilo que é mais importante para obter o objetivo que se pretende alcançar.

Dessa forma foram detectados os seguintes problemas no processo conforme a figura: Os maiores problemas detectados estavam relacionados a falta de automação das ações de emissão dos documentos aos acadêmicos, além da falta de planejamento de recursos que muitas vezes retardava o processo. Outro fator determinante encontrado na modelagem do processo foi a não padronização das ações, e escassez de planejamento das mesmas, causando muitas vezes retrabalho, como por exemplo a verificação dos dados e documentos para emissão de diplomas ocorriam por 3 seções diferentes pela falta de planejamento das ações e padronização das mesmas, que originam em solicitações em atraso. Essas falhas ou lacunas no processo são devidas muitas vezes a falta de metodologia aplicada no processo e foi elaborado um plano de melhoria de ações para buscar a melhoria contínua.



**Figura 4:** Diagrama de Ishikawa

(Elaborado pelo autor)

Após detectado os problemas no processo, passamos para a 3ª fase que é a proposta de melhoria do processo.

### 7.3 - Propostas de Melhorias

Após o mapeamento dos processos concluído, através da ferramenta Bizagi, foi possível observar algumas falhas e lacunas no processo, citadas anteriormente, e a partir disso foi proposto um plano de melhorias para sanar essas deformações no processo.

A primeira melhoria proposta foi a aplicação da ferramenta de qualidade conhecida como o Ciclo PDCA.

#### 7.3.1 – *Ciclo PDCA*

Também chamado de Ciclo de Deming ou Ciclo de Shewhart — que é uma ferramenta de gestão que tem como objetivo promover a melhoria contínua dos processos por meio de um circuito de quatro ações: planejar (plan), fazer (do), checar (check) e agir (act). (CICLO PDCA, 2005, apud PACHECO et al, 2010). Poucos instrumentos se mostram tão efetivos para a busca do aperfeiçoamento quanto este método de melhoria contínua, tendo em vista que ele conduz a ações sistemáticas que agilizam a obtenção de melhores resultados com a finalidade de garantir a sobrevivência e o crescimento das organizações (QUINQUIOLO, 2002). A metodologia foi desenvolvida por Walter A. Shewhart na década de 30 e consagrada por Willian Edwards Deming a partir da década de 50, onde foi empregado com sucesso nas empresas japonesas para o aumento da qualidade de seus processos (CICLO PDCA, 2005, apud PACHECO et al, 2010).

Como a utilização do Ciclo PDCA está intimamente ligada ao entendimento do conceito de processo, é importante que todos os envolvidos em sua aplicação entendam a visão processual como a identificação clara dos insumos, dos clientes e das saídas que estes adquirem, além dos relacionamentos internos que existem na organização (TACHIZAWA, SACAICO, 1997), ou seja, a visão de cliente fornecedor interno.

O Ciclo PDCA está dividido em 4 fases bem definidas e distintas, conforme melhor detalhado a seguir, de acordo com CICLO PDCA (2005, apud PACHECO et al, 2010).

- Primeira Fase: P (Plan = Planejar)

Esta fase é caracterizada pelo estabelecimento de um plano de ações e está dividida em duas etapas: a) a primeira consiste em definir o que se quer, com a finalidade de planejar o que será feito. Esse planejamento envolve a definição de objetivos, estratégias e ações, os quais devem ser claramente quantificáveis (metas); b) a segunda consiste em definir quais os métodos que serão utilizados para se atingir os objetivos traçados.

- Segunda Fase: D (Do = Executar)

Caracteriza-se pela execução do que foi planejado e, da mesma forma que a primeira fase, está dividida em duas etapas: a) Consiste em capacitar a organização para que a implementação do que foi planejado possa ocorrer. Envolve, portanto, aprendizagem individual e organizacional; b) Consiste em implementar o que foi planejado.

- Terceira Fase: C (Check = Verificar)

Esta fase consiste em checar, comparando os dados obtidos na execução com o que foi estabelecido no plano, com a finalidade de verificar se os resultados estão sendo atingidos conforme o que foi planejado. A diferença entre o desejável (planejado) e o resultado real alcançado constitui um problema a ser resolvido. Dessa forma, esta etapa envolve a coleta de dados do processo e a comparação destes com os do padrão e a análise dos dados do processo fornece subsídios relevantes à próxima etapa.

- Quarta Fase: A (Action = Agir)

Esta fase consiste em agir, ou melhor, fazer as correções necessárias com o intuito de evitar que a repetição do problema venha a ocorrer. Podem ser ações corretivas ou de melhorias que tenham sido constatadas como necessárias na fase anterior. Envolve a busca por melhoria contínua até se atingir o padrão, sendo que essa busca da solução dos problemas, por sua vez, orienta para: a necessidade de capacitação; o preenchimento das lacunas de conhecimento (CHOO, 2003, apud PACHECO et al, 2010.) necessário à solução do problema, propiciando a criação de novos conhecimentos e a atualizações do padrão.

Além da implantação do Ciclo PDCA no processo da organização, outro plano de melhoria pode ser acoplado a esse para obtenção de melhores resultados que é a aplicação da ferramenta de gestão 5W2H.

### ***7.3.2 – Ferramenta 5W2H***

Behr et al. (2008, p. 39) definem esta ferramenta como sendo "uma maneira de estruturarmos o pensamento de uma forma bem organizada e materializada antes de implantarmos alguma solução no negócio". A denominação deve-se ao uso de sete palavras em

inglês: What (O que, qual), Where (onde), Who (quem), Why (porque, para que), When (quando), How (como) e How Much (quanto, custo). Esta ferramenta é amplamente utilizada devido à sua compreensão e facilidade de utilização.

O método consiste em responder às sete perguntas de modo que todos os aspectos básicos e essenciais de um planejamento sejam analisados. De acordo com Franklin (2006), a ferramenta 5W2H é entendida como um plano de ação, ou seja, resultado de um planejamento como forma de orientação de ações que deverão ser executadas e implementadas, sendo uma forma de acompanhamento do desenvolvimento do estabelecido na etapa de planejamento. Com a crescente complexidade em gerenciar processos e informações, essa metodologia, através de respostas simples e objetivas, permite que informações extremamente 30 cruciais para a contextualização de um planejamento sejam identificadas

<b>Etapa</b>	<b>Passo</b>	<b>Pergunta a ser respondida</b>	<b>Conteúdo das respostas</b>	<b>O que preencher?</b>
1	What?	O que precisa ser feito?	Ações necessárias ao tema analisado	Otimizar os processos de emissão de documentos pela Secretaria Acadêmica, Planejar as ações e padronizar visando a melhoria contínua por meio da utilização da ferramenta PDCA
2	Why?	Por que isso precisa ser feito?	Justificativas das ações	Para reduzir índices de desempenho desfavoráveis a organização, como tempo de processamento dos documentos, tempo de espera, retrabalhos, entre outros
3	Where?	Em que local será feito?	Locais influenciados pelas ações	Setor de Emissão de Documentos Acadêmicos, Setor de Expedição e Registro de Diplomas, Balcão de Atendimento, Suporte TI

4	Who?	Quem será o responsável?	Responsabilidades pelas ações	Todos os servidores envolvidos nos setores acima citados.
5	When?	Quando será feito?	Definir prazos	Em até 6 meses.
6	How?	Como será feito?	Métodos a serem utilizados	Aplicação das medidas de melhoria do processo, através da utilização do Ciclo PDCA para planejar as ações que serão desenvolvidas.
7	How much?	Quanto irá custar?	Definir orçamento	O Custo será o de aquisição de um novo sistema de emissão de documentos, ou com a programação de novos recursos no sistema, as demais atividades não necessitam de custos envolvidos

**Tabela 1:** Proposta de Aplicação do 5W2H (Elaborado pelo autor)

Como foi diagnosticado, é necessário também otimizar os sistemas de emissão de documentos do setor, que em alguns casos encontram-se obsoletos, gerando trabalho manual e conseqüentemente atrasos na entrega, que poderiam facilmente serem evitados com uma melhoria da automação da produção no setor. Além disso, deve se planejar os recursos tecnológicos presentes, levando em conta a necessidade de se ter um controle da manutenção dos equipamentos como computadores, impressoras entre outros.

## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o termino das propostas de melhoria, e a finalização da pesquisa desenvolvida nesse trabalho, pode-se concluir que os objetivos propostos foram cumpridos, uma vez que foi desenvolvido um mapeamento dos processos de emissão de documentos, e através da utilização da ferramenta Diagrama de Ishikawa pode ser identificar os problemas, e as falhas , aliadas com os dados obtidos através das entrevistas nos setores responsáveis. Após o conhecimento dos problemas existentes, foi proposto a aplicação de ferramentas de gestão e de qualidade no processo, como o Ciclo PDCA, e o 5W2H. Os resultados esperados são que sejam aplicadas essas ferramentas a fim de promover a melhoria continua na organização que foi estudada, e dessa forma contribuir com o desenvolvimento do setor por meio dos conhecimentos que foram adquiridos na graduação de Engenharia de Produção.

## 9 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Luis César G. de. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia**: Volume 1 – 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

ASSUNÇÃO, Maria Aparecida de; MENDES, Paule Jeanne Vieira. **Mudança e gestão de processo em organização pública**. In: Congresso Internacional Del CLAD sobre La Reforma Del Estado y de La Administración Pública, 5., 2000, Santo Domingo. Anais do V Congresso Internacional Del CLAD sobre La Reforma Del Estado y de La Administración Pública. Santo Domingo: CLAD, 2000. p. 01-14

AZEVEDO, Rodrigo Duval de. **Processos nas organizações**. 2013. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/academico/processos-nas-organizacoes/74519/>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

BARNES, R.M. **Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho**. 6. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982

BARROS, Daniel Barroso. **Governança de Processos: Proposição de um modelo teórico de governança para a gestão por processos**. 2009. 148 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Instituto Alberto Luiz Coimbra. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

BIAZZO, Stefano. Approaches to business process analysis: a review. **Business Process Management Journal**, [s.l.], v. 6, n. 2, p.99-112, maio 2000. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/14637150010321277>.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC – Controle da qualidade total: no estilo japonês**. Minas Gerais: 5º ed., 1992.

CANDIDO, R.M.; SILVA, M.T.F.M.; ZUHLKE, R.F. **Implantação de gestão por processos: estudo de caso numa gerência de um centro de pesquisas**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28, Rio de Janeiro, RJ, 2008.

CERQUEIRA NETO, Edgar Pedreira de. **Reengenharia do negócio**. São Paulo: Pioneira, 1994.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.; DA SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162p.

CROSBY, PB **A qualidade é gratuita: a arte de tornar a qualidade certa**. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1979.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, métodos & processos: administrando organizações por meio de processos de negócios**. 2. ed. – 5. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.

DAVENPORT, THOMAS H. **Reengenharia de Processos: Como Inovar na Empresa Através da Tecnologia da Informação**. 5. ed, Rio de Janeiro, Campus, 1994.

DEMING, WE **Out da crise: qualidade, produtividade e posição competitiva**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GEORGE, M. L. (2003). **Lean Six Sigma for Service: how to use lean speed and six sigma quality to improve services and transactions**. New York: McGraw-Hill.

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

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

GONÇALVES, José Ernesto Lima. **As empresas são grandes coleções de processos**. RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, n. 1, p. 6-19, jan./mar. 2000.

GRÖNROOS, Christian. **Marketing services: the case of a missing product.** Journal Of Business & Industrial Marketing, [s.l.], v. 13, n. 4/5, p.322-338, ago. 1998. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/08858629810226645>

GUMMESSON, Evert. **Extending the service-dominant logic: from customer centricity to balanced centricity.** Journal Of The Academy Of Marketing Science, [s.l.], v. 36, n. 1, p.15-17, 24 jul. 2007. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11747-007-0065-x>

HALL, R. J. **Organizações, Estrutura e Processos**, Tradução Wilma Ribeiro, Prentice-Hall, Rio de Janeiro, 1982

HARRINGTON, James. **Aperfeiçoando processos empresariais.** São Paulo: Makron Books, 1993.

HAMMER, Michael. CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes da concorrência e das grandes mudanças gerenciais.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HUNT, V. D. **Process Mapping: How to Reengineer your Business Process.** John Wiley & Sons, New York, . 1996

ISHIKAWA, K. **Controle de qualidade total: à maneira japonesa.** Rio de Janeiro: Campos, 1993. P. 79

JACKA, J. M., & KELLER, P. J. **Business process mapping: Improving customer satisfaction.** New York: Wiley. (2009).

JOHANSSON, H. J. **Processos de negócios.** São Paulo: Pioneira, 1995.

LEAL, F. **Um diagnóstico do processo de atendimento a clientes em uma agência bancária através de mapeamento do processo e simulação computacional.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, MG, 2003.

LEAL, F.; PINHO, A. F.; CORRÊA, K. E. S. **Análise comparativa de técnicas de mapeamento de processo aplicadas a uma célula de manufatura.** In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 10, 2003, Bauru, SP. *Anais*.

LOBATO, Kelly Carla Dias; LIMA, Josiane Palma. **Caracterização e avaliação de processos de seleção de resíduos sólidos urbanos por meio da técnica de mapeamento**. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro , v. 15, n. 4, p. 347-356, dez. 2010 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141341522010000400007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141341522010000400007&lng=pt&nrm=iso)>. Acessos em 01 dez. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-41522010000400007>.

MATOS, C. L. **Avaliação e Análise do Desempenho dos Processos de Serviço, numa Agência Bancária, sob a ótica de seus Clientes e Funcionários da “Linha de Frente”**. Dissertação (Mestrado em Eng. Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2000.

OLIVEIRA, Francisco Xavier de. **PRINCÍPIOS PARA A GESTÃO DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS**. In: FRANCISCO XAVIER DE OLIVEIRA. **MANUAL DE GESTÃO DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS DA SEFIN**. Pinhais. 2011. p. 3-8. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/10747196-Manual-organizacionais-de-gestao-de-processos-da-sefin-anexo-ii-da-resolucao-no-076-11-1a-edicao-pinhais-pr.html>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

OSTRENGA, M. R.; OZAN, T. R.; MCLLHATTAN, R. D. & HARWOOD, M.D. **Guia da Ernst & Young para Gestão Total dos Custos**, 1993.

PACHECO, A. P. R. et al. **O ciclo PDCA na gestão do conhecimento: uma abordagem sistêmica**. Disponível em: Acesso em: 03 dez. 2018

PRODANOV, Cleber Cristiano ; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUINQUIOLO, J. M. **Avaliação da Eficácia de um Sistema de Gerenciamento para Melhorias Implantado na Área de Carroceria de uma Linha de Produção Automotiva**. Taubaté/SP: Universidade de Taubaté, 2002.

REIS, Margarida Maria de Oliveira; BLATTMAN, Ursula. **Gestão de processos em biblioteca**. Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v.1, n.2, p.1-17, jan./jun. 2004. Disponível em: <[http://143.106.108.14/seer/ojs/index.php/sbu\\_rci/article/viewFile/292/171](http://143.106.108.14/seer/ojs/index.php/sbu_rci/article/viewFile/292/171)>. Acesso em: 28/11/2018

SCHONBERGER, RJ **Algumas observações sobre as vantagens e problemas de implementação dos sistemas de produção just-in-time**. Jornal de Gestão de Operações , v. 3, n. 1, p. 1-12, 1982. [http://dx.doi.org/10.1016/0272-6963\(82\)90017-1](http://dx.doi.org/10.1016/0272-6963(82)90017-1)

SHEWHART, WA **Método Estatístico do Ponto de Vista do Controle de Qualidade** . Dover Publications, dezembro de 1986.

SILVA, Jorge Gonçalves da. **Gestão por processos em organizações públicas: uma análise sobre obstrutores e facilitadores do mapeamento de processo em organizações públicas** / Jorge Gonçalves da Silva. – (2014).

SOLIMAN, F. **Optimum level of process mapping and least cost business process reengineering**. *International Journal of Operations Production Management*, p. 810-816, 1999.

TSENG, Mitchell M.; QINHAI, Ma; SU, Chuan-jun. **Mapping customers' service experience for operations improvement**. *Business Process Management Journal*, [s.l.], v. 5, n. 1, p.50-64, mar. 1999. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/14637159910249126>.

UNITINS. **Histórico de Implantação e Desenvolvimento da Unitins**. Disponível em: <[www.unitins.br/nportal/portal/page/show/historico](http://www.unitins.br/nportal/portal/page/show/historico)>. Acesso em: 28 nov. 2018

VILLELA, Cristiane S. S., **Mapeamento de Processos como Ferramenta de Reestruturação e Aprendizado Organizacional**. Dissertação de Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS1148-D.pdf>>. Acesso: em 01/12/18.

WERKEMA, M. C. C. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos.** Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1995.

WILLIANS, Richard L. **“Como Implantar a Qualidade Total na sua Empresa”.** 1ª edição, Rio de Janeiro Ed.: Campus, 1995.