

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**Fernando Peixoto Steca**

**CONTROLE DE MATERIAIS DE CONSUMO DE UMA UNIDADE DE UMA  
INSTITUIÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO NO COLÉGIO POLITECNICO  
DA UFSM**

**Porto Alegre  
2019**

**Fernando Peixoto Steca**

**CONTROLE DE MATERIAIS DE CONSUMO DE UMA UNIDADE DE UMA  
INSTITUIÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO NO COLÉGIO POLITECNICO  
DA UFSM**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Dr. Clezio Saldanha dos Santos

Tutora: Ana Júlia Possamai

Porto Alegre  
2019

**Fernando Peixoto Steca**

**CONTROLE DE MATERIAIS DE CONSUMO DE UMA UNIDADE DE UMA  
INSTITUIÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO NO COLÉGIO POLITECNICO  
DA UFSM**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Pública.

Aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

**Banca Examinadora**

---

Examinador(a): Nome e Sobrenome

---

Examinador(a): Nome e Sobrenome

---

Orientador(a): Nome e Sobrenome

---

Coorientador(a): Nome e Sobrenome

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pela oportunidade de desenvolver conhecimentos.

Agradeço a todos os professores que ministraram as disciplinas do curso de Especialização em Gestão Pública, pelas experiências compartilhadas.

E por fim a minha família pelo apoio.

## RESUMO

### **CONTROLE DE MATERIAIS DE CONSUMO DE UMA UNIDADE DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO NO COLÉGIO POLITECNICO DA UFSM**

O presente estudo procura avaliar os processos existentes no Almoxarifado do Colégio Politécnico da UFSM e, com base nesta avaliação, propor melhorias nos processos que possam melhorar o controle da saída e entrada de materiais. Para atingir esse objetivo, foi realizado um estudo de caso no Colégio Politécnico da UFSM, utilizando o controle de estoque através da elaboração de planilhas. Foram observadas as atividades relacionadas pedidos, entrada e saída de materiais e foi proposto mudanças nos processos a partir de uma entrevista com o diretor do Departamento de Administração. O estudo teve como principais resultados a implantação de controles no almoxarifado, fazendo uso de tecnologia da informação, para contribuir na eficiência e economicidade no controle do uso de materiais, gerando mais qualidade na execução dos serviços prestados à comunidade.

**Palavras-chave:** Gestão Pública; Processos; Controle.

## **ABSTRACT**

### **CONSUMER MATERIALS IN A PUBLIC ISSUANCE UNIT: THE CASE OF THE COLÉGIO POLITECNICO DA UFSM**

The present study aims to evaluate the existing processes in the Warehouse of Colégio Politécnico da UFSM and, based on this evaluation, propose improvements in the processes that can improve the control of the exit and entrance of materials. To achieve this goal, a case study was carried out at the Colégio Politécnico da UFSM, using stock control through the preparation of spreadsheets. The activities related to the requests, entry and exit of materials were observed and changes were proposed in the processes from an interview with the director of the Administration Department. The main results of the study were the implementation of controls in the warehouse, making use of information technology, could contribute to efficiency and cost control in the use of materials, generating more quality in the execution of services provided to the community.

**Key-words:** Public Management. Processes. Controls.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1- Etapas do projeto.....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 2- Plano de ação geral (5W2H) .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 3- Mapeamento dos processos de solicitação de materiais (situação atual).....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 4- Mapeamento dos processos de solicitação de materiais (proposta de melhoria) .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 5- Interface de acesso à planilha de controle de estoque.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 6- Interface da Planilha Estoque. ....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 7- Interface da planilha Entrada de materiais. ....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 8- Interface da planilha Saída de materiais.....</b>	<b>29</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASSLAB– Assessoria de Laboratórios

BPMN–*Business Process Model and Notation*

CP – Colégio Politécnico

INSS– Instituto Nacional da Seguridade Social

SI – Sistema de Informações

SIAFI– Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal

SIE – Sistema de Informações para o Ensino

SIPOC – *Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers*

TI – Tecnologia da Informação

UESB– Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

UFSC– Universidade Federal de Santa Catarina

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1 Delimitação do tema .....	10
1.2 Problema de pesquisa .....	12
1.3 Objetivos.....	13
1.3.1 <b>Objetivo geral</b> .....	13
1.3.2 <b>Objetivos específicos</b> .....	13
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>14</b>
2.1 Gestão pública .....	14
2.2 Gestão de Materiais .....	15
2.3 Gestão de materiais no setor público .....	15
2.4 Gestão de estoques.....	16
2.4 Mapeamento de processos .....	16
2.5 Sistemas de informação .....	17
2.6 Estudos anteriores relacionados ao tema .....	18
<b>3 MÉTODO .....</b>	<b>20</b>
3.1 <b>Delineamento da pesquisa</b> .....	20
3.1.1 População.....	20
3.1.2 Modelo e perfil de pesquisa .....	20
3.2 <b>Tipos de dados</b> .....	21
3.2.1 Técnicas para coleta de dados .....	21
3.2.2 Tratamento de dados .....	21
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>23</b>
4.1 Situação atual do controle de materiais de consumo .....	23
4.2 Mapeamento de processos e rotinas do almoxarifado.....	25
4.3 Implantação da proposta de reestruturação .....	27
4.4 Resultados obtidos .....	30
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A busca por um melhor atendimento aos cidadãos é uma demanda contínua que os servidores de uma Instituição Pública devem priorizar. No âmbito da Administração Pública, os novos sistemas, bem como a própria demanda da sociedade por uma maior transparência nas ações da gestão, geram uma crescente preocupação com a melhoria dos seus processos (Catelli e Santos, 2004). Uma instituição do setor público é diferente em diversos aspectos em relação às empresas do setor privado. Segundo Hoffman (2011) as organizações e instituições públicas tem o objetivo principal prestar serviços à população e seus usuários (cidadãos) de forma eficiente e com base nas leis e normas enquanto instituições privadas visam o aumento dos seus lucros.

Com base nestas diferenças, é extremamente importante que haja um bom planejamento, utilização de técnicas e procedimentos apropriados para o suprimento de materiais, proteção quanto à má utilização, contra o desperdício e possíveis desvios, além de promover a eficiência operacional do setor envolvido (HOFFMANN,2011).

### 1.1 Delimitação do tema

Segundo Tridapalli, Fernandes e Machado (2011) a maioria das unidades de instituições públicas não está utilizando técnicas adequadas no planejamento de necessidades de materiais e serviços. Alinhado a esta questão, o presente estudo insere-se nas temáticas de plano estratégico e gestão de estoques, com intuito de minimizar custos operacionais das transações, de alcançar metas de redução dos gastos, e buscar a melhoria da capacidade de investimento e maximização dos serviços essenciais para a população.

Dentro da estrutura da UFSM, o Colégio Politécnico (CP) é uma Unidade de Ensino, prevista no Estatuto Geral da UFSM, vinculada à Coordenadoria de Educação Básica, Técnica e Tecnológica da UFSM, que tem por finalidade ministrar a Educação Básica, a Formação Inicial e Continuada, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Educação Profissional Tecnológica. O CP está situado no Campus da UFSM, a 12 km da Sede do município de Santa Maria e a 280 km da capital do Estado do Rio Grande do Sul, Região Central do Estado do Rio Grande do Sul, composta por 59 municípios, com área de 98.215,50 km<sup>2</sup>,

representando 36,49% do território gaúcho (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, 2019a).

A estrutura de funcionamento no período letivo abrange os três turnos (manhã, tarde e noite). No turno da manhã, funcionam o Ensino Médio, Técnico em Alimentos, Agropecuária, Farmácia, Paisagismo e Zootecnia, além do Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento, Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Pela tarde, existem turmas dos Cursos de Agropecuária, Informática, Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento e Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. À noite, há aulas para turmas dos Cursos Técnicos em Administração, Contabilidade, Informática, Geoprocessamento, Meio Ambiente, Secretariado e Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Cooperativas. O CP conta com 1879 alunos e 150 servidores (115 docentes e 35 técnicos administrativos).

O Colégio Politécnico apresentou um total de solicitações ao Almojarifado Central com relação ao material de consumo no ano de 2016 de R\$104.491,28 (cento e quatro mil quatrocentos e noventa e um reais e vinte e oito centavos; no ano de 2017 foram gastos R\$ 154.886,75 (cento e cinquenta e quatro mil e oitocentos e oitenta e seis reais e setenta e cinco centavos); e no ano de 2018 foram gastos R\$ 96.677,75 (noventa e seis mil e seiscentos e setenta e sete reais com sessenta e cinco centavos)<sup>1</sup>. Analisando-se os dados constata-se que há um gasto razoável com material de consumo, demonstrando que controlar bem esses recursos públicos, que ora pode deixar de ser aplicada em estoques, por exemplo, para ser aplicada em outros setores mais necessitados.

O setor público segue princípios e valores que se diferem do setor privado pela restrita obediência a legislação no que tange a forma estrutural de compras e forma de disponibilidade orçamentária (SCHEIDEGGER,2014). Ainda, segundo a autora destaca que a grande diferença entre órgãos públicos e privados: na administração pública a verba é destinada no começo do ano, assim como nas organizações privadas. Todavia, caso a instituição pública tenha que economizar qualquer quantia, ela deve ser devolvida aos cofres públicos e no ano seguinte será destinada uma verba menor. Por este motivo, as instituições compram antecipadamente vários itens de uso cotidianos com o objetivo de resguardar as necessidades futuras com estoques maiores.

---

<sup>1</sup> Fonte: SIE (Sistema de Informações para o Ensino). Acessado em 11 de set. de 2018.

## 1.2 Problema de pesquisa

O Colégio Politécnico tem investido em cursos dos mais variados níveis e áreas. O colégio conta hoje com 14 cursos técnicos presenciais e 2 a distância, 4 cursos de graduação, 1 pós-graduação em nível de mestrado, 1 especialização e o ensino médio. Essa grande variedade de áreas fez aumentar o número de servidores da Unidade tanto professores quanto técnicos administrativos em educação. Têm-se ainda uma quantidade muito elevada de projetos de extensão, de ensino e de pesquisa que utilizam diversos tipos de materiais de consumo.

A distribuição de materiais de consumo pelo Setor de Almojarifado do Colégio Politécnico da UFSM conta atualmente com controle simplório. O controle acontece da seguinte maneira: anota-se em um caderno o nome e quantidade de material retirado e o servidor assina o livro de controle. Esse procedimento simplificado não tem contribuído para o controle e gestão dos materiais. Há problema também quanto a entrada de materiais que é apenas arquivada em uma pasta, ou seja, após muitas entradas já não se sabe a quantidade que cada item possui no almoxarifado.

Faz-se necessário um controle mais eficiente dos materiais para verificar onde estão sendo empregados para não haver desperdício de recursos públicos. Com base neste contexto, constata-se a necessidade do Colégio Politécnico da UFSM aprimorar seu controle dos materiais utilizados pelos seus servidores objetivando dimensionar as solicitações de compras e evitar o desperdício de recurso público. Com um sistema de informação aprimorado seria possível ter informações mais precisas, tais como para onde está indo o material solicitado, aumentando assim a eficiência organizacional e a transparência administrativa.

Nesse sentido, com o aumento significativo de Cursos, da diversidade de áreas, quantidade de itens a serem controlados em conjunto com a destinação desses itens da instituição, tem-se a necessidade de controlar estoques. Acredita-se que os sistemas de informações podem ser uma ferramenta de grande importância nesse processo. Sendo assim, a pergunta principal do presente estudo é: De que forma a utilização de um sistema de informação pode contribuir para melhorar o controle de materiais de consumo do Colégio Politécnico da UFSM otimizando a utilização de recursos públicos?

### **1.3 Objetivos**

Neste tópico serão apresentados os objetivos geral e específicos do trabalho.

#### **1.3.1 Objetivo geral**

Analisar o processo de controle de estoque em um setor de almoxarifado do Colégio Politécnico da UFSM.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Realizar um levantamento da situação atual sobre o controle de materiais de consumo;
- Fazer o mapeamento de processos e rotinas do almoxarifado;
- Analisar os processos e fluxo de informações entre o almoxarifado e o gestor;
- Propor o desenvolvimento de um controle através de uma planilha eletrônica.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesse capítulo são apresentadas as bases teóricas que fundamentam esse estudo, abordando os tópicos de gestão pública (tópico 2.1); gestão de materiais (tópico 2.2); gestão de materiais no setor público (tópico 2.3); mapeamento de processos (tópico 2.4); e sistemas de informação (tópico 2.5).

### 2.1 Gestão pública

A Gestão Pública tem importância quando se refere ao comportamento dos gestores com os recursos públicos. Eles que acima de tudo procuram administrar para a sociedade, buscando a satisfação das necessidades dos cidadãos, são os responsáveis pela adoção de procedimentos que visem o interesse público. Tais procedimentos devem levar em conta: qualidade, eficiência e democracia. Valores esses que devem ser almejados pelos gestores públicos (ARAÚJO E ARRUDA, 2009; GOMES 2009).

Quando se fala em excelência na gestão, tanto na administração pública quanto na iniciativa privada, busca-se contemplar questões abrangentes para que haja qualidade e mérito sociais nas práticas de gestão. O cidadão sempre tem uma expectativa em relação ao Estado. É por isso que ações responsáveis e socialmente relevantes são bem-vindas. Investimentos em bens para tornar viáveis iniciativas, obras, atividades diversas do setor público, todo o cuidado é pouco para proteger os escassos recursos dos riscos de uso indevido, pois, não gerir bem os recursos podem trazer efeitos não desejáveis, tanto na dimensão da ética quanto na dimensão dos desperdícios (ZANON, 2008).

Segundo Martins (2005, p. 2) “recursos públicos devem ser vistos, sobretudo, como um meio para promoção de bem-estar e desenvolvimento humano sustentável, dentre outros impactos desejáveis; e não apenas um ingrediente necessário à operação da máquina governamental”.

## 2.2 Gestão de Materiais

A Administração Pública é responsável por gerenciar os serviços que são prestados à sociedade em geral e cabe ao gestor de materiais realizar, eficazmente, todas as atividades relacionadas aos estoques. Em qualquer processo logístico existe a preocupação de eliminar custos de estocagem e com a realização de todas as fases com maximização dos serviços aos interessados no processo que, no setor público, seriam os agentes públicos e a população, que é o usuário final dos serviços (TRIDAPALLI; FERNANDES; MACHADO, 2011). Para Viana (2006, p. 41) “Administração de Materiais: planejamento, coordenação, direção e controle de todas as atividades ligadas à aquisição de matérias para a formação estoques, desde o momento de sua concepção até seu consumo final”.

A gestão de materiais, segundo Gonçalves (2007), agrupa as atividades em três nichos principais: primeiro a gestão dos centros de distribuição, o qual seria como controlar fisicamente os materiais na organização; segundo seria a gestão de estoques que consiste de o que, quanto e quando comprar e; por terceiro, a gestão de compras que remete de quem comprar e com quais condições. Este trabalho trata do segundo nicho.

## 2.3 Gestão de materiais no setor público

Um bem pode ser classificado de forma contábil como permanente ou de consumo, pois é referente à natureza de despesa, no âmbito do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). Segundo Brasil (2002), entende-se como material de consumo aquele que, em razão do seu uso decorrente, perde normalmente sua identidade física e/ou tem sua utilização limitada a dois anos. E material permanente, aquele que, em razão do seu uso decorrente, não perde normalmente sua identidade física, e/ou tem uma durabilidade maior a dois anos. Segundo BRASIL (2002, p.1) tem-se cinco requisitos para identificação do material de consumo:

Na classificação da despesa serão adotados os seguintes parâmetros excludentes, tomados em conjunto, para a identificação do material permanente:  
I - Durabilidade, quando o material em uso normal perde ou tem reduzidas as suas condições de funcionamento, no prazo máximo de dois anos;

- II - Fragilidade, cuja estrutura esteja sujeita a modificação, por ser quebradiço ou deformável, caracterizando-se pela irrecuperabilidade e/ou perda de sua identidade;
- III - Perecibilidade, quando sujeito a modificações (químicas ou físicas) ou que se deteriora ou perde sua característica normal de uso;
- IV - Incorporabilidade, quando destinado à incorporação a outro bem, não podendo ser retirado sem prejuízo das características do principal; e
- V - Transformabilidade, quando adquirido para fim de transformação. (...)

## 2.4 Gestão de estoques

O conceito de estoque tem significados bastante parecidos, uma vez que grande parte dos autores dizem que ele representa armazenagem de produtos acabados, semiacabados e matéria prima. Para Slack et al. (2016), estoque é o termo que usamos para descrever a acumulação de materiais, clientes ou informações à medida que fluem através de processos. De acordo com Ballou (2006), estoques são acúmulo de matérias-primas, insumos, componentes, produtos em processo e produtos acabados que aparecem ao longo da cadeia de suprimentos.

Para que haja um bom controle é necessário que os sistemas sejam alimentados de forma adequada, para que a organização, através dos seus ciclos de informação, disponibilize dados que, analisados por sistemas ou ferramentas, são transformados em informações que, por fim, agrupadas e analisadas pelo gestor, convertem em conhecimento para uma tomada de decisão (CHOPRA E MEINDL, 2016).

## 2.4 Mapeamento de processos

Mentzer (2001) define um processo como um conjunto de atividades de trabalho em um certo tempo e lugar, com começo, meio e fim, *inputs* e *outputs* determinados e uma estrutura para ação. Segundo o Guia BPM CBOK (2013, p.67), um processo “é um conjunto definido de atividades e comportamentos realizados por humanos ou máquinas para atingir uma ou mais metas”.

Mapeamento de processos é uma ferramenta gerencial que tem como objetivo identificar as informações, o fluxo, as partes envolvidas, capacidades, competências e recursos para atender todos os componentes necessários fazendo com que todas as atividades de uma empresa

saiam conforme o planejado, com poucas alterações e sem problemas (CUNHA,2012). A análise dos processos nas empresas, segundo Gonçalves (2000, p. 10) necessita da identificação das funções que os compõem: “fluxo (volume por unidade de tempo), sequência das atividades, esperas e duração do ciclo, dados e informações, pessoas envolvidas, relações e dependências das partes comprometidas no funcionamento do processo”.

A coleta de informações para o mapeamento pode ser auxiliada pela técnica SIPOC (*Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers*), em português: fornecedores, entradas, processos, clientes, que é uma ferramenta que busca identificar todos os elementos relevantes de um projeto antes do início do mesmo. Esta técnica formaliza a seguinte sequência lógica segundo Rotondaro (2005):

- Declaração de propósito para o processo;
- Responsável ou dono do processo;
- Definir o início e o fim do processo;
- Definir as fronteiras do processo.

Depois de identificarmos e documentarmos esses elementos fica muito mais fácil para que todos enxerguem o trabalho e suas dificuldades, permitindo um olhar crítico e a identificação de oportunidades de melhoria. Com essas informações, dá-se prosseguimento aos mapeamentos dos processos, o qual, segundo Costa e Politano (2008), é um registro dos fluxos de informações, de materiais e de trabalho, de maneira que as pessoas envolvidas com estes processos possam compreender seu significado, sendo de fundamental importância para identificar, documentar e analisar o setor com o intuito de melhorar a eficiência do processo.

## 2.5 Sistemas de informação

A definição de sistemas de informação de acordo com (O'BRIEN 2004, p.6) “é um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização”.

Já para Laudon e Laudon (2010, p.12):

“Um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de

uma organização. Além de dar suporte à tomada de decisões, à coordenação e ao controle, esses sistemas também auxiliam os gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos”.

Um computador pode ajudar muito no controle de materiais de uma organização e, conseqüentemente, na melhor gestão dos seus recursos financeiros (SEBRAE,2012). A informatização de um processo, no caso um controle de estoque, permite controlar a quantidade de cada item em estoque, entre vários outros fatores. O uso da tecnologia da informação (TI) permite reduzir os custos do processamento de pedidos, através da eliminação dos erros resultantes da interferência humana na colocação dos pedidos, viabilizando uma operação de ressuprimento com tamanhos de lotes menores. Com a utilização da TI, os erros diminuem substancialmente e quanto menor for a frequência dos erros, menor será o custo decorrente deles. Deste modo, sistemas de informação agilizam a realização de consulta aos estoques e aperfeiçoam a gestão dos bens (FLEURY, WANKE E FIGUEREDO, 2000).

## **2.6 Estudos anteriores relacionados ao tema**

Em referência a alguns estudos relacionados ao tema, Senna (2011), realizou uma análise do processo de gestão de estoque de material de consumo na Gerência Executiva do INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social) Porto Alegre quanto aos objetivos de desempenho e concluiu que é de grande importância a aplicação dos objetivos de desempenho utilizado na Gerência Executiva do INSS Porto Alegre, e que, na sob a percepção dos participantes do processo não atinge valor significativo para a Gerência Executiva.

Bossoni (2009) apresentou um estudo como objetivo identificar as principais estratégias de gestão de estoques utilizadas no atendimento aos clientes internos do almoxarifado de uma empresa pública de transporte ferroviário. Um dos resultados apresentados aponta que eficiência dos recursos tem como base uma gestão de estoques que reduz os custos e aumentam o nível do serviço prestado, recursos esses que afetam positivamente a administração do patrimônio público.

Soares e Gomes (2016) analisaram a administração dos materiais destinados aos laboratórios denominados “molhados” da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), no campus de Vitória da Conquista. Os resultados deste estudo mostram que o

processo de aquisição de materiais contém pontos negativos como o espaço físico sob responsabilidade da Assessoria de Laboratórios (ASSLAB) é impróprio para a realização das atividades, há falhas quanto à segurança do ambiente em que é armazenado o material; e há necessidade de investimento em um Sistema de Informação que auxilie na gerência dos materiais.

O estudo de Silva, Pacheco e Bernardes (2009) foi no ambiente do setor de almoxarifado central da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sendo avaliados aspectos de estoques, como custos, armazenamento, segurança e controle, bem como o planejamento e o uso de sistemas de informação. Os resultados demonstraram que o sistema de informação é subutilizado e que a maior carência do setor é na questão de gestão de pessoas, tanto no treinamento e mudança de cultura quanto para os incentivos motivadores.

### **3 MÉTODO**

Neste capítulo são apresentadas as características da pesquisa e o método utilizado na execução do trabalho. O capítulo está dividido em dois tópicos: Delineamento da pesquisa (Tópico 3.1) e Tipos de Dados (Tópico 3.2).

#### **3.1 Delineamento da pesquisa**

Na execução do projeto será realizado um estudo de caso, o qual consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou mais objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2007).

##### **3.1.1 População**

Os responsáveis pelo sistema de controle de materiais do Colégio Politécnico da UFSM.

##### **3.1.2 Modelo e perfil de pesquisa**

Será utilizada a técnica de observação das rotinas administrativas do local, bem como a coleta dos dados do sistema para a identificação da viabilidade da utilização de um controle mais eficaz para a saída de materiais.

## 3.2 Tipos de dados

Dados Primários: entrevista realizada com o Diretor do Departamentos Administrativo do Colégio Politécnico.

Dados secundários: documentos oficiais do Colégio para subsidiar análises dos dados e informações utilizados.

### 3.2.1 Técnicas para coleta de dados

Uma técnica utilizada foi a observação das rotinas os quais permitirão chegar a um resultado preciso dos fatos analisados. Outra técnica utilizada foi a entrevista para obter informações de como eram feitos os processos e quais as sugestões de melhorias que poderiam ser aplicadas.

### 3.2.2 Tratamento de dados

Em dezembro de 2018, quando da realização das primeiras visitas para elaboração do projeto a ser executado, foram levantadas informações sobre estrutura, processos, gerenciamento das saídas de material de consumo. Deste modo, foi possível entender as necessidades do Departamento, quanto à gestão e controle. Podendo traçar as ações e resultados esperados. Para isto, foram definidas etapas de execução, apresentadas na figura 1.

**Figura 1- Etapas do projeto**



**Fonte: Elaborado pelo autor.**

Seguindo as etapas do projeto foi utilizada a 5W2H como ferramenta que auxilia o tratamento de dados para fazer um *checklist* de atividades, prazos e responsabilidades envolvidos no processo. Com esta ferramenta foi definido etapas práticas e bem definidas como o mapeamento dos processos através do *software Bizagi Modeler*. Na etapa seguinte foi identificado as melhorias que serão feitas através da implantação do controle através de uma planilha eletrônica.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados encontrados na pesquisa, subdivididos entre a situação atual do controle de materiais de consumo (tópico 4.1), mapeamento de processos e rotinas do Almoxarifado (tópico 4.2), implantação da proposta de reestruturação (tópico 4.3) e resultados obtidos (tópico 4.4).

### 4.1 Situação atual do controle de materiais de consumo

Entender como o fluxo de informações ocorre em um departamento pode levar a uma prestação de serviço público eficiente nas atividades relacionadas ao estoque (TRIDAPALLI; FERNANDES; MACHADO, 2011). Para Bossoni (2009) um dos resultados apresentados aponta que eficiência dos recursos tem como base uma gestão de estoques que reduz os custos e aumentam o nível do serviço prestado, recursos esses que afetam positivamente a administração do patrimônio público.

O ambiente deste estudo é o Departamento de Administração do Colégio Politécnico da UFSM, mais especificamente o Setor de Almoxarifado ao qual pertence esse Departamento. Foi realizada uma entrevista com o Diretor do Departamento para a compreensão e entendimento dos processos existentes e, assim, dentro do contexto propor melhorias.

O detalhamento do processo com a entrevista foi que os materiais de consumo pedidos são solicitados no almoxarifado, que os mapeia semanalmente e faz a solicitação via SIE (Sistema de Informações para o Ensino). Essas solicitações feitas no SIE passam antes pela análise da unidade gestora, que no caso é o Departamento de Administração, nesta etapa a Unidade Gestora pode aprovar ou recusar o pedido. Sendo aprovado o pedido é feita a tramitação para o Almoxarifado Central da UFSM. Se for recusado ele volta para o Almoxarifado para fazer as correções necessárias e volta para análise da Unidade Gestora. Se não houver como fazer as correções ou for conveniente no momento, o pedido é arquivado.

O Almoxarifado Central envia materiais semanalmente para o Almoxarifado do Colégio Politécnico que recebe e confere os materiais. O almoxarife entrega ao solicitante mediante assinatura. Os materiais que são recebidos no almoxarifado são bastante diversificados, como materiais de limpeza (detergente, água sanitária, sabonete líquido, etc.), ferramentas, materiais

de escritório (como folhas de ofício, canetas, marcadores de quadro branco, etc.), materiais elétricos e hidráulicos. Os pedidos eram feitos de modo rudimentar no almoxarifado, onde o Almojarife anotava os pedidos em uma prancheta e lançava no SIE. Cabe salientar que o SIE não oferece o controle que o Departamento necessita, mas é necessário para fazer a comunicação com Almoxarifado Central.

Nota-se, então, que a requisição de materiais é feita de forma bastante aleatória e o controle de estoque não fornece a confiabilidade necessária indo de encontro com que diz Viana (2006) quanto a administração de materiais. Percebeu-se a falta de comunicação entre os colaboradores no momento da requisição, ocasionando pedidos excessivos de um mesmo item. Também se observou que não existem processos bem definidos de entrada e saída de materiais, nem de solicitação por parte dos outros departamentos e setores. As responsabilidades e as atividades não são claras, bem como não existem ferramentas que facilitem o controle dos estoques. Desta maneira, a partir das informações obtidas, foi desenvolvido um plano de ação, apresentado na figura 2, a seguir.

**Figura 2- Plano de ação geral (5W2H)**

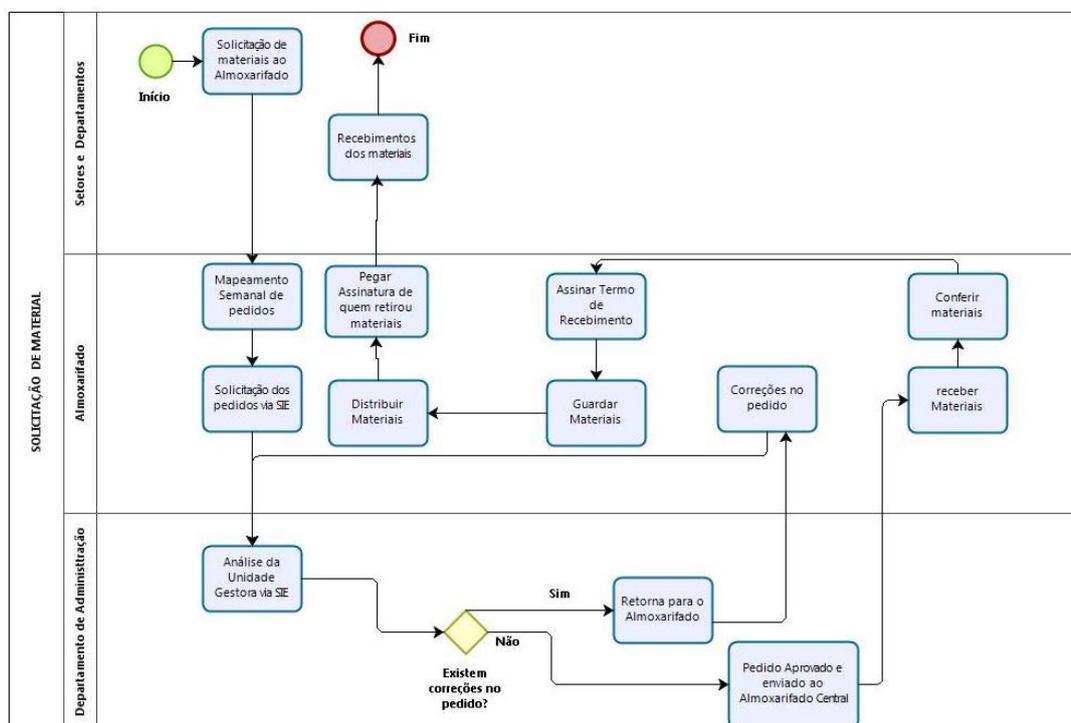
5W					2H	
O quê? (What?)	Por quê? (Why?)	Onde? (Where?)	Quem? (Who?)	Quando? (When?)	Como? (How?)	Quanto custa? (How much?)
Conhecer os processos relacionados ao controle de estoque.	Para entender os processos.	Almoxarifado	Autor do projeto	Fevereiro/2019	Através da entrevista com o gestor.	Zero
Mapear os processos.	Para visualizar o fluxo das informações.	Almoxarifado	Autor do projeto	Fevereiro/2019	Através do <i>Bizagi Modeler</i> .	Zero
Construir novo mapeamento com propostas de melhoria	Para compreensão dos novos processos	Almoxarifado	Autor do projeto	Março/2019	Através do <i>Bizagi Modeler</i> .	Zero
Elaborar Planilha para a gestão dos estoques	Controlar entrada e saída de materiais e disponibilidade de estoque; confiabilidade no processo.	Colégio Politécnico	Autor do projeto	Abril/2019	<i>Microsoft Office Excel</i>	Zero

**Fonte: Elaborado pelo autor.**

## 4.2 Mapeamento de processos e rotinas do almoxarifado

A modelagem dos processos utilizou o software *Bizagi Process Modeler*, o qual é gratuito e utiliza a notação BPMN. A identificação das atividades que compõem o fluxo dos processos corrobora com o estudo de Gonçalves (2010) quanto a verificação das dependências dos processos. O resultado do mapeamento é apresentado na figura 3 abaixo. Foi identificado um processo macro para ser mapeado para a gestão dos materiais de saída do almoxarifado: a solicitação de materiais que envolve os atores Setores e Departamentos, Almoxarifado e o Departamento de Administração.

Figura 3- Mapeamento dos processos de solicitação de materiais (situação atual)

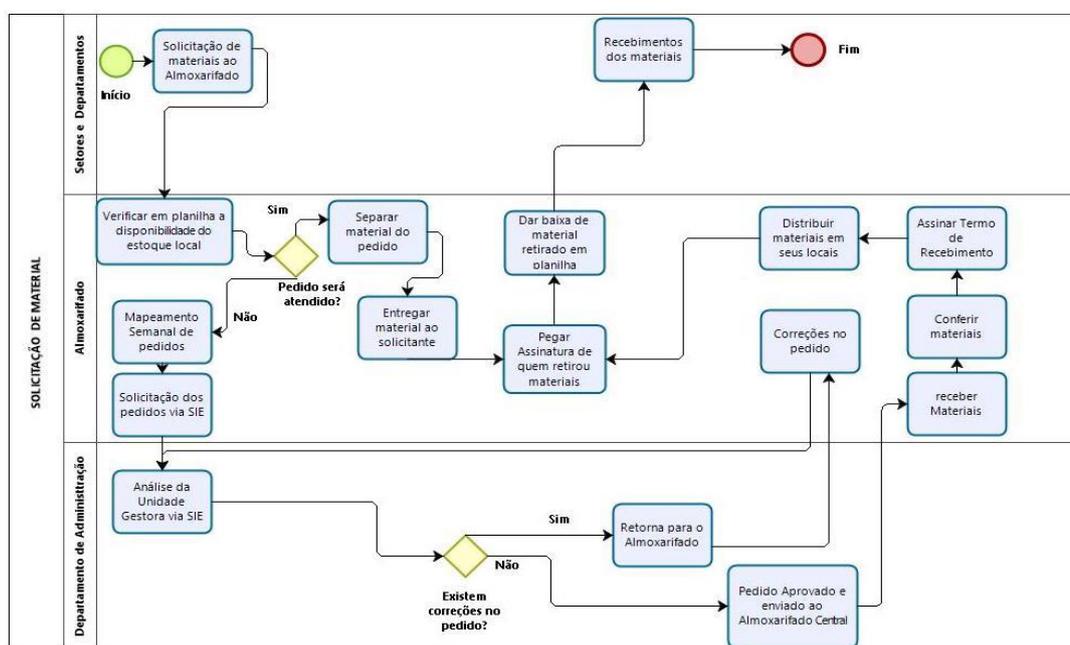


Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme o estudo da figura 3 verificamos que os pedidos são feitos via SIE para a análise da Unidade Gestora que detém o controle dos pedidos de materiais do Colégio Politécnico. Mas esse controle é superficial, pois controla apenas o que é pedido não tendo

gestão sobre o que sai do Almojarifado e nem o que entra e quando entra. A partir de conversas com o Diretor do Departamento de Administração foram listadas as oportunidades de melhoria decorrentes de sugestões do Diretor e das análises realizada como um todo. A partir das discussões do processo de solicitação de materiais, viu-se a oportunidade de melhorar a organização da rotina dos colaboradores do próprio almojarifado, definindo-se procedimentos para solicitação, entrega e controle dos materiais e tornando o processo mais informatizado e menos informal. O controle da saída de materiais foi uma melhoria percebida como fundamental a ser incluída, formalizando também a entrega de materiais, registrados eletronicamente. Os processos propostos como melhoria podem ser vistos na figura 4 abaixo.

**Figura 4- Mapeamento dos processos de solicitação de materiais (proposta de melhoria)**



Powered by  
bizagi  
Modeler

**Fonte: Elaborado pelo autor.**

A proposta de reestruturação incluiu o redesenho dos processos, consolidado em um novo mapeamento. A solicitação de materiais é feita ao Almojarifado que verifica em planilha a disponibilidade do estoque local, caso tenha o material em estoque ele é separado e entregue ao solicitante mediante assinatura e ao mesmo tempo é dado baixa na Saída de materiais da planilha de Gestão dos Estoques (Figura 8). Se o material pedido não tem disponibilidade em

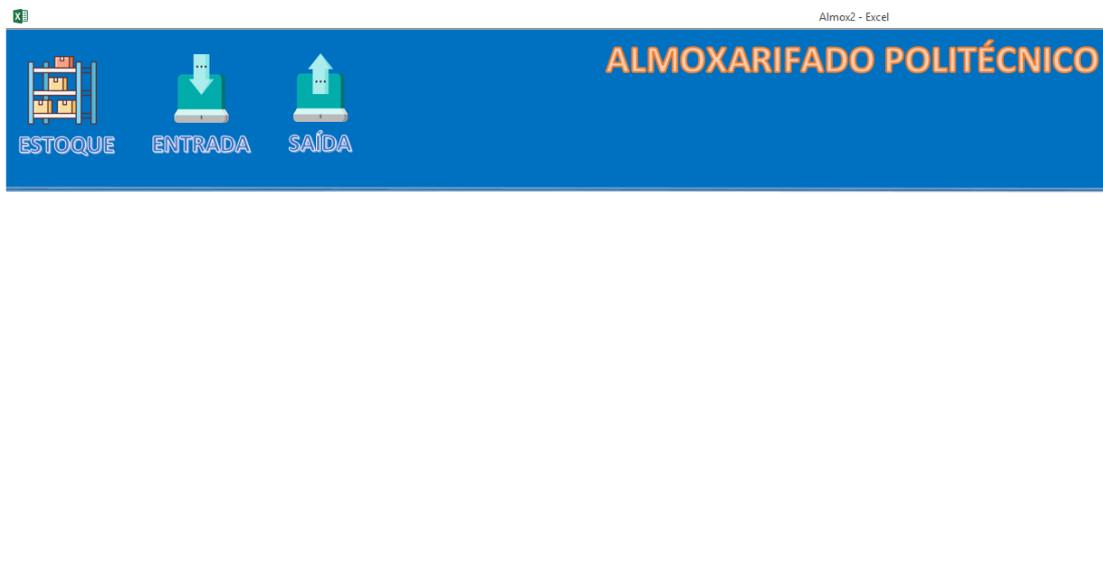
estoque o processo segue a rotina que já existia no mapeamento anterior. O novo mapeamento fortalece as informações referidas em Cunha (2012) quanto a identificação das partes envolvidas e o fluxo de informações. No que se refere a coleta das informações, a técnica SIPOC referida por Rotondaro (2005) foi identificada confirmando a referência teórica abordada no estudo dos processos.

#### 4.3 Implantação da proposta de reestruturação

Com os processos reestruturados foi desenvolvida uma planilha em *Microsoft Office Excel* utilizando fórmulas e conexões entre planilhas para tornar mais simples a sua utilização pelo Almoxarifado do Colégio Politécnico. A utilização de um sistema de informação, no caso uma planilha, apesar de ser uma estrutura bastante simples, corrobora com Fleury, Wanke e Figueredo (2000) diminuindo substancialmente os erros e agilizando a realização de consulta aos estoques. O usuário utilizando um controle com um sistema de informação dentro de uma organização vai ao encontro com a afirmação de O'brien (2004) que considera um sistema de informação um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização.

Quando o usuário abre a planilha foram ocultados os menus que o *Excel* oferece normalmente para manipulação de planilhas. Foram ocultadas também as pastas de trabalho fazendo o usuário acessar as planilhas somente pelos botões que foram criados para navegação como pode ser visto na figura 5.

Figura 5- Interface de acesso à planilha de controle de estoque.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na figura 6 temos a planilha com o controle efetivamente ocorrendo onde as entradas são subtraídas das saídas e é gerado o saldo de cada item.

Figura 6- Interface da Planilha Estoque.

The screenshot shows the 'ALMOXARIFADO POLITÉCNICO' interface with a detailed inventory table. The header bar is blue with the text 'ALMOXARIFADO POLITÉCNICO' in orange. Below the header, there are four icons: a shelf for 'ESTOQUE', a green arrow pointing down for 'ENTRADA', a green arrow pointing up for 'SAÍDA', and three orange horizontal bars for 'MENU'. The table below has the following columns: CÓDIGO, DESCRIÇÃO, UNIDADE, VALOR, ENTRADA, SAÍDA, and SALDO. The table contains 20 rows of data.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR	ENTRADA	SAÍDA	SALDO
6776	ABRACADEIRA ROSCA SEM FIM, 16 A 25MM, 10	UNIDADE	R\$ 0,51	1700	0	1700
4070	ABRACADEIRA DE AÇO P/ LAMPADA FLUORESCENTE CURTA.	UNIDADE	R\$ 0,48	1400	300	1100
1191	ABRACADEIRA DE NYLON P/ LAMPADA TUBULAR CURTA.	UNIDADE	R\$ 0,20	0	0	0
1115	ABRACADEIRA METÁLICA, EM AÇO GALVANIZADO, TIPO "U", 1 1/2".	LATA	R\$ 0,26	0	0	0
1116	ABRACADEIRA METÁLICA, EM AÇO GALVANIZADO, TIPO "U", 1 1/4".	LATA	R\$ 0,25	0	0	0
1127	ABRACADEIRA METÁLICA, EM AÇO GALVANIZADO, TIPO "U", 2".	UNIDADE	R\$ 0,27	0	0	0
1117	ABRACADEIRA METÁLICA, EM AÇO GALVANIZADO, TIPO "U", 3".	UNIDADE	R\$ 0,40	0	0	0
1118	ABRACADEIRA METÁLICA, EM AÇO GALVANIZADO, TIPO "U", 4".	UNIDADE	R\$ 0,61	0	0	0
1114	ABRACADEIRA METÁLICA, TIPO "U", 1".	UNIDADE	R\$ 0,21	0	0	0
8129	ABRACADEIRA TIPO CHAVETA GALVANIZADA 1.1/2".	UNIDADE	R\$ 0,54	0	0	0
8130	ABRACADEIRA TIPO CHAVETA GALVANIZADA 1.1/4".	UNIDADE	R\$ 0,58	0	0	0
8128	ABRACADEIRA TIPO CHAVETA GALVANIZADA 1".	UNIDADE	R\$ 0,58	0	0	0
8131	ABRACADEIRA TIPO CHAVETA GALVANIZADA 2".	UNIDADE	R\$ 0,67	0	0	0
3973	ADAPTADOR C/ROSCA, REGISTRO, 20MM X 1/2".	UNIDADE	R\$ 0,19	0	0	0
855	ADAPTADOR DVI MACHO PARA VGA FÊMEA.	UNIDADE	R\$ 12,72	0	0	0
1338	ADAPTADOR HDMI MACHO PARA VGA FÊMEA.	UNIDADE	R\$ 29,22	0	0	0
858	ADAPTADOR MINI DISPLAY PORT PARA DVI.	UNIDADE	R\$ 57,33	0	0	0
150	ADAPTADOR P/ TOMADA 2 PINOS + TERRA, P/ PADRÃO NOVO/VELHO	UNIDADE	R\$ 2,32	0	0	0
149	ADAPTADOR P/ TOMADA 2 PINOS + TERRA, P/ PADRÃO NOVO/VELHO	UNIDADE	R\$ 2,85	0	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na figura 7 temos a interface de entrada de materiais onde são lançados todos os materiais que entram no Almojarifado. No momento em que lançado nesta planilha automaticamente a planilha de controle de estoque é atualizada.

**Figura 7- Interface da planilha Entrada de materiais.**



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR	DATA	ENTRADA
4070	ABRACADEIRA DE AÇO P/ LAMPADA FLUORESCENTE CURTA.	UNIDADE	0,48	09/04/2019	1000
6776	ABRACADEIRA ROSCA SEM FIM, 16 A 25MM, 10	UNIDADE	0,51	09/04/2019	500
6776	ABRACADEIRA ROSCA SEM FIM, 16 A 25MM, 10	UNIDADE	0,51	09/04/2019	300
4070	ABRACADEIRA DE AÇO P/ LAMPADA FLUORESCENTE CURTA.	UNIDADE	0,48	09/04/2019	400
6776	ABRACADEIRA ROSCA SEM FIM, 16 A 25MM, 10	UNIDADE	0,51	09/04/2019	900

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 8 temos a saída de materiais que também está interligada com as outras planilhas fazendo a atualização do saldo na planilha Estoque.

**Figura 8- Interface da planilha Saída de materiais.**



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR	DATA	SAÍDA
4070	ABRACADEIRA DE AÇO P/ LAMPADA FLUORESCENTE CURTA.	UNIDADE	R\$ 0,48	09/04/2019	100
4070	ABRACADEIRA DE AÇO P/ LAMPADA FLUORESCENTE CURTA.	UNIDADE	R\$ 0,48	10/04/2019	200
6776	ABRACADEIRA ROSCA SEM FIM, 16 A 25MM, 10	UNIDADE	R\$ 0,51	11/04/2019	500

Fonte: Elaborado pelo autor.

Um sistema de controle de estoque incrementa a gestão dos recursos públicos conforme destaca Soares e Gomes (2016) quando identificou a necessidade de investimento em um Sistema de Informação que auxilie na gerência dos materiais. Tal estudo contribui para o que afirma Sebrae (2012) que um computador pode ajudar no controle de materiais de uma organização. O que se encaixa no que diz Fleury, Wanke e Figueredo (2000) que a utilização da TI, há menos erros e conseqüentemente o custo será reduzido aperfeiçoando a gestão dos bens.

#### 4.4 Resultados obtidos

Ao final do projeto, o Departamento conseguiu resultados bastante satisfatórios, tanto no âmbito organizacional interno quanto no controle. Dentre os resultados atingidos, podem ser destacados 100% das atividades definidas no plano de ação foram desenvolvidas: coleta, mapeamento e aplicação do controle de estoque e ainda o controle de estoque foi realizado por meio de uma planilha desenvolvida no *Microsoft Office Excel*, a pessoa que opera o Almojarifado obteve maior exatidão da demanda e de todos os materiais que entram e que saem do Almojarifado.

A utilização das novas planilhas agregou um controle mais eficaz na saída e entrada de materiais do Almojarifado, pois no momento da inserção de dados na planilha é possível visualizar a quantidade em estoque sendo que a quantidade que entra ou que sai é atualizada automaticamente obtendo um controle de fluxo confiável e ainda o gestor pode consultar a planilha a qualquer momento. Uma das maiores vantagens, se não a maior, é que se pode acessar as planilhas sem acesso à internet, ou seja, *off-line*. Outra está no fato de ser uma ferramenta acessível com um baixo custo. Além de termos acesso a programas como o *Excel*, temos programas livres como o *LibreOffice*, um programa de criação e edição de documentos gratuito. As planilhas são bem acessíveis, podem ser acessadas em dispositivos mobile, celulares, Tablet, entre outros.

Com a utilização de uma planilha no Almojarifado do Colégio Politécnico da UFSM gerou uma confiança maior nas saídas de materiais e um controle do que se tem em estoque para futuro planejamento de compras para os setores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de analisar o processo de controle de estoque de materiais de consumo no Almojarifado do Colégio Politécnico da UFSM e propor melhorias através de controle das entradas e saídas. Primeiramente foi levantado a situação atual e foi constatado que o controle de materiais era feito mediante assinatura em uma prancheta e que essa operação somente controlava as saídas e não apurava a quantidade em estoque não fornecendo a confiabilidade que departamento necessitava.

Neste ambiente foi realizado o mapeamento de processos e rotinas do Almojarifado através de um plano de ação utilizando a matriz 5W2H. A modelagem dos processos foi feita através do software *Bizagi Process Modeler*. Foi feito o mapeamento da situação atual, ou seja, como é a rotina realizada entre o Almojarifado e o departamento de administração. Após conversas com o Departamento foi identificado onde poderia melhorar o processo de controle.

Com os processos reestruturados foi desenvolvida uma ação compatível com realidade organizacional. Essa ação foi a criação de uma planilha de fácil utilização pelo Almojarifado do Colégio Politécnico da UFSM. Além do conseguir-se manter um melhor controle de estoque, foi possível estabelecer rotinas de trabalho padronizadas, como: alimentação das planilhas e organização do almojarifado.

Por fim, a pesquisa contribuiu não somente com o controle do estoque do Almojarifado, mas também com a conscientização dos colaboradores responsáveis por executá-los e da importância da gestão dos processos no Departamento. Assim sendo, durante a execução do projeto, ficou claro que a participação de todos os envolvidos foi de fundamental importância e, conseqüentemente, o comprometimento contínuo com as mudanças alcançadas. Assim, uma nova proposta seria partir para uma informatização mais profunda, adotando um sistema gerencial mais completo para gestão e controle do Departamento.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Inaldo da Paixão Santos. ARRUDA, Daniel Gomes. **Contabilidade pública: da teoria à prática**. ed. 2 ver. e atualizada: São Paulo: Saraiva, 2009.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento organização e logística empresarial**. Tradução Elias Pereira. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BOSSONI, Cassio Augusto. **A Gestão de Estoques no Almoarifado de uma Empresa Pública de Transporte Ferroviário**. 2009. Dissertação (Tecnólogo em Logística) – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste/SP, São Paulo, 2009.
- BPM CBOOK. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo comum de Conhecimento ABPMP BPM CBOOK V3.0**. 1º Edição. 2013. Disponível em: [https://c.yimcdn.com/sites/www.abpmp.org/resource/resmgr/Docs/ABPMP\\_CBOOK\\_Guide\\_\\_Portuguese.pdf](https://c.yimcdn.com/sites/www.abpmp.org/resource/resmgr/Docs/ABPMP_CBOOK_Guide__Portuguese.pdf). Acesso em: 10 jan. 2019.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Portaria nº 448 de 13 de setembro de 2002**. Divulga o detalhamento da natureza das despesas 339030, 339036, 339039 e 449052. Disponível em: [http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/cosis/thot/obtem\\_arquivo/8754:348650:inline](http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/cosis/thot/obtem_arquivo/8754:348650:inline). Acesso em: 09 jan. 2019.
- CATELLI, A.; SANTOS, E. S. **Mensurando a criação de valor na gestão pública**. Revista de administração pública. São Paulo, v. 38, n. 3, p. 423-449, 2004.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: estratégia, planejamento e operações**. 6º Ed. São Paulo, 2016.
- COSTA, E. P.; POLITANO, P. R. **Modelagem e Mapeamento: Técnicas Imprescindíveis na Gestão de Processos de Negócios**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2008, Rio de Janeiro. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_069\\_496\\_11484.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_069_496_11484.pdf) />. Acesso em: 20 abr. 2019.
- CUNHA. Alex Uilamar do Nascimento. **Mapeamento de processos organizacionais da UnB: caso Centro de Documentação da UnB - CEDOC**. Brasília, 2012. Monografia (especialização) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2012. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4191/1/2012\\_AlexUilamardoNascimentoCunha.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4191/1/2012_AlexUilamardoNascimentoCunha.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2019.
- FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira**. 1 ed. São Paulo. Atlas. 2000. 371 p.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, Eduardo Granha Magalhães. **Gestão por Resultados e eficiência na Administração Pública: uma análise à luz da experiência de Minas Gerais**. 2009. 187 f. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) – FGV/EAESP, São Paulo, 2009. Disponível em: <[http://igepp.com.br/uploads/arquivos/igepp\\_-\\_gestor\\_f2\\_q34\\_37\\_38\\_39\\_40\\_tese\\_eduardogranha\\_leonardo\\_ferreira\\_140813.pdf](http://igepp.com.br/uploads/arquivos/igepp_-_gestor_f2_q34_37_38_39_40_tese_eduardogranha_leonardo_ferreira_140813.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2018.

GONÇALVES, J. E. L. Processo, que processo?. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.40, n.4, p. 8-19, out./dez. 2000.

GONÇALVES, P. S. **Administração de Materiais**, 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

HOFFMANN, Daniela de Lorenzo. **Planejamento de compras em uma Universidade Pública da Região Norte**. Dissertação (Mestrado em Logística). 149f. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em:< <http://ojs.fsg.br/index.php/rccgf/article/view/150>>. Acesso em 20 de abr. de 2018.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

MARTINS, H.F. **Gestão de recursos públicos: orientação para resultados e accountability**. Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado. Salvador, Instituto de Direito Público da Bahia, nº 3, setembro/outubro/novembro, 2005. Disponível em: <http://www.direitodoestado.com.br/artigo/humberto-falcao-martins/gestao-de-recursos-publicos-orientacao-para-resultados-e-accountability>. Acesso em: 13 set. 2018.

MENTZER, J. T. **Defining supply chain management**. Journal of Business Logistics, v. 22, n. 2, p. 1-25, 2001. Disponível em: < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x> > Acesso em: 10 jan. 2019.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2. ed. São Paulo: Saraiva 2004.

ROTONDARO, R. G. **Gerenciamento por processos**. In: Gestão da Qualidade: teorias e casos; 2005.

SEBRAE-SP. **Jornal de Negócios**. Ano XVIII, nº 223. São Paulo: Novembro, 2012. Disponível em: <  
<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Not%C3%ADcias/Jornal%20de%20Neg%C3%B3cios/223.pdf>> Acesso em: 20 abr. 2019.

SENNA, Maria Inês Dos Santos. **Análise do processo de Gestão de estoque de material de consumo na Gerência Executiva do INSS Porto Alegre**. Porto Alegre. 2011. Disponível em:<  
<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/36664>> Acesso em: 23 abr.2019.

SCHEIDEGGER, Anna Paula Galvão. **Sistematização do processo de reposição de estoques no setor público: pesquisa-ação no almoxarifado da Universidade Federal de Itajubá.** 2014. 150 f. Dissertação (Mestre em Ciências em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2014.

SILVA, Julio Eduardo Ornelas; PACHECO, Andressa Sasaki Vasques; BERNARDES, José Francisco. **Estoques no Serviço Público: Um Estudo de Caso no Almoxarifado Central da Universidade Federal de Santa Catarina.** 2009. Artigo – IX Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul, Florianópolis/SC, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/36680>> Acesso em: 22 abr. 2019.

SLACK, N. et al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 2016.

SOARES, Charles Durães; GOMES, Almiralva Ferraz. **Administração de Estoques em uma Organização Pública: um estudo na Assessoria de Laboratórios (ASSLAB) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus Vitória da Conquista.** 2016. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/sasb/article/viewFile/6092/5849>> Acesso em: 22 abr. 2019.

TRIDAPALLI, J. P.; FERNANDES, E.; MACHADO, W. V. **Gestão da cadeia de suprimento do setor público: uma alternativa para controle de gastos correntes no Brasil.** Revista de Administração Pública, v. 45, n. 2, p. 401-433, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v45n2/06.pdf>> Acesso em: 11 jun. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Colégio Politécnico da UFSM. **Projeto Pedagógico 2018.** Santa Maria, 2019a. Disponível em: <[http://www.politecnico.ufsm.br/images/projeto\\_pedagogico/projeto\\_pedagogico\\_2018.pdf](http://www.politecnico.ufsm.br/images/projeto_pedagogico/projeto_pedagogico_2018.pdf)> Acesso em: 04 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **UFSM em números.** Santa Maria, 2019b. Disponível em: <<https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html>> Acesso em: 07 abr. 2018.

VIANA, João José, **Administração de Matérias: Um Enfoque Prático,** 1.ed. – São Paulo: Atlas, 2006. YIN, Robert K. **Estudo de caso planejamento e métodos.** Tradução: Críthian Matheus Herrera. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZANON, Edemar José. **Administração de material no setor público.** Unijuí, 2008. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/202/Administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20material%20no%20setor%20p%C3%BAblico.pdf?sequence=1>> Acesso em: 17 abr. 2019.