

Arlene Moreira

**Gestão de catálogo de materiais: estudo de caso da qualidade da  
informação para o setor de compras de um Laboratório Oficial**

Rio de Janeiro

2015

Arlene Moreira

**Catálogo de materiais: estudo de caso da qualidade da informação para o setor  
de compras de um Laboratório Oficial**

Dissertação apresentada, como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica, do Instituto de Tecnologia em Fármacos - FIOCRUZ

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Jorge Carlos dos Santos Costa

Co-orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Jorge Lima Magalhães

Rio de Janeiro

2015

Ficha catalográfica elaborada pela  
Biblioteca de Medicamentos e Fitomedicamentos/ Farmanguinhos / FIOCRUZ - RJ

M835c Moreira, Arlene

Catálogo de materiais: estudo de caso da qualidade da informação para o setor de compras de um Laboratório Oficial. / Arlene Moreira – Rio de Janeiro, 2015.

xiv, 91f. il ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Carlos dos Santos Costa

Co-Orientador: Prof. Dr. Jorge Lima Magalhães

Dissertação (mestrado) – Instituto de Tecnologia em Fármacos – Farmanguinhos, Pós-graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica, 2015.

Bibliografia: f. 97-106

1. Catálogo de materiais. 2. Laboratório Farmacêutico Oficial. 3. Qualidade da Informação. 4. Compras públicas. 5. Gestão pública. 6. Título.

CDD 615.1

**ARLENE MOREIRA**

**Gestão de catálogo de materiais: estudo de caso da qualidade da informação  
para o setor de compras de um Laboratório Oficial**

Dissertação apresentada, como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica, do Instituto de Tecnologia em Fármacos – Fundação Oswaldo Cruz

Aprovada em 03 de dezembro de 2015.

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Jorge Carlos dos Santos Costa (Orientador)  
VPPIS – FIOCRUZ (Presidente da Banca)

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Jorge Lima de Magalhães (Co-orientador)  
Instituto de Tecnologia em Fármacos – FIOCRUZ

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Fernando Medina  
Instituto de Tecnologia em Fármaco - FIOCRUZ

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Heliana Martins  
SEFAR/VPPIS - FIOCRUZ

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Priscila Rito  
Instituto de Tecnologia em Fármaco - FIOCRUZ

Rio de Janeiro

2015

## DEDICATÓRIA

Em especial à minha mãe que, incansavelmente e sem medir esforços, me orientou para a dignidade e, sobretudo, por ter me guiado nos caminhos do Senhor Jesus.

Ao meu pai (in memoriam) que apesar das suas dificuldades me deu tudo o que tinha.

## AGRADECIMENTOS

*“Tudo é do Pai, toda honra e toda a glória! É d’ Ele a vitória alcançada em minha vida!”*

(Banda Dom)

Aos meus pais por todo o amor dedicado à minha vida.

Aos meus irmãos por tudo o que vivemos juntos para chegarmos até aqui.

Aos meus amigos que desde a minha infância me incentivaram a seguir o caminho da Verdade: Vera Lucia Alves Ferreira, Pe. Henrique Jorge Diegues, Pe. Lindolfo Lisboa, Nilza Rita Lourenço Fontoura, Gleybe e Musso(in memoriam), Carmelita e Elisabeth Miceli.

À minha Comunidade Bom Pastor (Renovação Carismática Católica), meu chão, que me apresentou o Deus vivo.

Às minhas amigas inseparáveis Maria Rita Willemann Dias, Solange Ferreira da Silva, Eliane Medeiros Pereira e meu afilhado Bruno Firmino Caetano, por serem suporte nos meus momentos alegres e tristes.

À minha amiga Guaciara Costa que me incentivou demais para este desafio.

Ao meu orientador Prof.º Drº Jorge Carlos dos Santos Costa por toda a delicadeza e atenção na orientação. Por todos os ensinamentos, todo o profissionalismo e paciência nos momentos difíceis.

Ao meu co-orientador Profº Drº Jorge Lima de Magalhães por acreditar e me incentivar a prosseguir quando tudo parecia impossível. Você é mais que professor, é um grande amigo.

“Na verdade, é justo e necessário, é nosso dever e salvação, dar-vos graças, sempre e em todo lugar, Pai Santo e Deus Fiel.

*Oração Eucarística VI-D*

## RESUMO

MOREIRA, Arlene. Gestão de catálogo de materiais: estudo de caso da qualidade da informação para o setor de compras de um Laboratório Farmacêutico Oficial. 2015. 106f. Dissertação Mestrado Profissional em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.

Os laboratórios farmacêuticos oficiais exercem papel fundamental na estratégia de políticas públicas, no desenvolvimento e na produção de medicamentos, sobretudo no acesso à saúde para a população brasileira. Desta forma, é imperativo a busca de uma gestão que favoreça à efetividade das atividades e processos no ambiente da indústria farmacêutica de forma a cooperar eficiente e eficazmente com o planejamento estratégico do laboratório. A presente dissertação aborda o catálogo de materiais como um potencial instrumento de transformação na utilização do setor de compras, em especial, de um laboratório farmacêutico público, na tomada de decisão, na celeridade e economicidade. Propõe uma metodologia de gestão da qualidade da informação do catálogo de materiais de consumo para subsidiar os compradores no que tange a descrição detalhada do item e suas especificações. O trabalho conceitua e evidencia a qualidade da informação e sua relevância agregando valores a serviços e produtos. Aponta para a necessidade de se trabalhar os dados informados no cadastramento do item transformando-o em uma informação segura e precisa na cadeia produtiva, sendo disponibilizada com qualidade àqueles que a utilizam, exigindo proficiência para o desempenho dessa atividade. Essa tarefa requer muita responsabilidade e competência para sua realização com eficiência. O estudo de caso pretendeu detalhar a problemática da descrição do item desde a elaboração do pedido de compras, demonstrando através dos gráficos e tabelas o impacto causado pelo problema. Promover a gestão do catálogo de materiais é uma ação inovadora na Administração Pública e, como resultado, poderá transformar o catálogo de materiais em uma base valorosa para a cadeia de suprimentos sobretudo na missão de um laboratório oficial.

Palavras-chave: Catálogo de Materiais. Laboratório Farmacêutico Oficial. Qualidade da Informação. Compras Públicas. Gestão Pública.

## ABSTRACT

The official pharmaceutical laboratories engaged in key role in public policy, strategic development and production of medicines, especially in access to health for the Brazilian population. In this way, it is imperative that the search for a management that promotes the effectiveness of the activities and processes in the pharmaceutical industry environment in order to cooperate efficiently and effectively with the lab's strategic planning. The present dissertation deals with the catalog of materials as a potential instrument of transformation in the use of the industry purchase, in particular, of a pharmaceutical laboratory, in public decision-making, in speed and economy. Proposes a methodology for managing the quality of the information in the catalogue of consumables to subsidize buyers regarding the detailed description of the item and your specifications. The work conceptualizes and highlights the quality of information and its relevance by adding values to the services and products. Points to the need to work with the data reported in item name turning it into a safe and accurate information in the production chain, being provided with quality to those who use it, requiring proficiência to the performance of this activity. This task requires a lot of responsibility and competence for its accomplishment with efficiency. The case study intended to detail the problems of description of the item from the shopping application, demonstrating through graphs and charts the impact caused by the problem. Promote the management of the catalog of materials is an innovative action in public administration and, as a result, you can transform the catalog of materials in a valuable basis for the supply chain especially in an official laboratory.

**Keywords:** Catalogo of Materials. Pharmaceutical Laboratory Official. Quality of Information. Purchase Public. Public Administration.

## SUMÁRIO

	<b>Sumário</b>	
	<b>Índice de Figuras</b>	
	<b>Índice de Quadros</b>	
	<b>Índice de Gráfico</b>	
	<b>Lista de Abreviaturas</b>	
1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
2	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	21
2.1	<b>A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA</b> .....	21
2.2	<b>ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS</b> .....	26
2.2.1	<b>Logística</b> .....	29
2.2.2	<b>Cadeia de suprimentos</b> .....	31
2.3	<b>COMPRAS PÚBLICAS</b> .....	32
2.4	<b>QUALIDADE DA INFORMAÇÃO</b> .....	37
2.5	<b>SISTEMA DE INFORMAÇÃO</b> .....	42
2.6	<b>MENTALIDADE ENXUTA (<i>LEAN THINKING</i>)</b> .....	47
2.7	<b><i>BENCHMARKING</i></b> .....	53
2.8	<b>SUSTENTABILIDADE</b> .....	59
2.9	<b>MODELO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO PÚBLICA – GESPÚBLICA</b> .....	67
3	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	70
4	<b>OBJETIVOS</b> .....	72
4.1	<b>OBJETIVO GERAL</b> .....	72
4.2	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	72
5	<b>METODOLOGIA</b> .....	73
6	<b>RESULTADOS</b> .....	77
7	<b>DISCUSSÃO</b> .....	92
8	<b>CONCLUSÃO</b> .....	94
9	<b>RECOMENDAÇÕES</b> .....	96
10	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	97

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-	Fluxo de pedidos.....	78
Figura 2-	Canal de comunicação entre as fases do processo de compras	86
Figura 3-	Efeito da inteligência de compras sobre o canal de comunicação .....	87

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1-	Dimensões da qualidade analisadas .....	39
Quadro 2-	Princípios <i>lean thinking</i> e de gestão.....	50
Quadro 3-	Definições do <i>Benchmarking</i> .....	54
Quadro 4-	Divisão das atividades do setor de compras do LFO.....	79
Quadro 5-	Exemplo de análise: objetivos e prazos diferentes (I) com histórico.....	81
Quadro 6-	Exemplo de análise: objetivos e prazos diferentes (II) com histórico.....	82

## ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1- Pedidos e devoluções – Material Nacional/2012.....	80
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P–	Agenda Ambiental da Administração Pública
AIDS–	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ALFOB–	Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais
ANCINE–	Agência Nacional do Cinema
ANVISA–	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARV–	Antirretroviral
ASQM–	Sal híbrido de combate a malária
BPF–	Boas Práticas de Fabricação
CE–	Cotação Eletrônica
CEM–E	Central e Medicamentos
CIS –	Complexo Industrial da Saúde
CLM–	Council of Logistic Management
COPPE–	Inst. Alberto Luiz Coimbra de Pós- Graduação e Pesq. de Eng.
DATAPREV–	Empresa de Tecnologia e Informação da Previdência Social
DPC–	Diagnóstico do Processo de Compras
ERP–	Enterprise Resource Planning
FDA–	Food and Drug Administration
IBGE–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFPMA–	International Fed. of Pharmaceutical Manufactures & Associations
IMS–	Intercontinental Marketing Services Health Inc.
INMETRO–	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INPI–	Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
IPJB–	Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico
LFO–	Laboratório Farmacêutico Oficial
LIS–	Logistical Information Systems
MEGP–	Modelo de Excelência em Gestão Pública
MS–	Ministério da Saúde
NORDINFO–	Nordic Council for Scientific Information and Research Libraries
P&D–	Pesquisa & Desenvolvimento
PDPs–	Parcerias de Desenvolvimento Produtivos
PE–	Pregão Eletrônico
PE SRP–	Pregão Eletrônico através do Sistema de Registro de Preços
PPCS–	Plano de Ação Para Produção e Consumo Sustentáveis
GESPÚBLICA–	Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização
RBPPM –	Rede Brasileira de Produção Pública de Medicamentos
RDC -	Resolução da Diretoria Colegiada
RENAME –	Rede Nacional de Medicamentos Essenciais
SAP –	Systems, Applications and Products in Data Processing
SCM –	Supply Chain Management
SUS –	Sistema Único de Saúde
NEP –	United Nations Environment Programme
VAC –	Cadeia de Valor Agregado

## 1. INTRODUÇÃO

Perante um cenário mundial em constante transformação com intensa produção e conhecimentos e inovações tecnológicas, é fundamental a necessidade de ajustar permanentemente a área de gestão das organizações. Desta forma, as organizações buscam constantemente tecnologias que agreguem valor aos seus produtos e serviços.

O ritmo acelerado de mudanças tecnológicas tem sido um marco nas últimas décadas devido à internacionalização da economia e acirramento da competição nos mais diversificados mercados. Diante da emergência e complexidade do processo de geração, difusão e utilização de novos conhecimentos e da incerteza decorrente da globalização, a capacidade de manter o processo de conhecimento torna-se princípio fundamental para sobrevivência das organizações em pleno padrão técnico-econômico. (FERNANDES, 2007)

No Brasil, principalmente nas instituições públicas, antigas formas de gestão continuam sendo utilizadas, por meio de estruturas organizacionais rígidas e verticalizadas, engessadas em regras vigentes na burocracia pública para contratação de pessoal e aquisição de bens e serviços, que aparecem como verdadeiras barreiras à inovação. Na Administração Pública as ações têm um ritmo lento, ditado por um conjunto de regras elaboradas no sentido de controlar os processos e não os resultados. Na iniciativa privada pode-se realizar tudo aquilo que a lei não proíbe, enquanto para o gestor público, apenas aquilo que a lei admite poderá ser realizado. Esse limite de atuação pode tornar as instituições cada vez menos audaciosas e criativas frente às empresas privadas, principalmente as multinacionais, cujo marketing utilizado pauta-se em estratégias competitivas extremamente agressivas (SILVA, 2004).

Essa realidade é mais complicada para as instituições públicas situadas no setor saúde, onde a competição é extremamente agressiva. O setor saúde é responsável pelo movimento de milhões de dólares, e é um dos setores em que o Governo investe boa parte dos recursos públicos. Para alavancar as instituições públicas deste setor, várias discussões foram realizadas no sentido de buscar caminhos alternativos para aumentar a eficácia das ações públicas, visando tornar

as instituições mais competitivas frente ao poder das grandes empresas que fazem parte do Complexo Médico Industrial (SILVA, 2004).

A economia encontra-se enraizada na produção, distribuição e uso do conhecimento, dado o surgimento do novo paradigma, veloz, agressivo e separatista denominado “economia do conhecimento”. A informação passa a ser uma das principais forças competitivas. Protegidas por patentes e outros mecanismos formais e informais, informações e tecnologias importantes são privadas do domínio público e com isto, grande parte da população mundial fica à margem das principais evoluções tecnológicas (SILVA, 2004).

Neste contexto, onde é crescente a intensidade e complexidade dos conhecimentos desenvolvidos e é acelerada a incorporação desses conhecimentos nos bens e serviços produzidos, modificações estruturais devem ser introduzidas para adequar as instituições em um ambiente de incertezas (FERNANDES, 2007).

As profundas transformações que vêm ocorrendo nas relações sócio-econômicas, causadas pelas novas tecnologias da informação e comunicação, contribuíram para o surgimento de enfoques baseados na teoria evolucionária *neoshumpeteriana*, destacando a importância do conhecimento como principal insumo do atual padrão de desenvolvimento sócio-econômico (VARGAS, 2002).

Para os processos de inovação, os sistemas integrados devem ser entendidos como um modelo de formato organizacional que serve de suporte e interligação entre empresas e fornecedores de bens e serviços, capazes de impulsionar o desenvolvimento do Sistema de Saúde no Brasil, permitindo a interação e atuação conjunta dos mais variados agentes que possam resultar em redes, arranjos e sistemas produtivos inovadores (LASTRES *et al.*, 2002).

No Brasil, o Complexo Industrial da Saúde (CIS) está inserido em um contexto político e institucional, seja pela integração com as instituições de ciência e tecnologia como fontes de inovações, dada a necessidade de conhecimento e tecnologia que emana das atividades de saúde, seja pela atuação da sociedade civil organizada, tendo em vista o caráter social da produção de bens e serviços de saúde. Nesse sentido, o papel do Estado é bem acentuado, por meio de suas ações de regulação e promoção da saúde com atividades de compra, investimentos,

indução e regulamentações, interagindo com a sociedade civil organizada (GADELHA, 2002).

A capacidade de geração e absorção de inovações tem sido visto como elemento-chave da competitividade dinâmica e sustentável de governos e organizações. Para incrementar o processo de inovação é indispensável o acesso ao conhecimento e à capacidade de apreendê-lo e usá-lo de modo a estarmos preparados para enfrentar os desafios que possam resultar em inserções mais positivas na sociedade do saber e da inovação (LASTRES, 1999). Assim, na era do paradigma do conhecimento, é de extrema importância o enfrentamento de questões de gestão nas organizações públicas, para permitir o acompanhamento das mudanças e estimular a cooperação e a dinâmica inovativa.

Segundo Porter (1986), o desenvolvimento de uma estratégia competitiva é, em essência, o desenvolvimento de uma fórmula ampla para o modo como a organização irá competir, quais deveriam ser suas metas e quais as estratégias necessárias para levar-se-á frente estas metas. O método clássico descrito por Porter para formulação de estratégias, consiste em fazer uma combinação entre fins (metas) que a empresa busca e dos meios pelos quais ela está buscando chegar lá.

A FIOCRUZ é um dos maiores símbolos da saúde pública brasileira e possui grande responsabilidade na construção do Sistema Nacional de Inovação em Saúde. Suas atividades são permeadas por políticas dos setores de saúde, ciência e tecnologia que são caracterizados por movimentadas e ofensivas estratégias competitivas, exigindo para a inovação, estratégias administrativas com instrumentos efetivos de gestão visando facilitar sua atuação no grande Complexo Industrial da Saúde. Nesse sentido, a FIOCRUZ vem buscando implementar um modelo de gestão orientada por resultados, bem como a elevação da eficiência e eficácia de suas ações, permitindo um maior comprometimento com objetivos e metas, e, em simultâneo, uma menor rigidez burocrática para a gestão dos seus recursos (BRASIL, 2015).

O Instituto Tecnológico em Fármacos – Farmanguinhos é uma unidade técnico-científica da FIOCRUZ reconhecida como um dos principais Laboratórios Farmacêuticos Oficiais no Brasil e tem como missão atuar com responsabilidade

socioambiental na promoção da saúde pública por meio da produção de medicamentos, pesquisa, desenvolvimento tecnológico, geração e difusão de conhecimento (BRASIL, 2015).

O Laboratório Farmacêutico Farmanguinhos atende às normas da RDC 17/2010 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) onde dispõe das Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos. As atividades de aquisição na administração pública são conhecidas pela sua morosidade e ineficiência. Os pedidos de compras são submetidos a fluxos e procedimentos longos e complexos que geram insatisfação ao cliente e reflexos negativos em toda a cadeia produtiva.

Dentre alguns fatores que contribuem para a morosidade e ineficiência nesse setor, pode-se destacar que o cadastro de materiais tem sido um grande problema para as atividades de compras no serviço público no que se refere à qualidade da informação contida e disponibilizada.

Pode-se considerar o catálogo uma base valiosa para a cadeia de suprimentos, sobretudo na missão de um Laboratório Farmacêutico Oficial (LFO)<sup>1</sup> responsável na produção de medicamentos para a distribuição através do Sistema Único de Saúde (SUS) em atendimento às demandas do Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

O serviço de compras ou suprimentos é uma área de apoio administrativo que tem como objetivo a realização das atividades de aquisição de bens e serviços. Para tal atividade há a necessidade, sobretudo, de uma gestão capaz de continuamente reavaliar seus processos identificando assim possíveis gargalos ou problemas prejudiciais à garantia da qualidade nos serviços prestados.

Os LFO estão subordinados a Lei 8.666/93 de Licitações e Contratos Administrativos que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito

---

<sup>1</sup> Laboratório Farmacêutico Oficial - são laboratórios farmacêuticos pertencentes ao governo brasileiro, sejam na esfera federal e estadual; alguns também pertencem a Unversidades. Eles atuam não somente na manufatura, mas são estratégicos como indutores de políticas, desenvolvimento de formulações e novos fármacos e, ainda, como regulador de preços no mercado nacional E como indutores de políticas e desenvolvimento de formulações e novos fármacos e, ainda, como regulador de preços no mercado nacional." ( Magalhães et al..2011).

Federal e dos Municípios (Lei de Licitação e Contratos 8.666/93). Esta, em seu artigo 15 inciso 7 preconiza: “ Nas compras deverão ser observadas, ainda: I- a especificação completa do bem a ser adquirido sem indicação de marca” (Lei 8.666/93). Já na modalidade denominada Pregão afirma-se: “A definição do objeto deverá ser precisa, suficiente e clara, vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem a competitividade” (Lei 10.520/2002).

As instituições públicas pouco atentam à manutenção e atualização das especificações de materiais, gerando catálogos com informações incertas, incompletas, duplicadas. Consequentemente, isso traz comprometimento nos custos, na qualidade, na eficácia e na produtividade do setor de compras, bem como de todos os que participam dessa cadeia. Ignorar o assunto é ocultar custos que não são contabilizados, por ter seu princípio em procedimentos existentes no dia-a-dia da organização, como por exemplo: o recebimento de material similar ou inferior ao desejado; lentidão nas aquisições que, em alguns casos somente são resolvidos com a apresentação de amostras pelos fornecedores; retrabalhos e inúmeros contatos com os requisitantes e fornecedores. Toda essa prática aparentemente inofensiva provoca descontinuidade nos processos, promove a construção de estoques de materiais inservível, aumento do tempo de espera ou “*lead time*” e dos estoques, relação de dependência com fornecedores, pondo fim ao elemento básico do processo de compras que é o estímulo à concorrência. (BRASIL, 2015)

A falta de gestão no assunto gera perdas anuais de milhões de reais aos órgãos públicos, bloqueando a plena eficácia de todo o processo de suprimentos de uma instituição, resultando em inúmeros problemas visíveis (FARIA, 2012).

Consoante a um cenário político brasileiro de cortes e incertezas orçamentárias, é relevante a busca de novos processos de gestão com vistas à redução de custos. De uma maneira especial encontra-se o setor farmacêutico público, cujo objetivo é oferecer acesso à população com qualidade garantida. Urge a necessidade de gastar menos e fazer mais. A sociedade está exigindo transparência nos contratos públicos. Nesse sentido, analisar gastos torna-se imperativo na conjuntura econômica, mudar comportamento e buscar soluções que gerem resultados satisfatórios, contribuindo assim para uma maior e melhor

utilização dos recursos disponíveis. O desperdício ou perda financeira deve ser evitado em todas as áreas de uma organização quer seja pública ou privada.

São muitas as dificuldades para a tomada de decisão quanto a uma gestão de cadastro de materiais visto que ainda prevalece a solução doméstica e imediata, tendo em vista a especificidade do tema, cujo domínio sobre a sua técnica e os efeitos positivos produzidos sobre o orçamento da organização, não são facilmente encontrados no meio acadêmico e na literatura científica.

A classificação de materiais é a base de todo o sistema de Administração de Materiais tendo em vista que as demais funções dependem que os materiais estejam identificados e codificados de forma correta, gerando um cadastro de material com todas as informações necessárias para que a Gestão de Estoques, Compras e Armazenagem possam executar suas atividades com qualidade e eficácia (PINHEIRO, 2012). A ausência da qualidade da informação no cadastro de material, com especificações erradas e incompletas, inexistência de dados, duplicidade de códigos e falta de padronização, certamente causará grandes problemas para toda a cadeia de suprimentos, diretamente.

Neste sentido, o LFO têm sido incansável na busca pela excelência em gestão na utilização da Tecnologia da Informação para a agilização dos seus processos de suprimentos que envolvem desde a requisição de compras até a entrega do material ao usuário.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO E NORMATIVO

### 2.1 A Indústria Farmacêutica

A indústria farmacêutica pode ser descrita como um conjunto de oligopólios com multiprodutos diferenciados em segmentos de classes terapêuticas específicas, cujo consumo é fortemente mediado pela necessidade de prescrição médica. A diferenciação dos produtos por classe terapêutica, princípio ativo, composição química e embalagens gera um leque variado de apresentações direcionadas ao consumidor, dificultando a escolha do produto de forma racional (GADELHA; QUENTAL; FIALHO, 2003). É, portanto, um setor baseado em ciência, cuja principal fonte de inovação e diferenciação dos produtos resulta de novos conhecimentos gerados a partir da infraestrutura de ciência e tecnologia (C&T) e das atividades de P&D das empresas (HASENCLEVER, 2002).

A característica principal da indústria farmacêutica está no elevado grau de utilização de ciência (*science based*), sendo também intensiva em tecnologia e responsável pela geração permanente de inovações do setor saúde. O setor farmacêutico sofre rígida regulamentação e fiscalização das instituições públicas, para atender às exigências do mercado consumidor e para proteger os usuários de medicamentos quanto à segurança, qualidade e eficácia do produto. É uma indústria com alto dinamismo e apresenta níveis de lucratividade muito elevados (SELAN; KANNEBLEY JÚNIOR; PORTO, 2007).

No ano de 2009, a indústria farmacêutica colocou no mercado mundial aproximadamente 700 produtos novos por mês, incluindo genéricos e os provenientes de biotecnologia. No ano de 2014, o setor cresceu de modo significativo, movimentando cerca de US\$ 1 trilhão no mundo. Este resultado representa crescimento em média de 6,6% a/a, se comparado com a evolução desde 2003. Na liderança deste mercado apresentam-se as seguintes nações: Estados Unidos, Japão, França, Alemanha, China, Brasil, Itália, Espanha e Reino Unido (IMS HEALTH, 2009 e 2015).

O setor farmacêutico, mesmo concentrado nos países desenvolvidos é altamente competitivo. A concentração é baixa se comparada a outras indústrias

com base em P&D e *marketing*, principalmente porque o mercado é composto de vários sub-mercados (classes terapêuticas). Devido à atividade ser altamente incerta, nos dias de hoje, no desenvolvimento de um novo medicamento, as economias de escala não são muito relevantes e a cumulatividade em inovação é bastante baixa. A maior empresa farmacêutica controla uma quota de mercado inferior a 10% do mercado mundial. Nos EUA, o *market share* das cinco e das dez maiores empresas são, respectivamente, menos de 36% e cerca de 60% do mercado mundial (LAFORGIA; MONTORBIO; ORSENIGO, 2007).

Estima-se que são necessários entre 10 e 15 anos para se desenvolver um medicamento ou uma vacina. Segundo a *International Federation of Pharmaceutical Manufactures & Associations* (IFPMA), a indústria farmacêutica fundamentada em pesquisa gasta atualmente mais de US\$ 100 bilhões (EUR 75 bilhões) em P&D. Entre 2006 e 2010, o número de novas entidades químicas ou biológicas existentes no mercado mundial caiu para 151 das 211 de uma década (IFPMA, 2011).

Nos últimos anos, nos países em desenvolvimento, as questões dos medicamentos e da assistência farmacêutica vêm ganhando espaço na agenda governamental e na sociedade. Algumas razões podem justificar o incremento dessa visibilidade. O desenvolvimento tecnológico é uma delas. Nas últimas décadas, tem-se ampliado a abrangência do medicamento de modo que hoje existem produtos para quase todas as enfermidades. Além disso, os medicamentos são cada vez mais seguros e eficazes, contribuindo para aumentar a expectativa e qualidade de vida. Por tudo isso, são apontados como um importante indicador de qualidade dos serviços de saúde. De fato, o abastecimento regular de medicamentos na rede pública é considerado um dos elementos que interferem na efetividade de um programa de saúde. Ao contrário, um abastecimento irregular pode promover a desmotivação dos profissionais e o descontentamento da população (MSH INTERNATIONAL, 1997).

Segundo rege o Art. 196 da Constituição Federal Brasileira de 1988, o direito à saúde é um dever do Estado: “a saúde é direito de todos e dever do Estado”. O Estado deve prover a população com um serviço de qualidade. A saúde é tida como uma necessidade essencial ao estado de bem estar (físico, mental e social) tais

como práticas de exercícios, alimentação balanceada, higiene corporal e bucal e ou cura de doenças (PALMEIRAS FILHO, 2003).

Em 2010 o estudo do *Intercontinental Marketing Services Health Inc.* (IMS Health), apontou uma expansão sem precedentes no mercado emergente, em alto potencial em crescimento farmacêutico, no período de 2009 a 2013, no qual o Brasil está incluído. A previsão é que a expansão no faturamento do mercado farmacêutico mundial seria de US\$ 90 bilhões e que permitiria crescimento anual de 48% na economia mundial em 2013, muito acima dos 37% registrados em 2009. O mesmo estudo indica mudanças significativas no cenário econômico global e de saúde (IMS Health, 2010).

O IMS *Pharma Review* divulgou recentemente que após analisar o cenário global e nacional do setor, estipulou que em 2015, a previsão é de um mercado de R\$ 110 bilhões e o Brasil deve aparecer na 6ª colocação em relação ao consumo mundial. Dois aspectos chamaram atenção no levantamento: o aumento da porcentagem de mercado dos genéricos e similares no país; e o crescimento mais acentuado de países emergentes, entre eles o Brasil, em relação às nações maduras. Segundo o estudo, enquanto os medicamentos referência cresceram a uma taxa média de 7,19% nos últimos quatro anos, os similares avançaram 18,69% e os genéricos 28,67%. Se analisado apenas o ano de 2011, os números chamam ainda mais atenção. Enquanto os medicamentos referências devem crescer 8,02%, os similares devem avançar 22,04% e os genéricos 38,44% (IMS Health, 2012).

O medicamento genérico no Brasil é uma experiência de sucesso na integração das políticas voltadas para um maior acesso da população, com qualidade garantida, bem como de políticas voltadas para o desenvolvimento industrial. O acesso da população aos genéricos se deu a partir de dois aspectos importantes: ao apoio do governo, esclarecendo à população sobre a qualidade do medicamento e a promoção do mesmo junto aos diversos públicos e farmácias. De forma a facilitar o reconhecimento do produto pelos usuários, criou-se um padrão para a embalagem de todos os medicamentos genéricos comercializados no Brasil (SILVA et al., 2014).

Uma das ações do governo brasileiro de atenção à saúde é o incentivo e a produção pública de medicamentos através dos LFO. Esta afirmação pode ser confirmada analisando-se uma experiência no ano de 2005 quando o MS anunciou que detinha competência tecnológica para produzir os antirretrovirais (ARV) Efavirenz, Nelfinavir e Lopinavir, os preços nos laboratórios privados caíram 59%, 40% e 46%, respectivamente (ANTUNES & MAGALHÃES, 2008).

Os LFO compõem a ALFOB e a Rede Brasileira de Produção Pública de Medicamentos (RBPPM) e estão situados em quatro das cinco regiões brasileiras que são: Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, ficando ausente somente a região Norte do país.

A RBPPM foi criada em 2005 pelo Ministério da Saúde com o intuito de otimizar a gestão, estruturar e socializar as iniciativas de fomento e de desenvolvimento tecnológico dos LFO (BRASIL, 2005).

Dos LFO vinculados à rede encontram-se laboratórios ligados ao governo estadual, às universidades, às forças armadas e o Instituto Tecnológico em Fármacos – Farmanguinhos, diretamente ligado ao MS. Estes possuem porte e características técnicas, administrativas e financeiras diferenciadas e tem como missão a produção de medicamentos da Rede Nacional de Medicamentos Essenciais – RENAME para atendimento ao SUS.

A RBPPM busca o provisionamento regular e efetivo das demandas do SUS, indispensável ao atendimento aos programas de saúde pública em AIDS, tuberculose e endemias focais, cuja produção é privativa e estratégica dos LFO. A adesão dos laboratórios à BPPM é institucional.

A unidade técnico-científica Farmanguinhos ligado à FIOCRUZ ganhou destaque ao longo dos tempos dentre os LFO. É atualmente o maior LFO vinculado ao MS atingindo a marca de quase 20 bilhões de unidades farmacêuticas produzidas na sua história (BRASIL, 2015).

Cabe salientar que o Instituto criado em 1976 está completando em 2015 quase quatro décadas de produção pública de medicamentos, contribuindo eficazmente para que a população brasileira tenha acesso aos programas de saúde

pública. No início, foi marcada pelo destaque no desenvolvimento de fármacos de ação anti-convulsiva e anti-arrítmica integrantes da relação de medicamentos essenciais da extinta Central e Medicamentos (CEME), passando pela elevação à condição de Instituto em 1983.

Após a crise da indústria farmoquímica brasileira devido ao forte setor produtivo multinacional ocorre a expansão da produção 1984-1989 (BRASIL, 2015).

Em 1995, o Instituto duplica a produção de unidades farmacêuticas saltando de 129 milhões para 243 milhões e destaca-se como o maior produtor de Carbamazepina no Brasil devido a sua capacidade tecnológica para encapar esta produção (BRASIL, 2015).

Dentre outros destaques pode-se citar a geração de economia aos cofres públicos, a produção do primeiro antiretroviral Zidovudina (AZT) onde, a partir daí, a unidade passa a ser referência nacional na produção desta categoria de medicamentos.

Em 2004, com a transferência para a antiga fábrica da indústria farmacêutica GlaxoSmithKline em Jacarepaguá, o LFO teve seu parque tecnológico aumentado em cinco vezes mais.

Esta nova fase é marcada pelo avanço tecnológico e pelas grandes conquistas na esfera da qualidade. Podemos destacar a conquista e revalidação dos certificados de Boas Práticas de Fabricação (BPF) referentes às linhas de produção de penicilínicos e de sólidos comuns e antirretrovirais e a certificação ambiental internacional ISO 14.001, sendo a primeira instituição pública a obter essa certificação. Esta certificação ambiental é uma norma internacional que define os requisitos para estabelecer e operar um Sistema de Gestão Ambiental. A norma reconhece as instituições que podem estar preocupadas não somente com a lucratividade mas igualmente com a gestão de impactos ambientais (ISO 14.001).

O desenvolvimento do antimalárico ASQM (associação dose fixa combinada de artesunato + mefloquina), o licenciamento compulsório para a produção e o fornecimento do Efavirenz, a produção do antiviral Oseltamivir para o combate ao

surto da gripe suína com distribuição em todos os postos de saúde do território nacional são partes relevantes na história do LFO (BRASIL, 2015).

Pode-se apontar igualmente a implantação da fábrica de antiretrovirais em Moçambique, primeiro laboratório público em toda a África, que somente tornou-se possível pelo apoio incondicional do Instituto que mantém a contribuição no conhecimento técnico e operacional para o seu funcionamento.

Cabe destacar a importância da participação do LFO nas Parcerias de Desenvolvimento Produtivos (PDPs), que tem como objetivo internalizar fármacos estratégicos para o SUS, minimizando o déficit da balança comercial brasileira de fármacos e medicamentos, aumentando a competência brasileira na Pesquisa e Desenvolvimento, minimizar custos do MS, manter a sustentabilidade do SUS no que tange o tratamento de acordo com a evolução das doenças e as necessidades da população brasileira. Essas parcerias aproximam o setor público e privado na transferência da alta tecnologia para a produção de medicamentos de alta complexidade (MAGALHAES, HARTZ & ANTUNES, 2015).

## **2.2 Administração de Materiais**

A atividade da Administração de Materiais é uma atividade relevante para que a entrega do produto ao consumidor final seja realizada. O avanço tecnológico e a abertura mundial mercadológica desenvolveram produtos bastante similar entre os fabricantes. É indispensável no planejamento de uma organização.

A Revolução Industrial, período em que a concorrência de mercado cresceu significativamente devido à comercialização dos produtos, teve como destaque as profundas modificações na fabricação e estocagem em grande escala antes artesanalmente, sendo substituído pelas máquinas. Transformando a produção em processo evolutivo mais avançado, fazendo com que os estoques fossem vistos sob novo aspecto se tornando um dos principais objetivos de uma organização. (DUMAS et al., 2013)

De acordo com Chiavenato (1999), a conquista do objetivo de uma organização é criada a partir de ações conjuntas. Para este autor, uma organização é um sistema de atividades conscientemente coordenadas de duas ou mais pessoas. Para a existência da empresa é essencial a colaboração de todos para que ela tenha um desenvolvimento, pois são as pessoas quem formam a organização. Chiavenato destaca que:

“uma organização somente existe quando: há pessoas capazes de se comunicarem e que estão dispostas a contribuir com ação conjunta, a fim de alcançarem um objetivo comum (CHIAVENATO 1999 p23.).”

Já para administração de materiais, ressalta:

é o conceito mais amplo de todos. Aliás, é o conceito que engloba todos os demais. A Administração de Materiais envolve a totalidade dos fluxos de materiais da empresa, desde a programação de materiais, compras, recepção, armazenamento no almoxarifado, movimentação de materiais, transporte interno e armazenamento no depósito de produtos acabados (CHIAVENATO 1991, p.35).”

As obras de Chiavenato, oriundas na *City University of Los Angeles*, Califórnia e Estados Unidos, são consideradas como excelente referência entre os autores brasileiros para a Administração. Elas permeiam décadas e pode-se destacar o capítulo de catálogo de materiais denominado “Princípios da Classificação de Materiais” inserido na obra a Administração de Materiais. Segundo Chiavenato (2005), a administração de materiais consiste em ter os materiais necessários na quantidade certa, no local certo e no tempo certo à disposição dos órgãos que compõem o processo produtivo da empresa (CHIAVENATO, 2005). Já Bowersox, Closs e Cooper (2007) e Nogueira (2012), acrescentam que este fato exige uma eficiência logística acurada para a organização se tornar competitiva.

A Administração de Materiais é atividade que planeja, executa e controla, nas condições mais eficientes e econômicas, o fluxo de material, partindo das especificações dos artigos que se deseja comprar até a entrega do produto terminado ao cliente (FRANCISCHINI, 2002).

Na definição de Ballou (1993), a administração de materiais é a coordenação da movimentação de suprimentos com as exigências de operação. Seu objetivo é

prover o material certo, no local certo, no instante correto e em condição utilizável ao custo mínimo.

Segundo Arnold (1999), é uma função coordenadora responsável pelo planejamento e controle do fluxo de materiais, e seus objetivos são: maximizar a utilização dos recursos da empresa e fornecer o nível requerido de serviços ao consumidor.

Para Martins e Alt (2011), a Administração de Materiais engloba a sequência de operações que começa com a identificação do fornecedor, a compra do bem, seu recebimento, transporte interno e acondicionamento, transporte durante o processo produtivo, armazenagem do produto acabado, e termina na distribuição ao consumidor final.

A administração de Materiais se divide em algumas partes denominadas subsistemas, como segue:

- Controle de Estoque – responsável pela economia dos estoques. Com planejamento e programação do material armazenado, o estoque é necessário para que o processo de produção opere com um número mínimo de erros. No estoque existem matéria-prima, produtos em fabricação e produtos acabados. O setor de controle de estoque acompanha e controla o nível de estoque e o investimento financeiro envolvido.
- Classificação de Material - responsável pela identificação (especificação), classificação, codificação, cadastramento e catalogação de material.
- Aquisição de Material - Responsável pela gestão, negociação de compras de material através de licitação. Este setor preocupa-se com o estoque de matéria-prima, assegurando que quando exigidas pela produção estejam à disposição nas quantidades certas, nos períodos desejados, focalizando também na realização da compra em preço mais favorável possível, já que o custo da matéria-prima é um componente fundamental no custo do produto.
- Almoxarifado – ou armazenagem, responsável pela gestão física dos estoques com exceção dos produtos em processo, cuidando de sua preservação, embalagem, recepção e expedição , sempre dentro de normas e

métodos de armazenamento. É o local onde ficam armazenados os produtos, para atender a produção e os materiais entregues pelos fornecedores.

- Movimentação – responsável pelo controle de recebimento, fornecimento, devoluções, transferências de materiais e quaisquer outros tipos de movimentações de entrada e de saída de material.
- Recebimento – responsável pela verificação física e documental do recebimento de material, podendo ainda encarregar-se da verificação dos atributos qualitativos pelas normas de controle de qualidade.
- Cadastro - subsistema encarregado do cadastramento de fornecedores, pesquisa de mercado e compras.
- Inspeção de Suprimentos - responsável em apoiar a verificação da aplicação das normas e dos procedimentos estabelecidos para o funcionamento da Administração de Materiais em toda a empresa, proporcionando soluções.
- Transporte de Material – se responsabiliza pela execução do transporte, movimentação e distribuição de material, enviando o produto acabado para os clientes e as entregas das matérias-primas nas fábricas. É nesse setor que se executa a Administração da frota de veículos da empresa, e onde também são contratadas as transportadoras que prestam serviços de entrega e coleta.

Não é longínquo ouvir-se conceitos de logística equivocados como parte da Administração de Materiais. Portanto, é oportuno elencar alguns conceitos de logística, segundo os principais autores da área.

### **2.2.1 Logística**

A palavra “logística” origina do francês “*logistique*” que significa a arte de guerrear, de planejar estratégias para vencer o inimigo (SILVA, 2001).

Na década de 60 nos Estados Unidos uma nova compreensão a respeito de transporte estava sendo modificada através de uma moderna visão gerencial. A atividade de entrega do produto na quantidade certa, local certo e hora certa, era mais abrangente do que o transporte em si. Seria necessário agregar outras atividades como por exemplo, estoque, compras, armazenamento, produção,

informação, com o menor custo possível. Em vez da única variável transporte, a equação do abastecimento necessitava da introdução de mais variáveis (MACHLINE, 2011).

A logística tem origem militar, sendo descrita por Heródoto como parte das artes militares que se destina a assegurar às forças armadas todos os meios necessários para a sua sobrevivência no campo de batalha, incluindo melhores condições de movimentação, abastecimento, alojamento e transporte de tropas (MEDINA, 2002). Historicamente a definição de Logística foi utilizada pelos militares no abastecimento de armas, munições e rações no deslocamento da base para o avanço das posições.

Ronald H. Ballou (2006), define: “Uma definição dicionarizada do termo Logística é a que diz: o ramo da ciência militar que lida com a obtenção, manutenção e transporte de material, pessoal e instalações”.

Outra definição de Ballou sobre logística "trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até ao ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

Carvalho define logística como "o processo estratégico (porque acrescenta valor, permite a diferenciação, cria vantagem competitiva, aumenta a produtividade e rentabiliza a organização) de planejamento, implementação e controle dos fluxos de materiais/produtos, serviços e informações relacionadas, desde o ponto de origem ao ponto de consumo, de acordo com as necessidades dos elementos a serem servidos pelo sistema logístico em causa."

O conceito sobre logística de uma forma ampla, segundo o *Council of Logistic Management* (Conselho de Gestão de Logística): “O processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e informações relativas desde o ponto de origem até o consumidor final, com o propósito de atender as exigências dos clientes” (CLM, 1991).

Já Christopher (1997, p. 2) define logística como:

[...] o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatos) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura por meio de atendimento dos pedidos a baixo custo.

## **2.2.2 Cadeia de suprimentos (*Supply Chain*)**

A partir da década de 80 o termo Cadeia de Suprimentos passou a ser mais utilizado, ampliando a noção de logística empresarial. (MACHILINE, 2011)

Para Barros Filho (2008) o conceito de *Supply Chain Management* ou Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, começou a se desenvolver no início dos anos 90 e ainda no início do século 21.

Em uma definição sintética Lambert et. al. (2008) definem a Cadeia de Suprimentos como uma rede de empresas envolvidas na oferta de produtos e serviços ao cliente final (LAMBERT, 2008 *apud* NETO, 2010).

A cadeia de suprimentos integrada utiliza uma quantidade de elementos que apontam para a necessidade de estreitar relações, incluindo a confiança, compromisso, cooperação, coordenação e colaboração entre os elos da cadeia para garantir o sucesso de funcionamento, (CHRISTOPHER, 2005; HINES AND JONES, 1996; SPEKMAN ET AL., 1998 *apud* SACOMANO, 2010).

Para Council (2002), *Supply Chain* - a cadeia de suprimentos abrange todos os esforços envolvidos na produção e na entrega de um produto final desde o fornecedor do fornecedor até o cliente do cliente (COUNCIL, 2002).

Enquanto a logística dedica-se nas operações da própria empresa, a cadeia de suprimentos observa desde o início até os elos finais da corrente de fornecedores e clientes e com uma visão mais ampla e panorâmica do que a visão logística, além da preocupação de todas as empresas com o que ocorre ao longo de toda a sua cadeia de suprimentos para que se atinja maior eficiência, relata Claude Machline (2011).

## 2.3 Compras na Administração Pública

As compras de bens e serviços na administração pública necessariamente se dá através do processo licitatório, conforme preconizado na Lei 8.666/93 de Licitações e Contratos.

“As obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, serão necessariamente precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses previstas nesta Lei” (Art. 2, lei 8.666/93).

Para Hely Lopes Meirelles (1988), “licitação é o procedimento administrativo pelo qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse”.

Para Vianna (2000) comprar é uma arte. Segundo o autor, talvez uma das artes mais antigas, motivo pelo qual o padrão atual exige que o comprador possua qualificações, demonstrando conhecimentos dos procedimentos a serem adotados, das características dos materiais, bem como da arte de negociar, essencial nas práticas das operações comerciais.

De acordo com França (2008), conhecer as normas da Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Lei federal nº 8.666/93, e saber interpretá-las com exatidão é de fundamental importância a todos que pretendem entrar em certame licitatório como também a todo agente das autarquias, das fundações públicas, das empresas públicas, das sociedades de economia mista e das demais entidades controladas direta e indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoabilidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhe são correlatos (Art. 3º da Lei 8.666/93).

As modalidades de licitação previstas no artigo 22 da lei de licitações e contratos são: I - concorrência, II - tomada de preços, III - convite, IV - concurso e V - leilão.

I – Concorrência: modalidade entre quaisquer interessados que, na fase final de habilitação preliminar; comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto;

II – Tomada de Preço: modalidade entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação;

III – Convite: modalidade entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual fixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas;

IV – Concurso: modalidade entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes do edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.

V – Leilão: modalidade entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis insensíveis para a Administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis prevista no artigo 19, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação (Lei 8.666/93).

As contratações que são exceções à regra da licitação estão previstas nos artigos 24 e 25 da lei 8.666/93 denominadas Dispensa e Inexigibilidade de licitação.

Nestes casos a licitação é dispensável, isto é, não é obrigatória, permitindo à Administração Pública, a dispensa do processo licitatório se assim lhe convier.

Para a abertura da licitação destinada à compra a Administração deverá ser observada, inclusive, a especificação completa do bem sem indicação de marca, a

definição das unidades e das quantidades a serem adquiridas e as condições de guarda e armazenamento que não permitam a deteriorização do material (Art. 15 - Lei 8.666/93).

Para Cretella Júnior (1995): “ao comprar, a Administração deve proceder com a maior objetividade, para que os preços sejam reduzidos e o objeto adquirido seja exatamente o individuado. Esses requisitos deverão ser observados em primeiro lugar quanto à qualidade, deverá haver completa especificação do material para que a Administração, comprando A, B e C, não receba D, E e F, sendo estes de qualidade inferior ou diferentes dos que constam da relação originária”.

A Lei 10.520 de 17 de julho de 2002 institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, a modalidade de licitação denominada Pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.

Poderá ser realizado o pregão por meio de utilização de recursos de tecnologia da informação, nos termos da regulamentação específica.

Na modalidade pregão eletrônico a disputa pelo fornecimento é feita pelos participantes ou seu representante legal em sessão pública, por meio de propostas e lances, para a classificação e habilitação do licitante com a menor proposta. A inovação dessa modalidade é a inversão das fases de habilitação e análise de proposta, quando somente a melhor proposta é analisada. Além disso, a definição da proposta mais vantajosa para a Administração é feita através de proposta de preço escrita e, após, disputa através de lances verbais. Após os lances, ainda pode haver a negociação direta com o pregoeiro, no intuito da diminuição do valor ofertado.

Na fase preparatória do pregão deverá ser observado o seguinte: “a definição do objeto deverá ser precisa, suficiente e clara, vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem a competição” (Art. 3 da Lei 10.520/02).

O pregão eletrônico vem se somar às demais modalidades previstas na Lei n.º 8.666/93, que são a concorrência, a tomada de preços, o convite, o concurso e o

leilão. Esta modalidade favorece a gestão dos processos administrativos, trazendo benefícios para o Governo Federal, dentre eles podemos destacar: redução de custos, ocasionada pela disputa de lances; celeridade devido à simplificação da contratação; segurança e transparência, tendo em vista a disponibilidade de visualização e acompanhamento através da internet *on line* em todas as etapas por meio do site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br) , disponibilizado para o procedimento presencial e eletrônico. O pregão eletrônico reduz o custo das empresas e facilita a participação nas licitações inclusive das microempresas e empresas de pequeno porte, as quais passam por tratamento diferenciado e favorecido com a publicação da Lei Complementar nº 123/06 e do Decreto nº 6.204/07, que objetivam promover o desenvolvimento econômico e social nos âmbitos municipal e regional, ampliar a eficiência das políticas públicas e incentivar a inovação tecnológica. Todavia, o pregão presencial, por exigir a presença dos licitantes no horário e local determinado para a realização da licitação, onera os custos das empresas com despesas decorrentes das viagens, dentre outras (BRASIL, 2003).

O pregoeiro é o servidor designado pelo órgão ou entidade promotora da licitação, responsável pela condução do pregão, julgar as propostas, analisar as condições de habilitação e praticar outros atos a ele relativos.

Para o melhor andamento do pregão, é recomendável que o pregoeiro tenha capacidade e disposição para o exercício da função, além de formação específica para a atribuição. O despreparo de um pregoeiro poderá afetar negativamente a licitação, prejudicando os participantes, bem como o erário.

O Decreto Federal nº 3.555/00, art. 7º, parágrafo único, regulamenta: “ somente poderá atuar como pregoeiro o servidor que tenha realizado capacitação específica para exercer a atribuição, apesar de não mencionar qual é esta formação. A Lei 10.520/02 não indica a necessidade de formação para o exercício da função. O Decreto Federal nº 5.450/05, art. 10º, inciso 4, apenas refere que o servidor pregoeiro reúna qualificação profissional e perfil adequados, aferidos pela autoridade competente.

Justen Filho (2001, p. 63) afirma:

“Lembre-se que a atividade de pregoeiro exige algumas habilidades próprias específicas. A condução do exame, especialmente na fase de lances, demanda personalidade extrovertida, conhecimento jurídico e técnicos razoáveis, raciocínio ágil e espírito esclarecido. O Pregoeiro não desempenha mera função passiva (de abertura de propostas, exame de documentos, etc.), mas lhe cabe inclusive fomentar a competição – o que significa desenvoltura e ausência de timidez. Nem todas as pessoas físicas dispõem de tais características, que se configuram como uma questão de personalidade muito mais do que de treinamento. Constituir-se-á, então, em dever da autoridade superior verificar se o agente preenche esses requisitos para promover sua indicação como pregoeiro.”

Santana (2006, p. 84) alerta pertinentemente questão relativa à responsabilidade funcional do servidor designado para o papel de pregoeiro, afirmando:

“É imperioso destacar que todas as decisões tomadas pelo pregoeiro são de sua inteira responsabilidade. A ele compete usar os meios lícitos para o alcance de resultados positivos no certame. Todo e qualquer ato que importar lesão ao interesse público é reprovável, considerado ilícito, sujeitando o pregoeiro às sanções administrativas, civis e criminais inerentes ao fato. Eventual punição somente a ele alcança, e não se aplica no caso a regra da solidariedade prevista no artigo 51, §3º da Lei nº 8.666/93.”

## 2.4 Qualidade da Informação

A dinâmica na geração da produção de dados e, por conseguinte, informações disponibilizadas diariamente, sejam no formato impresso ou eletrônico, é sem precedentes na história da humanidade. Diariamente, 2,5 quintilhões de dados novos são adicionados à Web. Aliado a este fato, a facilidade de acesso através de redes sociais e bancos de dados diversos, utilizando-se das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), afirmam a necessidade da filtragem dessas informações, através de uma gestão eficaz, para extração da informação essencial e às necessidades do tomador de decisão (Mckenkie 2012 *apud* MAGALHÃES, J.L.; QUONIAM, L.; MENA-CHALCO, J.P.; SANTOS, A., 2014).

O tema “qualidade da informação” teve sua primeira discussão no Seminário de *Nordie Council for Scientific Information and Research Libraries* (NORDINFO), mais precisamente no ano de 1989, em Copenhagem, Dinamarca; e nesse mesmo ano começou a ser explorado (CALAZANS, 2008).

Contudo, ao analisar o tema sobre qualidade da informação, depara-se na dificuldade de definir o termo qualidade. O vocábulo qualidade origina-se do latim e significa, propriedade, atributo ou condição das coisas ou pessoas, capaz de distingui-las das outras e de lhe determinar natureza. Numa escala de valores, a qualidade é uma propriedade, atributo ou condição que permite avaliar e, conseqüentemente, aprovar, aceitar ou recusar qualquer coisa (ALMEIDA, 1994, PAIN; NEIHMY; GUIMARÃES, 1996).

Qualidade indica o valor relativo de produtos e serviços, a eficiência e a eficácia de processos para gerar produtos e criar serviços. Do ponto de vista prático, qualidade é uma arma estratégica e competitiva (ALMEIDA, 1994, PAIN; NEIHMY; GUIMARÃES, 1996).

No decorrer do século XXI, a informação é a matéria-prima frequentemente produzida em todos os campos do conhecimento, cuja qualidade “[...] representa um atributo de produtos e serviços que atendem às necessidades de quem os usa (MOURA, 1996).

Consideram-se dados a matéria-prima na produção da informação. Informação é um dado cuja forma e conteúdos são apropriados para um uso específico e quando trabalhados possibilita a tomada de decisão ao executivo (DALFOVO, 1999). Para Oliveira, dado na sua forma bruta não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação (OLIVEIRA, 2008).

A informação precisa ser disponibilizada com qualidade aos usuários, devendo haver proficiência para o desempenho dessa atividade. Essa tarefa requer muita responsabilidade e competência para sua realização com eficiência (SENA E PIRES, 2012).

Com base em qualidade da informação, é fundamental identificar e discutir os atributos da informação que a qualificam. Não obstante, esses atributos podem ser relativizados, em razão das análises e do parecer dos tomadores de decisão.

Existem diversas perspectivas na comunidade científica-acadêmica, que ainda divergem sobre o assunto. Desta forma, a discussão a respeito da qualidade da informação tem sido discutida por vários autores e exige muito cuidado frente a sua prestabilidade. Como pode-se destacar:

Segundo Paim, Nehmy e Guimarães (1996):

A qualidade da informação constitui-se num conceito problemático. [...] não há consenso na literatura sobre definições teóricas e operacionais da qualidade da informação. Há uma alusão recorrente entre autores interessados no tema de que as definições de qualidade de informação são ambíguas, vagas ou subjetivas.

Para Oleto (2006), o cotidiano das organizações não possuem referências teóricas que ofereçam os conceitos de qualidade da informação.

Já Casanova (1990), Schwuchow (1990), Oleto (2006) e De Sordi (2008) apresentam dificuldade em conceituar a qualidade da informação e seus atributos, os quais Di Sordi (2008) listou as dimensões e seus respectivos atributos para que haja a qualificação das informações.

Entretanto, Wang; Ziad; Lee (2000), Strong; Wang (2002), Lee et al. (2002) e Pepino; Lee; Wang (2002) dividiram as informações em 4 categorias e 16 dimensões

o que, para a gestão de catálogo de materiais, é a que demonstra mais proximidade com o tema do presente trabalho.

### QUADRO Nº 1: Dimensões da qualidade analisadas

Categoria	Dimensões
Intrínseca	<b>Acuracidade:</b> Informação correta e confiável
	<b>Objetividade:</b> A informação parcial
	<b>Credibilidade:</b> A informação verdadeira
	<b>Reputação:</b> Fonte e conteúdo da informação
Acessibilidade	<b>Acessibilidade:</b> A informação disponível
	<b>Segurança no acesso:</b> O acesso da informação é restrito
Contextual	<b>Relevância:</b> A informação é aplicável e útil
	<b>Valor agregado:</b> A informação é benéfica e proporciona vantagem
	<b>Temporalidade:</b> A informação é atualizada
	<b>Integridade:</b> A informação não está extraviada e é suficiente
	<b>Quantidade da informação apropriada:</b> Volume informação apropriado
Representação	<b>Interpretabilidade:</b> A informação está em linguagem apropriada
	<b>Facilidade de entendimento:</b> A informação está facilmente compreendida
	<b>Representação concisa:</b> A informação está compactamente representada
	<b>Representação consistente:</b> informação apresentada num mesmo formato
	<b>Facilidade de manipulação:</b> informação fácil de ser manipulada/aplicada

**FONTE:** Wang; Ziad; Lee (2000), Strong; Wang (2002), Lee et al. (2002) e Pepino; Lee; Wang (2002)

propiciando que decisões sejam tomadas de forma a maximizar sua lucratividade total (CHOPRA et al, 2003 *apud* NETO, 2010). Verifica-se dessa maneira que a informação corretamente prestada é condição essencial, em se tratando de Logística e Cadeia de Suprimentos.

Para Rezende e De Abreu (2000, p. 60), “informação é todo dado trabalhado, útil, tratado, com valor significativo atribuído ou agregado a ele e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação” (REZENDE et al *apud* NETO 2010).

Nesse sentido, pode-se observar no artigo “*A risk based model for quantifying the impacto of information quality*” da Revista *Computer in Industry (Science Direct)* afirma:

"Qualidade de informação é um dos principais determinantes do sucesso do sistema de informação. Quando a qualidade da informação é pobre, pode causar uma variedade de riscos em uma organização. Para gerenciar com eficiência os recursos para melhoria da qualidade de informações, é necessário entender de onde, como e como muita qualidade de informações impacta a capacidade da organização para entregar com sucesso os seus objetivos. Até agora, as abordagens existentes principalmente centraram-se na medição da qualidade das informações, mas não adequadamente sobre o impacto que causa a qualidade da informação(BOREK, et al, 2014 – livre tradução)."

A falta de qualidade da informação em uma organização pode proporcionar impactos sociais e no negócio, devendo ser diagnosticada, e esforços devem ser implementados para sua solução. Informações com múltiplas origens, utilização de julgamentos subjetivos, sistemáticos erros na produção da informação, além do seu armazenamento em grande quantidade são alguns dos fatores que influenciam a qualidade da informação (Strong; Lee; Wang, 1997). Portanto, um catálogo com dados e especificações inadequadas e sem padronização não garantem o recebimento do material para atendimento ao usuário.

As categorias apresentadas de acordo com a literatura no quadro nº 1 acima demonstram muita proximidade com a proposta do presente trabalho.

Nesse sentido, quando se observa o setor de catálogo de materiais de uma indústria farmacêutica pública as informações a respeito da descrição de cada item devem ser relevantes, úteis, claras e objetivas. Esses fatores são essenciais para a construção, manutenção e atualização do cadastro, munindo o comprador, bem como todas as áreas integrantes do fluxo, trazendo benefícios às operações e agregando a elas eficiência, competitividade e responsabilidade.

A deficiência da qualidade da informação no catálogo gera novas demandas desnecessárias para os seus usuários, diminuindo o tempo de produção das atividades em exercício e que poderiam estar disponíveis para a solução de outros problemas.

O gerenciamento dessas informações para a preservação da qualidade no serviço do cadastro de materiais deverá produzir contínua atualização, posto que o mercado altera constantemente a forma de apresentação dos produtos e também alterações na legislação, no mercado, na economia, etc.. Assim, a qualidade da informação revela um valor que gera inovação, inteligência e competitividade.

A informação de forma qualificada tecnicamente reduz a incerteza no processo decisório, facilita a análise e a busca de soluções para a tomada de decisão. Já a má qualidade da informação contribui para a problemática do estudo de caso em questão, ferindo os atributos da qualidade (QUADRO Nº 1), interferindo diretamente no resultado esperado por toda a cadeia, conseqüentemente, no planejamento estratégico da indústria farmacêutica.

Portanto, desprezar os atributos da qualidade da informação culmina em diversas situações de comprometimento do serviço oferecido como podemos citar: redundância de informação; informações inconsistentes, fragmentação de informação; informação desordenada e desqualificada, etc.. Essas situações adversas prejudicam as atividades, dificultam a comunicação e a interação entre as pessoas e departamentos.

O setor de compras de um LFO devido a sua especificidade, utiliza-se de inúmeras informações na sua atividade cotidiana. São muitas as entradas e saídas de dados para a realização das tarefas que muitas vezes tornam-se confusos, de difícil interpretação e causando morosidade no processo.

Estes dados, a partir de um tratamento prévio, se transformam em um recurso e capital acumulado importante para a organização, passando a ser um componente de negócio.

Quanto maior a qualidade da informação recebida pelo setor de compras maiores são as chances de satisfação nos resultados esperados, principalmente pelos usuários. A informação correta e disponível é essencial para o bom desempenho, bem como para a tomada de decisão desde a solicitação da cotação ao fornecedor até o recebimento.

## 2.5 Sistema de Informação

A década de 90 foi marcada pelo surgimento e o significativo crescimento dos sistemas ERP ( *enterprise resource planning* ou planejamento de recursos empresariais) no mercado de soluções de informática.

As pressões competitivas entre as empresas aceleraram a busca de alternativas para solucionar problemas sobretudo na diferenciação de produtos e serviços.

Segundo Alsène (1999) a idéia de integração sistêmica de informação existe desde a década de 60. Entretanto, uma série de dificuldades técnicas e tecnológicas impediram as empresas de implementarem novos sistemas.

Bancroft, Seip e Sprengel (1998) afirmam que “no passado, os programas customizados eram a fundação do processamento corporativo. Tradicionalmente, estes programas eram desenvolvidos internamente pela equipe de informática e eram modificados à medida que as necessidades da empresa se alternavam. Em muitos casos, esses sistemas eram desenvolvidos a pedido de um departamento da empresa. A visão destes departamentos era naturalmente limitada por sua responsabilidade operacional. Cada departamento definia ainda seus dados de acordo com seus próprios objetivos e prioridades. [...] Isto se refletia no software desenvolvido pelo departamento de informática”.

Ballou (2010a) define os sistemas de informação como uma integração entre homem/máquina, provendo informações para apoio das funções de operação, gerenciamento e tomada de decisão numa organização por meio da utilização de *hardware* e *software* de computadores. Entretanto, Turban (2003) define que um sistema de informação coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações com propósito específico. Inclui entradas de dados e saídas de relatórios e cálculos, sendo possível incluir *feedback* para controle da operação dentro de um ambiente (BALLOU, 2010a).

Bowersox e Closs (2010) relatam que os sistemas de informação logísticos LIS (*Logistical Information Systems*) interligam as atividades criando um processo integrado com base em quatro níveis de funcionalidade: sistemas transacionais,

controle gerencial, análise de decisões e planejamento estratégico. Os sistemas de informação podem ser entendidos como a utilização de uma ou várias fontes para definir estratégias de gestão de cadeia de suprimentos em uma empresa que possui muitos dados e tem dificuldade em sua extração e utilização, dificultando o processo de tomada de decisão para a média e por sentirem-se incapacitadas para buscar e recuperar os dados.

Desta forma, pode-se afirmar que o objetivo de um sistema de informação com qualidade, deve definir regras e técnicas para a formatação adequada dos dados, visando transformá-los estruturadamente em informações para a *Supply Chain Management* (SCM).

Considerando a premente necessidade do setor público em utilizar a tecnologia da informação para a inovação em seus processos organizacionais, é salutar mapear uma proposta de otimização de processo para o setor de compras nacionais de uma empresa farmacêutica pública a fim de gerar, não somente economia de tempo no fluxo dos processos internos, mas também no respectivo gerenciamento das etapas de construção dos itens de compras, bem como determinar um alinhamento padrão para todos os setores da organização, a fim de não gerar dados repetitivos, retrabalhos no sistema com informações possíveis de reagrupamento.

Segundo Drucker (1997), para romper barreiras em todas as dimensões do desempenho, muitas organizações públicas e privadas não parecem propensas ou capazes de realizar o que isso exige; não estão dispostas a abrir mão do controle, estabelecer novas alianças, compartilhar o conhecimento, “desmantelar” a burocracia ou abandonar métodos tradicionais de trabalho (DRUCKER, 1997).

Alinhado a esse pensamento, o LFO avança na implantação do sistema integrado de gestão ERP para o melhor desenvolvimento das suas atividades rotineiras. A implantação está sendo realizada através de treinamento de capacitação dos usuários por módulos gerenciais.

O atual sistema denominado “eurisko” ainda sendo utilizado foi criado no período em que o LFO atendia às necessidades básicas de saúde da época. Nesse sistema não há integração. As atividades atuam isoladamente, isto é, não há

comunicação no fluxo, causando deficiência e insegurança nos resultados esperados dos processos.

A migração para o sistema ERP é um processo lento e cauteloso para o LFO devendo haver competência e prudência evitando a interrupção dos serviços e produção.

O sistema ERP é adaptado e preparado para a utilização de acordo com a necessidade de cada empresa. A adaptação pode ser interpretado como o processo de entendimento entre a empresa e o cliente, na eliminação das diferenças e discrepâncias, entre o pacote e a empresa.

Souza (2000) apresenta cinco conceitos importantes relativos ao sistema ERP que são: funcionalidade, módulos, parametrização, configuração, customização, localização e atualização de versões.

- Funcionalidade – mais genericamente, o termo funcionalidade é utilizado para representar o conjunto total de diferentes situações que podem ser contempladas e diferentes processos que podem ser executados no sistema.
- Módulos – são os menores conjunto de funções que podem ser adquiridos e implementados separadamente em um sistema ERP. Em geral, os conjuntos de funções correspondem aos departamentos de uma empresa como por exemplo, vendas, produção, financeiro, etc.). Os módulos seriam contas à pagar, contas à receber, faturamento, pedidos, planejamento de produção, etc.. Esses módulos permitem que a empresa implemente apenas as partes do sistema que são importantes de acordo com o seu interesse, bem como a simplificação das etapas do processo caso se deseje a implementação em todas as partes da empresa.
- Parametrização – é a definição dos valores de parâmetros para a adequação da funcionalidade do sistema para a empresa.
- Configuração – é o nome dado do conjunto total de parâmetros após a sua definição, representando o conjunto das opções de funcionamento das diversas funções de um sistema ERP.
- Customização – serve para adaptar um sistema ERP às necessidades de uma empresa. Qualquer customização pode ser feita melhor para atender a

empresa. Porém, quanto mais se customiza mais pode se afastar do sistema ERP. Deve-se ter o cuidado para que essa customização não se afaste do sistema ERP e se aproxime com um desenvolvimento interno da empresa.

- Localização – é a adaptação através de parametrizações ou customizações de sistemas ERP desenvolvidos no país para utilização em outro, considerando aspectos como impostos, taxas, leis e procedimentos comerciais.
- Atualização de versões – ou “*upgrading*”, é o processo pelo qual o fornecedor disponibiliza aumento na funcionalidade e correções de problemas e erros para instalação na empresa. No caso de sistemas complexos como dos ERP’s, as atualizações podem exigir esforços significativos da empresa envolvida.

Desta forma, a implementação de sistema em uma empresa é um processo bastante difícil por se tratar de um processo de mudança organizacional que envolve toda a empresa e ao mesmo tempo. É uma mudança que envolve o nível individual, departamental e organizacional simultaneamente. Segundo Lucas, Walton e Ginzberg (1988), “espera-se que o processo de implementação influencie a medida de sucesso e o impacto de um pacote. A empresa que se concentrar nos fatores associados ao sucesso da implementação e no processo de implementação deve considerar a utilização do pacote como um sucesso”.

Segundo Davenport (1999), a implementação de sistemas ERP pelas empresas recebem o mesmo tratamento de um projeto, isto é, com princípio, meio e fim. Afirma ainda que, para obter os benefícios esperados, é importante que se tome as medidas gerenciais necessárias, tais como alocação de recursos para um centro permanente de adaptação do sistema ERP às novas necessidades.

Como o sistema ERP apresenta benefícios de extrema importância para a indústria farmacêutica, em especial aos LFO’s, faz sentido. Corrobora com o trabalho em questão a disponibilização da informação com qualidade para toda a cadeia produtiva através de um único banco de dados corporativo. Davenport (1998) afirma que “a fim de se compreender a atração dos sistemas empresariais, é

necessário primeiro entender qual problema eles se destinam a resolver: a fragmentação da informação em grandes empresas”.

Ressalta-se ainda que a implementação dos sistemas ERP à empresa possibilita a redução de custos indiretos, relacionados a falta de coordenação entre as diversas atividades da empresa, tais como vendas, produção e suprimentos, relata Souza (SOUZA, 2000).

Davenport (1998) complementa afirmando que “ um sistema empresarial torna mais eficiente o fluxo de informações de uma empresa e disponibiliza à direção acesso direto a uma ampla gama de informações operacionais em tempo real. Em muitas empresas estes benefícios transformam-se em ganhos dramáticos de produtividade e velocidade”.

Os sistemas integrados de gestão surgiram para atender as demandas das organizações, cumprindo o papel de suporte tecnológico à adoção de padrões de troca de dados possibilitando a implantação de processos amplos e interfuncionais nas empresas. Entretanto, uma organização integrada através da gestão eficiente de processos é muito mais do que apenas a adoção de sistemas de informação orientadas por processos, inclui a adoção de um estilo de gestão que incentive o compartilhamento de informações e o aprendizado, e de estrutura organizacional que reflita a gestão de processos, dentre outros aspectos. A introdução de um sistema de informação é apenas uma parte da transformação necessária (CARNEIRO; DIAS, 2006)

## 2.6 Mentalidade Enxuta

O fluxo de informações nas organizações é cada vez mais intenso e crescente. Conseqüentemente, cresce o nível de exigência e o valor dessas informações. Hicks (2007) observa que gerir informações e aperfeiçoá-las constantemente, em organizações, beneficia operações de todas as áreas e agrega a elas eficiência, competitividade e responsabilidade.

Sordi (2008) afirma que o valor das informações precisa ser explícito e traduzido em fatores, como relevância, utilidade, clareza, objetividade, contextualização. Mattos (2010) alerta que deficiências quanto aos mesmos geram demandas, conteúdos e comunicações desnecessários, cujo tempo de produção diminui aquele disponível para solução de outros problemas.

Assim, a informação retrata tão grande relevância que, entregue em consonância às demandas de seus usuários, gera inovação, inteligência e competitividade. A qualidade da informação quando gerenciada pelas organizações, estimula e acelera o poder de decisão.

A filosofia da mentalidade enxuta busca realizar essas constantes atualizações, através da atenuação de desperdícios, criando força para que as empresas se mantenham nesse competitivo mercado. É uma forma de pensar a melhoria e a (re)organização de um ambiente produtivo.

Para Costa e Jardim (2010), a aposta-chave é que entendendo o que é valor para o cliente é possível identificar e eliminar os desperdícios, por meio do melhoramento contínuo dos processos de produção, e assim alavancar a sua posição competitiva, em particular no que se refere à fatores como a velocidade no atendimento aos clientes, a flexibilidade para se ajustar os seus desejos específicos, a qualidade e o preço do produto ou serviço ofertados.

Embora a mentalidade enxuta tenha sido desenvolvida para a produção, ela pode ser adaptada para qualquer atividade de uma organização visto que o ponto de partida consiste no que é valor, conforme definido por Womack e Jones (2004).

A logística enxuta se baseia nos recursos e resultados do Sistema Toyota de Produção que busca a melhoria contínua e a redução de perdas de forma implacável, a agregação de valor e a eliminação dos desperdícios que é visto como algo que o cliente não percebe como valor para ele. A mentalidade enxuta é uma forma de melhorar a agregação de valor e reduzir as ineficiências na logística (WOMACK e JONES, 2004).

O termo “desperdício” quando se alcança um entendimento mais profundo da mentalidade enxuta, ganha um sentido mais específico e uma verdadeira submissão à ideia de Valor.

Uma boa forma para se identificar o desperdício segundo a visão *Lean* é se colocar na posição do cliente, refletindo sobre cada atividade realizada atualmente, criticando as atividades de fato úteis e as atividades que são realizadas. A proposta *Lean* é uma revisão contínua dos processos. O desperdício pode ser entendido como a execução de qualquer ação ou atividade que consome recursos (materiais ou humanos) e que não acrescenta valor, ou seja, que o cliente não está disposto a pagar.

A mentalidade enxuta ou *Lean thinking* teve sua origem no Sistema Toyota de organização industrial após a Segunda Grande Guerra, no Japão, por Eiji Toyoda e Taiichi Ohno. James Womack e Daniel Jones apresentou e difundiu o conceito “enxuto” à comunidade científica nos anos 90. A sua principal obra denominada “*The Machine That Changed the World: The Story of Lean Productions*” popularizou o *lean thinking*. Segundo Rocha *et al.*(2004), a proposta transformou o processo produtivo em um fluxo de atividades transformadoras e não transformadoras, sobrepondo a tradicional conversão de insumos em produtos. O produtor enxuto, em contraposição aos que seguiam modelos anteriores, combina as vantagens de produção artesanal e em massa, evitando a rigidez desta e os altos custos da primeira. Assim, a produção enxuta emprega equipes de trabalhadores multiquificados em todos os níveis da organização, além de perseguir custos sempre declinantes, nível zero de estoque. Outra vantagem deste sistema é desenvolver ou adquirir máquinas altamente flexíveis, para produzir uma maior e sempre crescente variedade de produtos de alta qualidade (WOMACK; JONES; ROOS; 2004)

A partir do conceito de Womack e Jones, a mentalidade enxuta é norteada por cinco princípios:

- a) Valor: definido pelo cliente/usuário final em forma de um produto ou serviço específico que atende e soluciona a demanda ou problema. É contrário ao desperdício, sintoma de problemas no ambiente produtivo, cujas causas devem ser averiguadas e tratadas (PICCHI, 2001; WOMACK; JONES, 2003);
- b) Cadeia de valor: conjunto de ações requeridas para “mover” um bem/serviço em processos de resolução de problemas, gestão de informação e transformação física do produto. A análise da cadeia composta por essas ações evidencia atividades que efetivamente geram valor, não geram valor e são inevitáveis, não geram valor e precisam ser imediatamente eliminadas (WOMACK; JONES, 2003);
- c) Fluxo: refere-se ao caráter constante assumido pelo processo produtivo, exigindo tanto o seu controle quanto a estruturação do modelo mental associado (WOMACK; JONES, 2003). Integra design, pedido e produto em um único ciclo contínuo, de modo a eliminar custos, maximizar a expectativa e sua resposta (PICCHI, 2001);
- d) “Puxar”: realização das tarefas de produção apenas mediante apresentação da demanda pelo produto/serviço por parte do cliente (PICCHI, 2001);
- e) Perfeição: busca contínua da aproximação entre o bem/serviço criado e a necessidade do mercado. A agilidade no mapeamento de problemas e sua solução, também em níveis de baixa hierarquia, são citadas por Picchi (2001), como exemplos de elementos inerentes à perfeição na mentalidade enxuta.

Liker (2005) sintetiza quatorze premissas para uma gestão enxuta, categorizadas quanto à relação com gestão da qualidade (GQ), gestão da produção (GP), gestão de pessoas (GPe), gestão da informação (GI) e tomada de decisão (TD) – temas a serem administrados; e relacionados aos princípios do *lean thinking* – valor (V), cadeia de valor (CV), fluxo (F), produção puxada (PP) e perfeição (P). Dependências mútuas entre o gerenciamento na mentalidade enxuta e a

implementação desta última são observáveis nas interseções, respectivamente, entre linhas e colunas no Quadro nº 2.

**QUADRO Nº 2 : Princípios *lean thinking* e da gestão**

	LEAN THINKING					CATEGORIA				
	V R	V	F	P P	P	T D	G Q	G P	G P e	G I
<b>PREMISSAS DA GESTÃO</b>										
Basear as decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo, mesmo que em detrimento de metas financeiras de curto prazo.										
Criar um fluxo de processo contínuo para trazer os problemas à tona										
Usar sistemas "puxados" para evitar a superprodução										
Nivelar a carga de trabalho										
Construir uma cultura de parar e resolver problemas, para obter a qualidade desejada logo na primeira tentativa										
Tarefas padronizadas são a base da melhoria contínua e da capacidade dos funcionários										
Utilizar controle visual para que nenhum problema fique oculto										
Utilizar somente tecnologia confiável e plenamente testada que atenda aos funcionários e processos										
Desenvolver líderes que compreendam completamente o trabalho, vivam a filosofia e ensinem os outros										
Desenvolver pessoas e equipes excepcionais que sigam a filosofia da empresa										
Respeitar sua rede de parceiros e de fornecedores, desafiando-os e ajudando-os a melhorar										
Ver por si mesmo para compreender completamente a situação										
Tomar decisões lentamente por consenso, considerando completamente todas as opções; implementá-las com rapidez										
Tornar-se uma organização de aprendizagem pela reflexão incansável e pela melhoria										

**FONTE:** adaptado de Womack e Jones (2003); Liker (2005)

No quadro nº 2, Greet e Freitas (2012) relatam que as decisões administrativas são baseadas no longo prazo, fator relacionado à perfeição e à tomada de decisão, em essência. A leitura sucessiva dos demais itens esclarece como um ambiente é gerenciado de maneira enxuta e permite concluir que a filosofia *lean* interfere além da produção em contextos de indústria, comércio e serviços. Para Liker (2005), *lean* deve representar um elemento cultural, que parte do comprometimento da alta administração e da sensibilização dos demais interessados, enquanto influenciadores do sucesso da iniciativa no ambiente organizacional.

Conseqüentemente, fluxos enxutos de produção são planejados para minimizar desperdícios, inclusive de tempo na tomada de decisão. Observando-se as correlações existentes no Quadro nº 2, nota-se que a Informação – insumo direto nesse processo decisório, até então, permanece dissociada da maioria das características *lean*. Acredita-se que tal cenário se deve à ausência de conceitos e elementos claros de interseção entre informação e mentalidade enxuta (GREEF E FREITAS, 2012).

Para o LFO a qualidade é um fator imprescindível. Como já observado no capítulo referente a indústria farmacêutica, é o setor onde mais se empregam recursos financeiros e orçamentários perdendo apenas para a indústria bélica. Os LFO atuam diretamente ligados ao Governo Federal e suas demandas são provenientes do Ministério da Saúde em seus diversos programas.

As atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de forma específica, recebem recursos diversos através de Programas e Projetos como por exemplo o PDTIS (Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação em Saúde). Esses recursos são gastos ao longo do exercício (ano corrente) e obrigatoriamente cumprem prazos de execução e são exigidos de prestação de contas pelo pesquisador responsável.

O diagnóstico das atividades relacionadas ao processo de compras é essencial para agilizar o desenvolvimento de soluções para os desperdícios. Torna-se possível, portanto, eliminar etapas supérfluas no fluxo, associar aquelas de

natureza similar e diminuir o percurso de informações e demais recursos, bem como, identificar os gargalos relacionados a informação do objeto de compras.

Uma forma de análise através da mentalidade enxuta para este setor é se colocar na posição do cliente, verificando como o cliente aguarda o seu pedido ou como ele observa o setor de compras a partir da sua solicitação; qual o prazo de conclusão do processo; quando o material não é, de fato, o solicitado por qualquer que seja o motivo, torna-se desperdiçado os recursos de tempo, de custos e de pessoal; quais são as outras formas de aquisição do objeto para solucionar o problema.

Definir o que é “valor” na produção de medicamentos do LFO a partir dos diversos clientes (internos e externos) é um ponto de partida relevante para a tomada de decisão, qualidade de produtos/processos e gestão de colaboradores. A preocupação deste estudo vai além de mensurar a produtividade, mas sim detectar o melhor modelo para que suas atividades operem com maior eficiência seus *inputs* e *outputs*.

## 2.7 Benchmarking

A competitividade inserida nas organizações, carece de certos posicionamentos e de atitudes inovadoras. A proximidade com o mundo proporcionado pela globalização tem permitido o rompimento de barreiras que se faziam evidentes na era pré-tecnológica.

A área de gestão organizacional tem demonstrado grande destaque neste contexto globalizado. A atividade de gestão não perdeu seu caráter complexo e delicado, porém, vem se firmando cada dia e apresentado grandes inovações, em especial no que se refere a reengenharia organizacional.

Dessa forma, cabe destacar a ferramenta de gestão organizacional denominada *Benchmarking*. Esta ferramenta é utilizada com muita frequência pelas organizações, quer visem lucros ou não, e possibilita a busca da sua qualidade total em seus processos, produtos e serviços.

O mundo moderno trouxe mudanças acentuadas a todos os setores da sociedade. Essas mudanças afetaram e afetam de maneira mais evidente na área da economia e da prestação de serviços, exigindo urgentes adaptações e atualizações de forma a se manter competitiva no mercado.

Para uma melhor utilização desta ferramenta, é importante conhecer sua essência e origem para uma melhor utilização. Assim: O que é *Benchmarking*?

O quadro nº 3 apresenta algumas definições para melhor compreensão.

### QUADRO Nº 3: Definições de Benchmarking

Autor	Definição de <i>Benchmarking</i>
Spendolini (1993, p.10)	“ um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional.”
Araújo (2001, p.185)	“Centrada na premissa de que é imperativo explorar, compreender, analisar e utilizar as soluções de uma empresa, concorrente ou não, diante de determinado problema, o <i>benchmarking</i> é uma excelente tecnologia de gestão organizacional e oferece aos que acreditarem corretamente em seu potencial, alternativas que aperfeiçoam processos organizacionais, produtos e serviços.”
Camp (1998)	“ É a busca das melhores práticas na indústria que conduzem ao desempenho superior.”

**FONTE:** Elaboração própria

Spendolini (1993), Araújo (2001) e Camp (1998) apresentam três pontos importantes no *benchmarking* através das suas definições que são: o caráter metodológico, o pragmático e o operacional.

O caráter metodológico definido por Spendolini indica a importância da utilização de um método para a utilização da técnica de *benchmarking*.

Para Araújo (2001) o caráter pragmático está implícito no *benchmarking* uma vez que visa identificar e analisar as melhores práticas do mercado com vistas a futuras adaptações e implementações por parte das empresas utilizadoras de tal técnica.

Já Camp (1998), enfatiza o caráter operacional realizado por uma empresa, ficando subentendido que a empresa tenha um perfeito conhecimento a respeito das suas operações, ao utilizar da técnica do *benchmarking*.

Spendolini (1993) e Camp (1998) afirmam que a técnica do *benchmarking* por apresentar certa flexibilidade é perfeitamente adaptável a qualquer tipo de organização ou empreendimentos empresariais, que poderão se beneficiar das vantagens desta técnica, em especial, ao entenderem a mesma como uma ferramenta de gestão organizacional.

O *Benchmarking* surge em um ambiente de competitividade e dinamismo como forma de se adaptar nesse mundo, inovando e se mantendo à frente da concorrência.

Araújo Júnior (2001, p.241) afirma que “ a origem do *benchmarking* é oriunda da agrimensura em que é utilizado para definir um marco no terreno, com a finalidade de permitir comparações de altura, direção, distância e outros.” A agrimensura de acordo com a wikipédia é uma técnica, profissão, e a ciência, que com base na geografia estuda as medidas do terreno, determinando a posição terrestre ou tridimensional dos pontos e as distâncias e ângulos entre eles, e as características do solo e do relevo de uma área. Agrimensor é como é denominado o profissional que realiza levantamento terrestre. Estes pontos são geralmente na superfície da Terra, e eles são muitas vezes utilizados para estabelecer mapas de terras e limites para a propriedade, locais como cantos de construção ou a localização da superfície de recursos do subsolo, ou outras finalidades exigidas pelo governo ou direito civil, como na área da comercialização de propriedades.

Para Martins, Santos e Carvalho (2010), o *benchmarking* dá um sentido de “ponto de referência”. Serve como o marco para as medições, posto que visa identificar os marcos referenciais no mercado.

Segundo Spendolini (1993), Rozenfeld (2008), Camp (1998) e Araújo (2001), a Xerox Corporation é pioneira na utilização do *benchmarking*. O principal objetivo da Xerox ao utilizar o *benchmarking* era investigar os custos de fabricação dos seus produtos (copiadora). A medição foi feita tomando por base a produção realizada pela empresa japonesa Fuji-Xerox.

Após o estudo, a Xerox Corporation detectou que seus custos de fabricação eram bem mais elevados do que os custos da Fuji-Xerox. Devido a essa comparação a Xerox percebeu que seus concorrentes vendiam suas máquinas

(copiadoras) pelo preço a que ela produzia. Detectada a falha foi possível então se fazer os reajustes.

Baseando-se no exemplo da Xerox, pioneira na aplicação do *benchmarking*, fica evidente a necessidade de realizar esta atividade de forma bem mais ampla de que comparar operações internas de empresa, ou apenas preocupar-se em desmontar máquinas ou produtos físicos de concorrentes, em um *benchmarking* de atividades de fabricação. É necessário preocupar-se também de negócios tais como a manutenção, a distribuição, o desenvolvimento de produtos [...] (ROZENFELD, 2008, não paginado)

São três os tipos de *Benchmarking*: o interno, o competitivo e o funcional/genérico. Alguns autores consideram quatro tipos, pois esses entendem que o funcional pode ser colocado separadamente do genérico. Spendolini (1993), Araújo Júnior (2001) e Araújo (2001) afirmam haver apenas três tipos. Enquanto Camp (1998), Dias (2008) e Amaral Júnior (1993) concordam que existem quatro tipos de *benchmarking*.

- a) Interno: desenvolvido e praticado na própria empresa. Tem como objetivo identificar dentro da própria empresa as melhores práticas para disseminá-las por todas as áreas. É também uma forma de autoconhecimento de uma empresa (Martins, Santos e Carvalho, 2010).
- b) Competitivo: neste tipo, as ações são orientadas para buscar as melhores práticas dos concorrentes. Tem seu principal foco na concorrência existente entre as empresas e na luta por manter-se sempre à frente no mercado (Martins, Santos e Carvalho, 2010).
- c) Funcional/Genérico: nesse tipo, a ideia de concorrência não existe. A essência está em identificar técnicas interessantes adotadas por empresas tidas como excelentes, porém não necessariamente concorrentes (Martins, Santos e Carvalho, 2010).

Para qualquer um dos tipos de *benchmarking* o mais importante é atingir o objetivo que é o de buscar soluções para a organização.

São quatro os princípios fundamentais do *benchmarking*:

- a) Reciprocidade: disposição para compartilhar informações sobre o objeto de estudo com as organizações participantes (Guia- Metodologia de *Benchmarking* – versão 1. MPOG, 2013);
- b) Analogia: existência de similaridade entre os objetos comparados, independentemente do setor de atuação, do porte e de ser organização congênere ou não (Guia- Metodologia de *Benchmarking* – versão 1. MPOG, 2013);
- c) Medição: necessidade de avaliar a qualidade das práticas das organizações participantes, por meio de indicadores de desempenho (Guia- Metodologia de *Benchmarking* – versão 1. MPOG, 2013);
- d) Validade: pertinência, confiabilidade e comparabilidade das informações obtidas (Guia- Metodologia de *Benchmarking* – versão 1. MPOG, 2013).

As demandas da sociedade brasileira cada vez mais tem exigido dos órgãos e das entidades públicas modelo de gestão que aumentem a capacidade de atendimento, com maior eficácia e efetividade, frente às novas e crescentes solicitações da população. Para a Administração Pública ainda é preciso avançar no aperfeiçoamento dos seus sistemas e tecnologias de gestão.

Para a Administração Pública, qualidade e eficiência, são dois grandes desafios a serem enfrentados. Para vencer esses desafios, faz-se necessário um contínuo investimento e uma crescente melhoria e inovação dos serviços públicos.

Neste sentido, a Secretaria de Gestão Pública (SEGEP) juntamente com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) elaboraram um Guia – Metodologia de Benchmarking Colaborativo através do Programa GESPública (Capítulo 2), pela sua importância e destaque dentro de uma agenda de governo voltada para a eficiência administrativa.

Esta importante decisão incentiva aos órgãos e entidades da administração pública na condução e implementação da técnica de *benchmarking* colaborativo como instrumento eficiente e eficaz de inovação e desenvolvimento de melhoria, exigindo um comprometimento e dedicação não apenas da alta direção, mas também dos colaboradores.

O *Benchmarking* pode ser classificado qualitativo e quantitativo. O quantitativo é representado por um resultado. Enquanto que o qualitativo, é representado por uma prática (Guia- Metodologia de *Benchmarking* – versão 1 - SEGEP/MPOG, 2013).

## 2.8 Sustentabilidade

O termo desenvolvimento sustentável abriga um conjunto de paradigmas para o uso dos recursos que visam atender as necessidades humanas. Este termo foi cunhado em 1987 no Relatório *Brundtland* da Organização das Nações Unidas que estabeleceu que desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”. Ele deve considerar a sustentabilidade ambiental, econômica e sociopolítica. Dentro da questão ambiental (água, ar, solo, florestas e oceanos), ou seja, tudo que nos cerca precisa de cuidados especiais para que continue existindo. Portanto, as sustentabilidades econômica e sócio-política só têm existência se for mantida a sustentabilidade ambiental (TORRESI, 2010).

A conservação do meio ambiente deve estar inserida em uma política de desenvolvimento do país, mas é importante enfatizar que ela não pode ser de apenas uma pessoa ou um governo. O meio ambiente deve ser um cuidado de todos com tudo. Os cidadãos devem estar permanentemente alertas para os perigos das ações mais inocentes que são realizadas no meio ambiente. A implementação de ações sustentáveis envolve atos e ações simples como ir a um supermercado, o uso racional de água nas residências, a manipulação adequada do lixo etc., mas deve envolver também atitudes radicais quanto ao consumismo exagerado.

Nesse sentido, duzentos peritos da *United Nations Environment Programme* (UNEP) estiveram reunidos e elencaram os mais importantes problemas ambientais para os próximos 100 anos, sendo eles: as mudanças climáticas, a escassez da água, a desertificação, a poluição da água, a perda da biodiversidade, a disposição de lixo, a poluição do ar, a erosão, a poluição química, o buraco da camada de ozônio, a exaustão dos recursos naturais, os desastres naturais e o aumento do nível do mar (*DEVELOPMENT AND COOPERATION*, 2002)

Para Castro e Miranda (2007):

“na virada do século XXI cada vez mais os termos “camada de ozônio”, “aquecimento global” e “mudanças climáticas” têm saído das revistas científicas para a mídia de forma mais contundente. Este alcance revela a crescente preocupação social com as consequências do modelo de desenvolvimento econômico marcado por um ciclo que, da extração intensiva da matéria-prima ao consumo de bens industrializados, vem deixando marcas predatórias no meio ambiente, tais como a contaminação do solo, a qualidade da água, a contaminação do ar, a destruição da biodiversidade e as alterações do clima. As situações de risco decorrentes desse modelo extrapolam os limites do ambiente produtivo, atingindo não só os trabalhadores, mas a população em geral.”

É necessário o investimento em ações em prol do meio ambiente no âmbito de todas as esferas de Governo, como na formação de recursos humanos de alto nível tendo em vista que o capital humano é o ponto primordial na transformação global, torna-se um elemento estratégico da economia, levando as organizações à competitividade. É necessário que o capital humano esteja capacitado para a geração de conhecimentos em benefício da sustentabilidade ambiental.

Desde 1970 a discussão da temática sobre sustentabilidade tem ganhado destaque internacional motivado pela crescente degradação ambiental em todo o planeta. Essa crescente degradação ambiental foi discutida em diversos eventos internacionais, nos quais se destacam as principais conferências mundiais.

A Conferência sobre Mudanças Climáticas que ocorreu em Estocolmo na Suécia no ano de 1972 foi o marco mundial dessa mudança e chamando a atenção das nações para o fato de que a ação humana estava causando séria degradação da natureza e criando severos riscos para o bem estar para a própria sobrevivência da humanidade. Foi marcada por uma visão antropocêntrica de mundo, em que o homem era tido como o centro de toda a atividade realizada no planeta, desconsiderando o fato de a espécie humana ser parte da grande cadeia ecológica que rege a vida na Terra. Depois dessa conferência, observou-se um constante avanço das iniciativas de defesa do meio ambiente (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992).

A Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio em 1985, chamou a atenção para o fato de que os clorofluocarbonetos (CFCs) destruíam o ozônio troposférico (O<sup>3</sup>) que protege a Terra da radiação ultravioleta. Em 1987 em

Montreal-Canadá foi aprovado o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que destroem a Camada de Ozônio, que somente entrou em vigor no ano de 1989, onde os países signatários se comprometeram a adotar medidas de controle e, mais tarde de eliminação, das emissões de substâncias que reduzem a camada de ozônio.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92 e ECO 92) realizada na cidade do Rio de Janeiro, conhecida como Conferência da Terra, foi um marco nos anos 90 no debate internacional sobre os problemas ambientais. Os objetivos fundamentais da conferência eram conseguir um equilíbrio justo entre as necessidades econômicas, sociais e ambientais das gerações presentes e futuras e firmar as bases para uma associação mundial entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, assim como entre os governos e os setores da sociedade civil focados na compreensão das necessidades e os interesses comuns. Os temas sustentabilidade e desenvolvimento sustentável foram discutidos por chefes de Estado e representantes da quase totalidade de países do planeta em torno de documentos e compromissos comuns. Seu objetivo principal era buscar meios de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992).

A AGENDA 21 é um dos principais documentos oriundos da Conferência das Nações Unidas e o tema compras públicas começou a ser discutido a partir desse documento. No capítulo 4 o documento incentiva o governo a considerar o aspecto ecológico nas contratações públicas:

“os próprios governos também desempenham um papel no consumo, especialmente nos países onde o setor público ocupa uma posição preponderante na economia, podendo exercer considerável influência tanto sobre as decisões empresariais como sobre as opiniões do público. Consequentemente, os governos devem examinar as políticas de aquisição de suas agências e departamentos de modo a aperfeiçoar, sempre que possível, o aspecto ecológico de suas políticas de aquisição, sem prejuízos dos princípios do comércio internacional (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992).”

Em 1999 foi criada a Agenda Ambiental da Administração Pública – A3P com o objetivo de estimular os gestores públicos a incorporar princípios e critérios de gestão socioambiental em suas atividades rotineiras, levando à economia de

recursos naturais e à redução de gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos, da gestão adequada dos resíduos, da licitação sustentável e da promoção da sensibilização, capacitação e qualidade de vida no ambiente de trabalho (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 1999).

No ano de 2002 em Johannesburgo a necessidade de mudanças nas compras públicas voltou a ser discutida na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável. De acordo com Biderman, o plano de implementação de Johannesburgo em seu capítulo 3, estimula as autoridades mundiais a considerarem os aspectos do desenvolvimento sustentável nas decisões, inclusive nos processos licitatórios (BIDERMAN et al., 2008).

Após a conferência de Johannesburgo, tem se discutido cada vez mais sobre o dever do Estado de planejar e adotar políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento sustentável. O Estado, além de exercer a sua característica função regulatória em relação às práticas de produção e consumo, também pode assumir importante papel indutor, influenciando o mercado e a sociedade devido ao seu imenso poder de compra, principalmente quando se considera a esfera federal de atuação (HEGENBERG e MUNIZ, 2012).

Outra iniciativa do governo em 2011 foi o Plano de Ação Para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS. O Plano articula as principais políticas ambientais e de desenvolvimento do País, em especial as Políticas Nacionais de Mudança do Clima e de Resíduos Sólidos e o plano Brasil Maior, auxiliando no alcance de suas metas por meio de práticas produtivas sustentáveis e da adesão do consumidor a este movimento.

Ao longo dos últimos anos a Fiocruz como instituição de pesquisa tem tido relevante participação no processo de definição dos temas prioritários no âmbito de saúde pública aplicando-se à área de pesquisa, ensino desenvolvimento tecnológico, produção de insumos, meio ambiente, assistência à saúde, informação, comunicação e serviços de referência em saúde de forma à enfrentar os desafios da sociedade do conhecimento.

Quanto à incorporação da dimensão ambiental aos conceitos e práticas da pesquisa , ensino e desenvolvimento tecnológico no campo da saúde na Fiocruz, ela

foi traduzida em um Programa Institucional de Saúde e Ambiente em 2009, que possui quatro objetivos principais: avançar na discussão conceitual sobre Saúde e Ambiente como elemento formulador de uma política institucional; definir estratégias de articulação com o Ministério da Saúde e outras instâncias definidoras de políticas públicas na área de Saúde e Ambiente; articular parcerias com instituições, governamentais ou não, voltadas à promoção de políticas públicas em Saúde e Ambiente; promover articulação interna (FIOCRUZ, 2009).

Na área de Gestão Ambiental, a Fiocruz tem atuado em três linhas principais: à ecoeficiência, à gestão de resíduos e às campanhas de conscientização. A promoção dessas ações se dá em eventos de qualificação e sensibilização fora do trabalho, envolvendo a todos em campanhas de coleta seletiva e práticas de reutilização de recursos recicláveis e de substituição de insumos plásticos descartáveis por reutilizáveis. No âmbito administrativo, as compras sustentáveis priorizam a aquisição de produtos ecológicos, como papéis reciclados para a impressão de documentos e equipamentos elétricos eficientes (FIOCRUZ, 2009).

A “Fiocruz Saudável” é um programa institucional da Fiocruz voltado para a melhoria da qualidade de vida dos seus trabalhadores. Este programa faz um vínculo, em uma linha de trabalho conjunta, a gestão ambiental, a promoção da saúde do trabalhador e a biossegurança ( FIOCRUZ, 2009).

Para Farmanguinhos, em consonância com a Fiocruz e as diretrizes da Gestão Ambiental , o usos dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional deve ser harmonizados.

O compromisso sócio-ambiental encontra-se na missão do LFO. Diversas ações são desenvolvidas a partir desse compromisso. Abaixo destaca-se:

Gerenciamento de resíduos – o setor usa tratamento tecnológico distinto para cada tipo de resíduo, atendendo a legislação ambiental vigente, destacando a importância dos recicláveis na fonte de geração. Os resíduos classificados como perigosos também possuem tratamento diferenciado. O principal objetivo do setor é eliminar os aspectos e impactos ambientais negativos associados à geração de resíduos (BRASIL, 2015).

Tratamento de efluentes – entre 2009 e 2013 foram tratados mais de 200 milhões de litros de efluentes sanitários e industriais na unidade. O instituto conta com uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) e com um laboratório para análises diárias de parâmetros físico-químicos. Todo o efluente sanitário e industrial é encaminhado pelas tubulações, para o ETE. Somente após o tratamento é feito o despejo da água recuperada no rio Arroio Fundo, na Cidade de Deus, área de entorno da planta (BRASIL, 2015).

Controle de Pragas/Biossegurança - o instituto adota o Manejo Integrado de Pragas e Vetores (MIPV), na prevenção de ocorrências de pragas e vetores e eliminá-los, quando necessário, dentro de uma relação custo-benefício efetivo (BRASIL, 2015).

Abaixo, leis, decretos, normativas e portarias mais recentes referentes a políticas de desenvolvimento sustentável promovidos pelo Governo Federal:

- LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispõe sobre a preferência a produtos e serviços que atendam a critérios de sustentabilidade, sobre a obrigação de fornecedores de materiais potencialmente poluentes instituírem a logística reversa (art.33), dentre outras providências.
- LEI Nº 12.349, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2010: Altera as Leis nos 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei no 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Modifica o art. 3º da Lei 8666/1993 e inclui, além da garantia da observância do princípio constitucional da isonomia e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.
- LEI Nº 12.462, DE 4 DE AGOSTO DE 2011: Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC; altera a Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero);

cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nos 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória no 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998. O RDC surgiu como uma tentativa de conferir novos ares e celeridade ao processo licitatório.

- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01, DE 19 DE JANEIRO DE 2010: Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 10, DE 12 DE NOVEMBRO DE 2012: Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências.
- DECRETO Nº 7.746, DE 5 DE JUNHO DE 2012: Regulamenta o art. 3º da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP.
- DECRETO Nº 7.404, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010: Regulamenta Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
- DECRETO Nº 7.174, DE 12 DE MAIO DE 2010: Decreto federal nº 7.174/2010 – Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União.

- PORTARIA Nº 12/2013 – SLTI/MP – Prorroga o prazo para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável – PLS, estabelecidos pela Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012.
- PORTARIA Nº 02/2010 – SLTI/MP – Dispõe sobre as especificações padrão de bens de Tecnologias da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
- PORTARIA Nº 43/2009 – MMA – Dispõe sobre a vedação ao Ministério do Meio Ambiente e seus órgãos vinculados de utilização de qualquer tipo de arbesto/amianto e dá outras providências.
- PORTARIA Nº 61/2008 – MMA – Estabelece práticas de sustentabilidade ambiental a serem observadas pelo Ministério do Meio Ambiente e suas entidades vinculadas quando das compras públicas sustentáveis e dá outras providências.

De acordo com o Relatório de Gestão – Ciclo 2013, o Instituto Tecnológico em Fármacos desenvolve processos e instalações sempre atento a sua responsabilidade socioambiental e busca eliminar ou minimizar os impactos negativos decorrentes as mesmas. (RELATÓRIO DE GESTÃO, 2013).

## 2.9 Modelo de Excelência em Gestão Pública (MEGP)

A busca pela excelência em gestão também é indispensável à Administração Pública. O Governo Federal vem fomentando através de suas políticas públicas melhores práticas de gestão que efetivamente resulte em um dos princípios básicos da constituição brasileira: economicidade - “Art. 70. A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas, será exercida pelo Congresso Nacional, mediante controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder” (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

Corroborando este pensamento, o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GesPública, instituído pelo Decreto nº 5.378 de 23 de fevereiro de 2005. Este Programa é o resultado da evolução histórica de diversas iniciativas do Governo Federal para a promoção da gestão pública de excelência, visando contribuir para a qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão e para o aumento da competitividade do País.

O Modelo de Excelência em Gestão Pública (MEGP) tem como base os princípios constitucionais da Administração Pública e como pilares os fundamentos da excelência gerencial contemporânea.

Os princípios constitucionais e os respectivos fundamentos, dão sustentabilidade ao MEGP, indicam os valores e diretrizes estruturais que devem balizar o funcionamento do sistema de gestão das organizações públicas e definem o que se entende, hoje, por excelência em gestão pública (GesPública, 2009).

Cabe ressaltar, que no Documento de Referência do MEGP (2009), eficiência<sup>2</sup> é definida como “fazer o que precisa ser feito com o máximo de qualidade ao menor custo possível. Não se trata de redução de custo de qualquer maneira, mas de buscar a melhor relação entre qualidade do serviço público prestado e o correspondente gasto público”.

---

<sup>2</sup> Segundo Peter Drukker (1993), os indicadores de qualidade são aferidos pelas palavras: Eficiência e Eficácia, nos quais podem ser entendidas como: Eficácia é “fazer as coisas certas”. Eficiência consiste em “fazer certo as coisas”.

O impacto da atuação do GesPública é evidenciado em cada organização pública que implementa práticas de gestão com resultados benéficos para o cidadão e para a competitividade sistêmica do País, diz o Documento de Referência (2009).

Nesse contexto, o LFO Farmanguinhos - Instituto Tecnológico em Fármacos, é o maior LFO vinculado ao Ministério da Saúde. Segundo a Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais do Brasil (ALFOB) produz mais de um bilhão de medicamentos por ano para atender aos programas estratégicos do Governo Federal.

Farmanguinhos comemorou em 2014 a renovação do certificado de Boas Práticas de Fabricação (BPF) emitido pela ANVISA, onde declara que o estabelecimento está licenciado para produzir medicamentos, portanto, cumpre com os requisitos de boas práticas de fabricação e controle exigidos na RDC nº 17 de 2010.

O processo para a obtenção da certificação perpassa por uma gestão com resultados envolvendo todos os departamentos da unidade. As inspeções e exigências são requeridas e, somente após o cumprimento, é declarada a qualificação técnica para o funcionamento. Muitas organizações consideram a excelência como relevante e um objetivo a alcançar.

Extremamente ligado a BPF, o serviço de compras tem participação considerável nesse processo, uma vez que sua responsabilidade é de realizar toda a atividade para a aquisição de bens e serviços em conformidade com a Lei 8.666/93 de Licitações e Contratos de forma a atender as solicitações advindas dos diversos departamentos ligados direta e indiretamente à missão da unidade. Nesse sentido, é premente uma gestão de compras que contribua com qualidade de informações para a manutenção do certificado de BPF.

Segundo Chiavenato (2005), compras é um departamento que trabalha em conjunto com outras áreas, buscando garantir melhor desempenho e alcançar eficiência. Já para Arnold (1999), a função de compras é a de obter o material, na quantidade certa, no tempo certo, no preço certo e da fonte correta.

Dentro do sistema de compras, o cadastro de materiais tem sido um grande problema para as atividades da gestão de compras no setor público. Pode-se afirmar que esta é a base da cadeia de suprimentos. A qualidade da aquisição, a fluidez do fluxo do processo, a rapidez das cotações, tudo isso passa pela descrição detalhada do item através do catálogo de materiais. A padronização e manutenção do cadastro garantem redução de custos e a eficácia na automação do processo logístico.

Considerando, que a gestão estruturada do catálogo de materiais dificulta a inserção de itens duplicados, auxilia a pesquisa e seleção e, conseqüentemente, auxilia na redução de custos operacionais das diversas áreas da organização e que, a ausência dessa estrutura gera dificuldades durante o processo de aquisição. Ainda, considerar que a qualidade da base de dados deve ser mantida através de uma gestão contínua, contribuindo para a redução dos gastos e colaborando para a melhoria do desempenho econômico-financeiro do LFO, faz-se necessário uma melhor gestão do catálogo de materiais, a fim de que venha gerir uma melhor qualidade da informação para o setor de compras do LFO.

Desta forma, para o LFO uma boa prática de gestão para o saneamento dessa problemática no setor de compras, com novos modelos que aprimorem seus sistemas gerenciais na administração pública, pois isto ainda é um desafio.

### 3 JUSTIFICATIVA

A relevância deste estudo se dá pelo importante papel da Administração Pública como modelo de transparência, economicidade e gestão de excelência nas aquisições de consumo das diversas esferas existentes, transformando o catálogo de materiais em uma fonte rica de informações para o LFO objeto do estudo e servindo de modelo de qualidade da informação e na gestão eficiente de recursos públicos.

De acordo com a ALFOB, existem ao todo 19 laboratórios oficiais no Brasil (ALFOB, 2014). Os LFO são instituições públicas responsáveis pela produção de medicamentos, vacinas e soros em atendimento às demandas do Sistema Único de Saúde (SUS). Tratam as doenças negligenciadas como a malária, esquistossomose e a doença de Chagas. Estes também atuam como reguladores indiretos do mercado nas aquisições do setor público de forma a permitir o acesso à população à margem do setor privado, proporcionando o bem-estar ao indivíduo (GOMES; CHAVES; NINOMYA, 2008).

Desta forma, pode ser percebido o potencial de produção do LFO. Contudo, alguns problemas são identificados e merecem destaque que são aqueles de ordem gerencial e administrativa.

Para a ALFOB da qual Farmanguinhos é vinculado, os LFOs se ressentem da falta de flexibilidade no processo de compras e da rigidez e deficiência na contratação e qualificação de pessoal (ALFOB, 2005).

Corroboram com este pensamento, quando Magalhães *et al.* (2011) declaram: “uma das principais dificuldades na visão dos dirigentes dos laboratórios públicos, na condução e no gerenciamento das atividades tecnológicas, é que não há garantia de bons fornecedores visto que as aquisições são baseadas no menor preço, conforme preconiza a Lei 8.666/93” (MAGALHÃES; ANTUNES; BOECHAT, 2011).

Farmanguinhos tem como visão institucional “ser reconhecido como um centro estratégico na produção pública de medicamentos, pesquisa e desenvolvimento tecnológico,” para isto identificou a necessidade da implantação do sistema integrado de informação e gestão (*SAP ERP*), empresa alemã líder global

de mercado em soluções de negócios colaborativas e multiempresas, criadora de software de gestão de empresas.

Para Nivaldo Faria, consultor no assunto, “é improdutivo pensar na automação da cadeia de suprimentos, quando a empresa possui um cadastro de materiais, ponto de partida deste processo, contendo descrições erradas, incompletas, confusas, duplicadas e amarradas a fornecedores exclusivos, que possam comprometer os custos, a qualidade, a eficácia e a produtividade da área de suprimentos” (FARIA, 2012).

Nesse sentido, a gestão de catálogo de materiais poderá ser uma importante ferramenta de apoio ao sistema integrado. Padronizar e manter o cadastro de materiais unificado garante redução de custos na cadeia de suprimentos e eficácia na automação do processo (FARIA, 2012).

Diante do exposto, este trabalho se torna relevante para a reestruturação e modernização institucional, gerencial, administrativa e técnica do LFO, bem como a adoção de gestão e sistemas de gestão de qualidade total, de processos e produtos, nos moldes das empresas privadas das práticas utilizadas, em razão do seu crescimento e desenvolvimento como LFO estratégico. O gerenciamento do cadastro de materiais promoverá uma agilização e flexibilidade para o setor de compras, minimizando entraves no processo, resultando em celeridade e eficiência nas compra, garantindo qualidade nos materiais.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo Geral

Propor uma metodologia de Gestão da Qualidade da Informação do catálogo de materiais de consumo para subsidiar o setor de compras no que tange a descrição detalhada do item e suas especificações de um LFO.

### 4.2 Objetivos Específicos

1. Analisar o catálogo de materiais de consumo no sistema de informação vigente denominado “eurisko” para identificar os fatores que influenciam a ausência da qualidade da informação do setor de compras de forma a subsidiar a migração para o sistema integrado SAP;
2. Analisar estes fatores de forma a buscar a informação com qualidade para as atividades do setor de compras de forma a subsidiar a migração para o sistema integrado SAP.
3. Consultar o Catálogo Sustentável do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico, que armazena informações sobre produtos avaliados a partir de critérios de sustentabilidade desenvolvido a partir da compra compartilhada com diversos órgãos públicos.
4. Estudo de caso: o impacto da qualidade da informação no setor de compras.

## 5 METODOLOGIA

Na metodologia utilizada buscou-se a pesquisa documental e exploratória. Documental, pois buscou-se a investigação e análise de documentos, relatórios, catálogos e informações que fazem parte do processo e procedimentos utilizados no setor de compras da Administração Pública. Exploratória, pela busca em reconhecer e praticar os princípios básicos da Administração Pública, destacando o princípio da economicidade e da eficiência expressos no artigo 70 da Constituição Federal Brasileira de 1988.

Na pesquisa documental, segundo Gil (2008), a diferença entre a pesquisa bibliográfica é a natureza das fontes pois esta forma vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. Segundo o mesmo autor, a exploratória permite uma maior familiaridade com o problemática, assumindo uma forma de estudo de caso.

A classificação da pesquisa abordada é qualitativa pelo seu empirismo e subjetividade especificamente no LFO do setor público.

Foram realizadas as seguintes etapas metodológicas:

### **Etapa 1 : palavras-chave:**

As palavras-chave utilizadas no processo de busca foram: administração de materiais, catálogo de materiais, cadeia de suprimento, *suplly chain*, *TTP of materials*, almoxarifado, estoque, logística, *logistic*, classificação de materiais, gestão, gestão pública, administração pública, *public manegement*, *public purchase*, compras públicas, qualidade, informação, qualidade da informação, tecnologia da informação.

## **Etapa 2: pesquisa bibliográfica:**

A pesquisa bibliográfica se deu através de artigos científicos, revistas de administração, teses, dissertações, sites relacionados e consultas a bibliotecas sem recortes temporais, devido a especificidade do assunto.

Para os artigos científicos e revistas de administração: Scielo, Science Direct, SCOPUS, LILACS, Revista de Administração de Empresas (RAE), Revista de Administração Contemporânea (RAC), Revista Eletrônica de Administração (REA).

As teses e dissertação: Base Minerva da UFRJ, UERJ, FIOCRUZ, USP, UNICAMP, Universidade Estácio de Sá.

Sites eletrônicos oficiais: Portal da Saúde do Ministério da Saúde – <http://www.saude.gov.br>, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) – <http://portal.anvisa.gov.br> e Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG) – <http://www.planejamento.gov.br> .

Livros: consulta presencial às bibliotecas: FGV, PUC, ICICT, UFRJ.

## **Etapa 3: pesquisa documental:**

A pesquisa de dados gerenciais, foi realizada por meio de documentos internos, através de visita *in loco* uma vez que foram concedidos acessos para uso exclusivo na pesquisa. Assim, acessou-se dados referentes as atividades relacionadas a qualidade da informação e do setor de compras:

a) Grupo de Produção Intergrada da COPPE/UFRJ – Documento: Diagnóstico do Processo de Compras, 2012 – A análise documental teve como principal objetivo o conhecimento do documento de mapeamento do processo de compras realizado pelo grupo.

b) Complexo Tecnológico de Medicamentos – Documentos: Relatório gerencial de Farmanguinhos(2011/2013); Catálogo de materiais de Farmanguinhos( 2009/2014), Documentação referente ao mapeamento de fluxo do processo de compras (2009/2014); Documentos relacionados ao fluxo do processo de compras

(2009/2014); Processos de compras (2009/2014), Relatórios gerenciais de compras (2009/2014), Base de dados do sistema vigente denominado “eurisko” (2009/2014).

c) Instituto de Pesquisa Jardim Botânico (IPJB) – Documento: Catálogo sustentável do Instituto de Pesquisa Jardim Botânico (IPJB) – 202-2014. Consulta ao catálogo.

#### **Etapa 4: Análise do catálogo de materiais de consumo:**

A análise foi realizada na base de dados do sistema vigente denominado “eurisko” com o recorte para o material de consumo por ser o material com maior incidência de problema dentro do setor, foi observado:

- a quantidade de vezes que um determinado item encontra-se cadastrado no sistema com descrições/especificações diversas;
- a quantidade de grupos, subgrupos, itens e sub-itens existentes para o mesmo material.

#### **Etapa 5: Análise dos fatores – busca da qualidade da informação:**

- o correto posicionamento da descrição do item de acordo com as exigências do próprio sistema: Natureza de despesa/Subitem/Subgrupo/item ou material;
- a descrição correta do item. Ex.: álcool etílico = etanol; álcool metílico = metanol.

#### **Etapa 6: Consulta ao catálogo sustentável do IPJB:**

Na metodologia da presente dissertação foi utilizada ferramenta de gestão “*Benchmarking*” do tipo Funcional ou Colaborativo tendo em vista o seu caráter de busca das melhores práticas/técnicas utilizadas pelas organizações.

A escolha do IPJB para o *benchmarking* se deu pela sua atuação como órgão que mais prioriza o catálogo de materiais, sobretudo na solicitação de inclusão e

alteração de itens (não somente sob o aspecto da sustentabilidade) no catálogo de materiais do governo (CATMAT) ao Ministério do Planejamento. Estas inclusões e alterações beneficiam igualmente a toda administração pública e são disponibilizados pelo Comprasnet – site oficial de compras do Governo Federal.

A técnica de análise do catálogo de materiais de expediente sob o aspecto da sustentabilidade e a busca pela otimização dos dados e informação são técnicas que podem ser adotadas pelo LFO no processo de transposição do sistema eurisko para o novo sistema proposto denominado ERP.

- Busca das cinco melhores empresas fabricantes/distribuidoras do item para o conhecimento da apresentação do item pelo mercado;
- consulta ao(s) órgão(s) balisador(e)s dos itens.

#### **Etapa 7: Estudo de caso:**

A partir da problemática apresentada da qualidade da informação do catálogo de materiais do LFO, aliado a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, integrados as ferramentas de gestão “*lean thinking*” ou mentalidade “*enxuta*” e o *benchmarking*, que auxiliam na prática de melhoria e de reorganização de um ambiente produtivo, foi proposto um modelo de gestão integrada da qualidade da informação do catálogo de materiais de consumo, contemplando análise, inclusão, exclusão, manutenção e monitoramento do desempenho.

## 6 RESULTADOS

A presente dissertação buscou tratar do setor de compras do LFO Farmanguinhos responsável pela realização de todas as atividades de aquisição de bens e serviços em consonância com as normas e procedimentos estabelecidos pela Lei 8.666/93, alinhada ao planejamento estratégico, para o cumprimento das ações do Ministério da Saúde.

De acordo com o Relatório de Gestão (2013), os processos principais do instituto são: Produção de Medicamentos, Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e Ensino. Tendo como processos de apoio: Logística de Medicamentos, Infraestrutura e Manutenção, Gestão da Qualidade, Suprimentos, Recursos Humanos e Tecnologia da Informação. A área de suprimentos tem como objetivo geral e foco de atuação, garantir a eficiência permanente através das atividades de compras, jurídicas e contratuais.

O LFO possui características muito próprias tendo em vista se tratar de uma unidade de produção de medicamentos. São mais de 41 produtos registrados na Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) e que impulsionam dezenas de solicitações de compras oriundas das diversas áreas do complexo tecnológico.

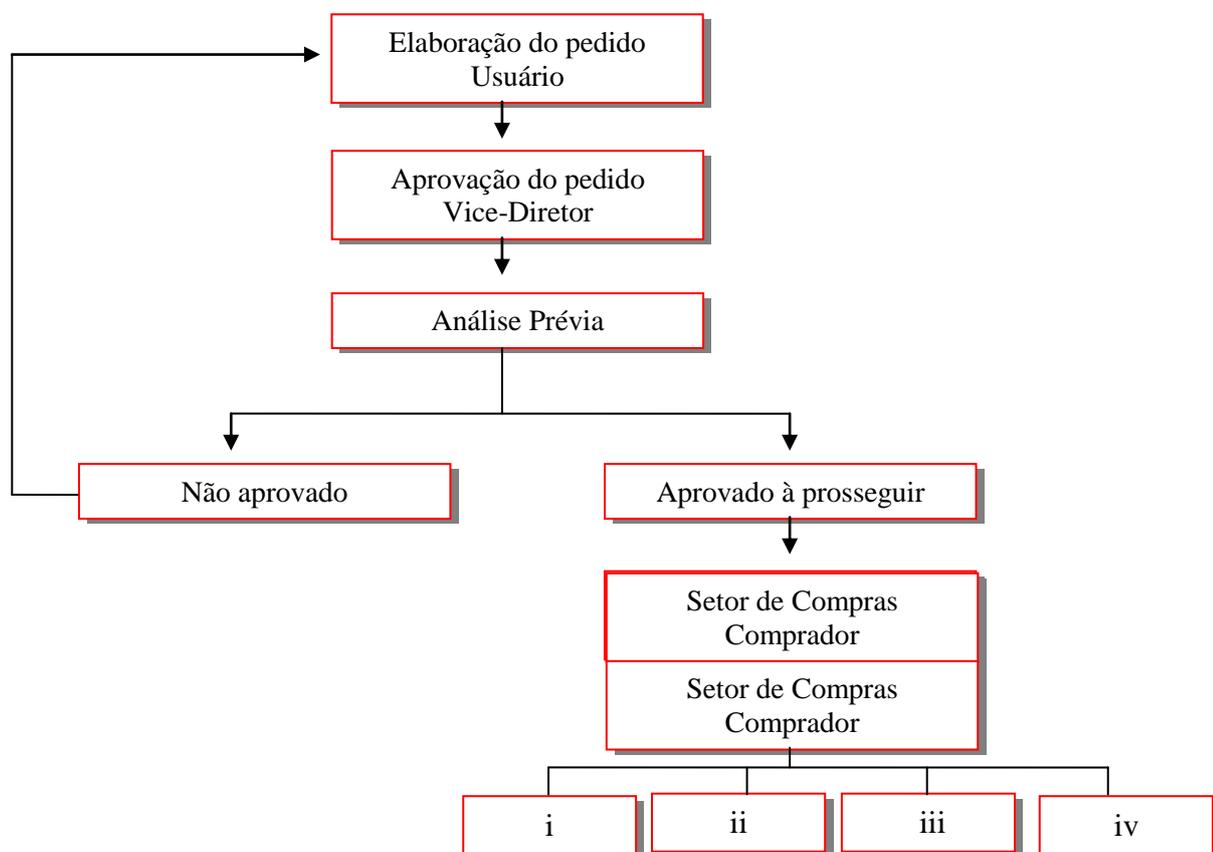
O foco principal do estudo foi a problemática da descrição do item a ser adquirido, a ausência de informações com qualidade. A quantidade e diversidade de itens cadastrados no catálogo interno de materiais de consumo pelos usuários no sistema vigente denominado “eurisko” cooperam para a ausência dessa qualidade na informação.

Desta forma, em cumprimento ao objetivo desta dissertação, buscou-se uma melhor gestão da qualidade da informação para obtenção de um catálogo de materiais de consumo eficaz, de forma a transformá-lo em uma forte ferramenta de apoio ao sistema ERP no módulo de compras com ênfase na qualidade da informação na descrição do item e de sua especificação. Isto se fundamenta, pela preconização da lei de licitação e contratos, sendo suporte na tomada de decisão de maneira a se obter a proposta mais vantajosa para a administração, sobretudo para uma utilização eficiente dos recursos disponibilizados, garantindo a entrega do bem de acordo com o desejado.

## 6.1 A problemática da descrição do item para o setor de compras

Quando um pedido de compra é originado, ele tem seu início com a própria necessidade do usuário. Assim, este elabora a solicitação incluindo a descrição do item e suas especificações/detalhamentos (quando necessários) e a respectiva quantidade. Em seguida, o pedido é inserido no sistema eurisko e após “aprovação” pelo setor de Análise Prévia, o mesmo é distribuído aos compradores por nichos de mercado. Em caso de “ não aprovação” o pedido é devolvido ao interessado. O setor de Análise Prévia ( particularidade da unidade e não uma obrigatoriedade da Lei 8.666/93 ou do Tribunal de Contas da União – TCU) tem como objetivo analisar o pedido sobretudo sob o aspecto jurídico, não antevendo nenhuma situação de problema comercial e/ou das modalidades de licitação, como por exemplo a descrição detalhada do item, a forma de apresentação do item no mercado, descontinuidade do item, etc.. Abaixo, encontra-se ilustrado o fluxo do pedido:

**FIGURA Nº 1: fluxo do pedido**



**FONTE: Elaboração própria**

O setor de compras nacionais atualmente é dividido por grupos de compradores a saber:

- i) contratação de serviços;
- ii) aquisição de materiais de LFO;
- iii) aquisição de material estocável;
- iv) aquisição de matéria-prima.

Esta estrutura tem como ponto central o aperfeiçoamento da equipe no segmento de mercado que atua, criando uma melhor parceria com os fornecedores e clientes internos.

Conforme se observa, pode-se ver quadro nº 4:

**QUADRO Nº 4:** Divisão da atividade pelo setor de compras do LFO

<b>DIVISÃO</b>	<b>ATIVIDADE</b>
<b>Serviços</b>	Manutenções, Eventos, Convênios, outros.
<b>Material de laboratório</b>	Reagentes, amostras, placas, álcool, outros.
<b>Material estocável</b>	Produtos de manutenção fabril e predial, materiais de infra-estrutura, etc.
<b>Matéria-prima</b>	Excipientes, Insumos, etc.

**FONTE:** Elaboração própria

Em cada divisão de grupo, o comprador realiza sincronicamente todas as modalidades de aquisição abaixo relacionadas que são as mais utilizadas na administração pública, com todas as suas características e procedimentos próprios:

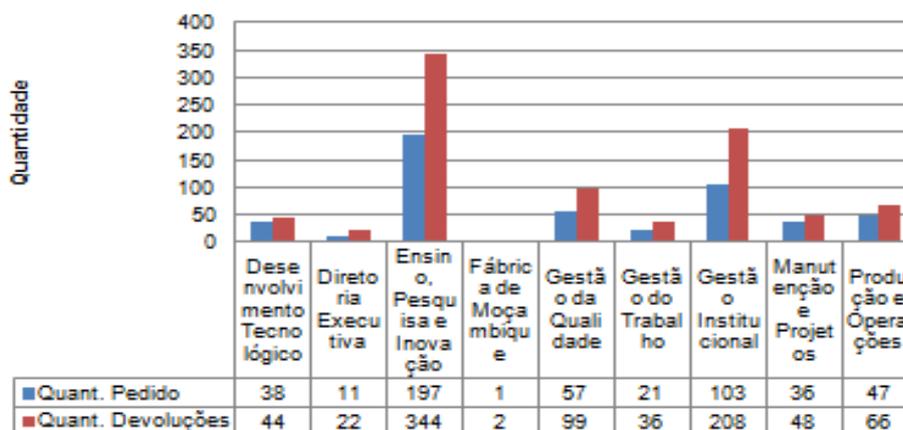
- i) Pregão Eletrônico (PE);
- ii) Pregão por Sistema de Registro de Preços (PE SRP);

- iii) Compra Direta (CD);
- iv) Cotação Eletrônica (CE);
- v) Inexigibilidade;
- vi) Dispensas;

No Relatório do Fluxo de Compras (2009), foi constatado pelo Grupo de Melhorias<sup>3</sup> que cerca de 39% dos pedidos formalmente elaborados são devolvidos ou submetidos à interveniência do setor de Análise Prévia, devido a inconsistência e/ou inadequadas informações contidas nos mesmos (Farmanguinhos – WORKSHOP 2009).

Em 2012, segundo o Diagnóstico de Processos de Compras/COPPE, permanece um alto índice de devolução de pedidos ainda através da Análise Prévia. Conforme gráfico nº 1, observa-se o alto índice de devolução de pedidos.

**GRÁFICO Nº 1: Pedidos e Devoluções – Material Nacional - 2012**



**FONTE:** Diagnóstico do Processo de Compras (DPC) – COPPE/UFRJ

<sup>3</sup> Grupo de Melhoria – grupo formado por representantes das diversas áreas que compõem o processo de aquisição de Farmanguinhos, com o objetivo de identificar as causas dos problemas relacionados à manutenção dos equipamentos da produção no ano de 2009 com o apoio da Diretoria Executiva.

Abaixo encontram-se os quadros nº 5 e nº 6 demonstrando exemplos da análise realizada de devolução de pedidos.

**QUADRO Nº 5:** Exemplo de análise: objetivos e prazos diferentes(I), com histórico

<b>Status do Pedido: RCO – Objeto: Aquisição de aspirador para sólidos e líquidos para uso no setor de produção.</b>			
<b>Pedido</b>	<b>Data</b>	<b>Histórico</b>	<b>Tempo (Dias)</b>
15116	13/03/2012	Inclusão do Pedido em elaboração	a
15116	13/03/2012	Pedido Fechado	0
15116	15/03/2012	Pedido Devolvido	2
15116	19/03/2012	Pedido Fechado	4
15116	19/03/2012	Pedido Analisado	0
15116	01/11/2012	Pedido Devolvido	227
15116	09/11/2012	Pedido Fechado	8
15116	12/11/2012	Pedido Analisado	3

<b>Histórico</b>	<b>Tempo em dias</b>
Com solicitante	14
Na Análise Prévia	232
Devoluções	2

**FONTE:** Diagnóstico do Processo de Compras (DPC) – COPPE/UFRJ

**QUADRO Nº 6:** Exemplo de análise: objetivos e prazos diferentes(II), com histórico

<b>Status do Pedido: OF Parcialmente Empenhada – Objeto: Aquisição de Excipiente - Opadry yellow</b>			
<b>Pedido</b>	<b>Data</b>	<b>Histórico</b>	<b>Tempo (Dias)</b>
14988	09/02/2012	Inclusão do Pedido em elaboração	a
14988	13/02/2012	Pedido Fechado	4
14988	15/02/2012	Pedido Devolvido	2
14988	16/02/2012	Pedido Fechado	1
14988	17/02/2012	Pedido Devolvido	1
14988	27/02/2012	Pedido Fechado	10
14988	28/02/2012	Pedido Devolvido	1
14988	28/02/2012	Pedido Fechado	0
14988	29/02/2012	Pedido Devolvido	1
14988	02/03/2012	Pedido Fechado	2
14988	02/03/2012	Pedido Analisado	0
14988	07/05/2012	Pedido Devolvido	66
14988	07/05/2012	Pedido Fechado	0
14988	07/05/2012	Pedido Analisado	0

Histórico	Tempo em dias
Com solicitante	17
Na Análise Prévia	71
Devoluções	05

**FONTE:** Diagnóstico do Processo de Compras (DPC) – COPPE/UFRJ

Observa-se diante de um pedido de aquisição inadequado de bens e serviços, consequências tais como retrabalho de todo o procedimento, processo de licitação sem empresas interessadas e/ou a necessidade de maiores esclarecimentos àquelas que estão fazendo parte do certame, impactando não satisfatoriamente em atrasos no escopo da demanda, além de desperdício financeiro na ocasião de uma efetivação contratual inadequada, isto é, sem a devida explicitação das peculiaridades - técnica e funcional - do objeto a ser adquirido, a ser fornecido pela empresa contratada.

## 6.2 Análise do catálogo de materiais de consumo de Far

### ❖ Módulo de cadastramento de materiais de consumo

Com a implantação do novo sistema integrado de gestão ERP no LFO tornou-se necessário uma revisão dos itens cadastrados da unidade para melhor aproveitamento do sistema. Esta revisão embora tenha possibilitado a diminuição de itens não teve como objetivo a revisão na descrição para uma gestão de catálogo.

O catálogo de materiais do LFO até o ano de 2012 contemplava aproximadamente 60 (sessenta) mil itens cadastrados. A busca pelo código do item, bem como o seu cadastramento, até a presente data, é realizado pelo interessado no pedido na fase da sua elaboração.

Desta forma, a visita teve como meta trazer situações reais para demonstração da ausência da qualidade da informação e de que forma é prejudicial para as atividades do comprador.

Para melhor compreensão, o código do material é composto de:

- Natureza da despesa(consumo/permanente/serviço);
- subitem;
- subgrupo;
- item ou material

No panorama do elemento do item de despesa, é considerado como “Consumo” e recebe um número, neste caso “30”. Para tanto, abaixo pode-se observar os resultados obtidos:

**1- Quantidade de grupos, subgrupos, itens e sub-itens existentes para um mesmo material, foram encontrados:**

- Para o grupo 30.24 foram encontrados 90 subgrupos cadastrados;
- Para o item “Acetona” foram encontrados 21 tipos cadastrados;

Ex.3: Acetonitrila possui 16 cadastros

- Existem diversos itens cadastrados como álcool: álcool etílico, etanol, álcool etílico, metanol.
- Para o “Álcool N-propílico p/HPLC” encontra-se cadastrado tanto no subgrupo de solventes quanto no subgrupo de reagentes.

**2- Subgrupos existentes por laboratórios de qualidade diferentes, onde são o mesmo material:**

- O subgrupo “30.11.06” foi classificado como solvente para um setor dentro do LFO e como subgrupo “30.11.10” classificado como solvente para o outro setor.

### 3- Material cadastrado como subitem:

- Para o código “30.24.90”, nota-se que esta cadastrado como material de “junção”. Abaixo encontra-se demonstrado a ordem de classificação para melhor compreensão:

- “30” – consumo
- “24” – junção
- “90” – junção para conexão (...)

- Onde, uma melhor forma para cadastro deveria ser:

- “30” – consumo
- “24” – conexão hidráulica
- “90” – junção

### 6.3 Visita ao Grupo de Produção Integrada da COPPE/UFRJ

#### ❖ Diagnóstico do Processo de Compras

A COOPE/UFRJ através do Grupo de Produção Integrada no ano de 2013 e em parceria com o LFO elaborou o Diagnóstico do Processo de Compras (DPC)<sup>4</sup> com o objetivo de cooperar na identificação dos possíveis entraves do processo de compras de Farmanguinhos. Este diagnóstico foi elaborado por meio do mapeamento do processo de compras tornando-se um importante meio na constatação da problemática em concordância com o estudo de caso da presente dissertação.

Dentre os resultados da diagnose, está a deficiência e assimetria na base de dados utilizada em toda a cadeia produtiva.

Foram estudados três mundos distintos com interesses, prazos e objetivos característicos separando o processo de compras em três fases. Foram identificados

---

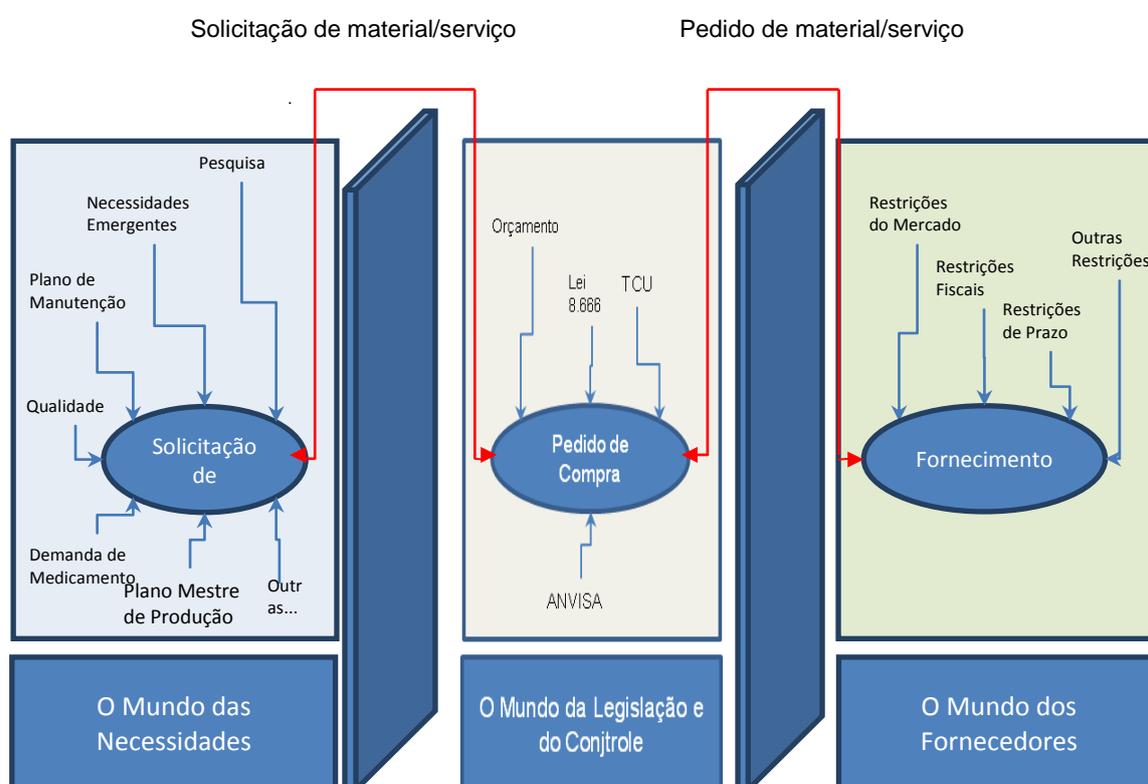
<sup>4</sup> DPC – Trabalho realizado pelo Grupo de Produção Integrada da COPPE no ano de 2013/2014 para identificação dos problemas relacionados à morosidade e ineficiência do processo de compras de Farmanguinhos.

os indícios de quaisquer restrições à fluidez dos dados e informações que organizam e estruturam o canal de comunicação entre os mundos.

As figuras 2 e 3, presentes no diagnóstico supra citado, contribuem na visualização das dificuldades da comunicação apresentados na problemática do estudo caso, com o intuito de fortalecer a compreensão.

Abaixo, a figura que representa o canal de comunicação. Esse canal se depara com algumas barreiras que prejudicam a fluidez dos dados e informações.

**FIGURA Nº 2:** Canal de Comunicação entre as fases do processo de compras

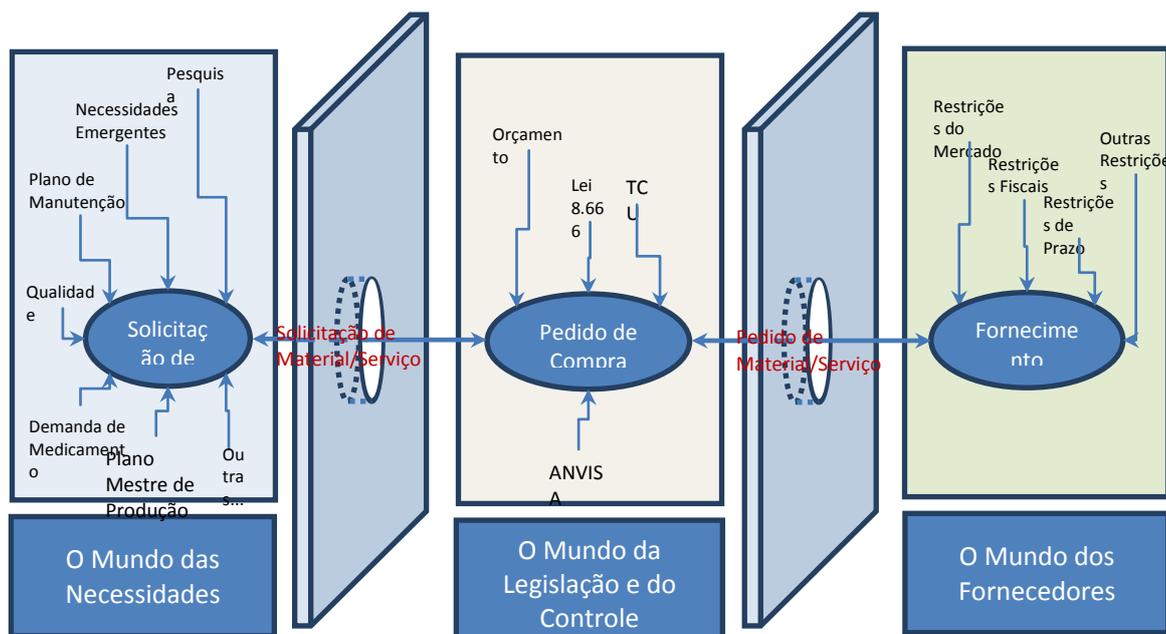


**FONTE:** Diagnóstico do Processo de Compras (DPC) – COPPE/UFRJ

Quanto mais os dados gerados no momento da necessidade do pedido pelo usuário(no início) for “trabalhado/transformado” em informações qualificadas e precisas através de uma gestão da qualidade no catálogo de materiais de consumo com proficiência em suas peculiaridades e ramos de mercado, melhor comunicação haverá entre os três mundos. Tornará o ambiente propício para a interação entre as

peças, uma melhor compreensão no planejamento estratégico do processo de compras e uma visão ampla do conjunto das várias etapas que integram o processo.

**FIGURA Nº 3:** Efeito da inteligência de compras sobre o canal de comunicação



**FONTE:** Diagnóstico do Processo de Compras (DPC) – COPPE/UFRJ

O diagnóstico também apresentou três grandes barreiras que surgem ao longo do fluxo de dados e informações, provocando ruídos na comunicação na cadeia produtiva, são elas:

- **Barreiras Técnicas:**

- Aquelas oriundas dos sistemas informatizados – aqui incluídas as dificuldades que os atores encontram ao lidar com sistemas não integrados e com baixo grau de confiabilidade para executar as atividades que necessitam apoio informático.

- Aquelas cuja nascente está na capacitação do ator – um tipo de barreira multidimensional, uma vez que a capacitação pode envolver: o treinamento na utilização de sistemas de informação; a habilitação técnica necessária para

compreender melhor as demandas que envolvem os dois lados da solicitação de compra; o desenvolvimento da visão estratégica do processo de compras e da importância relativa de cada ator dentro daquele processo.

- Aquelas relativas ao próprio processo – o sucesso do processo compras nasce no “Mundo das Necessidades”. Ele é função de um bom planejamento das necessidades, o que em última análise equivale a planejar o próprio processo de aquisição de materiais e serviços, utilizando as facilidades oferecidas por sistemas integrados de informação.

- Barreiras Culturais:

- Diminui a influência das barreiras culturais, através do desenvolvimento e aplicação de um conjunto de indicadores de desempenho. Os Fluxos da fase “Pedido de Compras”, talvez sejam os grandes inspiradores para o surgimento das barreiras culturais ao atravessamento da solicitação de compra. Pelas restrições que carregam, veiculam na sua passagem uma espécie de comportamento defensivo que alcança a todos os atores ao longo do ciclo de vida da solicitação de compra. Nesse sentido, o próprio processo Compras é um ativo criado em suas macroetapas pelo TCU – no capítulo que trata dos “Procedimentos para Abertura do Processo Licitatório” e passado para a Administração Pública como obrigatório em suas etapas e em sua sequência lógica.

- A partir das determinações legais e de controle, os atores do processo Compras constroem internamente um método apropriado de trabalho que, de certa forma, não enxerga prazos, na justificativa de atendimento aos impositivos aos quais estão submetidos e sem que percebam, acabam por tratar os órgãos controladores como clientes. O emprego de indicadores de desempenho ajudará a modificar esse tipo de comportamento.

- **Barreiras Políticas:**

- Estabelecer políticas que facilitem o relacionamento interpessoal. Atualmente, ações isoladas de alguns atores requisitantes junto aos atores da área de compras analistas conseguem tornar o processo de aquisição mais rápido. Uma política institucional voltada para a valorização estratégica do processo Compras envolvendo todos os atores poderá disseminar pela organização os benefícios dessa rapidez.

- Além disso, política de incentivo, baseada nos indicadores de desempenho, poderá ser estabelecida de forma a premiar de algum modo os atores com alta aceitação de solicitação, ou que contribuam de forma evidenciada para a diminuição do ciclo de vida do processo de aquisição.

- Por fim, uma política voltada para atrair os fornecedores para junto do processo Compras, fazendo-os compreender a importância relativa que exercem no sucesso da Administração de Farmanguinhos, ao mesmo tempo que eles mesmos se beneficiam, vendendo e divulgado seus produtos. Política importante não só pelo aspecto econômico, pois evita os chamados “Pregões Vazios”, mas pelo papel estratégico que essa aproximação pode representar nesse momento de expansão das Parcerias para Desenvolvidos de Produtos.

O DPC fortalece o tema proposto e oferece material consubstancial para o desenvolvimento do mesmo.

#### **6.4 Instituto de Pesquisa Jardim Botânico (IPJB)**

##### **❖ Unificação do catálogo/Compras compartilhadas**

Na visita ao IPJB foi examinado todo o processo de análise da descrição do item pelo setor do Almoxarifado no sentido de unificar as descrições de todos os órgãos participantes da Compra Compartilhada Sustentável de material de uso comum ou de expediente.

O Governo Federal considera compras compartilhadas como a aquisição conjunta de bens e serviços que geram impacto não somente ambiental, mas também justiça social e eficiência econômica, com ganho de escala, realizada por organizações públicas de diferentes setores ou entre unidades de uma mesma organização pública, visando fomentar a produção e o consumo sustentável no país (COMPRAS GOVERNAMENTAIS, 2014).

A compra compartilhada permite, sobretudo, uma otimização dos recursos orçamentários, humanos e logísticos sob a perspectiva da qualidade.

Nesse sentido, o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico, órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, realizou em 2012 a compra compartilhada sustentável de material de expediente (escritório). Este projeto foi um dos vencedores do 16º Prêmio de Inovação na Gestão Pública e contou com a participação de órgãos de prestígio e capilaridade na administração pública, tais como a FIOCRUZ, INPI, Ministério da Fazenda/Receita Federal, entre outros.

### **Principais pontos observados:**

- A otimização dos recursos orçamentários foi correspondente a 49,89% entre o valor estimado e o valor contratado, gerando uma economia de R\$ 723.263,78 aos cofres públicos;
- Foram 48 itens de material de expediente sustentáveis cadastrados no sistema do Ministério do Planejamento. Este cadastramento foi resultado de uma dedicação e análise profunda das inúmeras descrições das diversas instituições, sendo esse um dos maiores desafios da compra compartilhada;
- A metodologia utilizada pelo IPJB para a unificação do cadastro foi realizada através de pesquisa exploratória e da pesquisa documental, ambas de forma empírica, por meio dos maiores fornecedores do mercado, bem como, aos seus órgãos normatizadores;
- a desmistificação da ideia de que produtos sustentáveis são necessariamente mais caros que os convencionais.

A experiência bem-sucedida ganhou perenidade com a segunda compra compartilhada, gerenciada pela FIOCRUZ. Na segunda compra já entraram novos órgãos e entidades, como o IBGE, INMETRO, ANCINE, DATAPREV, entre outros. O número de itens desertos reduziu e a economia foi de aproximadamente 43,59%. A terceira compra compartilhada gerenciada pela Marinha ainda em fase de conclusão, já demonstra grande possibilidade de maior redução de itens fracassados. O montante estimado da compra é de R\$ 32.280.527,64 e a perspectiva é que se tenha uma economia em torno de 50%, segundo dados pesquisados no comprasnet. Órgãos públicos de grande relevância institucional e capilaridade já estão adotando as compras compartilhadas sustentáveis, como é o caso do Ministério Público Federal (BRASIL, 2014).

Esta pesquisa põe em evidência a gestão de cadastro para a qualidade da informação demonstrando eficiência e eficácia no processo, conforme resultados apresentados pelo IPJB.

## 7 DISCUSSÃO

A postura de uma organização é responsável por operacionalizar ações para atender as necessidades de controle, de incremento e de inovação de forma a utilizar a informação com eficiência nos seus processos.

Jamil (2001) cita algumas ações importantes a serem consideradas: criação/geração da informação que deverá ser utilizada; definição da informação tramitada com peculiaridades da demanda; segurança quanto a acesso/reprodução do conteúdo do fluxo.

McGee e Prusak (1994) e Roedel (2006) citam algumas atividades facilitadoras na promoção do ambiente organizacional como: contar com participação de todos os interessados; criar políticas que transpareçam o interesse da alta gerência e o tornam acessível e praticável pelos demais níveis da organização; oferecer respaldo na própria cultura organizacional, tornando acessível e estimulando sua comunicação; definir os campos de interesse por informações; definir aquelas mantidas internamente e adquiridas de fontes externas; eliminar o ruído a ela inerente; eliminar informação indesejada e desnecessária; aperfeiçoar sua adaptabilidade às demandas existentes e aprimorar modelos para seu compartilhamento.

As pressões sofridas pelas organizações devido a competitividade as obrigam a buscar alternativas para a redução de custos e diferenciação dos produtos e serviços, sendo isto muitas vezes um incentivo para se rever suas práticas, seus processos e a melhoria das atividades de sua cadeia de valor. Segundo Porter e Millar (1985) a Tecnologia da Informação (TI) é uma ferramenta poderosa para essa transformação, principalmente porque “ a TI aumenta a habilidade das empresas para explorar as interligações entre as suas atividades, tanto interna quanto externamente à empresa”.

A atenção ao catálogo de materiais de acordo com o proposto no presente trabalho é uma ação inovadora na instituição e pode ser uma ferramenta potente na utilização dos recursos reduzidos disponibilizados pela Fiocruz diante desse cenário de incertezas e cortes orçamentários. Esta iniciativa de desenvolvimento pode agregar valores imprescindíveis na construção de um novo paradigma à organização,

gerando confiança e segurança à atividades do comprador e de toda a cadeia produtiva.

A redução do orçamento anual provocada pela crise atual econômica do Governo Federal promove uma discussão não somente sobre o presente mas sobretudo às perspectivas futuras da instituição.

Para que a administração pública possua um alto grau de competitividade entre si e a de iniciativa privada em seus produtos e serviços ofertados é vital a busca constante de práticas de gestão que promovam uma crescente base de habilidades e padrões de especialização.

Diante do processo de automação da cadeia de suprimentos pelo LFO , a adoção da gestão do catálogo de materiais para os itens é essencial para que se obtenha os resultados esperados na proposta de melhoria, bem como, do próprio sistema ERP.

## 8 CONCLUSÃO

- O trabalho propôs uma estratégia para melhor gerenciar o catálogo de materiais de consumo do LFO e assim evidenciar a relevância da qualidade da informação como ferramenta gerencial, a fim de possibilitar maior eficiência e eficácia nas atividades de compras com o intuito de atender melhor sua missão.
- O aperfeiçoamento constante da informação nas organizações produz benefícios e agrega eficiência, competitividade e responsabilidade, como Roedel (2006), sugere o aperfeiçoamento como resposta a duas questões: quanta informação se perde devido a ruídos da comunicação e o quanto conhecimento é perdido por causa da primeira questão.
- Pôde-se observar na dissertação, como produto ou como insumo, a informação precisa fluir ininterruptamente pelo ambiente em que se encontra (MACHADO; TOLEDO, 2008), impulsionando seu desenvolvimento interno e externo quando adquirida, tratada, interpretada e utilizada estrategicamente, com postura inovadora (MCGEE; PRUSAK, 1994). Para Barreto (1998), deve haver uma sequência desde a geração da informação, por conta do emissor, até sua captação/assimilação/aceitação pelo receptor, gerando saberes individuais e coletivos.
- Ficou evidenciado, que a redundância da informação, barreiras de comunicação, desorganização de fluxo e informação desqualificada e desordenada são condições que comprometem o desempenho e o alcance de objetivos no âmbito de uma organização, por meio da informação, pois aumentam custos de operação, dificultam a comunicação e a interação entre indivíduos e departamentos, prejudicam a compreensão do papel estratégico da informação e de atividades correlatas. Para evitar tais adversidades, faz-se necessário diagnosticar o estado atual das informações (GREEF; FREITAS, 2012).

Foram evidenciados retrabalhos no processo de compras, ocasionando desperdícios não somente pelo tempo no processo de compras, mas também em custos operacionais devido a dificuldade em finalizar o processo de aquisição. Neste

sentido, alterando-se o fluxo de processo de compras, para um setor responsável para cadastro “único” a fim de verificar previamente a necessidade de um novo cadastro, ou alterar algum existente, ou ainda, padronizar, haveria agilidade e sustentabilidade nas ações devido redução da quantidade de fluxo produtivo de compras – como no caso observado de 60 mil itens.

- Um processo “enxuto” facilitará uma possível implantação de sistema ERP, como por exemplo, o SAP.
- O interesse pela elaboração da proposta da gestão do catálogo de materiais com ênfase na qualidade da informação para o melhor desenvolvimento do processo de compras do LFO se solidificou a partir da observância e complexidade na realização das atividades no setor, sobretudo na morosidade e na ineficiente utilização dos recursos.
- Garantir a qualidade na execução das atividades de compras é sempre uma tarefa “árdua” para quem a executa. O elevado volume de pedido de compras oriundos das diversas áreas do LFO, visando o cumprimento das demandas do Ministério da Saúde, tem obrigado a adoção de técnicas que aumentem a eficiência dos trabalhos.
- O Brasil movimenta bilhões de reais/ano em compras governamentais no total das diferentes esferas: municipal, estadual e federal ( BRASIL, 2014). Contudo, diante do cenário atual de insegurança econômica , é “impossível” não refletir acerca da sustentabilidade financeira na administração pública para uma prospecção futura de longo e médio prazo.

## 9 RECOMENDAÇÕES

- A proposta da dissertação apresentada é recomendada inicialmente para o catálogo referente as aquisições de consumo podendo ser estendida a todos os itens do catálogo de bens e serviços do laboratório.
- Ampla divulgação aos setores de compras da Fiocruz, bem como a todos os LFO's, particularmente pelo papel relevante na promoção da saúde pública à população brasileira de modo a contribuir oportunamente em prol da excelência no serviço público.
- Que hajam estudos futuros como continuidade desta dissertação, a fim de implantar a referida proposta e validar os ganhos em economicidade, tempos e movimentos reais de ganhos para o erário público.

## 10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL JÚNIOR, G. *Benchmarking: a arte de vencer com o acerto dos outros e vencer a competição*. Enfoque. São Paulo.v.3, ano XX, p.8-11, 1993.

ARAÚJO, L.C.G. de. *Benchmarking: ser o melhor entre os melhores*. Organizações, sistema e métodos e as tecnologias de gestão. São Paulo: Atlas, 2001.

ARAÚJO JÚNIOR, R.H. de . *Benchmarking*. In: *TARAPANOF KIRA*(Org). Inteligência organizacional e competitiva. Brasília. EDUMB, 2001, p. 241-263

ARNOLD, J.R.T. Administração de materiais. São Paulo: Atlas, 1999.

ASSOCIAÇÃO DOS LABORATÓRIOS FARMACÊUTICOS OFICIAIS DO BRASIL – ALFOB. Disponível em: <97TTP://www.alfob.org/portugues/site/institucional>. Acesso em: 23. Mar. 15.

BALLOU, R. H.. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimento/ logística empresarial. - 5.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006.

BALLOU, R. H. Logística empresarial, transportes, administração de materiais, distribuição física. São Paulo: Atlas, 2010.

BARRETO, A.A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. Ciência da Informação, Brasília, v.27, , n.2, p.122-127, 1998.

BARROS FILHO, J. R., Integração na *supply chain*: Ainda há muito caminho para ser percorrido!, XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, ENEGEP, Rio de Janeiro, 2008.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. Gestão da cadeia de suprimentos e logística. Elsevier. Rio de Janeiro, 2007.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Logística empresarial, o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus, a seguinte CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Disponível no site: <97TT.planalto.gov.br >. Acesso em: 12.mar.15

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Brasília, 2003. Disponível no site: <http://portal2.tcu.gov.br/TCU>. Acesso em: 01.10.2015.

BRASIL. Decreto nº 3.555, de 08/08/2000. Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. Disponível no site: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL. Decreto nº 4.540, de 31/05/2005. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível no site: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL. Decreto nº 7.746, de 05/06/2012. Regulamenta o art. 3º da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública –CISAP. Disponível no site: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23/12/2010. Regulamenta Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível no site: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL. Decreto nº 7.174, de 12/05/2010. Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União. Disponível no site: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL. Documento de Referência do MEGP (2009). Disponível em <[98TTP://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/seges/forum\\_nacional\\_g/Documento\\_referencia2009\\_29abr.pdf](http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/seges/forum_nacional_g/Documento_referencia2009_29abr.pdf)> Documento de Referência do MEGP (2009). Acessado em: 06.10.14

BRASIL. Lei nº 8.666, 21/06/1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível no site: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL. Lei nº 10.520, de 17/07/2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível no site: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL, Lei nº 12.305, de 02/08/2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível no site: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL, Lei nº 12.349, de 15/12/2010. Altera as Leis nº 8.666, de 21/06/1993, 8.958, de 20/12/1994, e 10.973, de 2/12/2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6/02/2006. Disponível no site: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL. Lei nº 12.462, de 04/08/2011. Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC; altera a Lei no 10.683, de 28/05/2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nos 11.182, de 27/09/ 2005, 5.862, de 12/12/1972, 8.399, de 07/01/1992, 11.526, de 4/10/2007, 11.458, de 19/03/2007, e 12.350, de 20/12/2010, e a Medida Provisória no 2.185-35, de 24/08/2001; e revoga dispositivos da Lei no 9.649, de 27/05/1998. Disponível no site. [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL. Ministério da Saúde. FIOCRUZ. Relatório do Prêmio Nacional de Gestão Pública. PQGF: Ciclo 2008/2009. Rio de Janeiro, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. FIOCRUZ. Farmanguinhos. Banco de Dados Interno. Rio de Janeiro, 2015. Disponível no site: [www2.far.fiocruz.br/farmanguinhos](http://www2.far.fiocruz.br/farmanguinhos). Acesso em 29.04.15

BRASIL. Ministério do Planejamento. Governo Federal. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.gespublica.gov.br/>>. Acessado em: 29.09.2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda ambiental na administração pública** um novo modelo de gestão pública. 4ed. Brasília, 2007g.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de ação para produção e consumo sustentáveis**. Brasília, 2010. Disponível nosite: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso em: 29.09.2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 43, de 28/01/2009**. Dispõe sobre a vedação ao Ministério do Meio Ambiente e seus irgãos vinculados de utilização de qualquer tipo de asbesto/amianto e dá outras providências. Disponível no site: <http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/wp-content/uploads/2010/03/Portaria-43-MMA-Amianto1.pdf>.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio. **Instrução Normativa nº 01, de 19/01/2010**. Regulamenta a utilização de critérios sustentáveis na compra de bens e na contratação de obras e serviços pelo Governo Federal. Brasília, 2010b. Disponível no site: [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Instrução Normativa nº 10, de 12/11/2012**. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5/06/2012, e dá outras providências. Disponível no site: [www.mme.gov.br](http://www.mme.gov.br)

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Portaria nº 02, de 16/03/2010**. Dispõe sobre as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Brasília, 2010c. Disponível no site: [http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/wp-content/uploads/2010/03/Portaria\\_02-2010.pdf](http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/wp-content/uploads/2010/03/Portaria_02-2010.pdf).

BRASIL. - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Portaria nº 12, de 2013**. Prorroga o prazo para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável – PLS, estabelecidos pela Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012. Disponível no site: <http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/wp-content/uploads/2010/03/Portaria>.

BRASIL - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão Pública. Programa de Gestão Pública: *Benchmarking* Colaborativo. Guia – Metodologia de *Benchmarking*. Versão1.pdf., 2013. Disponível no site: [www.gespublica.gov.br](http://www.gespublica.gov.br). Acesso em: 17/10/2015.

CAMP, R.C. *Benchmarking: o caminho da qualidade total*. 3º Ed.. São Paulo: Pioneira, 1998.

CASANOVA, M. B. *Information: the major element for change*. In: WORMELL, I. *Information quality: definitions and dimensions*. London: Taylor Graham, P.42-53, 1990.

CASTRO, H.A; MIRANDA, A.C. Desafios para o nosso século: um mundo ambientalmente saudável é possível. Rio de Janeiro: Caderno de Saúde Pública, v.23, supl.4, 2007.

CARVALHO, M. F. H., Importância da Informação no Desempenho da Cadeia de Suprimentos - Um estudo Exploratório, in XII Simpósio de Engenharia de Produção, SIMPEP, Bauru, 2005.

CHIAVENATO, I. *Gestão de Pessoas*. 12ª ed., Editora Campus. Rio de Janeiro, 1999.

CHIAVENATO, I. *Recursos Humanos*. 7ª ed., Editora Compacta. São Paulo, 2002.

CHIAVENATO, I. *Iniciação a Administração de Materiais*. 7ª ed., Makroon. São Paulo, 1991.

CHIAVENATO, I. *Administração de Materiais: Uma Abordagem Introdutória*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

CHING, H. Y. *Gestão de estoques na cadeia logística integrada: supply chain*. 4. 100T. São Paulo: Atlas, 2010.

CHOPRA, S., MEINDL, P., Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, São Paulo, *Pearson Education*, 2003.

CHRISTOPHER, M. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 1997.

CHRISTOPHER, M., *Logistics & Supply Chain Management: Creating Value-Adding Networks*, Pearson Education Ltd, Harlow, 2005.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992. Agenda 21: Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente, 1992.

COSTA, R.S; JARDIM, E.G.M. Os cinco passos do pensamento enxuto (*lean thinking*) NET, Rio de Janeiro, 2010. Disponível no site: <http://www.trilhaprojetos.com.br>. Acesso em 21.03.2015.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONAL (CLM, 1991). Disponível no site: <https://cscmp.org>. Acesso em 18/04/15.

CRETELLA JÚNIOR, J., Das licitações públicas. 9. Ed. Rio de Janeiro, Forense, 1995.

DALFOVO, O. et al. Sistema de informação executiva auxilia a tomada de decisão. *Revista Developers*, n.40, ano 4, p. 28-32, 1999.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Working Knowledge. 2nd edition ed. Boston, Mass: Harvard Business Review Press, 2000.*

DE SORDI, José Osvaldo. Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2008.

DEVELOPMENT AND COOPERATION (D+C). *Bonn: Deutsche stiftung fur international Entwicklung (DSE)*, n.3, p.11, 2002.

DIAS, F. *Benchmarking*. Disponível no site: <http://www.coladaweb.com/admmaterial/benchmarking.htm>. Acesso em: 17/10/2015.

DIAS, M.A.P. Administração de Materiais: Uma Abordagem Logística. 4ª Edição, São Paulo: Atlas, 1993.

DRUCKER, Peter. *The effective executive. Harper Collins Publishers*, 1993.

DUMAS, A,C.G et al. Administração de materiais: um planejamento indispensável. Disponível no site: [http://faet.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos](http://faet.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos). 2013. Acesso em: 20/02/2015.

- FERNANDES, J.D..Gerenciamento de materiais em instituição pública de pesquisa: Instituto Oswaldo Cruz. Dissertação de Mestrado: Escolna Nacional de Saúde Pública (ENSP). Rio de Janeiro, 2007.
- FRANCISCHINI, P. G.; GURGEL, F. A. Administração de materiais e do patrimônio. São Paulo: Thompson, 2002.
- FRANÇA, M. A. de C.Comentários à Lei de Licitações e Contratos da Administração Pública, 5ª edição, Editora Saraiva, São Paulo, 2008.
- GADELHA, C.A.B. Estudo de Competitividade por Cadeias Integradas no Brasil – Nota Técnica sobre o Complexo da Saúde, Campinas, 2002.
- GADELHA, C.A.; QUENTAL, C.; FIALHO, B.C. Saúde e inovação: uma abordagem sistêmica das indústrias de saúde. Cadernos de Saúde Pública, v.19, n.1, p.47-59, 2003.
- GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª edição, Editora Atlas, São Paulo, 2008.
- GOMES, C. A. P. ; CHAVES, J. G. ; NINOMYA, T. Os laboratórios farmacêuticos oficiais e a produção pública de medicamentos. In: BUSS, P. M. ; CARVALHEIRO, J. R. ; CASAS, C.P. R. (Orgs.). Medicamentos no Brasil: inovação e acesso. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.
- GREEF, A.C.; FREITAS, M.C.D. Fluxo enxuto de informação: um novo conceito. Revista Perspectivas em Ciência da Informação, v.17, n.1, p.37-55, jan./mar. 2012.
- HASENCLEVER, L. Diagnóstico da indústria farmacêutica brasileira. Projeto 914 BRZ 58. Rio de Janeiro: Grupo Inovação IE/ UFRJ, 2002.
- HICKS, B.J. Lean infoamtion management: understanding and eliminating waste. International journal of information management, v.27, p. 233-249, 2007.
- HINES, P., JONES, O., Achieving mutual trust, Purchasing & Supply Management, p. 4, (1996).
- IMS Health. Home. Disponível no site: [www.imshealth.com/](http://www.imshealth.com/). Acesso em: 10/03/15.
- INTERNACIONAL FEDERATION OF PHARMACEUTICAL - IFPMA, 2011. Disponível em: [www.ifpma.org](http://www.ifpma.org). Acesso em: 10/03/15.
- JAMIL, G.L. Repensando a TI na empresa moderna. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.
- JUSTEN FILHO, M. Pregão comentários à legislação do pregão comum e eletrônico. São Paulo: Dialética, 2001.

LAFORGIA, F. ; MONTORBIO, F. ; ORSENIGO, L. IPRs, *technological and industrial development and growth: the case of the pharmaceutical industry*. 2007. Disponível no site: [www.cespri.unibocconi.it](http://www.cespri.unibocconi.it). Acesso em: 23/03/2015.

LAMBERT, D. M., GARCIA-DASTUGUE, S. J., CROXTON, K. L., *The Role of Logistics Managers in the Cross-Functional Implementation of Supply Chain Management*, *Journal of Business Logistics*, v. 29, n.1, p. 113-132, 2008.

LASTRES, H.M.M. et al. Desafios da Era do Conhecimento, in São Paulo e Perspectiva, v.16 nº 3, 2002.

LIKER, J.K. O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MACHADO, M.C.; TOLEDO, N.M. Gestão do processo de desenvolvimento de produtos: uma abordagem baseada na criação de valor. São Paulo: Atlas, 2008.

MACHLINE, C., Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, v.51, nº 3, p. 227-231, São Paulo, 2011.

MAGALHÃES, J. L. ; ANTUNES, A. M. S. ; BOECHAT, N. Laboratórios farmacêuticos oficiais e sua relevância para saúde pública do Brasil. *RECIIS*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p.85-99, mar. 2011.

MAGALHAES, J.L., HARTZ, Z., ANTUNES, A.M.S. *An Evaluation of Partnership for Productive Development in Brazil's Healthcare: measuring the knowledge translation form implementation to the impact*. In *Handbook of Research on Information Architecture and Management in Modern Organizations*. George Leal Jamil, Poças-Rascão, Fernanda Ribeiro Malheiro da Silva (Orgs). <http://doi10.4018/978-14666-8637-3.ch024> . IGI Global. Hershey, USA. 2015.

MAGALHÃES, J.L. ; QUONIAM, L. ; MENA-CHALCO, J. P. ; SANTOS, A. . Extração e tratamento de dados na base lattes para identificação de core competencies em dengue. *Informação & Informação (UEL)*. Online). <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2014v19n3p30> , v. 19, p. 30, 2014.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. Administração de materiais e recursos patrimoniais. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

MARTINS, S.G; SANTOS, A.S. dos; CARVALHO, L.M. O benchmarking e sua aplicabilidade em unidades de informação: uma abordagem reflexiva. *Interface*. Natal/RN. V. 7, nº1, jan./jun., 2010.

MATTOS, A.N. de. Informação é prata compreensão é ouro: um guia para todos sobre como produzir e consumir informação na era da compreensão. Licença *Creative Commons*, 2010.

MCGEE, J.V.; PRUSAK, L. Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando informação como uma ferramenta estratégica. 12 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MEDINA, J.M. Cadeia de abastecimento no Comércio Eletrônico sob a ótica de redes flexíveis - um método de estruturação. Florianópolis, 2002, 289f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

MOURA, L.R. Informação: a essência da qualidade. *Ciência da Informação*, v.25, n.1, DF, 1996: Disponível no site: [www.brapci.ufpr.br](http://www.brapci.ufpr.br). Acesso em: 18/02/2015.

NOGUEIRA, A. S. Logística empresarial: uma visão local com pensamento globalizado. São Paulo: Atlas, 2012.

OLETO, R.R.. Percepção da qualidade da informação. *Ciência da Informação*, v.35, n.1, p.57-62, DF, 2006.

OLIVEIRA, D. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo, 2008.

PAIM, Isis; NEHMY, Rosa Maria Quadros; GUIMARÃES, César Geraldo. Problematização do conceito “qualidade” da informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 111-119, jan./jun. 1996. Disponível no site: [www.portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/8/27](http://www.portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/8/27). Acesso em: 27/03/2105.

PALMEIRA FILHO, P. L.; PAN, S. S. K. Cadeia farmacêutica no Brasil: avaliação preliminar e perspectivas. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 18, p. 3 – 22, 2003.

PICCHI, F. *Lean thinking* (mentalidade enxuta) aplicada à construção. In: Simpósio Brasileiro de Gestão da Qualidade. 2., Anais...Editoração Eletrônica Nordeste. Fortaleza, 2001. CD-Rom.

PORTER, E. M. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 7ª Ed.. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, E.M.; MILLAR, V.E. “How information gives you competitive advantage”. *Harvard Business Review*, p.149-160, 1985.

RESENDE, D. A., DE ABREU, A. F., Tecnologia da informação aplicada a Sistemas de Informação empresariais, Editora Atlas, São Paulo, 2000.

ROCHA, F.E.M. da *et al.* Logística e lógica na construção *lean*. Anais. Editora Eletrônica Nordeste. Fortaleza, 2001. CD-Rom.

ROEDEL, D. Estratégia e inteligência competitiva. In: STAREC, C.; GOMES, E.B.P.; CHAVES, J.B.L. (Orgs.). Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva. P. 67-86. São Paulo: Saraiva, 2006.

ROZENFELD, H. *Benchmarking*. Disponível no site: <<http://www.org.br/conhecimento>. Acesso em 25/09/2015.

SANTANA, J.E. Pregão presencial e eletrônico. Belo Horizonte: Fórum, 2006.

SCHWUCHOW, W. *Problems in evaluating the quality of information services*. In: WORMELL, I. *Information quality: definitions and dimensions*. London: Taylor Graham, 1990. p.69-72.

SELAN, B. ; KANNEBLEY JÚNIOR, S. ; PORTO, G. S. Relatório setorial sobre inovação tecnológica na indústria farmacêutica brasileira: uma análise a partir dos indicadores de inovação. Ribeirão Preto: FIPASE, 2007.

SENA, A.; PIRES, E.A.N.; Qualidade da informação: uma breve abordagem sobre a contribuição do periódico científico para ciência. *Múltiplos Olhares em Ciência da Informação*, v.2, n.1, 2012.

SILVA, J. A. Logística: não dá pra viver sem ela. *Revista Rodar*. n. 1. abr., 2001.

SILVA, N.S da. Comprar e contratar para a Instituição Pública de Ciência e Tecnologia do setor saúde. Dissertação de mestrado apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública, 2004.

SILVA, J.D. et al. Laboratórios Oficiais: Estratégias para o funcionamento da Bahiafarma. X Encontro de Economia Baiana, 2014.

SORDI, J.O. de. Administração da Informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo. Saraiva, 2008.

SOUZA, C.A, *Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Estudo de Caso de Implementação de Sistemas ERP*. Dissertação para a obtenção do título de Mestre em Administração. Universidade de São Paulo, 2010.

SPEKMAN, R. E., KAMAUFF, J.W. Jr., MYHR, N., *An empirical investigation into supply chain management: a perspective on partnerships*, *Supply Chain Management*, v. 3, n. 2, p. 53-67, 1998.

SPENDOLINI, M.J. *Benchmarking*. Makroon Books. São Paulo, 1993.

TURBAN, E. et al. Administração de tecnologia da informação: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VARGAS, M.A. Proximidade Territorial, Aprendizado e Inovação: Um Estudo sobre a Dimensão Local dos Processos de Capacitação Inovativa em Arranjos e Sistemas Produtivos no Brasil. (Tese de Doutorado, Instituto de Economia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002, Capítulo1.

VIANA, J. J. Administração de Materiais: Um Enfoque Prático. Editora Atlas. São Paulo, 2000.

WOMACK, J.P. et al. A máquina que mudou o mundo. Campus. Rio de Janeiro, 1992.

WOMACK, J.P.; JONES, D.T. *Lean thinking*: banish waste and create wealth in your corporation. *New York: Free press*, 2003.

WOMACK, J.P.; JONES, D. A mentalidade enxuta nas empresas (*lean thinking*). 1ª ed.. Editora Campus, 2004.