

Vol 6 Issue 4 Jan 2017

ISSN No : 2249-894X

---

*Monthly Multidisciplinary  
Research Journal*

*Review Of  
Research Journal*

Chief Editors

---

**Ashok Yakkaldevi**  
A R Burla College, India

**Ecaterina Patrascu**  
Spiru Haret University, Bucharest

**Kamani Perera**  
Regional Centre For Strategic Studies,  
Sri Lanka

Review Of Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial Board readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

### Regional Editor

Dr. T. Manichander

### Advisory Board

Kamani Perera Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka	Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Mabel Miao Center for China and Globalization, China
Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Xiaohua Yang University of San Francisco, San Francisco	Ruth Wolf University Walla, Israel
Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Karina Xavier Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA	Jie Hao University of Sydney, Australia
Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania	May Hongmei Gao Kennesaw State University, USA	Pei-Shan Kao Andrea University of Essex, United Kingdom
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Marc Fetscherin Rollins College, USA	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania
	Liu Chen Beijing Foreign Studies University, China	Ilie Pinte Spiru Haret University, Romania
Mahdi Moharrampour Islamic Azad University buinzahra Branch, Qazvin, Iran	Nimita Khanna Director, Isara Institute of Management, New Delhi	Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai
Titus Pop PhD, Partium Christian University, Oradea, Romania	Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur	Sonal Singh Vikram University, Ujjain
J. K. VIJAYAKUMAR King Abdullah University of Science & Technology, Saudi Arabia.	P. Malyadri Government Degree College, Tandur, A.P.	Jayashree Patil-Dake MBA Department of Badruka College Commerce and Arts Post Graduate Centre (BCCAPGC), Kachiguda, Hyderabad
George - Calin SERITAN Postdoctoral Researcher Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences Al. I. Cuza University, Iasi	S. D. Sindkhedkar PSGVP Mandal's Arts, Science and Commerce College, Shahada [ M.S. ]	Maj. Dr. S. Bakhtiar Choudhary Director, Hyderabad AP India.
REZA KAFIPOUR Shiraz University of Medical Sciences Shiraz, Iran	Anurag Misra DBS College, Kanpur	AR. SARAVANAKUMARALAGAPPA UNIVERSITY, KARAIKUDI, TN
Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur	C. D. Balaji Panimalar Engineering College, Chennai	V.MAHALAKSHMI Dean, Panimalar Engineering College
	Bhavana vivek patole PhD, Elphinstone college mumbai-32	S.KANNAN Ph.D , Annamalai University
	Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary, Play India Play (Trust), Meerut (U.P.)	Kanwar Dinesh Singh Dept.English, Government Postgraduate College , solan

More.....



## ESTUDO DE CASO: APLICAÇÃO DO LEAN OFFICE NO SETOR DE RECEBIMENTO DO DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA DA SEMSA

**Adm. Cristiano Barbosa de Lima and  
Dr. Armando Araújo de Souza Júnior**  
Pesquisadores do Programa de Pós-Graduação  
em Engenharia de Produção - PPGEP/  
Universidade Federal do Amazonas –  
UFAM (Brasil)

### Resumo

O Sistema Toyota de Produção (STP) é um legado de qualidade e inovação para o mundo corporativo e o pensamento enxuto tornou-se paradigma na produção industrial. Entretanto os conceitos do pensamento enxuto chegaram à administração através do Lean Office. Nesta pesquisa mostraremos o estudo de caso da aplicação dos conceitos, ferramentas e princípios do Lean Office no setor de recebimento do Departamento de Logística da Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA), tendo em vista que este importante setor tem apresentado um Lead Time excessivo para liberar a Nota Fiscal dos fornecedores (clientes).

**Palavras-chave:** Lean Office. Logística. Setor Público. STP.



**Adm. Cristiano Barbosa  
de Lima**

### 1 INTRODUÇÃO

Dentro da estrutura administrativa da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus, o Departamento de Logística (DELOG) é o órgão responsável pela gestão da Cadeia Logística da Secretaria. Para tanto, administra o Centro de Distribuição, um galpão de 2.600m<sup>2</sup>, onde todos os medicamentos, insumos para saúde e insumos em geral ficam armazenados, sendo a Divisão de Almoxarifado o setor responsável pela Logística Interna do Centro de Distribuição.

Quatro processos, basicamente, são executados na Logística Interna: a) recebimento; b) internação; c) separação; d) distribuição. O setor de recebimento é a porta de entrada de toda a Cadeia Logística do DELOG, falhas ou imperfeições podem comprometer todo o planejamento logístico. E é justamente neste setor que percebeu-se

algumas disfunções.

A Nota Fiscal que acompanha o material entregue no DELOGestá com um Lead Time de 7,8 dias para ser encaminhada ao setor de processos, para a Nota ser atestada e liberada para o Fornecedor dá entrada no processo de pagamento pelo material que entregou. Acredita-se que, conforme Tapping (2010), com a aplicação do Lean Office, é possível diminuir este Lead Time, eliminando os desperdícios no processo de trabalho e agregando valor ao cliente (fornecedores).

O presente artigo visa demonstrar a aplicação dos fundamentos do Lean Office no setor de recebimento do DELOG. Sendo os objetivos específicos: a) eliminar os desperdícios que não agregam valor; b) propor um novo fluxo de processo de trabalho; c) reduzir o tempo de liberação da Nota Fiscal para os Fornecedores.

Este trabalho está estruturado como segue. Na secção 2, apresenta-se o referencial teórico sobre o Sistema Toyota de Produção e seu desdobramento para o setor administrativo com o Lean Office. Na secção 3 o método de pesquisa adotado neste trabalho. Na secção 4 o estudo de caso da aplicação das ferramentas do Lean Office no setor de recebimento. E por ultimo as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O Sistema Toyota de Produção (STP) tornou-se sinônimo de padrão de qualidade no mundo corporativo industrial devido ao princípio da Manufatura Enxuta (Lean Manufacturing) também conhecido como Pensamento Enxuto (Lean Thinking) que consiste na redução ou eliminação de desperdícios no processo produtivo, que não agregam valor para o cliente (SERAPHIM, et al. 2010), diminuindo os custos com a produção, aumentando o lucro das Empresas e ofertando produtos com maior qualidade ao cliente final.

Em síntese, o pensamento enxuto tem como essência: a) Identificar o que é valor para o cliente; b) Mapear o fluxo da produção e identificar os desperdícios; c) Implantar o fluxo contínuo; d) Deixar o cliente puxar a produção; e) Buscar a perfeição (COSTA e JARDIM, 2010).

Com os impactos positivos do STP na Indústria de manufatura, os setores administrativos (produtores de informação e conhecimento) e os setores de serviços passaram a adotar os princípios do Pensamento Enxuto adequando-os à realidade do escritório, daí osurgiu o Lean Office (TAPPING e SHUKER, 2010), que consiste na aplicação dos princípios do Lean Manufacturing na administração da Empresa, posto que “60% a 80% de todos os custos envolvidos para satisfazer a demanda de um cliente – seja uma peça fabricada ou uma solicitação de serviço [...] é uma função administrativa” (TAPPING e SHUKER, 2010, p. 1).

O Lean Office não é apenas um reducionismo do Lean Manufacturing com aplicação de técnicas e mudanças na redação do planejamento estratégico, com uma nova declaração de missão, visão e valores. O Lean Office é um novo paradigma, é uma nova maneira de ver e relacionar-se com a administração, rompendo com o modelo pragmático (fordista), onde todos os stakeholder (clientes, funcionários, gestores, terceirizados, etc.) são indispensáveis no processo de crescimento da Empresa.

Tapping e Shuker (2010) no clássico “Lean Office: gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas” sistematizam os princípios aplicados ao Lean Manufacturing e propõem uma metodologia para implantar a filosofia Lean Office no escritório/administração, baseado em oito passos: a) Comprometimento com o Lean; b) Escolha do Fluxo de Valor; c) Aprendizado sobre o Lean; d) Mapeamento do Estado Atual; e) Identificação de medidas de desempenho Lean; f) Mapeamento do Estado Futuro; g) Criação dos planos Kaizen; h) Implementação dos planos Kaizen.

No quadro abaixo segue uma síntese destes princípios:

**Quadro 1 - Oito princípios para implantar o Lean Office (adaptado de CARDOSO, 2013).**

Princípios	Descrição
Comprometimento com o Lean	A Alta Direção, bem como todos os funcionários, deve apoiar o esforço de transformação Lean para reduzir e eliminar o desperdício.
Escolha do Fluxo de Valor	Quando se fala em valor entende-se por aquilo que está sendo criado que tem algum valor para um cliente que está disposto a pagar. E fluxo refere-se a uma sequência de atividades que são necessárias para a realização do serviço solicitado pelo cliente.
Aprendizado sobre o Lean	O processo de aprendizado sobre o Lean difere para cada organização, sendo necessárias explicações aos funcionários sobre os conceitos e ferramentas Lean. Podem-se apresentar materiais a respeito do assunto, estimular a participação de cursos, workshops, porém o melhor aprendizado é a prática.
Mapeamento do Estado Atual	O mapeamento consiste numa representação visual, por meio de símbolos ou ícones, do fluxo de material e informações de um fluxo de valor específico. Para um bom mapeamento, deve-se observar e entender o fluxo de valor e iniciá-lo pelo ponto mais próximo ao cliente e vir voltando aos processos ou atividades iniciais do fluxo de valor.
Identificação de medidas de desempenho Lean	Para determinar uma métrica Lean que seja eficaz, deve-se procurar aquela que permita a estratificação em componentes que abordem os desperdícios identificados. Contudo, as métricas definidas devem ser fáceis de entender e de coletar os dados.
Mapeamento do Estado Futuro	Para realizar o mapeamento do estado futuro deve-se analisar criticamente o mapa do estado atual, a fim de solucionar os problemas detectados. Além disso, é necessário entender a demanda do cliente, ou seja, suas solicitações.
Criação dos planos Kaizen	O termo Kaizen significa melhorar um fluxo de valor ou de um processo, com o intuito de aumentar o seu valor agregado diminuindo os desperdícios.
Implementação dos planos Kaizen	Existem três passos para a implementação dos planos Kaizen: preparação, implementação e follow-up. Para haver sucesso na transformação Lean em uma organização, as pessoas devem buscar sempre formas para melhorar o fluxo de valor.

Fonte: Tapping e Shuker (2010), Cardoso (2013)

Entretanto, é consenso entre os teóricos do STP e demais autores que a adequação dos princípios do Lean Manufacturing ao Lean Office não é tão simples assim, pois o Escritório produz informação/conhecimento/serviço, atividades intangíveis, não manufatureiras, sendo difícil identificar os desperdícios e a construção da cadeia de valor na administração (SERAPHIM et al. 2010; CARDOSO, 2013; MARTINS, 2012; TAPPING e SHUKER 2003; LIMA, 2007), sendo agravado pelo alto nível de dependência de funcionários e clientes nos processos administrativos, o que dificulta a padronização dos processos de trabalho e fluxo de valor da informação.

Tanto o Lean Manufacturing quanto o Lean Office têm o mesmo objetivo: reduzir ou eliminar os desperdícios, diminuir custos com a produção e identificar o que é valor para o cliente. O quadro abaixo faz um paralelo entre Sete Categorias Desperdício no processo produtivo da manufatura e o desperdício no processo produtivo de informação e serviço (escritório):

**Quadro 2-Sete Categorias de Desperdício na Manufatura e no Escritório.**

Item	Manufatura	Escritório
Processamento sem valor	Utilização errada de ferramentas, procedimentos ou sistemas.	Uso incorreto de procedimentos ou sistemas inadequados, ao invés de abordagens simples e eficazes.
Superprodução	Produzir excessivamente ou cedo demais, resultando excesso de inventário.	Gerar mais informação, em meio eletrônico ou papéis, além do que se faz necessário ou antes do correto momento.
Inventário	Excesso de matéria-prima, de peças em processamento e estoque final.	Alto volume de informação armazenado ( <i>buffer</i> sobrecarregado).
Defeito	Problema de qualidade do produto ou serviço.	Erros frequentes de documentação, problemas na qualidade dos serviços ou baixa <i>performance</i> de entrega.
Transporte	Movimento excessivo de pessoas ou peças, resultando em dispêndio desnecessário de capital, tempo e energia.	Utilização excessiva de sistemas computacionais nas comunicações.
Movimentação	Desorganização do ambiente de trabalho, resultando em baixa <i>performance</i> dos aspectos ergonômicos e perda frequente de itens.	Movimentação excessiva de pessoas e informações.
Espera	Longos períodos de ociosidade de pessoas e peças, decorrentes, por exemplo, de máquina em manutenção ou em preparação ( <i>set-up</i> ), resultando em <i>lead time</i> longo.	Períodos de inatividade das pessoas e informações (aprovação de assinatura, aguardar fotocópias, esperar no telefone).

Fonte: SERAPHIM, et al. 2010

Estes desperdícios não agregam valor ao cliente, aumentando os custos da produção/informação e diminuindo a qualidade do produto final. Para identificar e eliminar estes desperdícios o Lean aplica a ferramenta Mapeamento do Fluxo de Valor (VSM).

O ValueStreamMapping ou Mapeamento do Fluxo de Valor “é uma ferramenta de planejamento que facilita a visualização dos fluxos de informações” (SERAPHIM, et al. 2010, p. 391). É a representação em forma de desenho, se possível numa única página, com uso de fluxogramas ou imagens, de todo o processo (ou informação) desde o input até output, descrevendo cada tarefa, do ponto de vista do cliente.

O VSM é uma ferramenta essencial, pois ajuda: a) a visualizar mais do que simplesmente os processos individuais, ajuda a enxergar o fluxo de produção; b) a identificar além dos desperdícios, ajuda a identificar as fontes dos desperdícios no fluxo de valor; c) no fornecimento de uma linguagem comum para tratar dos processos de manufatura; d) nas decisões sobre o fluxo visíveis, de modo que se possa discuti-las; e) na integração dos conceitos e técnicas enxutas, evitando a implementação de algumas técnicas isoladamente; (ROTHER e SHOOK, 2003 apud MARTINS, 2012).

O pensamento enxuto com seu viés no ambiente fabril ou no escritório, de buscar a perfeição, diminuir o desperdício e identificar o que é valor para o cliente é perfeitamente exequível por se tratar do setor privado, mas o ponto nevrálgico reside na grande questão se é possível aplicar os princípios do Lean Office no Setor Público, tendo em vista sua peculiaridade e particularidade. Alguns trabalhos publicados indicam que é possível aplicar o Lean Office no Setor Público. O quadro abaixo relaciona algumas destas pesquisas.

**Quadro 3- Aplicação do Lean Office no Setor Público**

AUTOR	TITULO	TIPO
Turati (2006)	Aplicação dos Conceitos de Lean Office no Setor Administrativo Público	Artigo
Martins (2012)	Implantação do Lean Office: Uma Aplicação de Caso no SENAI Santa Catarina.	Artigo
Seraphim (2010)	Lean Office em organizações militares de saúde: estudo de caso do Posto Médico da Guarnição Militar de Campinas	Artigo
Turati (2007)	Aplicação do Lean Office no Setor Administrativo Público	Dissertação
Lima (2007)	Práticas do Pensamento Enxuto em ambientes administrativos: aplicação na Divisão de Suprimentos de um Hospital Público	Tese

Fonte: Sistematizado pelo autor

Realmente é possível aplicar o Lean Office no Setor Público, mas não é tão “fácil” como no Setor Privado. Em seu artigo, Seraphim et al. (2010) descreve que foi necessário contratar uma consultoria externa para ajudar na implantação do Lean Office no Posto Médico do Exército, devido “haver uma grande resistência interna à adoção pelo Exército de novas práticas gerenciais” (SERAPHIM, et al. 2010, p. 398). Outros fatores que podem ser elencados como empecilhos são: a) resistência a mudanças pelos servidores; b) rotatividade dos gestores; c) falta de continuidade aos projetos de melhoria; d) falta de compromisso com o cidadão (cliente); e) ausência de punições; f) perpetuação de velhos hábitos na administração pública.

Utilizando as ferramentas do Lean Office com sua devida aplicabilidade ao Setor Público, demonstraremos o Estudo de Caso da aplicação do Lean Office no setor recebimento do Departamento de Logística da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus.

### 3 METODOLOGIA

É crescente no universo do Setor Privado a aplicação do pensamento enxuto, ou Lean Office, que é um desdobramento do Sistema Toyota de Produção aplicado ao setor administrativo. Entretanto são poucas as pesquisas e relatos de tais aplicações no Setor Público, devido suas peculiaridades. Daí, a aplicação do Lean

Office num setor de Logística da Administração Pública dá o caráter revelador e inusitado à pesquisa (YIN, 2005 apud SERAPHIM et al. 2010), justificando seu estudo e aplicação.

Para tanto, o método de pesquisa adotado para este trabalho é o Estudo de Caso. Seraphim et al. (2010) citando Yin, afirma que o estudo de caso “é uma forma de pesquisa empírica, que visa investigar fenômenos contemporâneos, considerando o contexto real do fenômeno estudado”. (SERAPHIM, et al. 2010, p. 392). Ainda de acordo com Yin (2005), o estudo de caso é utilizado em muitas situações como forma de prover contribuições para o conhecimento, e mais, o método de estudo de caso envolve a investigação de um caso no qual se busca criar um entendimento sobre o objeto de estudo.

O caso estudado foi desenvolvido no Departamento de Logística (DELOG) da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus (SEMSA), que é responsável pela Cadeia Logística de toda a Rede-SEMSA, tendo a peculiaridade de ser do Setor Público, da área da saúde e do ramo da logística.

A coleta de dados para comprovar o estado atual e o estado futuro, deu-se de forma não probabilística, apenas fazendo um recorte aleatório de algumas Notas Fiscais que entraram no DELOG em determinado período.

## 4 ESTUDO DE CASO

### 4.1 Departamento de Logística da SEMSA

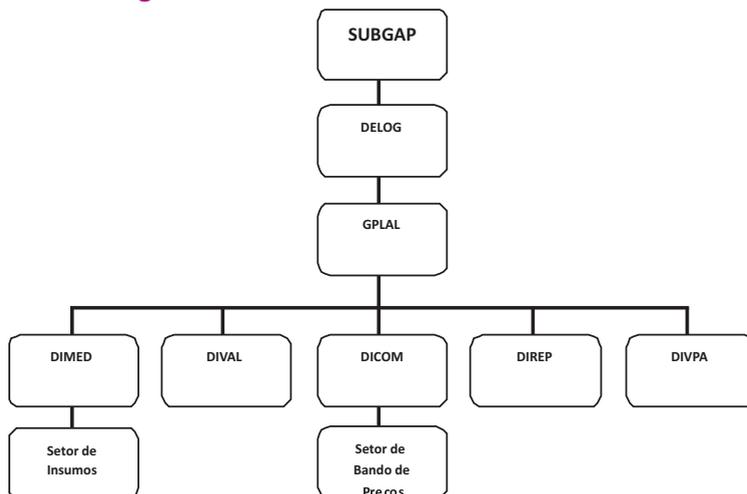
O Departamento de Logística (DELOG) da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus (SEMSA), é o órgão competente, dentro da estrutura administrativa da SEMSA, para gerenciar toda a Cadeia Logística da Secretaria, desde a aquisição de bens (logística de suprimentos), receber e armazenar estes bens (logística interna), distribuir estes bens para a Rede-SEMSA (logística de distribuição) e recolher os bens inservíveis (logística reversa). Cada etapa da Cadeia Logística pode ser visualizados no Quadro 4.

Dentro da estrutura administrativa preconizada pelo Regimento Interno da SEMSA, o DELOG está vinculado a Subsecretaria de Gestão Administrativa e Planejamento (SUBGAP), que compõe os Órgãos de Apoio à Gestão, e tem a seguinte estrutura organizacional:

O Departamento de Logística é conduzido por um Diretor nomeado em Portaria publicada no Diário Oficial do Município, e tem a grande responsabilidade de conduzir toda a Cadeia Logística da SEMSA. Sinteticamente, compete ao DELOG (Decreto 2.681):

- + Planejar, coordenar, monitorar e avaliar as ações inerentes ao sistema logística da Secretaria, em conjunto com outras Diretorias;
- + Coordenar e supervisionar a área de planejamento em logística, compras, banco de preços, medicamentos e insumos em geral, almoxarifado e patrimônio da estrutura operacional da Secretaria;

Figura 1-Estrutura Administrativa do DELOG



Fonte: Gerência de Planejamento em Logística/DELOG

A Gerência de Planejamento em Logística (GPLAL) tem a responsabilidade de elaborar e executar o planejamento estratégico do Departamento em conjunto com o Diretor. Compete ao Gerente do DELOG (Decreto 2.681):

- ✦ Planejar, coordenar e controlar os processos de trabalho interno do Departamento inerentes à parte administrativa;
- ✦ Coordenar o processo de aquisição e distribuição dos materiais necessários para abastecimento da rede da Secretaria;

A Divisão de Medicamentos e Insumos (DIMED) é responsável pela gestão dos medicamentos e demais insumos para saúde (químico, laboratório e odontologia). Atua diretamente com os Distritos de Saúde e as Unidades de Saúde analisando as demandas de consumo e fazendo a aquisição de medicamentos e insumos para toda a Rede-SEMSA. Compete ao Chefe da Divisão (Decreto 2.681):

- ✦ Coordenar o processo de logística de medicamentos e produtos para saúde, necessários para abastecimento da rede da Secretaria;
- ✦ Promover estratégias e ações para redução das perdas e vencimento de medicamentos e produtos para a saúde;

A Divisão de Almoxarifado (DIVAL) é o responsável pela gestão de todo o material da Central de Abastecimento, especificamente pela Logística Interna, Logística de Distribuição e em alguns casos a Logística Reversa. É da responsabilidade do Chefe da Divisão (Decreto 2.681):

- ✦ Coordenar as atividades de logística do Departamento no que se refere ao controle de estoques, recebimento, armazenamento, movimentação, separação e distribuição de medicamentos, produtos para saúde e insumos em geral necessários para abastecimento da rede da Secretaria;
- ✦ Supervisionar o adequado recebimento de materiais no almoxarifado, assegurando que os materiais entregues estejam em conformidade com as especificações constantes no empenho;

A Divisão de Compras (DICOM) tem a responsabilidade das aquisições de bens e serviços da Secretaria. Faz cotações em busca do menor preço com maior qualidade do bem ou serviço para a Administração Pública. É sua atribuição (Decreto 2.681):

- ✦ Executar a política relativa à aquisição de bens e serviços por meio das diversas modalidades de compra em observância à legislação vigente;
- ✦ Buscar maior economicidade e ganhos de escala nos processos de aquisição;

A Divisão de Registro de Preços (DIREP) também é responsável pelas aquisições, entretanto, com a peculiaridade de bens ou serviços que já tenha passado por um processo licitatório que geraram uma Ata de Registro de Preços. É responsabilidade do Chefe da DIREP (Decreto 2.681):

- ✦ Coordenar as atividades referentes ao gerenciamento de todas as atas de registro de preços;
- ✦ Analisar e sugerir as adequações necessárias dos termos de referência e projetos básicos para subsidiar os processos licitatórios;

A Divisão de Patrimônio (DIVPA) é responsável pela gestão de todos os bens permanentes (patrimônio) da Secretaria. Assim como a Divisão de Almoxarifado, o DIVPA também executa a Logística Interna, Logística de Distribuição e Logística Reversa. Compete ao Chefe da Divisão (Decreto 2.681):

- ✦ Coordenar e executar as ações relativas ao processo logístico dos bens móveis permanentes da Secretaria;
- ✦ Planejar e coordenar o inventário físico do patrimônio da Secretaria e informar, anualmente, a situação patrimonial por meio de relatório à Secretaria competente;

**Quadro 4-Cadeia Logística da SEMSA**

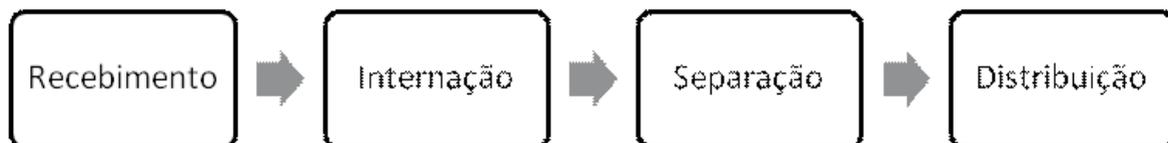
	<b>Logística de Suprimentos</b>	<b>Logística Interna</b>	<b>Logística de Distribuição</b>	
<b>INPUT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aquisição de Medicamentos, Insumos para Saúde e Insumos em Geral;</li> <li>▪ Aquisição de Bens registrados em Ata de Registro de Preços;</li> <li>▪ Aquisição de Bens sem registro em Ata</li> <li>▪ Aquisição de Patrimônio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Receber os bens conforme Nota de Empenho;</li> <li>▪ Armazenar corretamente, conforme lote, validade e tipo de bem;</li> <li>▪ Controle do Estoque;</li> <li>▪ Levantamento de novas aquisições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abastecer as UBSF</li> <li>▪ Abastecer as UBS</li> <li>▪ Abastecer as Políclínicas</li> <li>▪ Abastecer as USA</li> <li>▪ Abastecer os Departamentos</li> <li>▪ Abastecer as Escolas com Equipe de Odontologia</li> <li>▪ Abastecer Sede dos Disas</li> <li>▪ Abastecer o SAMU e MMT</li> </ul>	<b>OUTPUT</b>
	Divisão de Compras Divisão de Registro de Preços	Divisão de Almoxarifado Divisão de Patrimônio Divisão de Medicamentos e Insumos	Divisão de Almoxarifado Divisão de Patrimônio	
<b>Logística Reversa</b>				
Divisão de Almoxarifado Divisão de Patrimônio				
<b>PROCESSAMENTO</b>				

Fonte: Gerência de Planejamento em Logística/DELOG

**4.2 Diagnostico Situacional**

A Divisão de Almoxarifado, como demonstrado no Quadro 4, é responsável pela Logística Interna do DELOG. Para tanto, gerencia o Centro de Distribuição da SEMSA, um galpão com 2.600 m<sup>2</sup>, onde todos os medicamentos, insumos para saúde e insumos em geral ficam armazenados. Basicamente quatro processos de trabalho são desenvolvidos na Logística Interna, conforme Figura 2.

**Figura 2 - Processo de Trabalho da Divisão de Almoxarifado (Logística Interna)**



Fonte: Divisão de Almoxarifado/DELOG

O recebimento ou setor de recebimento é o responsável pelo recebimento de todo e qualquer material que entra da Central de Abastecimento. É a porta de entrada de todo o processos logístico interno, falhas ou disfunções neste setor podem acarretar erros em todo o processo da cadeia logística. E como bem preceitua o Regimento Interno da SEMSA, compete a Divisão de Almoxarifado, “supervisionar o adequado recebimento de materiais no almoxarifado, assegurando que o os materiais entregues estejam em conformidade com as especificações constantes no empenho”(Decreto 2.681).O setor de recebimento basicamente executa as seguintes atividades:

- + Checar se o material entregue pelos Fornecedores está acompanhado da documentação obrigatória: Nota Fiscal e Empenho;
- + Conferir se o material está de acordo com o Empenho: quantidade, marca, vencimento;
- + Conferir se a descrição da Nota Fiscal confere com o Empenho;
- + Dar entrada do material no Sistema de Estoque (SisEstoque);
- + Fazer o controle na Planilha de Aquisição;

Depois que todas estas etapas estão concluídas, a Nota Fiscal é encaminhada para o setor de processos (Gerência de Planejamento em Logística). Os servidores providenciam os tramites burocráticos necessários e devolvem a Nota Fiscal devidamente atestada para o Fornecedor protocolizar o processo de pagamento a fim de receber da Administração Pública pelo material entregue no DELOG.

Em síntese, a Nota Fiscal depois de atestada é o documento essencial para que os Fornecedores deem entrada ao processo de pagamento pelo material entregue. Quanto mais rápido este documento for entregue, mais rápido o Fornecedor poderá receber o pagamento.

Aqui reside o ponto nevrálgico desta pesquisa. Constatou-se que o Lead Time para a Nota Fiscal sair do setor de recebimento para o setor de processo era de 7,8 dias, o que estava acarretando em perdas financeiras para os Fornecedores (clientes), pois estavam com um grande delay entre a entrega do material e a formalização do processo de pagamento. O quadro abaixo demonstra claramente o tempo deste processo de trabalho, gerando desperdício e não agregando valor para os clientes.

**Quadro 5-Lead Time Setor de Recebimento antes do Lean Office**

FORNECEDOR	DATA DE ENTRADA	DATA DE SAÍDA	LEAD TIME
RAMAN NF N° 453	09.04.2013	16.04.2013	7
RAMAN N° 0459	09.04.2013	24.04.2014	15
MK RUZO NF N° 0607	15.04.2013	22.04.2013	7
INSTRUMENTAL TÉCNICO NF N° 29920	15.04.2013	22.04.2013	7
GRÁFICA VITÓRIA NF N° 797	15.04.2013	22.04.2013	7
DB INFORMÁTICA NF N° 0430	26.04.2013	08.05.2013	12
DIAGNOCEL NF N° 25475	02.05.2013	07.05.2013	5
OCS NF N° 11265	09.05.2013	16.05.2013	7
SPECIALAB N° 4352	13.05.2013	27.05.2013	14
AMAPE NF N° 7170	23.05.2013	27.05.2013	4
GREINER NF N° 27942	23.05.2013	27.05.2013	4
SPECIALAB NF N° 4286	20.05.2013	27.05.2013	7
INSTRUMENTAL TÉCNICO NF N° 33171	05.07.2013	11.07.2013	6
MÉDIA			7,8

Fonte: Setor de Recebimento/DIVAL

Objetivando diminuir este Lead Time da saída da Nota Fiscal do setor de recebimento, foram aplicados os princípios do Lean Office, onde o que não agrega valor para o cliente (Fornecedor) foi eliminado.

### 4.3 Aplicação do Lean Office

O primeiro passo no processo de um escritório enxuto foi um evento kaizen, onde os servidores do setor de recebimento e do setor de processos receberam uma palestra sobre o Sistema Toyota de Produção e seu desdobramento para o Lean Office. Após esta iniciação, procedemos à construção de uma matriz com todas as atividades dos processos de trabalho que não agregam valor para o cliente (fornecedor), gerando desperdício, contribuindo para o Lead Time de 7,8 dias para a Nota Fiscal ser liberada.

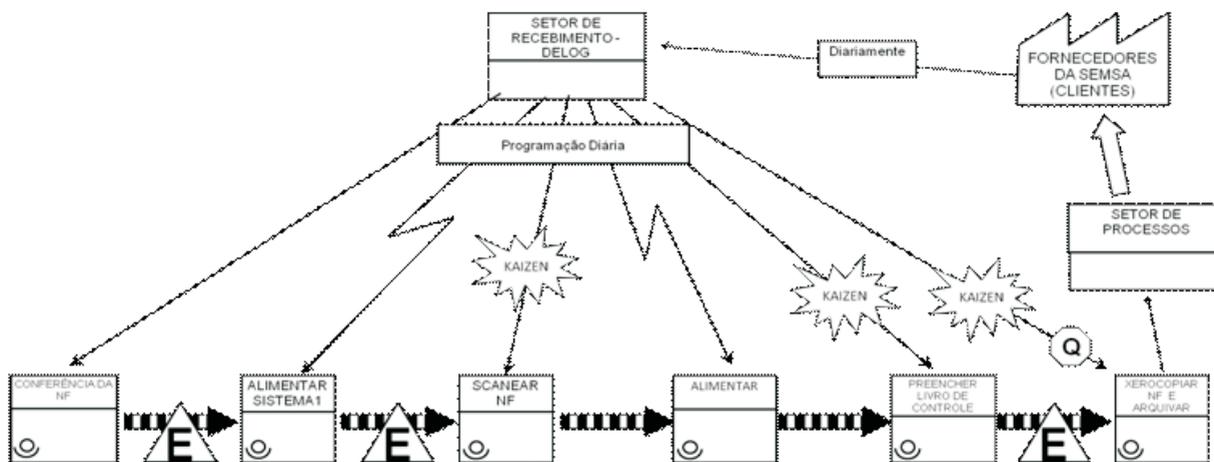
**Quadro 6-Desperdícios Encontrados no Setor de Recebimento**

Item	Descrição	Setor de Recebimento
Processamento sem valor	Uso incorreto de procedimentos ou sistemas inadequados, ao invés de abordagens simples e eficazes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle das Notas Fiscais em Planilha Eletrônica, paralelo ao Sistema de Estoque;</li> <li>Nota Fiscal xerocopiada para ser arquivada e também escaneada e gravada em formato de imagem;</li> </ul>
Superprodução	Gerar mais informação, em meio eletrônico ou papéis, além do que se faz necessário ou antes do correto momento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todas as Notas Fiscais eram anotadas num livro de registro de Ata;</li> <li>Uso desnecessário do Servidor de Arquivos para armazenar Notas Fiscais escaneadas;</li> </ul>
Inventário	Alto volume de informação armazenado ( <i>buffer</i> sobrecarregado).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esporadicamente as Notas Fiscais eram perdidas;</li> </ul>
Defeito	Erros frequentes de documentação, problemas na qualidade dos serviços ou baixa <i>performance</i> de entrega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notas originais que deveriam ir para o setor de processos ficavam arquivadas;</li> <li>Sistema de arquivamento da cópia das Notas Fiscais era confuso e sem padrão;</li> <li>Com a demora na liberação da Nota Fiscal, setor recebia constante presença de Fornecedores cobrando liberação da Nota;</li> <li>Setor de processos ficava esperando Nota Fiscal ser liberada para fazer Termo de Recebimento;</li> </ul>
Movimentação	Movimentação excessiva de pessoas e informações.	
Espera	Períodos de inatividade das pessoas e informações (aprovação de assinatura, aguardar fotocópias, esperar no telefone).	

Fonte: SERAPHIM, et al. 2010/Gerência de Planejamento em Logística

Após o levantamento dos desperdícios, iniciamos a construção do Mapeamento do Fluxo de Valor(VSM).

**Figura 3-Mapeamento do Fluxo de Valor (VSM) Atual.**



Fonte: Gerência de Planejamento em Logística/DELOG

**4.4 Resultados**

Com as técnicas da mentalidade enxuta voltada para o escritório/administração, obteve-se uma redução de 88,46% no Lead Time, saindo de uma média de 7,8 dias para apenas 0,9 dias para liberação da Nota Fiscal para o setor de processos. O Quadro 7 apresenta os dados após a eliminação de atividades que não estavam agregando valor e causando desperdício, com uma mostra bem expressiva. Em alguns casos a Nota entrou e saiu no mesmo dia. Em outros chegou a três dias mas foi devido ao final de semana.

**Quadro 7-Lead Time Setor de Recebimento após do Lean Office**

FORNECEDOR	DATA DE ENTRADA	DATA DE SAÍDA	LEAD TIME
GREINER NF N° 30023	01.08.2013	01.08.2013	0
DIAGNOCEL NF N° 27641	01.08.2013	01.08.2013	0
ZUNEIDES NF N° 490	04.11.2013	06.11.2013	2
PS. DE ALMEIDA NF N° 668	05.11.2013	07.11.2013	2
MARCA BRASIL NF N° 1395	07.11.2013	07.11.2013	0
RIO MADEIRA NF N° 2299	08.11.2013	11.11.2013	3
MAXPEL NF N° 58379	08.11.2013	11.11.2013	3
LFM NF N° 49338	08.11.2013	11.11.2013	3
S. PEREIRA NF N° 1055	11.11.2013	13.11.2013	2
CARTUZINHO NF N° 3413	12.11.2013	14.11.2013	2
MAPEMI NF N° 18124	18.11.2013	18.11.2013	0
ESTAÇÃO DOS CARTUCHOS NF N° 4937	18.11.2013	19.11.2013	1
GLAXOSMITHKLINE NF N° 60302	19.11.2013	19.11.2013	0
GRÁFICA VITÓRIA NF N° 1149	21.11.2013	21.11.2013	0
RIO CLARENSE NF N° 414444	19.11.2013	21.11.2013	2
SM NF N° 99831	22.11.2013	22.11.2013	0
AR. RODRIGUEZ NF N° 31427	20.11.2013	21.11.2013	1
DIAGNOCEL NF N° 30565	04.12.2013	04.12.2013	0
GRAFTECH NF N° 2030	05.12.2013	05.12.2013	0
VIMED NF N° 1602	06.12.2013	06.12.2013	0
NASSER NF N° 398	09.12.2013	09.12.2013	0
RAVA NF N° 39746	15.01.2014	16.01.2014	1
TORRES E MELO NF N° 773	16.01.2014	17.01.2014	1
LEONORA NF N° 6469	17.01.2014	17.01.2014	0
MÉDIA			0,9

Fonte: Setor de Recebimento/DIVAL

O resultado foi realmente surpreendente, com isto obteve-se um ganho de produção muito grande, eliminando os desperdícios, o que agregou bastante valor aos clientes (fornecedores) que passaram a dar entrada ao processo de pagamento com maior brevidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo tinha como objetivo demonstrar a aplicação dos fundamentos do Lean Office no Setor de Recebimento do Departamento de Logística da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus (SEMSA). Com a aplicação pesquisa pode-se concluir que até mesmo dentro de uma estrutura da Administração Pública, onde as mudanças são mais difíceis de acontecer devido ao medo do novo, resistência às mudanças e estabilização do status quo, foi possível implantar o escritório enxuto (Lean Office), eliminando rotinas e procedimentos que não agregavam valor ao cliente, padronizando processos de trabalho, e estabelecendo um novo fluxo, a partir do Mapeamento de Fluxo de Valor.

Com isto, conseguimos uma redução no Lead Time de 88,46%, saindo de 7,8 dias para apenas 0,9 dias para a Nota Fiscal ser liberada para o setor de protocolo, e posteriormente ser entregue para o Fornecedor dar entrada ao processo de pagamento.

O pensamento enxuto voltado para o escritório/administração, é uma poderosa ferramenta de Gestão, onde o desperdício é combatido de forma incisiva, principalmente com a construção do Mapeamento do Fluxo de Valor, onde as perdas, desperdícios e atividades que não agregam valor podem ser percebidas de forma bem clara e sistêmica.

Entretanto, ainda há poucos relatos ou estudos publicados sobre o Lean Office no Setor Público, diferentemente dos relatos e estudos de sua aplicação no Setor Privado. O que não está claro é se existe um movimento de plantação do pensamento enxuto na Administração Pública e por algum motivo os pesquisadores (que na maioria das vezes também são servidores) não estão conseguindo publicar seus trabalhos, ou se realmente há um vazio gerencial e as tentativas de aplicabilidade do Lean Office não têm tido êxito.

De qualquer forma, o Sistema Toyota de Produção revolucionou não apenas o mercado industrial, com o Lean Manufacturing, mas também a administração através do Lean Office, tudo isto através de cinco princípios básicos do LeanThinking:

- + Identificar o que é valor para o cliente;
- + Identificar os desperdícios através do fluxo de produção;
- + Implantar o fluxo contínuo;
- + Deixar o cliente puxar a produção;
- + Buscar a perfeição.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARDOSO, G. O. A.; ALVES, J. M. Análise crítica da implementação do Lean Office: um estudo de casos múltiplos. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru, Ano 8, n. 1, jan-mar/2013, p. 23-35.
2. COSTA R.S.; JARDIM E.G.M. - OS CINCO PASSOS DO PENSAMENTO ENXUTO
3. NET, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.trilhaprojetos.com.br>>
4. LIMA, A. da C. Práticas do pensamento enxuto em ambientes. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) 2007. 201f. Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
5. MANAUS. Decreto n. 2.681, de 26 de dezembro de 2013. Dispõe sobre o Regimento Interno da Secretaria Municipal de Saúde – SEMSA. Diário Oficial do Município, Manaus, n. 3318, p. 7.
6. MARTINS, C. F. et al. Implantação do Lean Office: uma aplicação de caso no Senai Santa Catarina. In: VIII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA E GESTÃO, 8 e 9 jun, 2012. Anais eletrônicos. Disponível em: <[http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg8/anais/t12\\_0504\\_2596.pdf](http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg8/anais/t12_0504_2596.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2014..
7. SERAPHIM, E. C.; SILVA, I. B.; AGOSTINHO, O. L. Lean Office em organizações militares de saúde: estudo de caso do Posto Médico da Guarnição Militar de Campinas. Revista Gestão e Produção, vol. 17, n. 2, p. 389-405, 2010. Disponível em: <[://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=0013&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=0013&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 10 jan. 2014.
8. TAPPING, D.; SHUKER, T. Lean Office: gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas – 8 passos para planejar, mapear e sustentar melhorias Lean nas áreas administrativas. São Paulo: Ed. Leopardo, 2010.
9. TURATI, R. C.; MUSETTI, M. A. Aplicação dos conceitos de Lean Office no setor administrativo público. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006. Fortaleza. Anais eletrônicos: ABEPRO, 2006. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006\\_TR450313\\_7184.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR450313_7184.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2014.
10. TURATI, R. C. Aplicação do Lean Office no setor administrativo público. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) 2007. 122f. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo USP, São Carlos.
11. YIN, R. K. Estudo de caso: projeto e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

- 
1. Esta etapa não deve ser confundida com a Logística de Distribuição.
  2. Para efeito desta pesquisa, iremos tratar apenas das funções/atividades do Setor de Recebimento.
  3. Nas Empresas tradicionais, o valor do produto final é definido pela fórmula VALOR = CUSTO PRODUÇÃO + LUCRO. Nas Empresas com o Lean o cálculo é diferente: LUCRO = PREÇO – CUSTO, onde o preço do produto é definido pelo mercado e o lucro será inversamente proporcional do ao custo, quanto maior o custo com a produção menos o lucro (MARTINS, et al. 2012)

4. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) é uma instituição privada de interesse público, sem fins lucrativos, com personalidade jurídica de direito privado. Compõe o chamado Terceiro Setor. Mas pela sua peculiaridade será incluída também como uma empresa do Setor Público.
5. Bens no sentido genérico, englobando tudo o que não é serviço, e que é adquirido/comprado pela SEMSA, como por exemplo: a) medicamentos; b) insumos de saúde (odontologia, químico, cirúrgico, laboratórios); c) insumos em geral (expediente, limpeza, informática, alimentação); d) material permanente; e) EPI;
6. Decreto nº 2.681, de 26 de dezembro de 2013. Publicado no Diário Oficial do Município nº 3319.
7. Para este trabalho serão apresentadas apenas as atividades da Gerência e das Divisões.
8. Todos os Diretores, Gerentes, Chefes de Divisão, etc. são nomeados em Portaria publicada no Diário Oficial do Município (DOM), com a devida publicidade e transparência, como rege a Administração Pública.
9. É importante destacar que nem todas as aquisições são armazenadas no DELOG.
10. Cada Processo de Trabalho é formado por uma equipe de servidores, formando uma espécie de Setor Administrativo, mas que não está dentro da estrutura oficial da SEMSA, é apenas para melhor controlar os fluxos e processos internos do Departamento.



**CRISTIANO BARBOSA DE LIMA, M.Sc. d**

Possui graduação em Administração pela Universidade Federal do Amazonas (2016) e MBA Executivo em Gestão da Qualidade Total nas Organizações pela Universidade Federal do Amazonas (2013). É mestrando em Engenharia da Produção pela Universidade Federal do Amazonas.



**ARMANDO ARAÚJO DE SOUZA JÚNIOR, Dr.**

Administrador de Empresas, com ênfase em Comércio Exterior, graduado pelo CIESA, possui MBA Executivo em Gestão da Produção também pelo CIESA, Especialista em Produção de Material Didático EaD pela UFAM, Especialista em Gestão dos Hospitais Universitários Federais do SUS pelo Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Sírio Libanês em SP. Mestre em Engenharia de Produção pela UFAM. Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui certificação de Green Belt e Black Belt pela Oriel/SETEC/Coca Cola Company, é Auditor Líder da Qualidade formado pelo BVQI com registro no IRCA de Londres/Inglaterra. Sua experiência profissional inclui os cargos de Gerente Administrativo Financeiro, Coordenador de Expedição, Coordenador de Materiais em empresas de grande porte do Pólo Industrial de Manaus. Atualmente é Professor Adjunto do Departamento de Administração da Faculdade de Estudos Sociais, Pró-Reitor de Administração e Finanças da Universidade Federal do Amazonas.

# Publish Research Article

## International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Books Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

### Associated and Indexed, India

- ★ Directory Of Research Journal Indexing
- ★ International Scientific Journal Consortium Scientific
- ★ OPEN J-GATE

### Associated and Indexed, USA

- DOAJ
- EBSCO
- Crossref DOI
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database

Review Of Research Journal  
258/34 Raviwar Peth Solapur-  
413005, Maharashtra  
Contact-9595359435

E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com