

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO

**A INTEGRAÇÃO ENTRE O SISTEMA DE LEAN  
MANUFACTURING E LEAN OFFICE PARA MELHORIA DOS  
PROCESSOS NA ÁREA DE SERVIÇOS – UM ESTUDO DE  
CASO DA DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO E MARKETING  
DO SISTEMA FIEAM**

ELLEN CRISTHYANNE ARAÚJO SEGADILHA

MANAUS  
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO

ELLEN CRISTHYANNE ARAÚJO SEGADILHA

**A INTEGRAÇÃO ENTRE O SISTEMA DE LEAN  
MANUFACTURING E LEAN OFFICE PARA MELHORIA DOS  
PROCESSOS NA ÁREA DE SERVIÇOS – UM ESTUDO DE  
CASO DA DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO E MARKETING  
DO SISTEMA FIEAM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração Gestão de Operações e Serviços.

Orientador: Prof. Dr. Raimundo Kennedy Vieira

MANAUS  
2018

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S454i Segadilha, Ellen Cristhyanne Araújo  
A integração entre o sistema de lean manufacturing e lean office para melhoria dos processos na área de serviços – Um estudo de caso da diretoria de comunicação e marketing do sistema Fieam. / Ellen Cristhyanne Araújo Segadilha. 2018  
56 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Prof. Dr. Raimundo Kennedy Vieira  
Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Eliminar Desperdícios. 2. Lean Office. 3. Competitividade. 4. Eficiência. I. Vieira, Prof. Dr. Raimundo Kennedy II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

ELLEN CRISTHYANNE ARAÚJO SEGADILHA

**A INTEGRAÇÃO ENTRE O SISTEMA DE LEAN MANUFACTURING E LEAN OFFICE  
PARA MELHORIA DOS PROCESSOS NA ÁREA DE SERVIÇOS – UM ESTUDO DE  
CASO DA DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO E MARKETING DO SISTEMA FIEAM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração Gestão de Operações e Serviços.

Aprovada em \_\_\_\_/ \_\_\_\_/ 2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Raimundo Pereira de Vasconcelos (Presidente)  
Universidade Federal do Amazonas

---

Prof. Dr. Genilson Pereira Santana (Membro)  
Universidade Federal do Amazonas

---

Prof. Dr. Waltair Vieira Machado (Membro)  
Universidade Federal do Amazonas

Ao meu filho Miguel Arcanjo, meus Pais Naíde e Romildo, meus irmãos Madson e Kelly e ao meu esposo Celio por todo o apoio, carinho e paciência durante toda essa jornada.

**Dedico**

## **AGRADECIMENTOS**

Inicio meus agradecimentos a DEUS, pelo dom da vida e por estar comigo em todos os momentos, sobretudo nos que mais precisei de amparo e forças para continuar esta caminhada, onde Ele colocou pessoas tão especiais a meu lado, sem as quais certamente não teria dado conta.

A meus pais, Romildo e Naíde, meu infinito agradecimento pela criação que me deram e pelo incentivo em meus estudos, sempre priorizando o melhor para os filhos. Eles que sempre foram meus exemplos de força, coragem e persistência. Obrigada pelo amor incondicional!

Ao meu filho Miguel Arcanjo, que em muitos momentos tive que abrir mão da convivência diária, por estar me dedicando aos estudos. Foi pensando nele que consegui motivar-me cada vez mais.

A meu querido esposo, Celio Costa, por ser tão importante na minha vida. Sempre a meu lado, me pondo para cima e me fazendo acreditar que posso mais que imagino. Devido a seu companheirismo, amizade, paciência, compreensão, apoio, alegria e amor, este trabalho pôde ser concretizado. Obrigada por ter feito do meu sonho o nosso sonho!

A minha irmã Kelly Nemer meu agradecimento especial, pois foi uma das minhas principais motivadoras e incentivadoras, me ajudando também como excelente profissional que é na área de Engenharia de Produção e que com sua bagagem de Mestrado, foi muito além do papel de irmã e amiga, foi uma excelente professora e um grande exemplo para mim. Bem como sua Família, meu cunhado Rogério Nemer, que além de Engenheiro dedicado também foi um grande incentivador e minhas lindas sobrinhas Larissa Nemer e Letícia Nemer. Por eles todo meu amor.

Ao meu irmão Madson e família, cunhada Mônica e sobrinhos Taís e Tiago, pois, mesmo com a distância, sempre se orgulharam de mim e confiaram em meu trabalho. Obrigada pela confiança!

A Marilene Sena e Thyayla Moraes que cuidaram do meu Filho Miguel com muito amor e carinho na maior parte do tempo, enquanto estava estudando. Serei

eternamente grata a vocês, por nunca deixarem faltar o cuidado e a atenção que ele tanto precisou.

Ao meu orientador Professor Dr. Kennedy Vieira, que acreditou em meu potencial de uma forma que eu não acreditava ser capaz de corresponder. Sempre disponível e disposto a ajudar, querendo que eu aproveitasse cada segundo dentro do mestrado para absorver algum tipo de conhecimento. Me fez enxergar que existe mais que pesquisadores e resultados por trás de uma dissertação, e não foi somente orientador, mas, em muitos momentos, conselheiro e amigo. Obrigada por estar meu lado e acreditar tanto em mim!

Aos participantes da banca, grandes mestres, Prof. Dr. Raimundo Vasconcelos, Prof. Dr. Genilson Santana e Prof. Dr. Waltair machado, pela excelente contribuição que fizeram para melhoria deste trabalho.

A Federação das Indústrias do Estado do Amazonas, por me proporcionar enquanto profissional essa oportunidade ímpar, como patrocinadora do Curso de Mestrado aos seus colaboradores, sempre pensando em capacitar seus profissionais da melhor maneira possível. A esta instituição minha eterna gratidão e respeito!

As minhas amigas de trabalho e mestrado Mary Martins e Edivalda Martins que me apoiaram de forma incansável e foram exemplos de perseverança e força de vontade. Obrigada por dividirem comigo os momentos de angústias e alegrias. Foi fundamental poder contar com vocês!

Aos meus amigos do mestrado, Lucilene Aguiar, Vanessa Damasceno, Claudio Palheta, Conceição Costa, pelos momentos divididos juntos, especialmente ao amigo Jehan Barker pois com sua ajuda e orientação finalmente consegui concluir essa tão sonhada Dissertação de Mestrado. A vocês minha gratidão e carinho eternos.

Aos colegas de trabalho da Diretoria de Comunicação e Marketing da FIEAM, sobretudo meu Diretor Paulo Pereira pelo apoio e incentivo de sempre. Compreendendo que em muitos momentos precisei me dividir entre as atividades de trabalho e as tarefas do mestrado. Obrigada a todos pelo apoio!

Aos médicos que acompanharam meu tratamento de saúde ao longo desta

minha jornada de mestrado, e sobretudo ao meu fisioterapeuta Michael Trindade que foi essencial nos meus momentos de dor e reabilitação, mas sobretudo por ser um grande amigo! Sua participação foi singular em todo esse processo da conclusão da dissertação, pois sem suas mãos abençoadas e seu incentivo, não conseguiria ficar horas a fio sentada escrevendo meu trabalho.

Finalmente, gostaria de agradecer à Universidade Federal do Amazonas por abrirem as portas para que eu pudesse realizar mais este sonho, proporcionando-me mais que a busca de conhecimento técnico e científico.

Ninguém vence sozinho... OBRIGADA A TODOS!



“Não sei por quantas lutas irei passar...  
Mas sei que nunca passei sozinho!”

**Isaias 43:2**

“Não gaste muito tempo imaginando o pior cenário. Ele raramente vai acontecer como você imagina, e se por algum acaso vier acontecer, você terá vividos duas vezes.”

**Michael J. Fox**

“Impossível é apenas uma palavra usada pelos fracos que acham mais fácil viver no mundo que lhes foi determinado do que explorar o poder que possuem para muda-lo. O impossível não é um fato consumado. É uma opinião. Impossível não é uma afirmação. É um desafio. O impossível é algo potencial. O impossível é algo temporário. Nada é impossível”.

**Muhammad Ali**

“Eu vivo num Parkinson de diversões”

**Paulo José**

## RESUMO

Elaborar propostas e projetos de Marketing requer, sobretudo, criatividade e inovação, para isto, precisamos estar atentos ao que o mercado exige e estar disposto a mudanças. Neste sentido, a proposta deste projeto é aperfeiçoar recursos com o objetivo de eliminar desperdícios de tempo, ideias, esperas desnecessários e outras atividades que não agregam valor ao cliente que contratam nossos serviços. Para isto, usaremos como ferramenta o Lean Office que nos fará pensar de forma enxuta e eliminar desperdícios em nossas atividades diárias que impactam diretamente nas entregas, aumentando a competitividade e eficiência do Sistema FIEAM.

**Palavras-chaves:** ELIMINAR DESPERDÍCIOS, LEAN OFFICE, COMPETITIVIDADE, EFICIÊNCIA.

## **ABSTRACT**

To elaborate proposals and projects of Marketing requires, above all, creativity and innovation, for this, we need to be attentive to what the market demands and be willing to change. In this sense, the proposal of this project is to improve resources with the objective of eliminating waste of time, ideas, unnecessary waiting and other activities that do not add value to the customer that contract our services.

For this, we will use Lean Office as a tool that will make us think in a lean way and eliminate wastes in our daily activities that directly impact our deliveries, increasing our competitiveness and efficiency on the FIEAM System.

**Keywords:** ELIMINATE WASTE, LEAN OFFICE, COMPETITIVENESS, EFFICIENCY.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas para implementar o Lean Office em área administrativa.....	21
Figura 2 - Visão Sistêmica da Gestão Organizacional .....	36
Figura 3 - Modelo de Excelência de Gestão.....	38
Figura 4 - Fases da Implantação da Ferramenta Lean Office .....	43
Figura 5 - Organograma do Centro de Serviços Compartilhados do Sistema FIEAM .....	45
Figura 6 - Organograma da Diretoria de Comunicação e Marketing do Sistema FIEAM .....	46
Figura 7 - Fluxograma do Estado Inicial.....	47
Figura 8 - Fluxograma do Resultado Esperado.....	48

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Os Desperdícios Nos Processos Administrativos.....	21
---	----

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BSC – Balanced Score Card

CSC – Centro de Serviços Compartilhados

DCM – Diretoria de Comunicação e Marketing

EFQM – European Foundation for Quality Management

EUA – Estados Unidos da América

FIEAM – Federação das Indústrias do Estado do Amazonas.

FIFO – First in – First out

FNQ – Fundação Nacional da Qualidade

FQ – Formulário da Qualidade

IEL – Instituto Euvaldo Lodi

MEG – Modelo de Excelência de Gestão

MKT – Marketing

MPE – Micro e Pequenas Empresas

PDCA – Plan Do Check Act

PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade

RCM – Relação com o Mercado

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESI – Serviço Social da Indústria

VSM – Value Stream Mapping

## SUMÁRIO

1. <b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
2. <b>OBJETIVOS</b> .....	17
2.1 Objetivos Específicos.....	17
3. <b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	18
3.1 Referencial Teórico .....	18
4. <b>RESULTADOS</b> .....	28
4.1 Diagnóstico do Sistema Atual.....	28
4.1 <b>METODOLOGIA (ANTES DO RESULTADO)</b> .....	42
4.2 <b>PROPOSTA DO MODELO</b> .....	42
4.3 <b>APLICAÇÃO DO MODELO</b> .....	45
5. <b>RESULTADOS OBTIDOS</b> .....	46
6. <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	50
7. <b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	52

## **1. INTRODUÇÃO**

Durante alguns anos desenvolvendo atividades na Diretoria de Comunicação e Marketing na empresa, observamos que a forma adotada na criação, elaboração e aprovação dos projetos despendiam-se de tempo e que não havia uma sistemática definida que medisse o tempo final de entrada do projeto desde o momento da solicitação a entrega ao cliente e que havia uma série de subprocessos que atrasavam as atividades planejadas.

Com base neste contexto, surgiu a necessidade de realizar um estudo baseado na filosofia do Lean Manufacturing com o intuito de identificar quais ferramentas poderiam ser aplicadas ao sistema de trabalho de forma a organizar e padronizar as atividades, estabelecer um fluxo e criar uma rotina para que todas as pessoas do departamento e da organização possam ter acesso e mesmo não sendo “especialistas” na área comecem a entender melhor a metodologia utilizada.



## **2. OBJETIVOS**

Desenvolver um modelo de gestão baseado na integração entre a metodologia do Lean Manufacturing e Lean Office aplicado à área de Comunicação e Marketing do Sistema FIEAM.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estabelecer uma cultura de mudança para entendimento e aplicação dos conceitos do Lean manufacturing;
- Implantar ferramenta do Lean Office na Diretoria de Comunicação e Marketing do Sistema FIEAM;
- Estabelecer um fluxo de atendimento das atividades solicitadas;
- Aplicar um modelo de gestão baseado nos conceitos de aplicação da ferramenta Lean Office.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura é dividida em duas partes, num referencial teórico que fundamenta a assunto abordado e um estado da arte que apresenta os últimos trabalhos publicados referentes ao assunto.

#### 3.1 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Chen (2012), Lean é uma abordagem sistemática para identificação e eliminação de desperdícios através da melhoria contínua na busca da perfeição. Uma das fases do Lean é a identificação de etapas que não agregam valor ao cliente, a fim de racionalizar um processo.

No livro de Toyota Production System de Taiichi Ohno (1988), estabelece os principais fundamentos do Lean Manufacturing e descreve os sete desperdícios no processo de fabricação.

Tais desperdícios são classificados como: Transporte, estoque, espera, defeitos, excesso de processamento, movimento excessivo e superprodução.

Para identificar áreas em um sistema onde a melhoria é necessária, os sete desperdícios precisam ser identificados e, em seguida, medidos. Embora a maioria desses resíduos seja visível e facilmente quantificável em um ambiente de produção, eles são mais difíceis de serem distinguidos e medidos em um ambiente de escritório.

Ohno (1997) confirma ao dizer que a ideia básica do Lean Manufacturing está na redução de sete tipos de desperdícios identificados: - defeitos nos produtos; - excesso de produção de mercadorias desnecessárias; - estoques de mercadorias à espera de processamento ou consumo; - processamento desnecessário; - movimento desnecessário de pessoas; - transporte desnecessário de mercadorias; e espera dos funcionários pelo equipamento de processamento para finalizar o trabalho ou por uma atividade anterior.

Lareau (2002) classifica os desperdícios nos processos administrativos em:

<b>DESPERDÍCIO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
ALINHAMENTO DE OBJETIVOS	É a energia gasta por pessoas trabalhando com objetivos mal entendidos e o esforço necessário para corrigir o problema. E reproduzir o resultado esperado;
ATRIBUIÇÃO	É o esforço usado para completar uma tarefa inapropriada e não necessária;
ESPERA	É o recurso perdido enquanto pessoas esperam por informações, reuniões, assinaturas, retorno de uma ligação e assim por diante;
MOVIMENTO	É o esforço perdido em movimentações desnecessárias;
PROCESSAMENTO	Um trabalho não executado da melhor forma é um desperdício de processamento;
CONTROLE	É a energia usada para controlar e monitorar e que não produz melhorias no desempenho;
VARIABILIDADE	São recursos utilizados para compensar ou corrigir resultados que variam do esperado;
ALTERAÇÃO	É o esforço usado para mudar arbitrariamente um processo sem conhecer todas as consequências e os esforços seguintes para compensar as consequências inesperadas;
ESTRATÉGIA	É o valor perdido ao implementar processos que satisfazem objetivos de curto prazo, mas que não agregam valores aos clientes e investidores;
CONFIABILIDADE	É o esforço necessário para corrigir resultados imprevisíveis devido às causas desconhecidas;
PADRONIZAÇÃO	É a energia gasta por causa de um trabalho não ter sido feito da melhor forma possível por todos os responsáveis.
SUBOTIMIZAÇÃO	É a causada pela concorrência de dois processos, no melhor caso o desperdício será o trabalho duplicado, mas pode chegar ao comprometimento de ambos os processos e na degradação do resultado final;
AGENDA	É a má utilização dos horários e da agenda;
PROCESSOS INFORMAIS	Ocorre quando recursos são usados para criar e manter processos informais que substituem processos oficiais ou que conflitam com outros processos informais, e também os recursos utilizados para corrigir os erros causados por este sistema;
FLUXO IRREGULAR	Recursos investidos em materiais ou informações que se acumulam entre as estações de trabalho e criam o desperdício de fluxo irregular;

REVISÃO DESNECESSÁRIAS	É o esforço usado para inspeções e retrabalhos;
ERROS	São causados pelo esforço necessário para refazer um trabalho que não pode ser utilizado;
TRADUÇÃO	É o esforço requerido para alterar dados, formatos e relatórios entre passos de um processo ou seus responsáveis;
INFORMAÇÃO PERDIDA	Ocorre quando recursos são requeridos para reparar ou compensar as consequências da falta de informações chave;
FALTA DE INTEGRAÇÃO	É o esforço necessário para transferir informações dentro de uma organização que não estão completamente integradas a cadeia de processos utilizados;
IRRELEVÂNCIA	Esforços empregados para lidar com informações desnecessárias ou esforços para fixar problemas que isso causa;
INEXATIDÃO	É o esforço usado para criar informações incorretas ou pra lidar com as consequências disso;
INVENTÁRIO	São todos os recursos aplicados a um serviço antes de ele ser requerido, todo os materiais que estão sendo utilizados e todos os materiais que já estão prontos para serem entregues e estão aguardando;
PROCESSOS SECUNDÁRIOS	São os recursos despendidos em processos secundários que ainda não podem ser utilizados pelos passos seguintes do processo;
ATIVOS SUBUTILIZADOS	São os equipamentos e prédios que não estão sendo utilizados de forma máxima;
TRANSPORTE	Todo o transporte de materiais e informações, exceto aqueles utilizados para entregar produtos e serviços aos clientes;
FALTA DE FOCO	Ocorre toda vez que a energia e a atenção de um empregado não estão voltadas para os objetivos críticos da organização;
ESTRUTURA	Acontece quando comportamentos existentes, expectativas, procedimentos, rituais, regulamentos, cargos e prioridades não estão reforçando, guiando e orientando o melhor comportamento para redução de desperdícios e também quando existe muita diferença entre a estrutura organizacional da empresa e os elementos fundamentais encontrados nas organizações de classe mundial;
DISCIPLINA	Ocorre sempre que existir uma falha no sistema de identificação acurada e reação rápida contra negligência, falta de responsabilidade e problemas relacionados à disciplina esperada dos empregados;

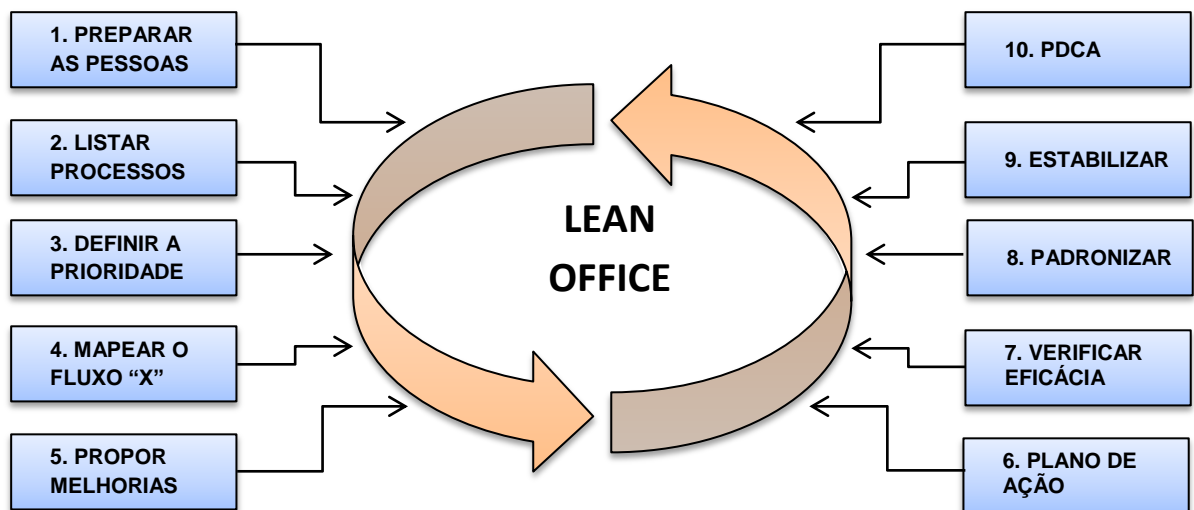
DOMÍNIO	Ocorre toda vez que uma oportunidade de aumentar o domínio de um empregado sobre sua área de trabalho não for utilizada.
---------	--

**Quadro 1** - Os Desperdícios Nos Processos Administrativos  
Fonte: Lareau, 2002

Lareau (2002) complementa que a identificação dos desperdícios não é uma única dificuldade. Muitas vezes os métodos são estáveis e pré-definidos e com isto, aumentar a eficiência não são vistos com muita normalidade pelo pessoal das áreas administrativas.

Segundo Womack e Jones (2004), transformar um escritório em um ambiente lean é, de maneira geral, similar à estratégia de produção. A melhoria dos processos se dá através de atividades que identificam os problemas e os desperdícios, onde o primeiro passo é a identificação, depois eliminação, mensuração dos resultados e avaliação do processo de mudança.

Para melhor exemplificar esta fase de transformação e mudança, a figura abaixo retrata as etapas de implantação do Lean Office:



**Figura 1** - Etapas para implementar o Lean Office em área administrativa  
Fonte: Primária, 2007

Rüttimann B., Fischer, et al (2014), aplicou a metodologia na resolução de problemas financeiros com foco em redução de custos e melhoria quantificável da qualidade dentro de um contexto estratégico.

Chen, J. C., & Cox, R. A. (2012), relatou no estudo de caso “*Value Stream Management for Lean Office - A Case Study*”, vários exemplos onde tem sido aplicada a ferramenta em empresas fornecendo produtos e serviços que cria valor para os clientes com uma quantidade mínima de desperdícios e um grau máximo de qualidade.

McSweeney, K., & Moore, K. (2015), descreveu as técnicas tradicionalmente usadas na indústria de manufatura, a teoria das restrições e planejamento de produção aplicadas ao planejamento de serviços de radiologia para reduzir o impacto de restrições como horas limitadas de radiologista e, posteriormente, reduzir atrasos no acesso a imagens.

Neste contexto, Chan, H. Y. et al. (2014), citou os vários problemas enfrentados pela superlotação, bloqueio de acesso, contenção de custos e aumento de demanda de pacientes, e como uma abordagem “lean” na gestão ajudou a avaliar o fluxo atual de pacientes, identificar e eliminar os processos que não agregavam valor.

Barton, H. (2013), descreveu em seu artigo a importância da filosofia “Lean” aplicado em todas as áreas de gastos públicos no Reino Unido, e a aplicação do Lean Office acelerou a necessidade de aperfeiçoamento no desempenho do serviço público, visto como um potencial para melhorias internas em resposta ao pedido do governo para a reforma e enfrentar os desafios de uma diminuição no futuro financiamento da polícia.

Greif, Ana Carolina, Maria do Carmo Duarte Freitas e Fabiano Barreto Romanel. "Lean Office." (2012), descrevem que o conceito de Produção Enxuta, ou Lean Production, foi publicado pela primeira vez em 1990 na obra *A máquina que mudou o mundo*, de James Womack e Daniel Jones, que se basearam no Sistema Toyota de Produção e no Modelo Toyota para desenvolver esse conceito.

O Lean Production foi criado devido à necessidade das indústrias japonesas em manterem-se ativas para aperfeiçoar continuamente sua produtividade, em períodos que envolveram desde o fim da Segunda Guerra Mundial até a produção em massa e a globalização do mercado.

A crise econômica gerada por altos índices de desemprego e por baixos salários pagos aos trabalhadores da indústria, somada à competição entre métodos

produtivos americano, europeu e asiático após o fim da guerra, geraram rivalidades entre os mercados da indústria automobilística, que com maior produtividade poderiam manter seus colaboradores e auxiliar no aquecimento da economia. O Japão enfrentava um cenário especialmente crítico, de inflação e escassez de recursos para a produção, necessidade de fluxo constante de comercialização para alimentar a própria indústria, fragmentação do mercado e pouco poder aquisitivo.

Reflexões dos gerentes e engenheiros da Toyota Motor Company, sobre como otimizar sua produtividade e aumentar o retorno financeiro apontaram para a existência de desperdícios nas linhas de produção dos veículos. Estudando os processos produtivos da Toyota, desperdícios ou perdas de tempo e de esforço foram identificados nas linhas de produção. Testando a reestruturação do processo produtivo para reduzi-los, a Toyota obteve uma série de técnicas de aperfeiçoamento da produção, consolidando o Sistema Toyota de Produção e o Modelo Toyota, que originaram o conceito de Produção Enxuta.

A Mentalidade Enxuta começa a ser delineada com o Taylorismo e o Fordismo, nos Estados Unidos, com a proposta de eliminação dos desperdícios em sistemas de produção industriais do país. Mas foi após a implantação do conceito de Produção Enxuta na indústria, na década de 1990, que a Mentalidade Enxuta foi criada de fato.

A obra *A máquina que mudou o mundo*, publicada por Womack e Jones, (2004), foi criada com foco na indústria, sua composição, desempenho, processos, e o conceito do Lean Production.

Entretanto, ao ter acesso à obra, leitores tiveram dúvidas sobre como aplicar o conceito lean, baseado no Sistema Toyota de Produção, em suas próprias indústrias, já que nem todas seguiam estruturas de produção como a Toyota. Além disso, no ambiente industrial, em algum momento se chegaria a um processo ideal sem perdas significativas a serem eliminadas, mas questões culturais e organizacionais permaneceriam aderentes ao modelo industrial anterior ao lean. Essas dúvidas dos industriais em relação à produção de escala com a aplicação dos princípios da Produção Enxuta, além dos questionamentos sobre os passos seguintes à implantação dos novos conceitos na produção, geraram uma nova obra literária publicada por Womack e Jones.

Essa nova obra apresentou o conceito de Mentalidade Enxuta, em 1996, com foco em negócios baseados na melhoria contínua, na eliminação de desperdícios e

na entrega de valor. As dúvidas sobre como fazer para inserir o conceito “enxuto” na produção em escala, e sobre a existência de princípios ou diretrizes dessas ações, além dos limites da simples mudança de linhas de produção para redução de perdas, foram respondidas pelo conceito da Mentalidade Enxuta.

O conceito da Mentalidade Enxuta ou Lean Thinking foi publicado na obra Lean Thinking, de Womack e Jones, em 1996. Na obra, a Mentalidade Enxuta foi apresentada como base para modelos de negócio baseados na melhoria contínua do trabalho, na eliminação de desperdícios em processos produtivos e na entrega de valor por meio desses processos.

O livro teve viés científico e demonstrou os resultados de um estudo realizado sobre a indústria automobilística, em nível mundial. Com essa obra, os autores visavam alertar as organizações e seus stakeholders sobre as diferentes formas de gerenciar os relacionamentos com o mercado, sob a ótica da produção diversificada e dos baixos custos.

Para tanto, o conceito enxuto na forma de Mentalidade Enxuta foi baseado em princípios básicos, contemplando necessidades que seriam percebidas mais tarde por indústrias e organizações para sua sobrevivência, entre elas a customização, o alcance de vendas e a sustentabilidade em situações de crise (Machado, 2006)

Inicialmente o conceito “enxuto” foi aplicado às empresas das áreas de Produção e de Construção Civil, que desenvolveram princípios e técnicas próprios para inserção do lean nas suas operações e seu gerenciamento.

Essa inserção gerou mudanças de paradigma em nível global nessas áreas, atribuindo importância à forma de realização do trabalho na produção e na construção, à participação dos colaboradores na melhoria e na formulação do trabalho, inserindo todos os atores do negócio (fornecedores, clientes, parceiros, colaboradores e gestores) na forma de sua estruturação. O foco do trabalho passou da produtividade pura e simples para a produtividade baseada na redução de perdas e na entrega de resultados realmente valorizados pelos clientes.

Assim, o conceito “enxuto”, especialmente na Produção, foi consolidado mundialmente como novo paradigma do gerenciamento de produção. Atualmente, com o desenvolvimento da aplicação Lean Office, junto das práticas já consolidadas nos ambientes de produção e de construção, o conceito “enxuto” pode ser aplicado à grande maioria das empresas cujos processos sejam voltados à produção ou



desenvolvimento de produtos industrializados e também em baixas escalas, à construção civil, à prestação de serviços e comércio eletrônico, à gestão de informações. (Leyer, M., & Moormann, J.,2014).

Enfim, organizações que sejam capazes de sistematizar suas atividades, observar a forma pela qual são realizadas, flexibilizar seu modelo de gerenciamento, buscar a melhoria contínua e adaptar sua cultura aos componentes do lean, são capazes de implementar esse conceito.

O conceito “enxuto” começou a tornar-se conhecido nos ambientes de produção, a partir de quando foi criado, sendo aplicado por gestores preocupados com a incorporação de mecanismos para atribuição ou ampliação da eficiência e da eficácia dos processos produtivos das empresas sob sua responsabilidade (Dennis, Pascal, 2016).

A estruturação do trabalho nas áreas de Produção e de Construção Civil em séries de atividades passíveis de sistematização e de padronização facilitou o processo de inserção do conceito “enxuto” nessas empresas. Esse processo não foi fácil e também não ocorreu de imediato, pois como a própria Mentalidade Enxuta concebe, questões organizacionais e culturais influenciam o trabalho e deveriam, portanto, também ser tratadas na implementação do lean. (De melo Duarte Borges, T., Queiroz, F. C. B. P., de Araújo, L. E. D., Furukava, M., & Queiroz, J. V. ,2016).

Os princípios e técnicas para realização dessa proposta nas operações e no gerenciamento da Produção e da Construção Civil originaram os métodos do Lean Production e do Lean Construction, disseminando rapidamente as ideias da Mentalidade Enxuta.

O papel dos escritórios nessas empresas, na organização de documentos, aspectos legais, gestão de pessoas e distribuição do trabalho, atividades que também são passíveis de sistematização e distribuição em tarefas, possibilitou que o conceito “enxuto” fosse inserido nos escritórios. Assim, surgiu o Lean Office, agregando qualidade e eficiência às atividades em escritórios. (Souza Evangelista, Clésia, Fernanda Machado Grossi, and Raoni Barros Bagno, 2015).

Lago, Carvalho e Ribeiro (2008) destacam as principais ferramentas do Lean Office, adaptadas por Tapping e Shuker (2003) e Picchi apud Reis (2004):

**5S:** simplificar o ambiente de trabalho, através da redução ou eliminação de atividades que não geram valor. A denominação 5S provém das cinco etapas que

devem ser seguidas: SEIRI: Separação (separar o que é necessário do que é inútil); SEITON: Arrumação (definir o local para arrumar tudo o que é necessário, para que se possa facilmente localizar, utilizar e devolver ao local); SEISO: Limpeza (um ambiente limpo mantém um bom funcionamento dos trabalhos); SEIKETSU: Normalização (criar regras para manter os três primeiros “S”); e SHITSUKE: Disciplina (o objetivo é sustentar os resultados obtidos através da aplicação dos outros “S”, convertendo-as em rotina).

**Value Stream Mapping (VSM):** Ferramenta utilizada para visualização dos processos, fluxos de materiais e de informação. Caracteriza o estado atual (problemas e causas) e define o estado futuro (desejado) do fluxo de valor. Em um escritório, os processos se resumem a dados e informações, portanto o VSM analisa o fluxo de informação, identificando desperdícios.

**Criar um fluxo “puxado” (pull) e nivelado:** é organizar o trabalho para que a informação aconteça através do processo sem criar “stocks” (informação parada). Deve-se assegurar o nivelamento da carga de trabalho para que as pessoas e os recursos sejam utilizados da melhor maneira possível, evitando concentração de trabalho em uma só pessoa ou área e a sobreposição de atividades.

**Células de trabalho:** Reorganização de recursos e pessoas, organizando-as de acordo com a sequência das atividades. As vantagens são: redução do tempo, do espaço e dos recursos, rapidez no processo e melhora na produtividade.

**Método FIFO (First in – First out):** Todas as informações devem ser processadas seguindo a ordem de entrada no fluxo.

**Trabalho padronizado:** Estabelece procedimentos específicos para as operações e tarefas a serem executadas por cada pessoa.

**Relatório A3:** O relatório A3 trata-se de uma importante ferramenta do sistema de gerenciamento da Toyota e, conseqüentemente, de qualquer empresa que deseja implantar um verdadeiro sistema Enxuto em seus processos.

Muitas das ferramentas da Toyota foram estudadas, escritas e copiadas, mas uma ferramenta recebeu pouca atenção. Em prévios trabalhos de pesquisas para o sistema de desenvolvimento de produto na Toyota, o primeiro autor achou que essa

ferramenta poderia ser usada livremente e com um incrível poder e eficácia. A Toyota usa a ferramenta como um guia sistematizado de solução de problemas através de um processo rigoroso, documentando os problemas principais daquele processo e propostas de melhorias. A ferramenta é usada tão livremente que é uma peça chave para o famoso programa de melhorias contínuas da Toyota. A Toyota chama essa ferramenta de relatório A3. (Sobek, Durward K., C. Jimmerson, 2006).

Para John Shook (2008), um A3 “força os indivíduos a observarem a realidade; apresentar fatos; propor contramedidas de trabalho visando atingir a meta definida; obter concordância e fazer o acompanhamento com um processo de verificação e ajuste em relação aos resultados reais. Conseqüentemente, o A3 representa uma ferramenta poderosa para a resolução de problemas, realização de melhorias e fazer com que as coisas aconteçam”. Trata-se de um processo primordial para empresas que queiram seguir em suas jornadas Enxutas de forma sólida e sustentável. O relatório A3 é uma ferramenta de comunicação eficaz cuja estruturação adere o desenvolvimento intelectual e profissional para responder às necessidades de gestão das empresas. Dessa forma, o sistema de relatório A3 se propõe a ser um método simples de solução de problemas e gestão visual, além de ser altamente portátil e extremamente flexível, podendo facilmente adaptar-se a qualquer necessidade.

Com base nos conceitos acima, foram selecionadas algumas das ferramentas para serem introduzidas na Diretoria de Comunicação e Marketing com o objetivo de utilizar os conceitos já aplicados para determinação do modelo de excelência de gestão com o foco no planejamento e execução das atividades.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA ATUAL

Como segunda parte do processo de identificação dos desperdícios, foi necessário um levantamento histórico dos problemas identificados no início do projeto e aplicação das ferramentas acima.

- 2007 – O processo de Solicitação de Serviços acontecia via formulário impresso (FQ-RCM-001) onde era registrado o número do pedido, o responsável, prazos para a entrega, classificação de prioridade e ainda um espaço para uma breve descrição do pedido; Ou seja, a solicitação só iniciava-se a partir da “puxada” do cliente, obedecendo ao sistema FIFO.

De acordo com Santos, C. M. T. (2016), a implementação da ferramenta traz uma série de vantagens ao processo: promove o fluxo contínuo; permite a criação de avisos para situações de sobreprodução; uniformiza o tempo despendido em cada operação (no caso de operações constantes); evita atrasos na produção, dando prioridade às encomendas mais antigas.

- 2008 – Houve uma primeira melhoria no Formulário de Solicitação de Serviços, o qual passou a se chamar pelo registro da qualidade de Solicitação de Prestação de Serviços. Neste formulário, além de todas as informações do anterior (acima), também havia uma opção onde o cliente poderia escolher, dentre um leque de serviços ofertados, o qual ou os quais gostariam de solicitar. Esse “menu” de serviços disponíveis eram divididos entre as áreas de Marketing, Comunicação e Design, conforme a atividade de cada área, o que facilitava o entendimento do cliente sobre a área que iria executar tal solicitação e ainda facilitaria o controle de atendimento de cada uma dessas áreas. Além disso, campos como assinatura do executor do serviço e conhecimento do coordenador foram incluídos para melhoria do controle desses pedidos. E ainda espaço para registro de cancelamento do serviço e motivo que levou a esse cancelamento, também foram melhorias significativas deste Formulário de Serviços;

Nesta melhoria foi utilizado conceitos de padronização e organização, pois anteriormente o formulário não apresentava detalhes essenciais do pedido,

causando muitas vezes demora no entendimento da solicitação e retrabalho, pois nem sempre o que o cliente escrevia era entendido avaliando sua real necessidade. Este formulário proporcionou um ganho significativo de tempo e objetividade na execução.

- 2009 – Neste processo de melhoria contínua, houve uma segunda melhoria no Formulário de Solicitação de Serviços, o qual passou a contar também com a informação do centro de custos da área que estava solicitando o pedido, pois isto facilitaria o levantamento de orçamento para a execução dos mesmos, marcação sobre a questão de deslocamento para a execução do serviço e ainda a parte de assinatura de executor por área de atuação: Marketing, Comunicação e Design, visto que na maioria dos casos as solicitações tramitam pelas três áreas.

Neste contexto, a aplicação do Trabalho Padronizado, fez com que fossem estabelecidos procedimentos, deixando organizada a execução das atividades de acordo com as respectivas responsabilidades.

Segundo Lozano, Hamplová & Le Bourdais, C. (2016), é possível reduzir o tempo de trabalho padronizando as atividades, de forma a não haver acúmulo de tarefas a serem executadas, obedecendo aos procedimentos estabelecidos.

- 2011 – O Sistema FIEAM introduz um Programa de *Otimização de Consumo*, o que nos fez repensar sobre o nosso processo interno de Solicitação de Serviços, o qual era feito através de Formulário Impresso entregue a Diretoria de Comunicação e Marketing (DCM). Foi feito um levantamento e verificado que o consumo de papel para que essas solicitações chegassem até a nossa Diretoria era bastante elevado, fora a questão do tempo de preenchimento e todas as assinaturas que eram necessárias serem recolhidas para que o formulário fosse cadastro na DCM. Na instituição, duas outras áreas do Centro de Serviços Compartilhados (CSC) já utilizavam o pedido eletrônico de serviços: A área de Tecnologia da Informação e a área do Apoio Operacional, que foram criados a partir da necessidade de cada um deles, pela equipe de programadores da própria instituição, no departamento de Tecnologia da Informação. Com isto, também vimos a oportunidade de trazer esse

conhecimento de programação de Sistemas para também tornar o processo de pedido à DCM eletrônico, onde ganhamos tempo, reduzimos custos com papel e impressão, obtivemos um maior controle dos pedidos, já que a qualquer momento poderiam ser acessados via este Programa de Solicitação de Serviços que ficava disponível no portal interno da Instituição (Sistema FIEAM). Além da confiabilidade e rapidez, o formulário eletrônico agregou várias melhorias a este processo: o mesmo passava por aprovação dos gestores de forma mais ágil e simples, os relatórios ficaram mais práticos de serem vistos e poderíamos fazer levantamento dessas informações a qualquer momento, sem ter que esperar um ciclo de fechamento (mensal por exemplo). Neste sistema eletrônico também ficou muito mais simples de acessar um pedido, caso o cliente solicitasse alguma informação do andamento da atividade solicitada.

Esta melhoria, proporcionou uma redução significativa do tempo de trabalho e otimização dos recursos, permitindo um melhor controle, acuracidade das informações estabelecendo um fluxo “puxado” e um nivelamento das atividades, evitando sobrecarga de trabalho e acúmulo de tarefas em pessoas ou áreas específicas. (Kuo, C. C., Calarge, F. A., & Calado, R. D.,2015).

- 2013 – O Sistema FIEAM contrata uma empresa especialista para desenvolver novos Sistemas de Solicitação de Serviços para algumas das áreas que compõem o Centro de Serviços Compartilhados: Tecnologia da Informação, Apoio Operacional, Gestão de Pessoas e Diretoria de Comunicação e Marketing. No sistema da DCM, além de todas as opções que já haviam sido implantadas com o Programa anterior, foram feitas várias melhorias. Este sistema foi chamado de Sistema de Demandas. Nele, haviam mais opções de controle e cadastro de serviços, os solicitantes eram amarrados por matrícula, setor, centro de custo, dentre outras informações que nos permitiam gerenciar de uma melhor forma os pedidos que estavam sendo feitos. No entanto, verificamos também algumas falhas de controle e algumas limitações o que fez o Sistema FIEAM repensar sobre o contrato deste prestador de serviço e decidir que o melhor a se fazer seria contratar um novo fornecedor, uma vez que a empresa que nos atendia, não estava dando um retorno positivo quanto à prestação de seus serviços;

- 2015 – pelo rompimento do contrato, o Sistema de Demandas parou de funcionar e logo tivemos que criar uma alternativa temporária para controle dos serviços, de forma que tivéssemos todos esses registros de atendimento. Ficamos fazendo esses registros através de e-mail e planilha eletrônica em Excel;
- 2016 – uma nova empresa foi contratada para a criação de um novo Sistema visando atender a substituição do Sistema de Demandas que era usado para a maioria dos setores do CSC. Desta vez, o processo de melhoria foi mais a fundo. Fez um levantamento e revisão detalhadas dos Serviços, reuniu as equipes de atendimento para se fazer uma análise criteriosa sobre cada etapa destes serviços e ainda conta com opções mais completas de relatórios com gráficos que nos permite uma gestão mais confiável sobre os serviços que cada área da DCM presta às outras áreas.

Com base no histórico acima, se fez necessário mensurar o estado atual, definir métricas e metas a serem alcançadas e, sobretudo mapear o estado atual para definir melhorias futuras.

Para isto, iniciamos realizando o BSC (Balanced Score Card), que é uma das metodologias mais eficientes dentro do conceito de gestão e planejamento estratégico. Foi desenvolvida pelo Professor Robert Kaplan e pelo Dr. David Norton em 1992, para acompanhar o desempenho estratégico das organizações, com o objetivo de descrever, implementar e gerenciar a estratégia em todos os níveis organizacionais por meio do alinhamento de objetivos, de iniciativas e de indicadores à estratégia, partindo de um visão integrada e balanceada. Ressalta-se que nessa metodologia, os ativos intangíveis da organização – aprendizagem, conhecimento, informações; rede de relacionamento – assumem importância significativa.

- BSC – Balanced Score Card: Segundo Paton, Mastelari, Nogueira, et al, (2015), O planejamento estratégico pode ser considerado um processo gerencial que serve de base a tomadas de decisão que buscam estabelecer os rumos a serem seguidos, melhorando a interação da organização com os fatores externos mediante o desempenho das ações inovadoras.

- Os objetivos estratégicos traçados em decorrência da elaboração do planejamento podem ser os fatores responsáveis para o sucesso na adequação às mudanças, já que podem reduzir os impactos negativos que possam recair sobre a

organização, bem como para aproveitar as oportunidades que delas podem advir, otimizando-se os resultados.

Para a formulação do BSC é necessário que sejam realizadas as seguintes etapas:

- a) Construção de um mapa estratégico que demonstre as relações de causa e efeito entre os elementos que compõem as perspectivas;
- b) Descrição da estratégia a ser implementada;
- c) Definição de objetivos, indicadores e metas a ser perseguidos; e
- d) Definição de iniciativas estratégicas necessárias para alcançar os objetivos.

O significado de Balanced Scorecard, em tradução literal, é indicadores Balanceados de Desempenho, e o termo balanceado de se refere à utilização de quatro perspectivas distintas que se inter-relacionam. As perspectivas são elaboradas com base nos indicadores financeiros, nos clientes, nos processos internos e no aprendizado e crescimento da organização (Fernandes, 2013). Kaplan e Norton (1997) definiram que as quatro perspectivas, com o uso dos indicadores do BSC, podem ser assim interpretadas:

- a) Perspectiva financeira: as medidas de desempenho indicam se a estratégia, sua implementação e execução está contribuindo para obtenção de melhores resultados financeiros;
- b) Perspectiva dos clientes: os indicadores permitem que sejam identificados os segmentos de mercado e de clientes em que a organização atua. A satisfação do cliente é uma das medidas essenciais para esta perspectiva;
- c) Perspectiva dos processos internos: as medidas se voltam para os processos internos capazes de produzir maiores impactos na satisfação dos clientes e no alcance dos objetivos financeiros;
- d) Perspectiva do aprendizado e crescimento: as medidas de desempenho permitem identificar a infraestrutura necessária para gerar crescimento e melhorias em longo prazo, focando como fontes principais: pessoas, sistemas e procedimentos organizacionais.



A utilização dessas quatro perspectivas tem se mostrado viável a diversas organizações. No entanto elas não devem ser consideradas estanques, podendo ser entendidas como um modelo adaptável às necessidades e aos objetivos em questão, sendo possível agregar uma ou mais perspectivas adequando-as à realidade da organização. Com relação às medidas de desempenho, Kaplan e Norton (1997, p.25) acreditam que “devem ser utilizadas de forma diferente – para articular a estratégia da empresa, para comunicar essa estratégia e para ajudar a alinhar iniciativas individuais, organizacionais e interdepartamentais, com a finalidade de alcançar uma meta comum”.

Para melhor demonstrar como as perspectivas estratégicas ligam os ativos intangíveis a processos criadores de valor para clientes por meio da aprendizagem, da disseminação de conhecimento e do aperfeiçoamento dos processos internos, utiliza-se uma ferramenta bastante importante para o planejamento estratégico com o uso o BSC: o mapa estratégico.

Outro passo importante na construção do BSC é a definição de indicadores estratégicos para mensurar o que se pretende alcançar com os objetivos estabelecidos.

- MEG – Modelo de Excelência de Gestão: Matsumoto, Barreto & Alves, (2015), descreve que o planejamento é o principal desafio para os administradores, pois é primordial para atingir objetivos tangíveis em um novo projeto.

De acordo com Kotler (1992), “planejamento estratégico é definido como o processo gerencial de desenvolver e manter uma adequação razoável entre os objetivos e recursos da empresa e as mudanças e oportunidades de mercado”. Com isso o planejamento estratégico tem como objetivo direcionar e traçar metas a serem atingidas pela organização de modo que obtenha lucro e crescimento satisfatório.

No Brasil ocorre um alto índice de fechamento de pequenas empresas, muitas vezes devido ao não planejamento. Segundo Santos (2005), “o planejamento estratégico pode ser uma ferramenta, que se utilizada corretamente, reduzirá índice de fechamento das empresas, pois proporcionará maior organização gerencial. ”Para Chiavenato (2000) a elaboração do planejamento estratégico precisa ter quatro fases: a formulação dos objetivos organizacionais; a análise interna da empresa; a análise externa do ambiente; e a formulação das alternativas

estratégicas. É primordial o estudo da concorrência, identificando os pontos fortes e pontos fracos, sendo uma tarefa fundamental para traçar estratégias competitivas. Maximiano (2006) explicita que “a análise do ambiente externo é um dos pilares do planejamento estratégico. Quanto mais competitivo, instável e complexo o ambiente, maior a necessidade de analisá-lo”.

No Brasil, no ano de 1992 foi criado o Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ para divulgar um modelo de classe mundial aproveitando experiências bem sucedidas de outros países sob a administração da então denominada Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade, hoje Fundação Nacional da Qualidade – FNQ.

Esta Fundação tem como missão disseminar e atualizar Modelo de Excelência da Gestão (MEG) associado ao Prêmio Nacional de Qualidade. Este Prêmio de Competitividade para Micro e Pequenas Empresas, em seu Ciclo/2012 tomou como referência o Modelo de Excelência de Gestão como modelo sistêmico, ou seja, na busca por uma estruturação e alinhamento dos componentes das organizações sob a ótica de um sistema. Sua missão é a promoção do aumento da qualidade, produtividade e competitividade das micro e pequenas empresas, disseminando os conceitos e as práticas de gestão por meio de um processo de reconhecimento (MPE BRASIL, 2012).

Segundo Tachizawa, Andrade (1999, p. 241) defende que os critérios de excelência adotados foram extraídos a partir do compartilhamento de experiências entre organizações públicas e privadas: Os critérios de excelência PNQ foram criados a partir do compartilhamento de experiências entre organizações dos setores público e privado. Historicamente representam uma evolução e um aprimoramento dos critérios do Prêmio Malcolm Baldrige (EUA) e do Prêmio Deming (Japão), com atribuições incorporadas, ainda, do EFQM – European Foundation for Quality Management, [...] dentre outros.

O Modelo oferecido estabelece uma orientação integrada e interdependente para gerir uma organização. São levados em conta vários elementos da organização e as partes interessadas interagem de forma harmônica e balanceada nas estratégias e resultados. Assim, o MEG permite que os vários elementos de uma organização possam ser implementados e avaliados em conjunto, de forma interdependente e complementar. (CADERNOS RUMO À EXCELÊNCIA, 2008)

Algumas características importantes do Modelo de Excelência da Gestão do MPE Brasil são:

- Proporciona um referencial para a gestão de organizações, na forma de um modelo completo e reconhecido mundialmente;
- É atualizado anualmente com base em práticas de gestão de organizações de Classe Mundial;
- É direcionado aos resultados do negócio;
- Não indica formas preestabelecidas de implementação;
- Promove o aprendizado organizacional;
- Enfatiza a integração e o alinhamento sistêmico;
- Permite um autodiagnóstico objetivo e a medição do grau de maturidade da gestão.

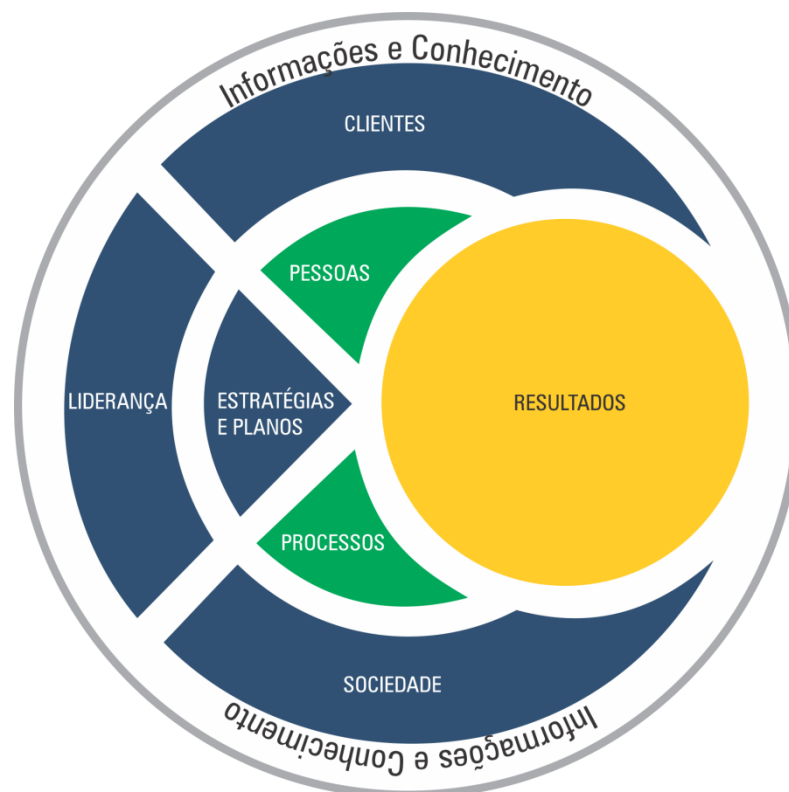
Para que o MEG seja implementado é necessário que os fundamentos sejam desdobrados em critérios, dentro de um conceito capaz de expressar a lógica de um negócio. Eles foram desdobrados em oito critérios (FNQ, 2013).

- Liderança - Este Critério aborda os processos gerenciais relativos a promoção de cultura da excelência da organização e controle externo sobre sua direção, ao engajamento, pelas lideranças, das pessoas e partes interessadas na sua causa e ao controle de resultados pela direção.
- Estratégia e Planos - Este Critério aborda os processos gerenciais relativos à concepção e à execução das estratégias, inclusive aqueles referentes ao estabelecimento de metas e à definição e ao acompanhamento de planos necessários para o êxito das estratégias.
- Clientes - Este Critério aborda os processos gerenciais relativos à identificação e ao tratamento de informações de clientes e mercado e à comunicação com o mercado e clientes atuais e potenciais.
- Sociedade - Este Critério aborda os processos gerenciais relativos ao respeito e tratamento das demandas da sociedade ao meio ambiente e desenvolvimento social das comunidades mais influenciadas pela organização.
- Informações e conhecimento - Este Critério aborda os processos gerenciais relativos ao tratamento da demanda por informações, e ao desenvolvimento dos

ativos intangíveis geradores de diferenciais competitivos, especialmente os de conhecimento.

- Pessoas - Este Critério aborda os processos gerenciais relativos à configuração de equipes de alto desempenho, ao desenvolvimento de competências das pessoas e à manutenção do seu bem-estar.
- Processos - Este Critério aborda os processos gerenciais relativos aos processos principais do negócio e aos de apoio, tratando separadamente os relativos a fornecedores e os econômicos - financeiros.
- Resultados - Este Critério aborda os resultados da organização na forma de séries históricas e acompanhados de referenciais comparativos pertinentes, para avaliar o nível alcançado, e de níveis de desempenho associados aos principais requisitos de partes interessadas, para verificar o atendimento.

A figura 2 retrata o modelo de excelência da gestão: Uma visão sistêmica da gestão organizacional.



**Figura 2** - Visão Sistêmica da Gestão Organizacional  
Fonte: FIEAM, 2016

De acordo com Ribeiro e Panhoca (2005), os resultados da aplicação do MEG podem ser percebidos como uma evolução da maturidade da gestão da empresa, cujo ápice é a excelência. Para isso, a graduação dessa maturidade é vista como um ciclo de vida que é subdividido em cinco níveis e cada nível equivale a uma pontuação, a saber:

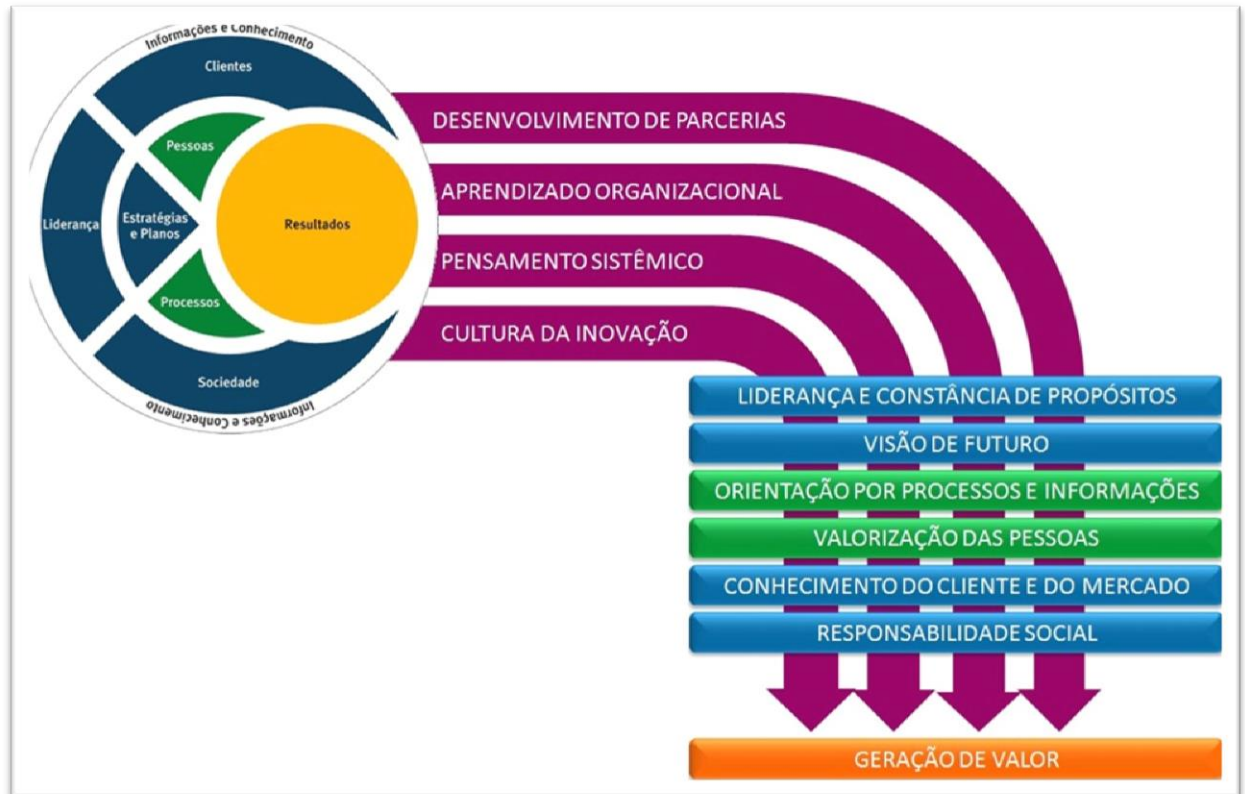
- **Nível 1**, denominado Existência: o proprietário é o administrador, ele não trabalha com sistemas formalizados e as estratégias são baseadas no andamento do negócio. A pontuação varia de 0 a 150 pontos;
- **Nível 2**, denominado Sobrevivência: a supervisão do trabalho é feita pelo proprietário e as estratégias são focadas na sobrevivência da organização. A pontuação varia de 151 a 350 pontos;
- **Nível 3**, denominado Sucesso: o proprietário estabelece divisão por funções e delega algumas atividades. Existe algum tipo de sistema básico ou está em implantação e a estratégia está voltada para o lucro ou para o crescimento da organização. A pontuação varia de 351 a 550 pontos;
- **Nível 4**, denominado Crescimento: as atividades e os recursos são coordenados pelo proprietário ou por um gestor e há divisão das atividades. Os sistemas estão em adaptação e as estratégias focam o crescimento da organização. A pontuação varia de 551 a 750 pontos;
- **Nível 5**, denominado Maturidade: o desenvolvimento ocorre pela colaboração de todos da organização e a direção utiliza assessorias e consultorias externas para gerir as atividades. Os sistemas são de uso extensivo e as ações estratégicas são direcionadas de acordo com o retorno sobre o investimento relacionado a elas. A pontuação varia de 751 a 850 pontos.

Ribeiro e Panhoca (2005, p. 03) enfatizam que a pontuação máxima dos critérios de excelência é 1000 pontos, que são subdividido conforme os níveis acima. E as empresas alcançam o estado de excelência da gestão quando atinge a pontuação entre 851 a 1000 pontos.

O Modelo de Excelência da Gestão (MEG) reflete a experiência, o conhecimento e o trabalho de pesquisa de diversas organizações e especialistas do Brasil e do Exterior.

No Modelo de Excelência da Gestão (MEG), os Fundamentos da Excelência são expressos em características tangíveis, mensuráveis quantitativa ou

qualitativamente, por meio de ações gerenciais propostas na forma de questões e de solicitações de resultados. (FNQ, 2013).



**Figura 3** - Modelo de Excelência de Gestão  
Fonte: FIEAM, 2016

O desafio é provar se o MEG seria um método para avaliar a eficiência da gestão de micro e pequenas empresas, visto que o MEG hoje está formulado no formato de prêmio de gestão, e ainda está muito focado em grandes empresas.

Com o objetivo de facilitar o entendimento de conteúdos relacionados no Modelo, e reproduzir de forma lógica, a condução de temas essenciais de uma organização, essas questões são agrupadas em Itens, e estes em Critérios, que garantem à organização uma melhor compreensão de seu sistema gerencial, além de proporcionar uma visão sistêmica da gestão, do mercado e do cenário local ou global onde a empresa atua e se relaciona (FNQ, 2013).

Essas questões trabalham juntas, como uma estrutura única e integrada para gerir o desempenho da organização de forma sistêmica. Responder às questões auxilia a organização a alinhar seus recursos; identificar pontos fortes e

oportunidades de melhoria; aprimorar a comunicação, a produtividade e a efetividade de suas ações; e atingir os objetivos estratégicos.

Como resultado, a organização avança em direção a excelência da gestão e gera valor aos clientes e acionistas, à sociedade e a outras partes interessadas, o que contribui para a sua sustentabilidade e perenidade.

- Sistema da Qualidade: Segundo Pereira, Graciano & Verri, (2016), todas as organizações precisam adotar sistemas de gestão para apoiar a administração, como o sistema financeiro, o estratégico e o de qualidade. Atualmente, devido ao aumento da demanda da sociedade, adotar um sistema de qualidade pode proporcionar resultados positivos. Entretanto, o conceito de “qualidade” é difícil de alcançar, devido a sua particularidade da interpretação e significado. Conforme Paladini (2008) para definir corretamente o conceito de qualidade o primeiro passo é considerá-la como um conjunto de atributos ou elementos que compõe o produto ou serviço da empresa.

O mesmo produto ou serviço pode satisfazer necessidades bastante diversas, dependendo do usuário, ou seja, as pessoas irão julgar a qualidade de um produto ou serviço de acordo com as suas necessidades em uma dada situação. Todavia, deve-se levar em consideração que as necessidades das pessoas são cíclicas, portanto a empresa precisa sempre estar em processo de atualização (Moller, 2001; Pinto; Carvalho; Lee Ho, 2006).

Neste contexto, a gestão da qualidade é caracterizada por princípios, práticas e técnicas. Tais princípios fornecem diretrizes que são implementadas por meio das práticas, que, por sua vez, são apoiadas por várias técnicas (Zu; Fredendall; Douglas, 2008; Oliveira; Silva, 2013). As técnicas são baseadas no clássico conceito do ciclo PDCA, que foi idealizado por Shewhart e difundido por Deming (Oliveira, 2006).

O ciclo PDCA, que representa as atividades de planejar, fazer, controlar e agir, é um método gerencial para a promoção da melhoria contínua, que consiste no estabelecimento de metas e objetivos, bem como os métodos, procedimentos e padrões para posterior implementação. Depois ocorre a verificação se o planejado foi efetivamente alcançado. A partir dessa verificação, têm-se duas alternativas, corrigir o que não funcionou corretamente ou adotar como padrão o planejado que atingiu as metas. Após realizar todas essas etapas, é necessário recomeçar, então o

processo torna-se cíclico e sempre que uma ação é tomada, volta-se novamente ao planejamento. Esse processo recebe o nome de giro PDCA (Marshall Junior et al., 2010).

Ao utilizar técnicas, ferramentas, modelos ou programas de qualidade, a empresa pretende melhorar processos e então assegurar um padrão para seus produtos ou serviços. Portanto é necessário um sistema de qualidade para gerir todos os processos e efetivamente alcançar padrões de qualidade desejados (Baird; Hu; Reeve, 2011). Para Silva Junior (2013) a gestão da qualidade tem como objetivo potencializar o atendimento aos requisitos dos clientes e a melhoria contínua da qualidade de uma organização.

Para atingir esse objetivo, os oito princípios da gestão da qualidade são: (1) foco no cliente; (2) liderança; (3) envolvimento das pessoas; (4) abordagem por processo; (5) abordagem sistêmica; (6) melhoria contínua; (7) abordagem factual para a tomada de decisão; e (8) benefícios mútuos nas relações com os fornecedores. A aplicação dos oito princípios pretende proporcionar benefícios para os clientes, acionistas, fornecedores e comunidade, ou seja, para a sociedade em geral (ABNT, 2005).

Apesar dos princípios serem amplos e indicados para todo tipo de organização, cada empresa possui particularidades e comportamentos distintos, que estão relacionados à sua cultura. Por esse motivo, cada empresa deve adotar um sistema de gestão da qualidade e adequá-lo à sua empresa, almejando sempre a melhoria contínua e a redução de custos e desperdícios (Guimarães et al., 2015). A cultura de uma organização é constituída pelos comportamentos baseados nas interações das pessoas, normas resultantes de grupos de trabalho, valores dominantes adotados pela organização, regras do jogo para progredir e o clima organizacional (Oakland, 1994).

Devido a isso, destaca-se a dificuldade de implantação de um sistema de qualidade (Pinto; Carvalho; Lee Ho, 2006; Depexe; Paladini, 2007; Silva Junior, 2013), pois seu sucesso depende de uma mudança radical na empresa e uma reformulação da cultura organizacional (Olian; Rynes, 1991; Reger Et Al., 1994; Zu; Robbins; Fredendall, 2010; Heras-Saizarbitoria; Boiral, 2013).

Pinto, Carvalho e Lee Ho (2006) investigaram as dificuldades de implementação de programas de qualidade, por meio de um survey em 198 empresas de grande porte no Brasil, dentre as quais 164 tinham o programa ISO



9001. As dificuldades encontradas durante a implantação do programa ISO 9001 foram: a complexidade das operações realizadas pelas organizações (65,9%); a disponibilidade dos funcionários para a realização de treinamentos, dentre outras atividades (62,2%); a confecção dos documentos necessários para a certificação (61,6%); a apuração dos gastos e ganhos com o programa (50,0%); e o pessoal interno (líderes) disponível para a implantação (48,2%). Com relação as dificuldades de implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras, Depexe e Paladini (2007) estudaram 14 empresas com processo de implantação concluído no Estado de Santa Catarina.

Os resultados apontam as seguintes dificuldades: cultura organizacional e resistência a mudanças, burocracia excessiva, baixo nível de escolaridade dos funcionários, falta de treinamento, falta de envolvimento dos funcionários, falta de participação e conscientização dos colaboradores, comunicação deficiente, ansiedade por resultados, falta de comprometimento da alta direção, falta de recursos, falta de liderança, falta de comprometimento dos gerentes e falta de foco no cliente.

Silva Junior (2013) por meio de uma pesquisa com 21 empresas certificadas ISO 9001 no estado do Rio Grande do Norte, revela que as dificuldades e barreiras na implementação da certificação ISO 9001 são: dificuldade da disseminação da cultura da qualidade, resistência dos colaboradores, falta de comprometimento de toda a organização, custos na implantação e problemas com a consultoria contratada. Ressalta-se que os três estudos foram desenvolvidos no Brasil. Em todos os casos, percebe-se que as dificuldades são semelhantes e que o sistema ISO 9001 é o mais utilizado pelas empresas. Dentre os sistemas de gestão da qualidade, o sistema ISO 9001 também é um dos mais reconhecidos mundialmente com mais de 1,1 milhões de certificados emitidos em todo o mundo (ISO, 2015a). A sigla ISO significa Internacional Organização for Standardization (Organização Internacional para Normalização), com sede localizada em Genebra, na Suíça. Foi criada em 1947 e atualmente está presente em cerca de 162 países (ZACHARIAS, 2009).

Além de normas para gerir o programa de qualidade, a ISO também desenvolve a garantia da qualidade, por meio de um processo de “acreditação”, que é feito por uma auditoria externa credenciada. Este processo visa assegurar credibilidade e visibilidade ao compromisso da empresa com a qualidade. Ser

acreditada por um organismo credenciado de reconhecimento nacional ou internacional gera uma confiança adicional aos seus clientes (Salomon; Rosembrock, 2010).

Tais conceitos e ferramentas acima foram ponto de partida para introduzir na equipe conceitos de Lean Manufacturing e posteriormente a aplicação do Lean office.

O conceito aplicado ao Lean office em uma área de serviços baseia-se na estrutura utilizada na aplicação de ferramentas que possam gerar maior visibilidade e efetividade na Diretoria de Comunicação e Marketing do Sistema da Federação das Indústrias do Estado do Amazonas (FIEAM).

Todo este processo de aplicação de conceitos e ferramentas do Lean Office proporcionou uma nova necessidade de adequação a estrutura física do departamento. Tais mudanças culminaram na melhoria do Layout de forma a facilitar o trabalho das áreas envolvidas.

Segundo Silva, A. L. D., & Rentes, A. F. (2012), o planejamento do layout é importante, pois normalmente representa os maiores e mais caros recursos da organização. Além disso, a localização e disposição física dos equipamentos no chão de fábrica têm impacto em diversos fatores como nível de estoque em processo, tamanho dos lotes de transferência, dificuldade no gerenciamento das atividades, movimentação de pessoas e produtos, entre outros.

#### 4.1 METODOLOGIA (ANTES DO RESULTADO)

Com base nesta observação, a ferramenta escolhida aplicada com bastante efetividade nas organizações nos processos administrativos é conhecida mundialmente como “Lean Office” baseada nos princípios do Lean Manufacturing e que, tem conseguido resultados comprovados na melhoria do fluxo das operações administrativas.

#### 4.2 PROPOSTA DO MODELO

A proposta do modelo tem início com o diagnóstico atual utilizando como premissa o fluxograma apresentado anteriormente (Figura 4).

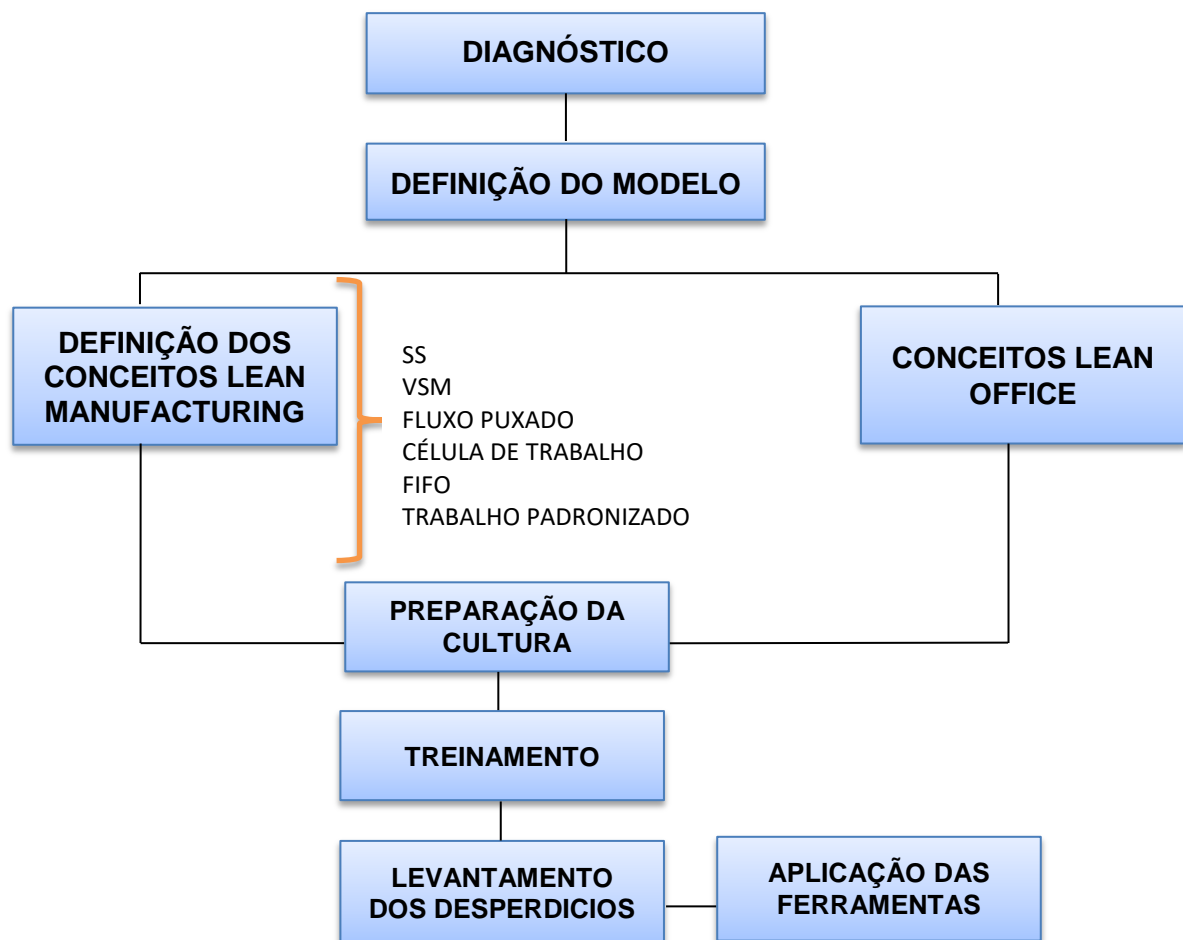
A definição do modelo a ser adotado tem um papel fundamental na aplicação da ferramenta do Lean Office, utilizando conceitos de Lean manufacturing com o

objetivo de preparar a equipe para o entendimento de um sistema enxuto na busca de eliminar atividades que não agregam valor.

Foi realizado o treinamento de todos os envolvidos no departamento, com o objetivo de criar o envolvimento de toda a cadeia de gestão da empresa na busca da mudança de cultura organizacional, que é de suma importância para entendimento e implementação do Lean Office.

Essa mudança teve a participação efetiva de toda a Diretoria de Comunicação e Marketing, com o apoio e chancela do Diretor e também colaboração direta das Coordenações das Áreas de Marketing, Comunicação e Design, o que facilitou a quebra de paradigmas e envolvimento de todos os funcionários das respectivas áreas, sobretudo a estarem abertos às mudanças, culminando com a implantação da ferramenta e melhoria dos resultados.

A figura 7 demonstra as fases propostas para implantação do modelo de aplicação do Lean Office:



**Figura 4** - Fases da Implantação da Ferramenta Lean Office  
Fonte: Segadilha, Ellen 2016

A preparação do time para receber os conceitos a serem aplicados foi de extrema importância para o processo de mudança de cultura e conhecimentos das ferramentas que compõem as várias ferramentas que podem ser utilizadas na metodologia que compõe o Lean Manufacturing e posteriormente as definições conceituais e aplicações do Lean Office.

Durante o processo de definição da área a ser aplicada, foi levado em consideração à importância da diretoria de Marketing onde tem início todos os projetos envolvidos a empresa.

Todavia, para melhor entendimento da aplicabilidade desta ferramenta, foi primordial aprender a enxergar os desperdícios encontrados neste departamento, que posteriormente seriam “eliminados” através da aplicação das várias ferramentas propostas neste artigo.

De acordo com Mann, D. (2014), este processo dar-se início no envolvimento de toda a cadeia de gestão da empresa, onde são desdobrados todo o planejamento estratégico e metas. Iniciar estabelecendo metas de implantação da filosofia do Lean Manufacturing é o primeiro passo para mostrar que a empresa acredita nas metodologias estudadas e implantadas há muitos anos atrás desde início do desenvolvimento do pensamento Lean idealizados por Eiji Toyota, Taiichi Ohno e Shigeo Shingo segundo Rodrigues, M.V (2014).

No entanto, para iniciarmos todo este processo de transformação foi necessário primeiramente preparar as equipes de trabalho no que tange ao processo de mudança de cultura.

Segundo Wei, Samiee & Lee (2014), com respeito à cultura organizacional, deve-se levar em consideração um intrincado conjunto de crenças, valores, mapas mentais, mitos, que, em algum momento, se confundem com a história individual de cada pessoa da organização.

Neste processo de implantação e adaptação da cultura, se fez necessário a explanação para as equipes dos conceitos de programas de gestão, tais como:

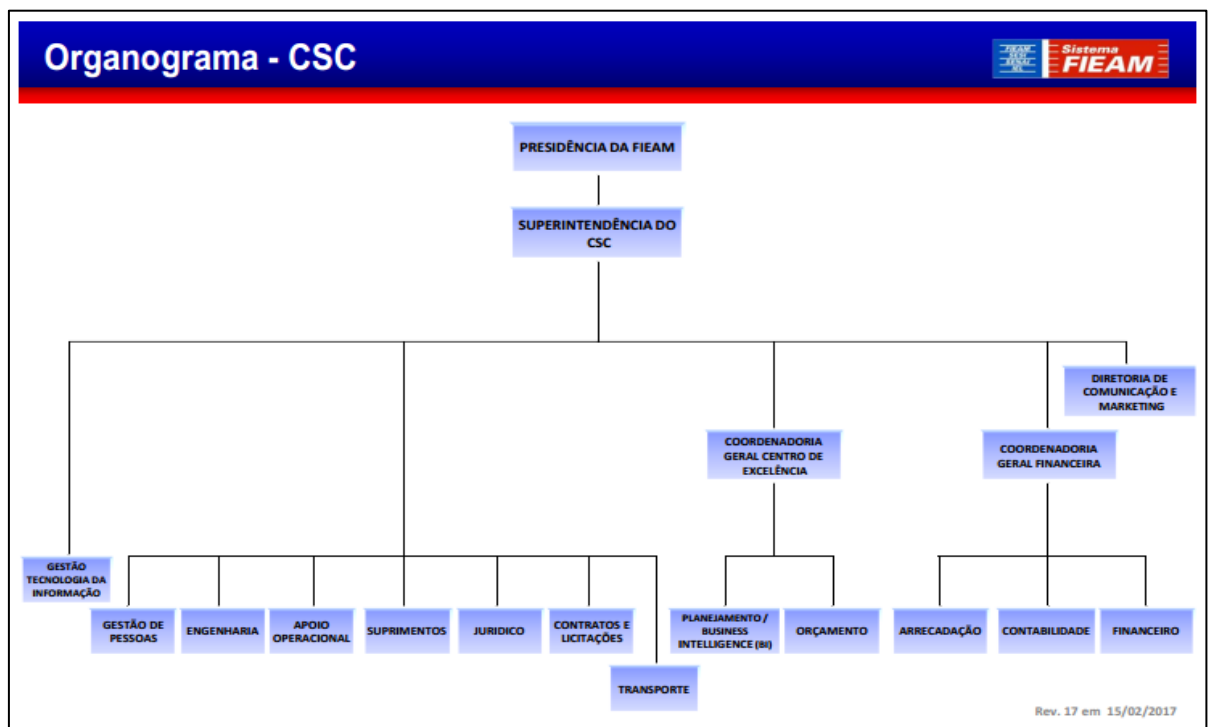
### 4.3 APLICAÇÃO DO MODELO

A aplicação do modelo foi realizada na Federação das Indústrias do Estado do Amazonas (FIEAM), especificamente na Diretoria de Comunicação e Marketing.

O Sistema Federação das Indústrias do Estado do Amazonas é composto pelas instituições FIEAM (Federação das Indústrias do Estado do Amazonas), SESI (Serviço Social da Indústria), SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e IEL (Instituto Euvaldo Lodi).

Para uma otimização do atendimento a todas essas instituições que compõem o Sistema FIEAM, foi criado um CSC (Centro de Serviços Compartilhados), uma área onde ficam alocadas todas as demais áreas de interesse corporativo, tais como: Diretoria Administrativa (Gestão de Pessoas, Tecnologia da Informação, Apoio Operacional, Contratos e Licitação), Diretoria Financeira (Arrecadação, Contabilidade e Financeiro) e Diretoria de Comunicação e Marketing (Marketing, Comunicação e Design).

Segue organograma institucional para um melhor entendimento do Sistema FIEAM:



**Figura 5 - Organograma do Centro de Serviços Compartilhados do Sistema FIEAM**  
Fonte: Sistema FIEAM 2017

O estudo em questão dar-se-á na Diretoria de Comunicação e Marketing que é uma área corporativa, portanto prestadora de serviços às quatro instituições: FIEAM, SESI, SENAI e IEL, que é composta pelas áreas de Marketing, Comunicação e Design.



**Figura 6** - Organograma da Diretoria de Comunicação e Marketing do Sistema FIEAM  
Fonte: Sistema FIEAM 2017

A Diretoria de Comunicação e Marketing tem como objetivo principal fortalecer a Marca Institucional, principalmente na indústria, além dos diversos segmentos de mercado.

As ferramentas escolhidas e que foram utilizadas inicialmente foram: 5s, trabalho padronizado, Fluxograma e organização das atividades baseadas em células de trabalho.

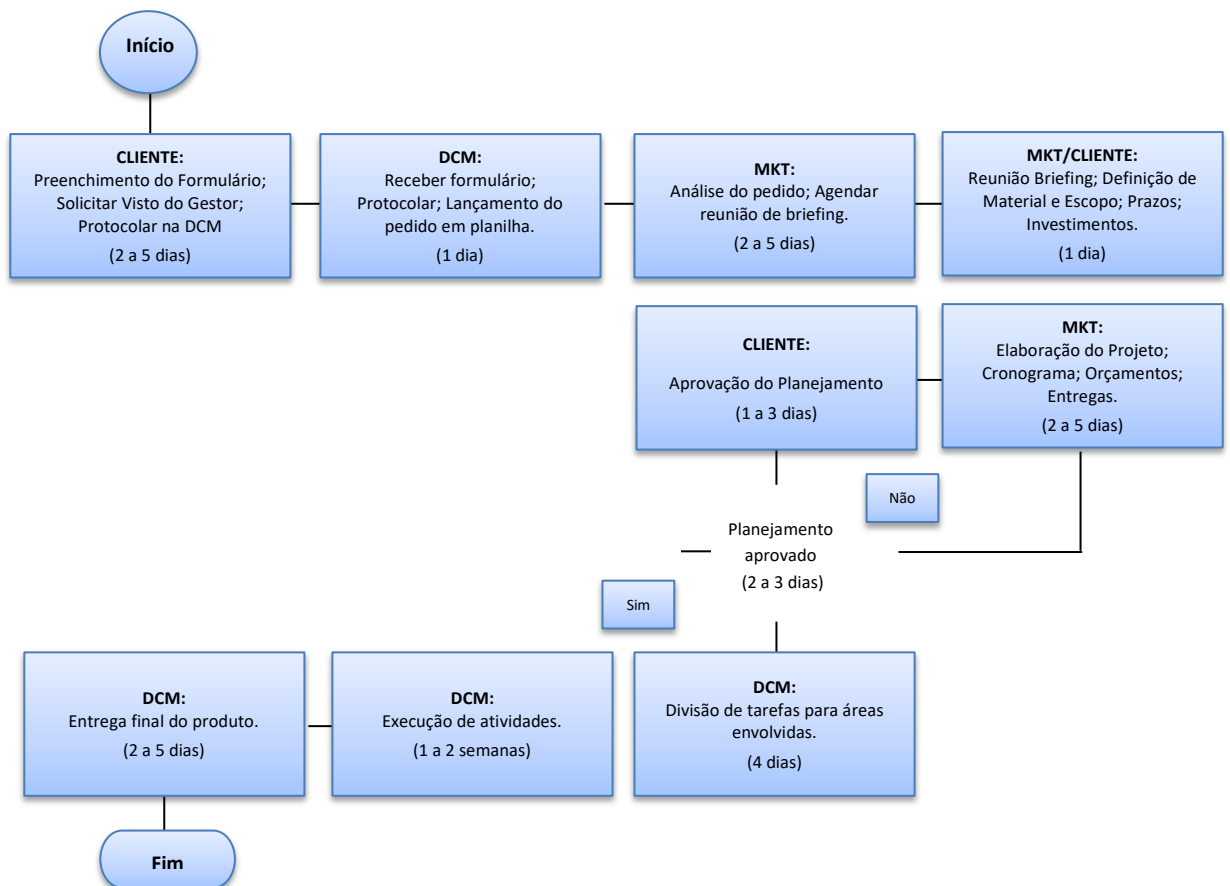
## 5. RESULTADOS OBTIDOS

A aplicação de ferramentas como Lean Office, 5s, Células de trabalho, Trabalho Padronizado, Fluxograma e ferramentas de gestão como BSC e MEG proporcionaram um levantamento dos desperdícios ocorridos no departamento,

eliminando atividades que não agregam valor ao projeto em desenvolvimento e estabelecendo fluxo e prazo para conclusão das atividades.

Para facilitar este entendimento, as figuras abaixo fazem um breve resumo dos fluxos utilizados de forma a caracterizar o estado inicial, evidenciando os desperdícios ocorridos durante todas as fases do projeto, onde o lead time poderia chegar até 42 dias considerando o prazo de solicitação e entrega final do produto. E estado final que proporcionou uma redução de aproximadamente 50% do lead time dos projetos.

### ESTADO INICIAL



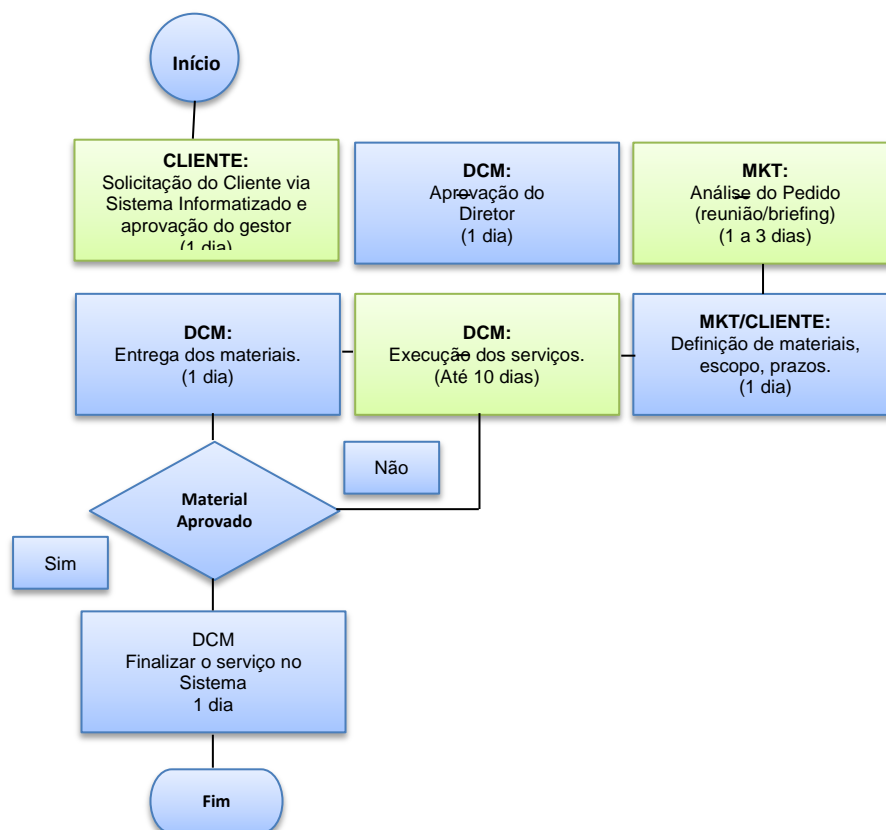
**Figura 7 - Fluxograma do Estado Inicial**

Fonte: Segadilha, Ellen, 2017

Após toda a estruturação do trabalho, diagnóstico da situação atual, treinamento, definição de conceitos Lean e aplicação destes conceitos através de um planejamento e definição das ações, obtivemos como resultado uma redução de 58% de lead time dos projetos, onde hoje em média do ponto de solicitação a

finalização do projeto levamos no máximo 18 dias, com isto aumentamos nossa produtividade com relação a demanda e eliminamos atividades que não agregam valor, reduzindo os custos de horas trabalhadas e tornando a equipe mais efetiva, ao qual apresentamos conforme fluxograma abaixo:

## ESTADO FINAL



**Figura 8** - Fluxograma do Resultado Esperado

Fonte: Segadilha, Ellen 2017

Os processos mais impactados (sinalizados na cor verde na figura 7) foram:

- A solicitação do cliente – reduziu de até 5 dias para 1 dia;
- A análise da área de Marketing sobre o pedido – reduziu de até 5 dias para até 3 dias; e
- A execução dos serviços – reduziu de até 14 dias para 10 dias.



Para alcançarmos este resultado, o maior desafio foi a mudança de cultura e quebra de paradigmas, sobretudo nos gestores das áreas, uma vez que os mesmos foram acostumados a assinar papéis para autorização das atividades e isso tinha um prazo bastante confortável para eles (de até 5 dias). Já com o sistema informatizado, veio a obrigatoriedade do gestor autorizar em até 1 dia pelo próprio computador de trabalho.

A principal ação para a quebra da resistência inicial dos gestores foi exatamente o envolvimento deles em todo o projeto de melhoria e sobretudo acompanhamento dos resultados. Onde ficou comprovado que as equipes de trabalho passaram a ter mais tempo disponível para atividades que realmente agregassem valor à entrega dos projetos e conseqüentemente conseguiram produzir mais e com uma melhor qualidade.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia Lean Manufacturing proporciona um conhecimento singular durante seu entendimento e aplicação de suas ferramentas.

Quando comparamos a aplicação em processos produtivos observamos uma rápida evolução na busca da eliminação dos Desperdícios.

No projeto em questão, foi utilizado a aplicação do Lean Office cujo principal objetivo é aprimorar o fluxo de trabalho e eliminar os desperdícios existentes em áreas administrativas e serviços, reduzindo as atividades que não agregam valor.

Esta transposição e adequação das ferramentas do Lean Manufacturing para Lean Office requer um amplo conhecimento e domínio dos conceitos utilizados na metodologia e que podem ser difundidos e implantados em processos administrativos.

Tais características implicam nas variáveis encontradas durante o processo de disseminação da cultura na busca de resultados favoráveis a empresa.

A aplicação desta ferramenta proporcionou uma melhoria significativa desde a concepção do processo partindo do pedido do cliente, a redução do lead time de análise e aprovação dos pedidos, bem como a definição de materiais e execução dos serviços até a entrega final.

O aprendizado gerado durante todo o processo de implantação foi percebido durante o envolvimento e participação efetiva de toda a Diretoria de Comunicação e Marketing, com o apoio e chancela do Diretor e também colaboração direta das Coordenações das Áreas de Marketing, Comunicação e Design, o que facilitou a quebra de paradigmas e envolvimento de todos os funcionários das respectivas áreas, sobretudo a estarem abertos às mudanças, culminando com a implantação da ferramenta e melhoria dos resultados.

Sobretudo, é importante ressaltar que a aplicação do modelo sugerido apresentou resultados tangíveis e intangíveis.

Dentre os resultados tangíveis pode-se citar: a redução de custo através da eliminação de desperdícios, a redução de tempo para entrega e o aumento de produtividade.

Como resultados intangíveis tiveram-se: o uso da criatividade humana, o envolvimento das pessoas, o trabalho em equipe e a satisfação pessoal de cada colaborador envolvido nesses processos de melhorias, agregando valor ao seu trabalho, a empresa e aos clientes internos e externos.

Todo este resultado contribuiu com a melhoria dos processos da Diretoria de Comunicação e Marketing, o que gerou a necessidade de ser aplicado nos demais departamentos do Sistema FIEAM de forma a unificar a “cultura Lean” em toda a organização.

## 7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

BAIRD, K., HU, K., REEVE, R., "The relationships between organizational culture, total quality management practices and operational performance", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 3, 2011.

BARTON, H. 'Lean'policing? New approaches to business process improvement across the UK police service. *Public Money & Management*, 33(3), 221-224, 2013.

BASTOS, C. M. **Um estudo sobre aplicação da filosofia de lean office na gestão de documentos**, 2016.

CHAN, H. Y. et al. **Lean techniques for the improvement of patients' flow in emergency department**. *World journal of emergency medicine*, v. 5, n. 1, p. 24, 2014.

CHEN, J. C., & Cox, R. A. **Value Stream Management for Lean Office – A Case Study**, 2012.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier 2000.

DENNIS, Pascal. **Lean Production simplified: A plain-language guide to the world's most powerful production system**. CRC Press, 2016.

DEMING, W. E. **Quality: productivityandcompetitive position**. Boston: MIT Press, 1982.

DEPEXE, Marcelo D., and PALADINI, Edson P. "Dificuldades relacionadas à implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras." *Revista Gestão Industrial* 3.1, 2007.

FERNANDES, A. G.; **Balanced Scorecard aplicado à administração pública: uma proposta de planejamento estratégico para o departamento de administração e economia da Universidade Federal de Lavras.**, 2013.

GREEF, Ana Carolina; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; ROMANEL, Fabiano Barreto. **Lean Office: operação, gerenciamento e tecnologias**. São Paulo: Atlas, v. 224, 2012.

KAPLAN, Robert & NORTON, David. **A estratégia em ação: Balanced Scorecard**. 6. Ed. Rio de Janeiro: 1997.

KOTLER, Philip; ROBERTO, Eduardo L. **Marketing social: estratégias para alterar o comportamento público**. In: **Marketing social: estratégias para alterar o comportamento público**. 1992.

KUO, C. C., CALARGE, F. A., & CALADO, R. D. **A utilização de metodologias ativas de aprendizagem em treinamentos de nivelamento de produção LEAN: estudo de caso em uma empresa multinacional do ramo de autopeças**. *Gestão e Saúde*, 1(1), 1040-1055, 2015.

LAGO, N.; CARVALHO, D.; RIBEIRO, L. M. M. **Lean Office**. *Revista Fundação*. p.6-8. 1º e 2º tri, 2008.

LAREAU, W. **Office Kaizen: transforming office operations into a strategic competitive advantage**. USA: ASQ Quality Press, 2002.

LEYER, M., & Moormann, J. **How lean are financial service companies really? Empirical evidence from a large scale study in Germany**. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(11), 1366-1388, 2014.

LOZANO, M., Hamplová, D., & LE BOURDAIS, C. **Non-standard work schedules, gender, and parental stress**. *Demographic research*, 34, 259, 2016.

MANN, D. **Creating a lean culture: tools to sustain lean conversions**. CRC Press, 2014.

MACHADO, Marcio Cardoso. **Princípios enxutos no processo de desenvolvimento de produtos: proposta de uma metodologia para implementação**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2006.

MARSHALL JR. et al. **Gestão da qualidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

MATSUMOTO, Alberto Shigueru; DE OLIVEIRA, Jose Maria; ALVES, Stteffano Raimundo Ferreira Leite Siqueira. **Uso do Modelo de Excelência da Gestão da FNQ como Instrumento de Gestão nas Micro e Pequenas Empresas.** In: VI Congresso Nacional de Administração e Contabilidade-AdCont, 2015.

MAXIMIANO, A. C. A.; **introdução à administração.** São Paulo: Atlas, 2006.

MCSWEENEY, K., & MOORE, K. **Innovating to do more with less-the story of Lean Six Sigma in the Central Statistics Office, Ireland.** Statistical Journal of the IAOS, 31(4), 587-592., 2015.

MELO, Duarte Borges, T., QUEIROZ, F. C. B. P., de ARAÚJO, L. E. D., FURUKAVA, M., & QUEIROZ, J. V. **Principles of the lean construction on the planning process of a huge builder in Natal (RN).** Journal of Lean Systems, 2(1), 14-32, 2016.

OAKLAND, John. **Gerenciamento da qualidade total.** NBL Editora, 1994.

PATON, C; MASTELARI, D. A; NOGUEIRA, J. A; TEIXEIRA, S. A; MARTINS, V. F; VEIGA, W de F. **O uso do “Balanced Scorecard” como um sistema de gestão estratégica.** São Paulo, 2015.

PEREIRA, Jaiane Aparecida; GRACIANO, Denise Alves; VERRI, Reginaldo Aparecido. **O Processo de Preparação para a Implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade: Estudo das Dificuldades na Ótica do Pessoal do Setor de Gestão da Qualidade.** Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas, v. 11, n. 4, p. 61, 2016.

PINTO, Silvia Helena Boarin; CARVALHO, Marly Monteiro de; HO, Linda Lee. **Implementação de programas de qualidade: um survey em empresas de grande porte no Brasil.** Gestão & Produção, v. 13, n. 2, p. 191-203, 2006.

REIS, T. **Aplicação da mentalidade enxuta no fluxo de negócios da construção civil a partir do mapeamento do fluxo de valor: estudo de caso.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo: 2004.

RIBEIRO, Luiz Eduardo; PANHOCA, Luiz. **Aplicação de Modelo de Excelência Empresarial em Micro e Pequenas Empresas**. V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2005.

RODRIGUES, M. V. **Entendendo, aprendendo e desenvolvendo sistemas de produção Lean Manufacturing (Vol. 1)**. Elsevier Brasil, 2014.

RÜTTIMANN, B. G., FISCHER, U. P., & Stöckli, M. T. **Leveraging Lean in the Office: Lean Office Needs a Novel and Differentiated Approach**. Journal of Service Science and Management, 7(5), 352, 2014.

SALOMON, A. V.; ROSEMBROCK, M. A. **A ação de qualidade**. LENZI, FC; KIESEL, M. D.; ZUCCO, FD Ação empreendedora. São Paulo: Editora Gente, p. 169-190, 2010.

SANTOS, C. M. T. **Desenvolvimento do Lean Management numa fundição de precisão**, 2016

SILVA, A. L. D., & RENTES, A. F. **A layout design model for job shop environments with high variety of parts based on lean production concepts**. Gestão & Produção, 19(3), 531-541, 2012.

SHOOK, John. **Gerenciando para o aprendizado**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2008.

SOBEK, Durward K., and C. Jimmerson. **"Relatório A3: ferramenta para melhorias de processos."**, 2006.

SOUZA EVANGELISTA, Clésia, GROSSI, Fernanda Machado, and BAGNO, Raoni Barros. **"Lean Office—escritório enxuto: estudo da aplicabilidade do conceito em uma empresa de transportes."** REVISTA PRODUÇÃO E ENGENHARIA 5.1, 2015.

OHNO, T. **Toyota Production System: beyond large-scale production**. crc Press, 1988.

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: Leopardo Ed., 2010.

TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B. de. **Gestão de Instituições de Ensino. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999.**

WEI, Y. S., Samiee, S., & Lee, R. P. **The influence of organic organizational cultures, market responsiveness, and product strategy on firm performance in an emerging market.** Journal of the Academy of Marketing Science, 42(1), 49-70, 2014.

WOMACK, James. P., & JONES, Daniel. T. **Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation. Simon and Schuster, 2010.**

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **A máquina que mudou o mundo.** Gulf Professional Publishing, 2004.

ZACHARIAS, O.J. ISO 9001:2008: **Uma ferramenta de gestão empresarial.** São Paulo: 2009.

ZU, X., FREDENDALL, L.D. & Douglas, T.J. **'The evolving theory of quality management: the role of Six Sigma'**, Journal of operations Management, vol. **26**, no. 5, pp. 630-650, 2008.