

# MELHORIA DE PRODUTIVIDADE NA ÁREA DE SERVIÇO DE ATENDIMENTO AOS CLIENTES DE UMA FABRICANTE DE BENS DE CONSUMO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA LEAN OFFICE

**Gece Wallace Santos Reno (UFSCar)**  
gece.reno@uol.com.br

**Aline da Silva Batista (PUCCAMP)**  
aline.sil.batista@gmail.com

**CARLOS ALEXANDRE DE CAMPOS (PUCCAMP)**  
cacampos1@mmm.com

**Oswaldo Miorio Serra Truzzi (UFSCar)**  
truzzi@ufscar.br



*Este artigo tem por objetivo apresentar e discutir a aplicação dos conceitos Lean nos processos administrativos para melhoria contínua do relacionamento com os clientes. O estudo de caso apresentado teve início em 2009, e foi realizado no CCentro de Relacionamento com Clientes da 3M do Brasil. A aplicação do Lean teve como principais metas o incremento da produtividade da área, maior agilidade e precisão no atendimento envolvendo toda a equipe. Através do levantamento de todas as atividades executadas por 65 colaboradores e realização de uma pesquisa interna com as áreas de negócios, foram identificadas diversas oportunidades de melhoria nos processos de atendimento aos clientes. Os resultados da pesquisa e análise das atividades nortearam a abertura de mais de 30 projetos voltados a melhoria nos processos e estudo do layout da área. Para garantir a melhoria contínua dos processos, é necessário criar um ambiente onde as pessoas se interessem pela resolução dos problemas, expondo-os abertamente, e estejam dispostas a avaliar constantemente a forma de executar suas atividades.*

*Palavras-chaves: Lean Office, Melhoria Contínua, Produtividade, Padronização, Solução de Problemas*

## 1 - Introdução

Com a globalização da economia e o surgimento rápido e contínuo de novas tecnologias, as organizações têm o desafio de obter o grau máximo de competitividade, modernidade e qualidade para sua sobrevivência e crescimento. Neste cenário, as variáveis macros: ambiental, sociocultural, economia, política e tecnológica, atuam nas empresas como forças de mudança dinâmicas e influenciam todas as economias, independente do setor de atuação.

As empresas do futuro serão aquelas que oferecerão valor aos clientes quando eles querem, na qualidade esperada a um custo competitivo e isso requer, necessariamente, uma melhor administração de todos os seus processos, inclusive os processos administrativos.

Atualmente, existe um número de processos e problemas maior do que as pessoas com tempo para cuidar deles nas empresas (BOHN, 2000). Isto pode levar as situações onde pequenos problemas são ignorados ou ainda levar ao hábito crônico de “apagar focos de incêndios”, consumindo os recursos da operação.

Conforme LIDER e MEIER (2007) foi em busca do aprimoramento de seus processos que a Toyota desenvolveu um sistema considerado como o novo paradigma de manufatura: “Produção enxuta”.

Segundo o Lean Institute Brasil (2011) *Lean Manufacturing* ou Produção Enxuta é uma estratégia de negócios para aumentar a satisfação dos clientes através da melhor utilização dos recursos. “A Gestão *Lean* procura fornecer consistentemente valor aos clientes com os custos mais baixos através da identificação de melhoria dos fluxos de valor nos processos, por meio do envolvimento das pessoas qualificadas, motivadas e com iniciativa”.

“A adoção dessa filosofia tem trazido resultados extraordinários para as empresas que a praticam, ainda que poucas empresas tenham conseguido replicar totalmente o sucesso e a eficiência operacional alcançados pela Toyota. Originalmente concebidas como práticas de manufatura, tem sido gradualmente disseminada em todas as áreas da empresa e também para empresas dos mais diferentes tipos e setores, tornando-se efetivamente uma filosofia e uma cultura empresarial”. (Lean Institute Brasil, 2011).

Os conceitos do *Lean* também podem ser aplicados em ambientes administrativos, denominando o que chamamos de *Lean Office*. O escritório enxuto visa atender o cliente no menor tempo possível, com qualidade, ao menor custo possível, tal quais os objetivos da produção enxuta (OHNO, 1997).

## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1 *Lean Manufacturing* e os sete desperdícios

Para Dennis (2008) a produção *Lean*, também conhecida como sistema Toyota de Produção, representa fazer mais com menos desperdício – menos tempo, menos espaço, menos esforço

humano, menos maquinário, menos material – e, ao mesmo tempo, dar aos clientes o que eles querem.

Womack e Jones (2004) explicam que “desperdício” significa qualquer atividade humana que absorve recursos, mas não cria valor. Womack e Jones (2004) acrescentam dizendo que o valor só pode ser definido pelo cliente e só é significativo quando expresso em termos de um produto específico (produto ou serviço e, muitas vezes, ambos simultaneamente), que atenda as necessidades do cliente a um preço específico em um momento específico.

A Toyota identificou sete tipos de desperdícios, os quais acreditam serem aplicáveis em vários tipos de operações diferentes – tanto de manufatura como de serviço – e formam a base da filosofia enxuta (SLACK, 2009). Unindo a visão dos autores Slack (2009) e Lareau (2002), podemos explicar cada um dos sete desperdícios da seguinte maneira:

- **Excesso de produção:** produzir excessivamente ou cedo demais, resultando excesso de inventário;
- **Espera:** longos períodos de ociosidade de pessoas e peças, decorrentes, por exemplo, de máquina em manutenção ou em preparação;
- **Transporte:** movimentação excessiva de pessoas ou peças, resultando dispêndio desnecessário de capital, tempo e energia;
- **Processos desnecessários:** utilização errada das ferramentas, procedimentos e sistemas. Algumas operações existem apenas em função do projeto ruim de componentes, podendo ser eliminados;
- **Estoque:** excesso de matéria-prima, peças em processamento e produto final;
- **Movimentação:** movimentação excessiva de pessoas e desorganização do ambiente de trabalho, resultando em baixa *performance* dos aspectos ergonômicos e perda freqüente de itens.
- **Defeito:** problema de qualidade do produto. O desperdício de qualidade é normalmente bastante significativo em operações. Os custos totais da qualidade são muito maiores do que tradicionalmente têm sido considerados, sendo, portanto, mais importante atacar as causas de tais custos.

Ohno (1997) considera o esforço gasto para se produzir um bem como sendo um trabalho real mais os desperdícios, sugerindo a seguinte equação:

$$\text{Capacidade atual} = \text{trabalho} + \text{desperdício.}$$

Para Ohno (1997), a verdadeira melhoria na eficiência surge quando se produz com zero desperdício. A eliminação completa desses desperdícios vai aumentar a eficiência de operação por uma ampla margem.

Veja figura 1:

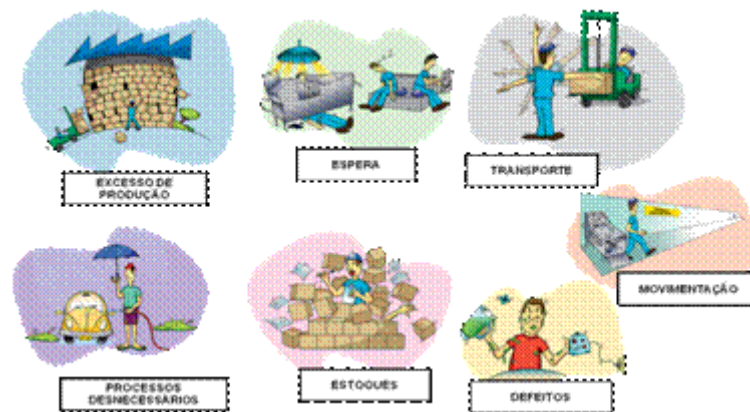


Figura 1 – Os sete desperdícios na manufatura  
Fonte: Taktica Consultoria em Lean

## 2.2 *Lean Office* e os nove desperdícios

A aplicação dos princípios do pensamento enxuto na manufatura em atividades administrativas é chamada de *Lean Office* (Escritório Enxuto). O fluxo de valor, nesse caso, consiste no fluxo de informações e de conhecimentos, onde o objetivo é justamente reduzir ou eliminar os desperdícios ligados a ele. (MCMANUS, 2003).

Assim como nas manufaturas, os desperdícios nas áreas administrativas são atividades que não adicionam valor para o produto, serviço ou para o cliente, adicionando somente custo e tempo. Em virtude das particularidades dos processos administrativos, uma classificação de desperdícios diferente da manufatura é necessária, de modo a facilitar às pessoas enxergarem os mesmos. Para tal, inicialmente separamos os desperdícios em três grandes grupos:

1. Desperdícios de Fronteira
2. Desperdícios de Conhecimento
3. Desperdícios de Planejamento

Devido à divisão funcional e à departamentalização presente nas empresas, é comum que as informações nos processos administrativos sejam transferidas entre pessoas e departamentos. Os desperdícios de fronteira são causados em razão do que chamamos de Hand- Offs, ou seja, a perda de conhecimento inerente a essa transferência de informações. O hand-off está associado também a um arranjo físico, que leva a um alto volume de circulação entre as áreas. Os desperdícios de fronteira são classificados como:

- **Informações inúteis:** esforço e custo de coletar informações que nunca são usadas, gerar mais informações em papéis do que é necessário (excesso de papel ou burocratização);
- **Espera:** Por dados, assinaturas, respostas, decisões, eventos de revisão e disponibilidade (pessoas ou máquinas). Pode ser, por exemplo, o excesso de assinaturas e revisões, em diferentes níveis da organização, em documentos. Esse desperdício provoca o não alinhamento com a visão estratégica de negócios de uma organização;

- **Grandes lotes de informação:** Esperas por grandes ondas de informação para seguir com o processo;
- **Tarefas redundantes:** inspeções e revisões, por exemplo.

Os desperdícios de conhecimento são causados pela necessidade constante do homem em utilizar sua criatividade, que pode gerar problemas. Eles são classificados em:

- **Reinvenção:** reinventar ou recriar o conhecimento
- **Problemas de Qualidade:** retrabalhos e informações sem qualidade.

Os desperdícios de planejamento são causados pela falta de uma visão sistêmica nos processos administrativos e sua interação e impacto com outras partes do processo. São classificados em:

- **Falta de Nivelamento da Carga:** gerando filas, sobrecargas, ociosidades e muita variação no lead-time;
- **Tarefas do tipo “Stop and Go”:** interrupções durante o processo de pensamento de uma atividade que exige um novo “setup” mental;
- **Falta de sincronismo entre as tarefas:** trabalhar fora do momento adequado à necessidade dos clientes. Pode ser exemplificado como relatórios produzidos em excesso que ficam arquivados nos computadores

Na figura 2 podemos ver um resumo dos Nove desperdícios administrativos:

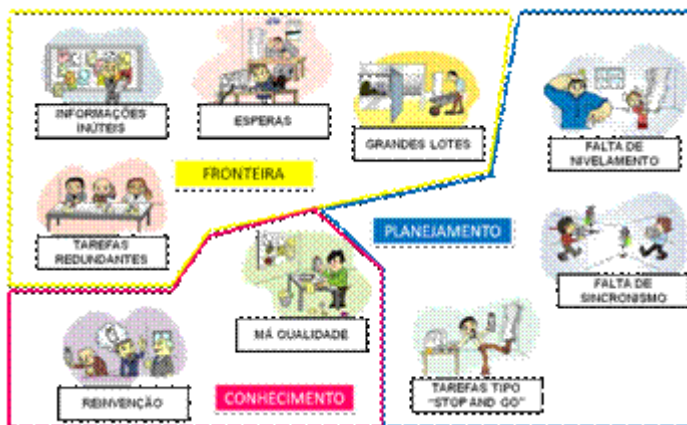


Figura 2 – Os nove desperdícios administrativos

Fonte: Taktica Consultoria em Lean

### 3. Estudo de Caso

#### 3.1 Método aplicado

O caso foi estudado em uma empresa multinacional do ramo químico presente no Brasil há mais de 60 anos, na qual as fábricas manufaturam diversos tipos de produtos para diferentes aplicações, superando um total de mais de 15.000 diferentes itens.

A filosofia Lean é muito utilizada nas fábricas como modelo de gestão para auxiliar na melhoria contínua dos processos. O estudo apresenta a aplicação do Lean no Centro de Relacionamento com Clientes (CRC), que é um departamento que cuida exclusivamente de relações com o mercado, incluindo clientes e equipe de vendas. O objetivo foi analisar as atividades realizadas pela equipe e identificar oportunidades de melhoria para tender melhor os clientes internos e externos.

A aplicação do *Lean* no CRC iniciou-se em 2009. O plano de aplicação foi estruturado em cinco etapas: definir, medir, analisar, melhorar e controlar.

O primeiro passo foi definir o time para participar de um workshop sobre *Lean Office*, Mapa de Fluxo de Valor em Processos Administrativos e Análise e Solução de Problemas. O propósito desse workshop foi o de familiarizar a equipe do escritório com as filosofias e ferramentas do pensamento *Lean Office*.

O passo seguinte foi o de medir todas as atividades do grupo através de uma planilha de levantamento de atividades, ao todo, o levantamento de atividades contou com a participação de 65 pessoas que possibilitou a identificação de desperdícios e pontos críticos do processo frente às expectativas dos clientes.

Para medir a percepção de valor dos clientes internos frente essas atividades foi realizado uma pesquisa de Voz do Cliente. Para tanto, foi utilizado o Modelo Kano.

Segundo Berger et al (2003), o Modelo Kano é um modelo de qualidade atrativa e obrigatória que faz distinção entre três tipos de atributos de produtos e serviços que influenciam a satisfação do cliente:

1. **Atributos obrigatórios:** preenchem as funções básicas de um produto. Os clientes ficarão insatisfeitos de esses atributos não estiverem presentes ou o seu desempenho for insuficiente. Por outro lado, a presença destes atributos não é resultado de satisfação dos clientes.
2. **Atributos unidimensionais:** a satisfação do cliente é proporcional ao nível de desempenho, quanto maior for o desempenho, maior será a satisfação do cliente e vice-versa.
3. **Atributos atrativos:** traz uma satisfação mais que proporcional e não gera insatisfação se não forem atendidos.

A identificação dos atributos dentro do Modelo Kano (KANO, 1994) está baseada em um questionário, onde o cliente indica estar satisfeito ou insatisfeito com determinada situação. A figura 3 ilustra o modelo:



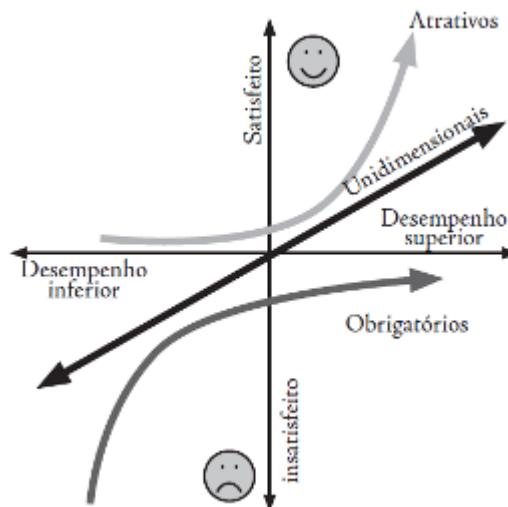


Figura 3: Modelo Kano de Qualidade Atrativa e Obrigatória  
Fonte: Adaptado de Matzler et al, 1996.

A pesquisa foi respondida por 294 pessoas e tinha o objetivo de classificar as principais atividades do CRC.

### 3.2 Análise dos dados e plano de ação

O resultado da pesquisa foi traduzido em um gráfico relacionando o atendimento ou requisitos com a percepção do cliente.

Uma conclusão interessante do relatório foi que as atividades de status de pedido e de atendimento às reclamações estavam entre as atividades que eram consideradas mais básicas, restando pouco tempo para agir nos processos que eram mais valorizados pelo cliente interno.

O passo seguinte foi analisar os dados recebidos. O que descobrimos ao cruzar o resultado da pesquisa com o resultado do levantamento de atividades, foi:

- As principais atividades eram relacionadas à consulta de status de pedidos, envolvendo desde o atendimento de ligações, consulta aos bancos de dados internos e o retorno da informação. O tempo gasto com estas atividades representava mais de 15% do trabalho e, na pesquisa, era considerada uma atividade básica pelos clientes;
- A atividade de análise e processamento dos pedidos ocupava outros 15% do tempo total dos colaboradores e também foi considerada como uma atividade básica;
- Entre 5% e 10% do tempo era gasto com atendimento às reclamações;
- As atividades eram freqüentemente interrompidas;
- Uma quantidade muito grande das atividades era tratada como urgentes, dificultando a priorização dos esforços.

Os resultados da pesquisa e análises das atividades nortearam a abertura de mais de 30 projetos voltados à melhoria de processos. Dentre estes, podemos citar as iniciativas abaixo:

- Automação da entrada de pedido;
- Redução do ciclo de processamento do pedido;
- Disponibilidade das informações sobre o status do pedido para que o cliente consulte em ferramentas eletrônicas;
- Redução dos erros nos processos;
- Modernizar o sistema de telefonia;
- Maior disponibilidade dos colaboradores para gerenciamento e realização de processos que agregam valor ao cliente.

Paralelamente a essas atividades, foi feita uma análise do layout atual da área, uma vez que a disposição física do ambiente, móveis e equipamentos em qualquer local de trabalho são de suma importância para a melhor produtividade das pessoas, bem como o fluxo de trabalho e a boa apresentação visual do local. Descobrimos com este estudo que havia muitos desperdícios em virtude do layout, dentre os quais podemos listar:

- A quantidade grande de ruídos afetava a concentração das pessoas, o que resultava no desperdício de “*stop and go*”;
- Desperdício por problemas com qualidade: a área é dividida por quatro supervisões e suas equipes estavam distantes de seus respectivos líderes. A disposição das pessoas era em baias, o que dificultava a integração da equipe;
- Desperdício por grandes lotes de informação: todos os documentos gerados eram arquivados em um espaço físico e a sua procura demandava tempo;
- Desperdício de nivelamento: Os colaboradores coletavam a cada hora os pedidos para serem digitados no sistema pelo suporte operacional. Este time de suporte operacional localizava-se em outro prédio, ocasionando filas de pedidos a serem digitados, ociosidades e variações no lead-time do processamento do pedido;
- Desperdício de espera: o suporte operacional aguardava os pedidos em um pré-impresso para digitá-los e as pessoas aguardavam retorno de documentos necessários para acompanhamento.

Veja antigo layout na figura 4:



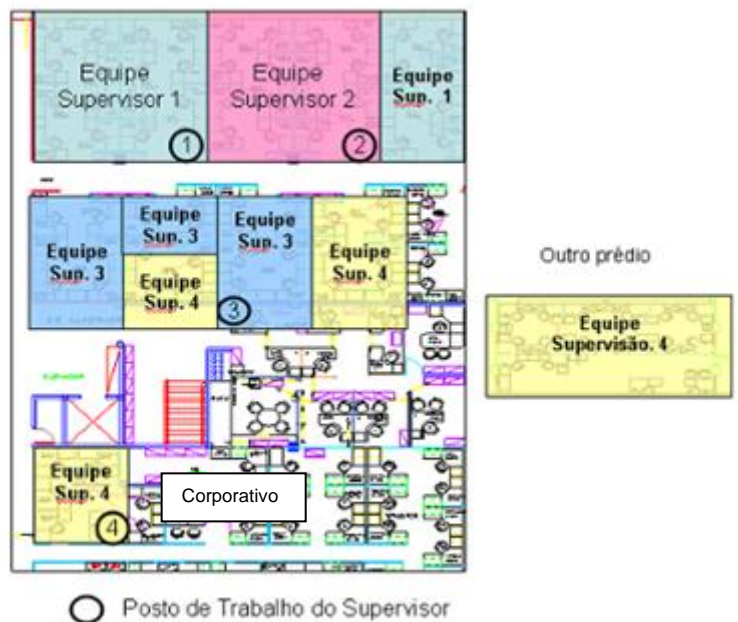


Figura 4: Layout Antigo do CRC

Várias oportunidades foram identificadas com o estudo do Layout e a melhoria para tais oportunidades foi a mudança de layout que buscou atender os seguintes objetivos:

1. Proximidade dos líderes com a sua equipe e visão de todos os colaboradores da sua área;
2. Integração da equipe, visando à melhoria de produtividade;
3. Proximidade do suporte operacional ao CRC, visando a redução do lead time dos pedidos, através da melhoria da qualidade e produtividade;

A mudança de layout foi conduzida como um processo evolutivo e necessário, realizado a partir da participação de todo o time com sugestões de melhorias e preocupação não só com o arranjo físico, mas com os fatores ergonômicos: iluminação, nível de ruído, cores, ventilação e temperatura.

O novo Layout foi desenhado de maneira linear com a inclusão de uma área de descanso, copa, armários para guardar itens particulares e uma sala de reunião. O novo local construído foi nomeado como “Espaço CRC”. Veja figura 5:

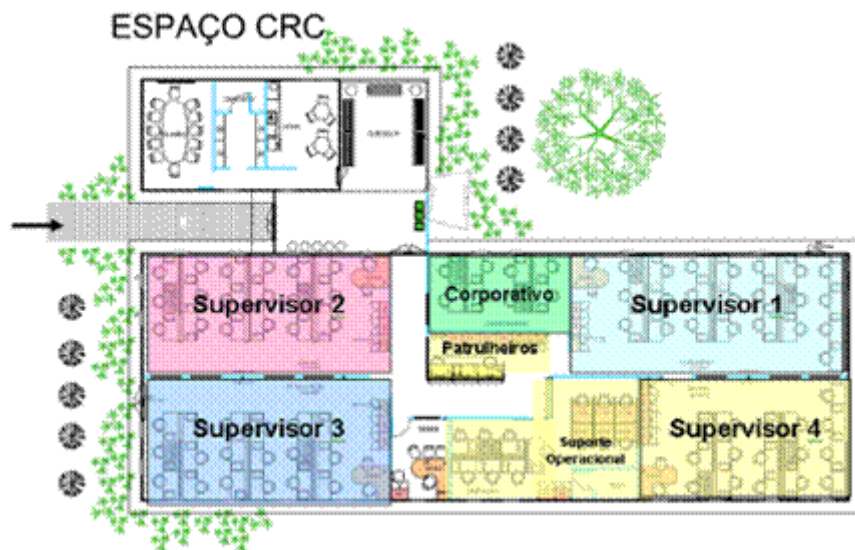


Figura 5: “Espaço CRC”

### 3.3 Resultados

A implementação do *Lean* no CRC tinha como objetivo a agilidade e precisão no atendimento, aliados à identificação das causas dos eventuais problemas apontados pelos clientes. Os resultados quantitativos obtidos com o trabalho foram:

- Com 2,7% menos de recursos humanos, aumentamos em 20,2% o processamento dos pedidos; 2010 vs 2008;
- Aumento em média de 41,12% de produtividade em custos (diferença entre o percentual de crescimento de vendas e percentual de custo da operação); 2010 vs 2009;
- Aumento da automatização da entrada de pedidos em 27,5%; 2010 vs 2009;
- Redução do percentual das solicitações por consulta de pedidos através da disponibilidade de informações do pedido em ferramentas eletrônicas;
- Redução de 20% no ciclo de processamento do pedido;
- Redução em 53,6% das ligações perdidas; 2010 vs 2009;

Podemos listar também alguns ganhos qualitativos:

- Identidade como equipe de trabalho;
- Ambiente de trabalho agradável;
- Eliminação dos arquivos de documentos. Hoje todos os documentos são digitalizados e a sua busca é online;
- Agilidade e precisão no atendimento;
- Melhor ergonomia;

Através da filosofia *Lean* estamos: focando os funcionários nos processos que realmente importam; compreendendo melhor nossas atividades; prevenindo problemas; aproximando a liderança dos funcionários; criando uma cultura de melhoria contínua; sensibilizando a organização para os requisitos dos clientes e engajando os funcionários.

#### 4. Conclusões

Implementar a metodologia *Lean* nas empresas representa a eliminação contínua dos desperdícios e fazer mais com menos. Os desperdícios são sintomas de problemas e a sua análise nos mostra pontos de oportunidade no sistema.

Assim como nas manufaturas, os desperdícios nas áreas administrativas são atividades que não adicionam valor para o produto, serviço ou para o cliente, adicionando somente custo e tempo. Em virtude de suas particularidades dos processos administrativos identificamos a necessidade de uma classificação dos desperdícios diferente da manufatura, de modo a facilitar às pessoas enxergarem os mesmos. Para tal, totalizamos nove desperdícios nos processos administrativos divididos em três grandes grupos.

A tarefa de transpor os conceitos da linha de montagem para o escritório não é uma tarefa simples, porque na manufatura os processos envolvem materiais físicos como: matérias-primas e máquinas, assim, é possível visualizar claramente quando um produto na linha de produção possui defeitos ou recursos ociosos.

A aplicação do *Lean* no ambiente administrativo torna-se mais complexo porque lida com um fluxo de informações e dificilmente os processos administrativos são desenhados para serem excelentes. Na maioria das vezes, são resultados de práticas que acabam tornando-se fluxos. Podemos citar alguns dos problemas no ambiente dos escritórios: controle do fluxo de informações inexistente ou deficiente; problemas encarados como parte do processo; ausência de dados e indicadores.

Para garantir a melhoria contínua dos processos, as pessoas devem incomodar-se com a expressão “sempre foi feito desta maneira” e expor os problemas do dia-a-dia para solucioná-los. É possível fazer diferente e deve ser feito agora.

Os resultados indicam que os conceitos e ferramentas do *Lean* podem ser usados tanto nas áreas administrativas, quanto em qualquer setor da empresa, desde que se tenha um problema ou uma oportunidade de melhoria e pessoas interessadas em solucioná-los.

#### 5. Referências Bibliográficas

**BEGER, C. et al.** *Kano's methods for understanding customer-defined quality*. Center for Quality Management Journal, Cambridge, v.4, p. 3-36, Fall 1993

**BOHN, Roger.** *Stop Fighting Fires*. Traduzido por Tai Silveira. Harvard Business Review, July-August, 2000.

**DENNIS, Pascal.** *Produção Lean Simplificada: um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo*. – 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2008.

**KANO, N.** *Attractive quality and must-be quality*. The journal of the Japanese for Quality Control, v. 14, n.2, p.39-48, Apr. 1984.

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

**LEAN INSTITUTE BRASIL.** *O que é Lean Thinking*. Disponível em: <[http://www.lean.org.br/o\\_que\\_e.aspx](http://www.lean.org.br/o_que_e.aspx)> Acesso: 20 abr 2011.

**LIKER, Jeffrey k e MEIER, David.** *O Modelo Toyota: manual de aplicação*. – Porto Alegre: Bookman, 2007.

**MATZLER, K. et al.** *How to delight your customers*. Journal of Product Brand Management, Bradford, v. 5, n. 2, p. 6-18, 1996.

**McMANUS, H.** *Product Development value stream analysis and mapping manual (PDVMS)* – Alpha Draft. *Lean Aerospace Initiative*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology. 2003

**SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert.** *Administração da produção*. Tradução Henrique Luiz Corrêa. – 3 ed. – São Paulo: Atlas, 2009.

**OHNO, Taiichi.** *O sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala*. Tradução de Cristina Schumacher. Revisão técnica de Paulo C. D. Motta. Porto Alegre: Bookman, 1997.

**WOMACK, J. P.; JONES, D. T.** *A Mentalidade Enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza*. Edição Atualizada e Revisada. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. – 11ª Reimpressão.