

# GERENCIAMENTO DE PROCESSOS: implantação do *Lean Office* para melhoria no atendimento presencial em uma Instituição de Ensino Superior

Marjorye Rambaldi Chagas<sup>1</sup>

Roger Antonio Rodrigues<sup>2</sup>

## RESUMO

A competitividade para o mercado de Instituições de Ensino Superior está aumentando e como consequência exige estratégias de gestão para captação e retenção de seus clientes, os alunos. Em busca de melhorias para o gerenciamento de seus processos e otimização do atendimento, as organizações estão se adaptando a novas tecnologias e ferramentas de gestão. O objetivo deste estudo é apresentar a implantação do *Lean Office* no setor que é considerado a porta de entrada do relacionamento com os alunos, visando a melhoria da eficiência no fluxo de valor do setor, redução de custos e eliminação de desperdícios. Esta abordagem é relevante, pois, embora existam muitos estudos sobre a filosofia *Lean* em serviços, ainda há espaço para se investigar a utilização das ferramentas na área de atendimento, em especial dentro de Instituições de Ensino Superior. Para fundamentar a pesquisa-ação, foram utilizadas informações de pesquisas bibliográficas sobre o *Lean* e exemplos de outras implantações dos princípios do *Lean Office*. Os resultados obtidos com a implantação possibilitaram a conclusão de que, esta metodologia de gerenciamento de processos contribui na redução de desperdícios e retrabalhos, e pode ser utilizada em outros setores da Instituição, sendo necessário apenas observar as particularidades para que a implantação ocorra com êxito.

**Palavras-chave:** *Lean Office*. Instituição de Ensino Superior. Mapeamento do Fluxo de Valor.

## 1 INTRODUÇÃO

Devido ao atual cenário econômico do país, as organizações estão em busca de alternativas e métodos para melhorar o gerenciamento de seus processos. O aumento da

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário do Sul de Minas. E-mail: marjoryerambaldi@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Professor Especialista orientador do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário do Sul de Minas. E-mail: roger.rodrigues@unis.edu.br.

competitividade e do crescimento do setor de serviços gera a necessidade da adaptação e aprimoramento dos processos nas organizações visando à lucratividade e sua permanência no mercado. A utilização da filosofia de gestão *Lean Manufacturing* é uma metodologia nas empresas que segundo Shingo (1996) e Ohno (1997) tem como objetivo atender os clientes com a mais alta qualidade, com o menor custo, em um menor tempo possível, por meio da contínua eliminação de desperdícios.

Com base nessa filosofia surgiu o conceito *Lean Office*, que de acordo com Tapping Shuker (2010) fundamenta-se na aplicação das ferramentas usadas no *Lean Manufacturing* de maneira adaptada para as atividades administrativas das organizações. O *Lean Office* busca a redução de custos, minimização de problemas com comunicação, eliminação de retrabalho, o aumento de produtividade, melhor utilização da área de trabalho e eficiência das funções administrativas.

Diante deste contexto a finalidade deste trabalho é apresentar a implantação do *Lean Office* em um setor de atendimento ao aluno, com o intento de eliminar retrabalhos, reduzir custos e gerar melhoria na eficiência dos processos administrativos através do gerenciamento do fluxo de valor. Tal abordagem é relevante devido a necessidade de uma ferramenta moderna para aprimorar os processos de atendimento e pela importância que a Instituição deve ter com seu cliente que é o aluno, principal gerador de receita.

Para alcançar este propósito, foi realizada uma pesquisa-ação no setor de atendimento ao aluno de uma gestão específica e de cursos presenciais, delimitando os processos de atendimento considerando somente os que percorrem outros setores administrativos. As informações coletadas durante a implantação foram fornecidas pela Instituição, e através de observação direta, possibilitando assim confiabilidade nos resultados do trabalho. Foram utilizadas também, informações de pesquisas bibliográficas sobre o *Lean* e exemplos de outras implantações dos princípios do *Lean Office*.

Este trabalho apresenta conceitos e ferramentas do *Lean Manufacturing* e *Lean Office*, onde em destaque estão descritos os passos para serem seguidos na implantação, principais tipos de desperdícios, ferramentas e técnicas do *Lean*, metodologia utilizada, resultados obtidos e considerações finais.

## **2 A FILOSOFIA *LEAN MANUFACTURING***

O Sistema Toyota de Produção fundamenta-se em uma filosofia de gerenciamento de trabalho para atender os clientes no menor tempo possível, na mais alta qualidade e com o menor custo possível (OHNO, 1997).

Após a Segunda Guerra Mundial, Eiji Toyoda e Taiichi Ohno, da Toyota, concluíram que a produção em massa não funcionaria no Japão, e a partir daí surgiu o conceito da produção enxuta (WOMACK; JONES; ROOS, 1992).

A produção enxuta, também conhecida como *Lean Manufacturing*, é “enxuta”, pois utiliza os recursos disponíveis de maneira mais eficiente que a produção em massa. Requer um menor estoque no local de fabricação, além de resultar em menos defeitos (WOMACK; JONES; ROOS, 1992). Na busca por definir um sistema de produção mais eficiente, rápido e flexível surgiram então os termos *Lean Manufacturing*, *Lean Thinking* e o *Lean Office*.

Segundo Dennis (2008, p.31), “[...] a produção *Lean* representa fazer mais com menos – menos tempo, menos espaço, menos esforço humano, menos maquinaria, menos material – e, ao mesmo tempo, dar aos clientes o que eles querem. ”

Implantar a filosofia *Lean* como sistema de gestão necessita de uma mudança organizacional, seguida pela transformação de mentalidade de todos os colaboradores, que nasce no nível estratégico e deve ser desenvolvida e assimilada também nos níveis tático e operacional (EVANGELISTA; GROSSI; BAGNO, 2013).

Os conceitos do *Lean*, aplicados inicialmente na indústria de manufatura, foram disseminados e estão sendo adotados em diversas áreas como, recursos humanos, serviços, saúde e nas áreas administrativas. Esta vertente do *Lean Manufacturing* é conhecida como *Lean Office*.

## **2.1 Escritório enxuto – *Lean Office***

O Sistema Toyota de Produção objetiva aumentar a eficiência da produção pela eliminação contínua de desperdícios. Eliminar desperdício enxugando os processos das empresas é torná-la *Lean*. O *Lean Office* ou escritório enxuto é a aplicação dos princípios enxutos no ambiente administrativo que fornece capacidade para aperfeiçoar o fluxo de trabalho e reduzir os desperdícios das áreas administrativas, e pode ser aplicado em diversos setores (TAPPING; SHUKER, 2010; ALMEIDA, 2009).

Estima-se que entre 60% e 80% dos custos envolvidos para satisfazer a demanda de um cliente seja uma função administrativa. Os resultados alcançados são reais, obtenção de mais trabalho feito em menor tempo e com maior facilidade (TAPPING; SHUKER, 2010).

Na área administrativa, grande parte das atividades executadas resulta a geração de informações, onde com isso, a identificação dos desperdícios se torna mais difícil, pois visualizar o processamento de algo intangível como a informação é considerado complexo (OLIVEIRA, 2007).

Apesar de maior complexidade em se identificar desperdícios em processos que não envolvam diretamente matérias-primas, máquinas e produtos, os resultados colhidos por empresas que já começaram a trabalhar com os conceitos do *Lean Office* são relatados como satisfatórios. Como exemplo segundo Turati (2007), o conceito do *Lean Office* contribuiu para fornecer melhorias no ambiente administrativo público, respeitando a estrutura organizacional. Citou, ainda, as melhorias nos mapas de fluxo da Secretaria Municipal da Fazenda (SMF), do Município de São Carlos, Estado de São Paulo. Para Turati (2007), o grande avanço da aplicação foi para o cidadão, pois ficou visível a redução do tempo de espera dos pedidos requisitados à prefeitura, com a eliminação das atividades que não agregavam valor, o que resultou maior agilidade na resposta aos clientes.

Outro exemplo de aplicação do *Lean Office* foi relatado por Vouguinha e Gouveia (2017), que utilizaram a ferramenta em uma Central de Relacionamento com Alunos e concluíram que o *Lean* pode ser aplicado em qualquer organização e situação, e que alguns resultados de mudanças são difíceis de quantificar, mais fáceis de serem observados no dia a dia.

Um dos objetivos do conceito *Lean* é tornar a organização como um todo, mais rápida, inteligente e mais enxuta que a concorrência. Entretanto, um projeto *Lean* pode fracassar caso não esteja alicerçado na estratégia organizacional. Há necessidade de se entender e incorporar o processo de gerenciamento de fluxo de valor na organização como um plano estratégico. O fluxo de valor é o conjunto de todas as etapas envolvidas para fazer a transformação de matéria-prima no que o cliente está disposto a pagar (TAPPING; SHUKER, 2010).

## **2.2 Os oito passos para a implantação do *Lean Office***

Para que se atinja a condição enxuta nas áreas administrativas Tapping e Shuker, (2010), indicam oito passos:

- a) Comprometer-se com o *Lean*: todos os envolvidos devem estar comprometidos na aplicação, execução e manutenção dos conceitos enxutos. Deve-se estabelecer uma estrutura para que os funcionários executem melhorias e o trabalho em equipe deve ser sempre estimulado;

- b) Escolher o fluxo de valor: o fluxo de valor escolhido deve ser o processo mais significativo da organização, preocupando-se sempre com o cliente externo que demanda esta escolha;
- c) Aprender sobre *Lean*: todos os envolvidos devem ter um entendimento claro sobre os conceitos do *Lean*. Quanto mais rápido o aprendizado, melhores serão os resultados;
- d) Mapear o estado atual: demonstra-se o fluxo de unidades de trabalho e informações através da utilização de um conjunto de símbolos ou ícones, sendo indispensável como ferramenta para gerenciar visualmente as melhorias do processo;
- e) Identificar as métricas *Lean*: a melhor forma de fazer com que as pessoas contribuam para a efetiva implantação do *Lean*, é fazer com que o entendimento do impacto de seus esforços seja simples, escolhendo-se as métricas que auxiliarão a atingir o estado enxuto;
- f) Mapear o estado futuro: esta etapa envolve a identificação das ferramentas *Lean* administrativas que irão assegurar que as solicitações dos clientes sejam atendidas, que se estabeleça um fluxo de trabalho contínuo e que o trabalho seja distribuído de maneira uniforme;
- g) Criar os planos *Kaizen*: estabelecer processos para garantir que as melhorias sejam mantidas e que os esforços dos colaboradores sejam reconhecidos;
- h) Implementar os planos *Kaizen*: deve-se implementar as propostas de melhoria obtidas através do mapa futuro.

Para que um escritório se torne enxuto ele deve buscar a contínua eliminação dos desperdícios, que foram identificados no *Lean Manufacturing* e que podem ser detectados também no ambiente administrativo.

### **2.3 Oito tipos principais de desperdícios**

O principal objetivo do *Lean* é a completa eliminação dos desperdícios. O desperdício pode ser definido como algo que adicione custo ou tempo sem acrescentar valor. Algum processo que está sendo feito, porém não tem valor para os clientes, mesmo que possa estar incluído no custo total (TAPPING; SHUKER, 2010).

Os oito desperdícios que devem ser reduzidos ou eliminados são:

- a) Desperdício de superprodução: ocorre quando se produz a mais, ou antes, que seja necessário. No ambiente manufatureiro, unidades de peças ou produtos são produzidas em excesso. No escritório, este tipo de desperdício pode ser identificado como excesso papel e informação. Produzir em excesso não traz benefícios às empresas, somente utiliza recursos em excesso,

como materiais, pessoas e armazenamento ocasionando outros tipos de desperdícios (TAPPING; SHUKER, 2010);

- b) Desperdício de espera: é o tempo entre o momento em que o cliente fez o pedido e o momento que ele o recebe, medida esta crucial no sistema *Lean* (DENNIS, 2008). Este desperdício é o mais fácil de ser detectado e o mais grave para os colaboradores. No escritório é possível identificar alguns exemplos como, esperar por assinaturas, máquinas, telefonemas e procedimentos dependentes de outros setores (TAPPING; SHUKER, 2010);
- c) Desperdício em transporte: ocorre quando algo é transportado para algum lugar que não seja necessário. Com frequência, materiais e suprimentos são movidos diversas vezes até alcançarem sua localização final, ocasionando desperdício. O sistema *Lean* proporciona a busca por um arranjo físico adequado que minimize as distâncias a serem percorridas (TAPPING; SHUKER, 2010);
- d) Desperdício do processamento: quando um trabalho, procedimento ou atividade não são executados da maneira adequada para se obter o resultado com maior rapidez (GRONOVICZ et al, 2013);
- e) Desperdício de estoque extra: pode congestionar outros processos, o que ocasiona um desperdício de movimentação, além de ocupar espaço, podendo tornar-se com o tempo, obsoleto antes de ser utilizado (TAPPING; SHUKER, 2010);
- f) Desperdício de movimento: é identificado quando os colaboradores movimentam-se de maneira excessiva ou desnecessária para que uma operação seja executada. Toda movimentação realizada deve agregar valor às unidades de trabalho ou serviço para o cliente. *Layouts* inadequados e processos de trabalho ineficientes são responsáveis por este tipo de desperdício, pois geram maior necessidade de andar, alcançar e abaixar do que o necessário (TAPPING; SHUKER, 2010);
- g) Desperdício de defeitos ou correção: pode ter relação com os erros no processamento de informações ou geração de produtos que não estejam de acordo com os padrões de qualidade adotados pela empresa (LOPES, 2011). A perda por correção é facilmente identificada, pois exige que o trabalho seja refeito;
- h) Desperdício do conhecimento sem ligação: acontece quando há falta de comunicação dentro de uma empresa ou entre a empresa e seus clientes e fornecedores. Isso dificulta o fluxo de conhecimento, ideias e criatividade, gerando diversas oportunidades perdidas (DENNIS, 2008).

Para alcançar o objetivo de reduzir e eliminar os desperdícios nos escritórios, é necessário a utilização de ferramentas para o auxílio no gerenciamento dos processos, o que resulta, a melhoria contínua e a otimização nos setores administrativos.

## **2.4 Ferramentas e técnicas do *Lean***

O *Lean Office* foi um conceito criado para integrar as ferramentas e técnicas de gestão já existentes, que possibilitou atribuir importâncias às atividades de informação, controle de estoque e movimentações inseridas em escritórios, tornou a prestação dos serviços previstos mais efetiva, atendendo às necessidades dos clientes e conseqüentemente, proporcionando-lhes satisfação (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

Entre as principais ferramentas *Lean* destacam-se: 5S; Trabalho Padronizado; Células de Trabalho; Gestão Visual; Mapeamento do Fluxo de Valor; Método FIFO (*First in – First out*); *Just In Time*; Fluxo contínuo; Fluxo puxado; *Kanban*; *Takt Time*; *Jidoka*; *Heijunka*; *Kaizen*; Os Cinco Porquês, A3 e Qualidade da Fonte.

### 2.4.1 Ferramentas do *Lean* aplicadas no gerenciamento dos desperdícios na prestação de serviços

As ferramentas utilizadas no *Lean Manufacturing* também podem ser utilizadas em setores administrativos, através de adaptações para as áreas específicas.

#### 2.4.1.1 Programa 5S

O programa 5S que surgiu no Japão por volta de 1950, pode ser utilizado em diversos tipos de organizações, instituições e também em casa, pois apresenta benefícios que promovem melhorias ao ambiente, nas condições de trabalho, saúde e higiene, sua utilização resulta em eficiência, qualidade e conforto.

Esta ferramenta possui um grande potencial de uso nos escritórios para melhoria de processos, e está fundamentada em cinco palavras japonesas iniciadas com a letra S (*SEIRI*, *SEITON*, *SEISO*, *SEIKETSU*, *SHITSUIKE*). Sua finalidade é criar um espaço de trabalho que permita controle visual e execução de tarefas de forma enxuta. Com a sua utilização, o local de trabalho se torna padronizado, os desperdícios são reduzidos e os colaboradores conquistam maior domínio sobre o espaço e as atividades realizadas (OLIVEIRA, 2007).

Cinco etapas que devem ser seguidas:

- 1) *Seiri* (senso de utilização): “Utilizar os recursos disponíveis, com bom senso e equilíbrio, evitando ociosidade e carências” (SILVA, 1996). Ou seja, diferenciar o útil do desnecessário, manter no local de trabalho somente os recursos necessários para a realização das atividades ou processos;
- 2) *Seiton* (senso de organização): “Dispor os recursos de forma sistemática e estabelecer um excelente sistema de comunicação visual para rápido acesso a eles” (SILVA, 1996);
- 3) *Seiso* (senso de limpeza): “Praticar a limpeza de maneira habitual e rotineira e, sobretudo, não sujar” (SILVA, 1996). Seu objetivo é criar um ambiente de trabalho organizado e limpo, para a melhor execução das tarefas por parte do colaborador;
- 4) *Seiketsu* (senso de padronização): Essa fase indica o compromisso de conservar as conquistas obtidas, cumprindo as normas ou os padrões estabelecidos;
- 5) *Shitsuke* (senso de autodisciplina): “Ter todas as pessoas comprometidas com o cumprimento dos padrões técnicos e éticos e com a melhoria contínua em nível pessoal e organizacional” (SILVA, 1996). Consiste na educação, comunicação e treinamento para assegurar que os padrões dos 5S sejam praticados.

#### 2.4.1.2 Mapeamento do fluxo de valor (MFV)

Segundo Rother e Shook (2003), um fluxo de valor é toda ação necessária, que agrega valor ou não, para movimentar um produto por todos os fluxos essenciais a cada produto, podendo ser o fluxo de produção, desde a matéria-prima até o consumidor, ou do projeto, da sua concepção até o lançamento. Ainda de acordo com Rother e Shook (2003) “O mapeamento do fluxo de valor é uma ferramenta que utiliza papel e lápis e o ajuda a enxergar e entender o fluxo de material e informação na medida em que o produto segue o fluxo de valor”.

O mapeamento do fluxo de valor tem inicialmente a função de identificar o tempo de processo em cada célula produtiva, o espaço percorrido, as dificuldades de fabricação e os desperdícios de tempo e material. É preciso que a análise destes aspectos seja feita da forma mais fiel possível com a realidade, para que apresente a verdadeira situação (ROTHER; SHOOK, 2003).

Entre as principais técnicas utilizadas na produção enxuta, o mapeamento do fluxo de valor é uma ferramenta que representa visualmente todas as etapas envolvidas nos fluxos de material e de informação à medida que o produto segue o fluxo de valor, auxiliando na compreensão da agregação de valor, desde o fornecedor até o consumidor, visando a eliminação



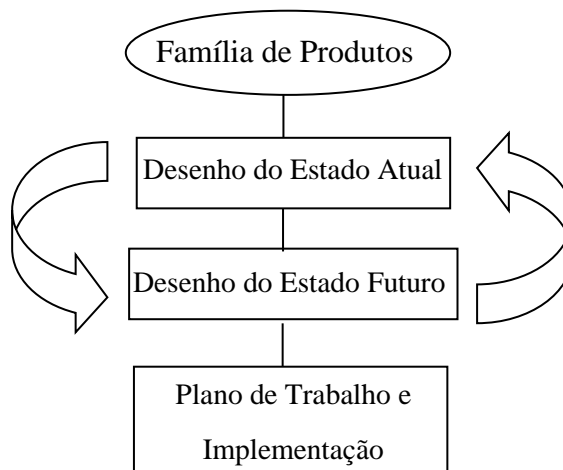
do desperdício, otimizando o fluxo de processo e informações no processo de manufatura (CADIOLI; PERLATO, 2008; LUZ; BUIAR, 2004).

Segundo Rother e Shook (2003) as principais vantagens de se mapear o fluxo de valor são:

- a) Permite identificar o desperdício e suas origens;
- b) Torna mais fácil de visualizar do que os processos individuais;
- c) Facilita a tomada de decisões em cima do fluxo;
- d) Mostra a relação entre os fluxos de material e de informação;
- e) Fornece uma linguagem clara para tratar os processos de manufatura;
- f) Fornece sustentação para o plano de implantação de mentalidade enxuta.

O mapeamento divide-se em quatro etapas, de acordo com a figura 1.

Figura 1 – Etapas do mapeamento do fluxo de valor.



Fonte: Rother e Schook (2003).

No momento que o estado futuro torna-se realidade, um novo mapa futuro deverá ser mapeado, garantindo a melhoria contínua do processo.

#### 2.4.1.3 *Kaizen* – Mudar para melhor

O *Kaizen* significa melhoria contínua e deve ser aplicado como um elemento cultural, que facilita a obtenção de resultados e os objetivos das empresas previstos pelos gestores, é necessário também a certeza de haver a participação de todos os colaboradores, independentemente do nível hierárquico (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

O evento *Kaizen* se trata de uma abordagem para a melhoria contínua, que surgiu no início de 1990 e tornou-se conhecido como um componente do Sistema Toyota de Produção (SCHONBERGER, 2006).

Usualmente são realizados nas empresas eventos *Kaizen*, que podem ser definidos como um evento de equipe destinado para implantação de alguma metodologia *Lean* em determinada área e determinado período de tempo (TAPPING; SHUKER, 2010).

### **3 METODOLOGIA**

Esta pesquisa é considerada de natureza aplicada, pois, busca por visualizar os resultados de imediato. Possui também o objetivo exploratório e descritivo que segundo Gil (2008, p. 27) “Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato”, e as pesquisas descritivas de acordo com o autor “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. Quanto ao modo de análise, a pesquisa se caracteriza como qualitativa, pois, a coleta de dados, a interpretação e observação serão realizadas no próprio local de pesquisa onde os integrantes da equipe convivem com uma realidade subjetiva.

Para a elaboração do trabalho foi utilizado a pesquisa bibliográfica e procedimentos de uma pesquisa-ação que de acordo com Miguel et al (2012), pesquisa-ação é quando o pesquisador realiza a junção de uma ação e/ou solução de um problema e está envolvido diretamente de modo participativo.

Esta pesquisa-ação foi realizada em uma Instituição de Ensino Superior, no setor de atendimento ao aluno de uma gestão específica e de cursos presenciais onde, no primeiro momento foi feito um treinamento sobre o comprometimento com o *Lean* para todos os colaboradores do setor, logo após foi observado e anotado as atividades praticadas pelos atendentes, definindo através dessa observação qual fluxo de valor seguir, em seguida a elaboração do mapeamento do fluxo de valor onde se desenhou o mapa do estado atual, foi aplicado o programa 5S para melhorar o trabalho em equipe e por fim a elaboração do mapa do estado futuro, criando assim a cultura de melhoria contínua.

### **4 RESULTADOS**

#### **4.1 Mapeamento do fluxo de valor - Estado atual**

A pesquisa foi desenvolvida baseada nos oito passos criados por Tapping e Shuker (2010) para identificar melhorias e mapear o fluxo, utilizando o *Lean* na área administrativa. Os primeiros passos realizados foram: comprometer-se com o *Lean*, escolher o fluxo de valor, aprender sobre *Lean*, mapear o estado atual e identificar as métricas *Lean*.

Para mapear o estado atual, foi escolhida a atividade de abertura de protocolo através de um sistema interno receptor de diversos tipos de atendimentos, e selecionado um processo mais específico relacionado a parte acadêmica-financeira do aluno. O processo que essa atividade percorre é relevante por causar grande impacto no cliente final, o aluno, que aguarda a resposta para a solução de seus problemas e também para a Instituição por tratar da parte financeira.

As informações observadas e anotadas para o mapeamento atual levaram a identificação de problemas como: fila de espera, acúmulo de protocolos e ausência de comunicação entre os setores para esclarecer quais informações são necessárias para a abertura do protocolo.

Foi possível obter também através do mapa atual, o tempo de *Lead Time* total (TLT), tempo de ciclo total (TCT) da atividade e a porcentagem de valor agregado (VA) para este fluxo. Houve a necessidade do desenvolvimento de dois mapas atuais, pois, um relata o fluxo de um processo lento que foi uma situação específica e outro de um processo rápido que ocorre com mais frequência. As tabelas 1 e 2 apresentam os resultados.

Tabela 1 - Dados do mapeamento do estado atual (processo lento).

---

**TLT= 267,73h ou 29,5 dias**  
**TCT= 158,43h**  
**VA%= 59,2%**

---

Fonte: autores.

Tabela 2 - Dados do mapeamento do estado atual (processo rápido).

---

**TLT= 19,64h ou 2 dias**  
**TCT= 12,99h**  
**VA%= 66,14%**

---

Fonte: autores.

Outra informação importante obtida através do mapeamento atual é a definição das métricas *Lean* de acordo com a tabela 3, onde através delas é estabelecido o mapeamento futuro, possibilitando a elaboração de planos *Kaizen*.

Tabela 3 – Métricas *Lean*.

Métricas			
Tempo de Lead Time Total		Tempo de Ciclo Total	
Real	Desejado	Real	Desejado
19,64 horas	8 horas	12,99 horas	3 horas

Fonte: autores

No decorrer da criação dos mapas atuais, não foi realizado qualquer tipo de alteração ou melhoria conforme apêndices A e B, o objetivo foi determinar o fluxo de valor da atividade de abertura de protocolo acadêmico-financeiro, para que no estado futuro as sugestões de melhoria fossem identificadas.

#### 4.2 Mapeamento do fluxo de valor - Estado futuro

Nessa etapa foram realizados os passos: mapear o estado futuro e criar os planos *Kaizen*. O mapeamento do fluxo de valor para o estado futuro é apresentado com uma proposta para a Instituição, caberá à mesma realizar a análise de viabilidade para que a implantação ocorra.

As propostas do mapa futuro conforme apêndice C são: criar a cultura da utilização do autoatendimento colocando a princípio um atendente para dar instruções de como utilizar a ferramenta, isso irá diminuir a quantidade de protocolos gerados. Reorganizar as atividades de cada setor, dividindo alguns procedimentos relacionados ao protocolo acadêmico-financeiro, para que o próprio atendente também possa resolver, tornando o atendimento mais ágil. Realizar treinamentos e harmonizar a comunicação entre os setores, fazer com que cada colaborador entenda o processo completo, a necessidade e importância do seu serviço e colaboração de todos, para que haja redução no *Lead Time*. Utilizar a métrica de informação Just-in-time no atendimento presencial e no retorno do CSC (Central de Serviços Compartilhados) que segundo Tapping e Shuker (2010) “[...] é a informação correta, na forma correta, nas mãos das pessoas que a precisam, disponível quando necessitada.”, para que o problema seja relatado com clareza e a solução descrita detalhadamente e resolvida, isso evita erros e retrabalhos. Criar a caixa *Heijunka* para nivelar o volume e a variedade de trabalho, com o intuito de evitar períodos ociosos de todos os colaboradores e aumentar o rendimento dos atendimentos. E por fim, adotar o método FIFO (*First in, first out*) que para Tapping e Shuker (2010) “[...] é um método de controle de trabalho utilizado para garantir que o trabalho mais antigo (primeiro a entrar) seja o primeiro a ser processado (primeiro a sair).”.

Os resultados simulados e propostos para o mapa futuro estão apresentados na tabela 4.

Tabela 4 - Dados do mapeamento do estado futuro.

---

**TLT= 5,05h**  
**TCT= 3,55h**  
**VA%= 70,3%**

---

Fonte: autores.

O objetivo final deste mapeamento futuro é ter como meta a realização dos atendimentos em apenas um dia. O envolvimento de toda a equipe será essencial para obter resultados próximos ao proposto. Gerenciar os processos é importante para o sucesso e *feedback* positivo nos atendimentos da Instituição. A proposta também poderá ser analisada para implantação em todos os protocolos, fazendo com que o fluxo seja padronizado.

Com a implantação poderão surgir ajustes nas métricas estabelecidas, porém a cultura do melhoramento contínuo já está presente nos dois setores envolvidos, fazendo com que o atendimento ao aluno se torne *Lean*.

### **4.3 Implantação do programa 5S**

A implantação do programa 5S apresentou resultados positivos, a equipe de atendimento presencial se reuniu para a realização do treinamento sobre a funcionalidade e importância da ferramenta no atendimento ao aluno. Foi realizado o dia D, e após a execução dos três primeiros sentidos foi definido a padronização de alguns itens, que deverão ser mantidos conforme acordado. A auditoria está ocorrendo periodicamente para avaliação também do quarto e quinto sentidos.

Todos entenderam e estão trabalhando para manter a padronização e a disciplina dos sentidos. A equipe teve uma receptividade positiva sobre a ferramenta, deram sugestões e incorporaram o 5S em suas atividades. Entenderam que no escritório não é somente o visual, a parte física que precisam estar organizados, mas também os arquivos de computador, para que o aluno seja atendido com mais agilidade.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A necessidade de melhorias e o desenvolvimento de novas tecnologias levam as organizações a procurar por metodologias inovadoras para um melhor gerenciamento de suas

atividades. O *Lean Office* com essa intenção foi criado como um sistema de auxílio às empresas para encontrar os desperdícios, que como consequência causam grandes impactos financeiros para qualquer organização.

O uso do mapeamento do fluxo de valor facilitou a visualização do processo de atendimento ao aluno que envolve outro setor, a criação de planos *Kaizen* e permitiu que outras ferramentas também fossem agregadas no fluxo.

Neste trabalho, após a construção dos mapas atuais, foi desenvolvida uma proposta importante que é a implantação do mapeamento do fluxo de valor futuro, baseado nas conclusões e necessidades observadas do mapa atual. A equipe foi receptiva durante a implantação e se envolveu de forma positiva na coleta das informações para a construção do mapa atual. Ocorreu também a implantação da ferramenta 5S com o objetivo de ajudar nas melhorias no gerenciamento dos processos, para tornar o atendimento ágil, eficiente e eficaz.

O estudo deste trabalho possibilitou enxergar a importância do *Lean Office* na busca por processos enxutos e concluir que esta ferramenta pode ser utilizada em outros setores da Instituição, sendo necessário apenas observar as particularidades e necessidades dos mesmos para que a implantação ocorra com êxito. Esta pesquisa poderá ter continuidade e ser aprofundada caso haja o interesse da Instituição, pois no atendimento presencial existem diversos tipos de serviços prestados pelos atendentes, inclusive outros atendimentos que envolvem setores diferentes.

***PROCESS MANAGEMENT: implementation of Lean Office as on-site service  
enhancement on a University***

***ABSTRACT***

*The competitiveness of Universities market is increasing and as consequence are requiring strategy of management to bring and retain the customers, the students. In search of improvements of management of process and attendance optimization, the organizations are adapting to new technologies and management tools. The aim of this study is showing the Lean Office implementation on the sector considering the relationship entrance door with the students, with focuses on sector flow value efficiency, cost reduction and waste reduction. This approach is relevant, because, although there are several studies about Lean philosophy applied on services, there are space to investigate the tools utilization on attendance sector, in special inside of Universities. To substantiate this action research, were used bibliographic*

*information research about Lean and examples of other Lean Office principles implementation. The results obtained with this implementation made possible the conclusion that this management of process methodology contributed on reduction of waste and rework, and can be used in other Institutional sector, is necessary only see the particularities of sectors to have success on the implementation.*

**Keywords:** *Lean Office. University. Value Stream Mapping.*

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. A. R. **Elaboração de um método para melhoria dos fluxos de informações usando princípios da mentalidade enxuta e reengenharia de processos.** 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 2009.
- CADIOLI, L. P.; PERLATTO, L. Mapeamento do fluxo de valor: uma ferramenta da produção enxuta. **Anuário de produção acadêmica docente**, v. 2, n. 3, 2008.
- DENNIS, P. **Produção Lean simplificada:** um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- EVANGELISTA, C. S.; GROSSI, F. M.; BAGNO, R. B. Lean Office – escritório enxuto: estudo da aplicabilidade do conceito em uma empresa de transportes. **Revista Eletrônica Produção & Engenharia**, v.5, n.1, p. 462-471, jan./jun. 2013.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GREEF, A. C.; FREITAS, M. C. D.; ROMANEL, F. B. **Lean Office:** operação, gerenciamento e tecnologias. São Paulo: Atlas, 2012.
- GRONOVICZ, M. A. de et al. Lean Office: uma aplicação em escritório de projetos. **Revista Gestão e Conhecimento**, Curitiba, v.7, n. 1, p. 48-74, jan./jun. 2013.
- LOPES, M. C. **Melhoria de processo sob a ótica do Lean Office.** São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 2011.
- LUZ, A. A. C.; BUIAR, D. R. Mapeamento do fluxo de valor - Uma ferramenta do sistema de produção enxuta. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24., 2004. Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2004. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004\\_Enegep0103\\_1155.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004_Enegep0103_1155.pdf)>. Acesso em: 16 de maio de 2017.
- MIGUEL, P. A. C, et al. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- OHNO, T. **O Sistema Toyota de Produção:** além da produção em larga escala. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

OLIVEIRA, J. D. **Escritório Enxuto (Lean Office)**, 2007. Disponível em: <[http://www.lean.org.br/artigos/57/escritorio-enxuto-\(lean-office\).aspx](http://www.lean.org.br/artigos/57/escritorio-enxuto-(lean-office).aspx)>. Acesso em: 16 de maio de 2017.

ROTHER, M.; SHOOK, J. **Aprendendo a enxergar o fluxo de valor para agregar valor eliminando o desperdício**. Rio de Janeiro, 2003.

SCHONBERGER, R. J. Japanese production management: An evolution – With mixed success. **Journal of Operations Management**, Bellevue, p.404, 19 mai. 2006.

SHINGO, S. **O Sistema Toyota de Produção - do Ponto de vista da Engenharia de Produção**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 1996.

SILVA, J. M. **O ambiente da qualidade na prática 5S**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

SLACK, N. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

TAPPING, D.; SHUKER, T. **Lean Office**: gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas. São Paulo: Leopardo, 2010.

TURATI, R. C. **Aplicação do Lean Office no Setor Administrativo Público**. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 2007.

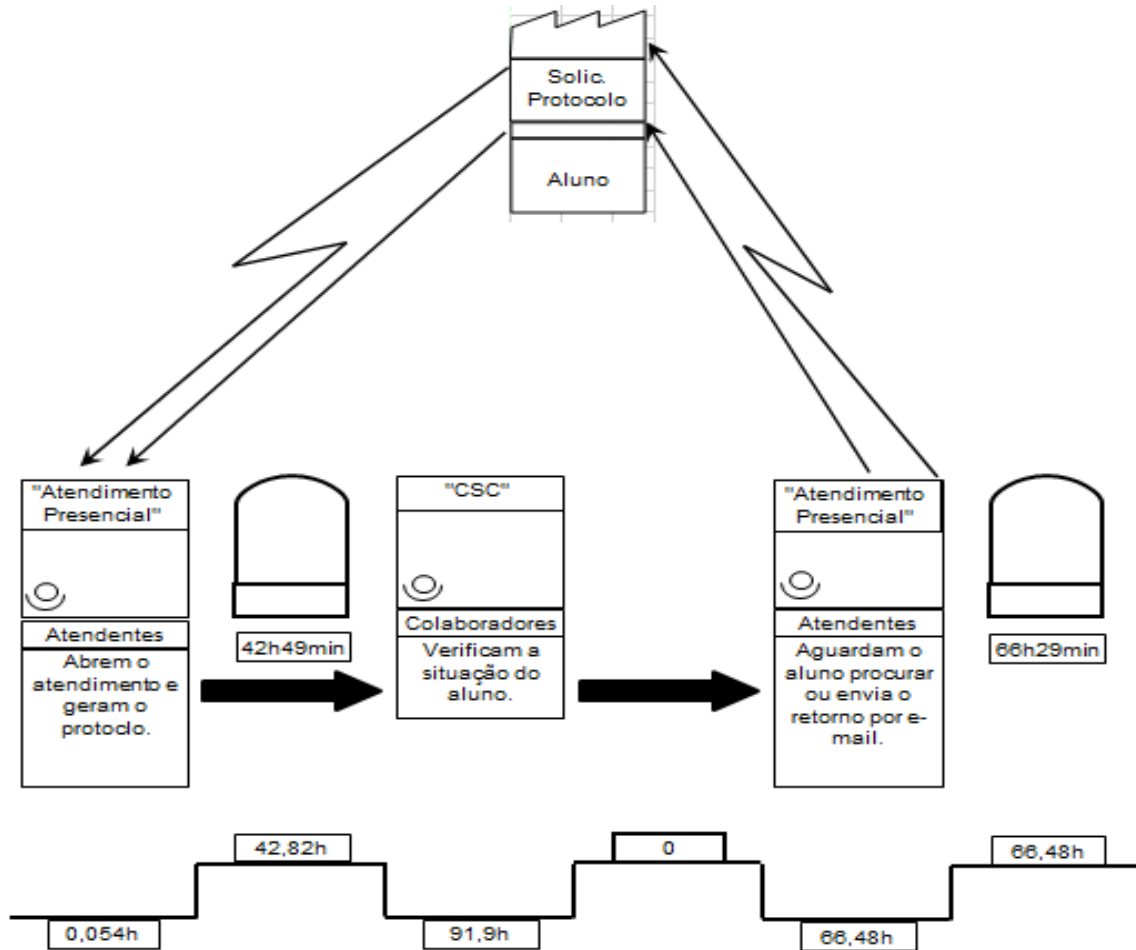
VOUGUINHA, F; GOUVEIA, R. **Construindo uma central lean de relacionamento com alunos**, 2017. Disponível em: <<https://www.lean.org.br/artigos/526/construindo-uma-central-lean-de-relacionamento-com-alunos.aspx>> Acesso em: 19 de setembro de 2017.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. 11.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.



## APÊNDICES

Apêndice A - Mapeamento do estado atual (processo lento).

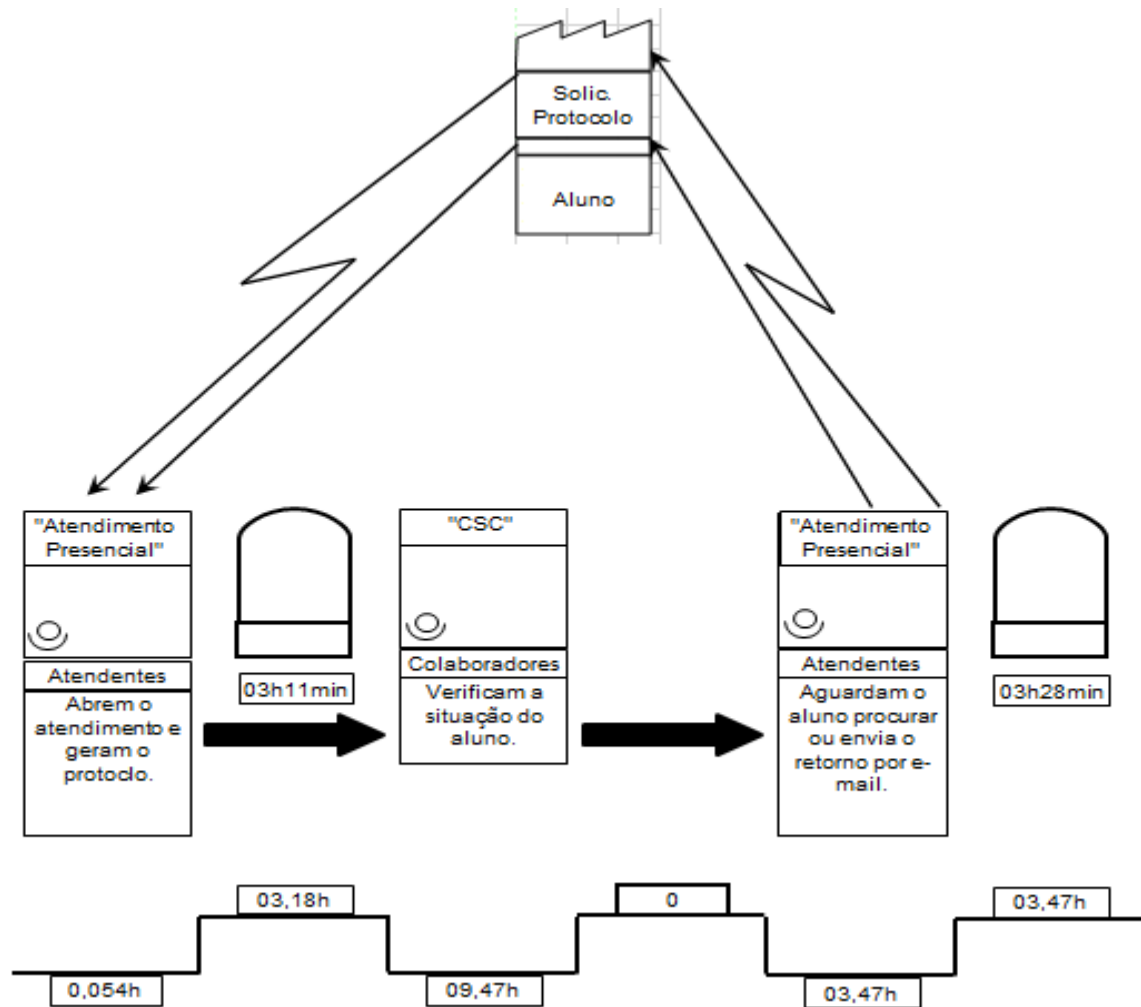


**TLT= 267,73h ou 29,5 dias**

**TCT= 158,43h**

**VA%= 59,2%**

Apêndice B - Mapeamento do estado atual (processo rápido).

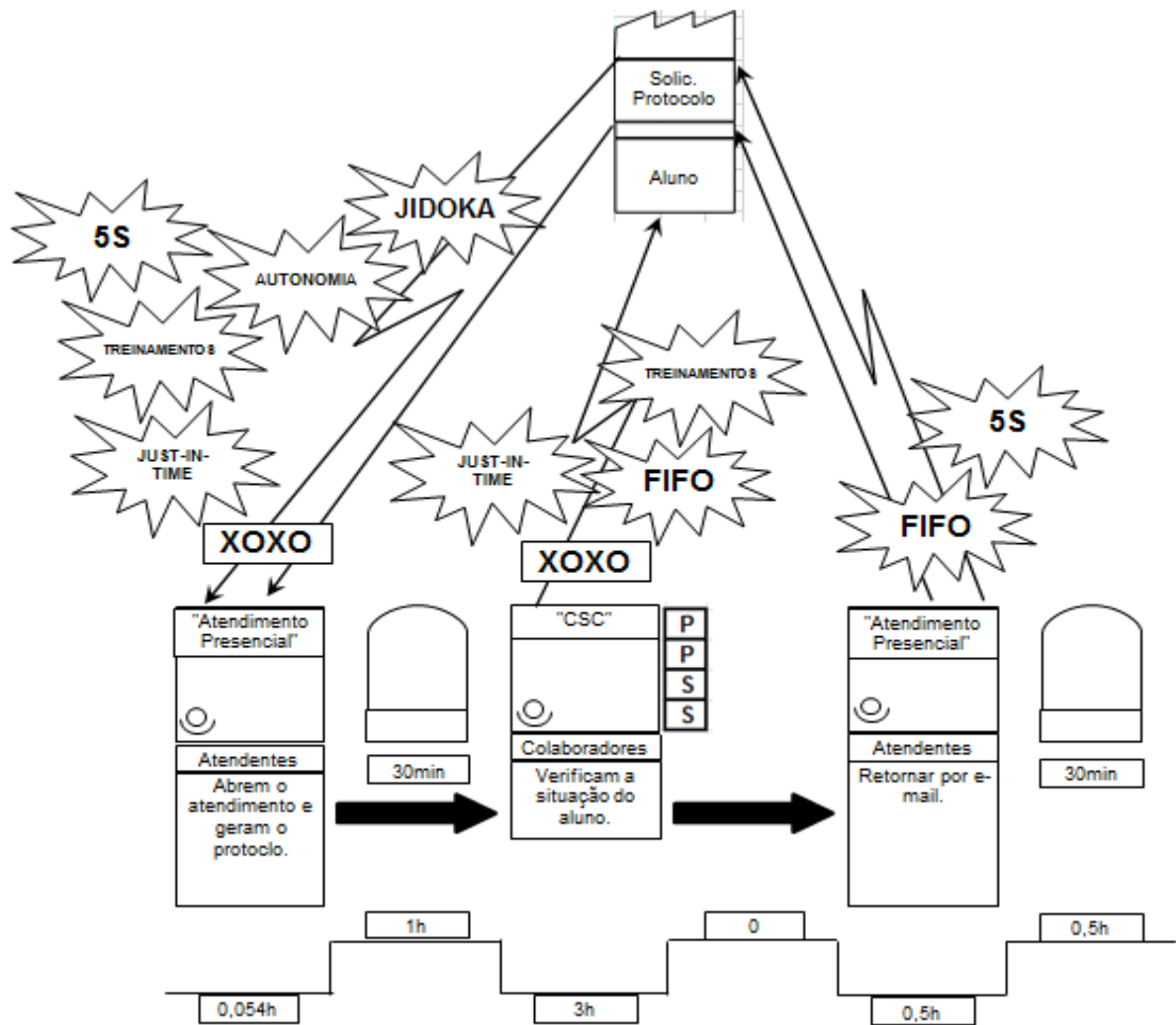


TLT= 19,64h ou 2 dias

TCT= 12,99h

VA%= 66,14%

Apêndice C - Mapeamento do estado futuro (proposta).



TLT= 5,05h  
 TCT= 3,55h  
 VA%= 70,3%