



# ConBRepro

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



EVENTO  
ON-LINE

02 a 04  
de dezembro 2020

## Práticas Enxutas Aplicadas em uma Empresa de Consultoria

**Stephanie Manhara Borges Santana**

Unidade Acadêmica de Engenharia – Universidade Federal de Catalão

**Naiara Faiad Sebba Calife Garcia**

Unidade Acadêmica de Engenharia – Universidade Federal de Catalão

**Resumo:** O *Lean Office* é uma filosofia de melhoria, que gera resultados positivos nas organizações que o implementam em sua cultura. Dentre esses, podemos destacar: padronização dos processos, a gestão visual, melhor aproveitamento do tempo, rapidez na troca de informações e redução nos desperdícios. O presente artigo descreve um estudo realizado em uma empresa de consultoria, com o objetivo de propor a aplicação do *Lean Office* e destacar as vantagens de investir em ferramentas que aumentam a produtividade. Para pesquisa contou-se com a colaboração dos sócios da empresa, que disponibilizaram os dados necessários para analisar as condições atuais da organização. Com os dados criou-se os mapas de fluxo de valores atuais, através de uma plataforma da Internet. Os mapas foram analisados conforme indica a literatura, e então, propôs-se a utilização de uma plataforma digital de gestão empresarial para solucionar os gargalos encontrados. Com tais informações, estimou-se resultados caso a proposta seja aplicada, e assim, obteve-se os mapas do estado futuro, que apresentaram reduções: O *Lead Time* do projeto de realização de eventos obteve uma queda de 24%; e o *Lead Time* do projeto de transmissão ao vivo obteve uma queda de 26,8% se comparados com os mapas do fluxo de valores. Com isso, alcançou-se o objetivo de reforçar a importância em aplicar filosofias de melhorias dentro das empresas.

**Palavras-chave:** *Lean Manufacturing*, *Lean Office*, Ferramentas de melhoria.

## Lean Practices Applied in a Consulting Firm

**Abstract:** The *Lean Office* is an improvement philosophy, which generates positive results in the organizations that implement it in their culture. Among these, we can highlight: standardization of processes, visual management, better use of time, speed in the exchange of information and reduction in waste. This article describes a study carried out in a consulting company, with the objective of proposing the application of *Lean Office* and highlighting the advantages of investing in tools that increase productivity. For research, we counted on the collaboration of the company's partners, who provided the necessary data to analyze the current conditions of the organization. Current data flow maps were created using the Internet platform. The maps were analyzed as indicated in the literature, and then, it was proposed to use a digital business management platform to solve the bottlenecks found. With such information, results were estimated if the proposal is applied, and thus, the maps of the future state were obtained, which showed reductions: The *Lead Time* of the event realization project had a drop of 24%; and the *Lead Time* for the live broadcast

project saw a drop of 26.8% compared to the value stream maps. With this, the objective was achieved to reinforce the importance of applying improvement philosophies within companies.

**Keywords:** *Lean Manufacturing*, *Lean Office*, Improvement tools.

## 1. Introdução

Os sistemas de produção espalhados pelo mundo baseiam-se nos estudos e nas criações de filosofias e metodologias de grandes nomes. Um dos nomes mais conhecidos desta história é Henry Ford, o criador do termo “produção em massa”. Ele apresentou em sua época a ideia de padronizar os processos produtivos, de forma que o resultado final era uma larga escala de produtos finalizados, que possuíam as mesmas características.

Após a Segunda Guerra Mundial o Japão precisou se reinventar, os seus processos produtivos que anteriormente seguiam a metodologia de produção em massa passaram por uma grande mudança. O nome que se destaca nesta fase da história é do japonês Taiichi Ohno. Ele foi o criador do Sistema Toyota de Produção, e seu principal conceito é a “produção puxada”. Este conceito ressalta a ideia de produzir somente o necessário, seguindo fielmente a demanda pelo produto a ser produzido. As ferramentas que se destacam neste sistema são o *Just-in-time* que atua com a ideia do estoque zero, através da produção no momento certo e na quantidade certa, e a autonomia que opera na ideia de zero defeito, com o intuito de garantir a qualidade do produto.

Na década de 90 James Wormack publicou o livro “A Máquina que Mudou o Mundo”, muito conhecido no ambiente industrial. Neste livro ele se referiu ao Sistema Toyota de Produção com o termo “*Lean Manufacturing*”, que atualmente é o termo mais aceito na área. Com a aceitação deste termo, o mesmo passou por muitas adaptações e estendeu suas áreas de atuação, que antes eram limitadas apenas para indústrias de manufatura. Uma destas adaptações é o “*Lean Office*”, que traz a ideia do escritório enxuto. Esta é a filosofia de estudo desta pesquisa. A qualidade dos produtos e serviços é o grande diferencial de uma empresa. O *Lean Office* além de atender essas especificações dos clientes, também atua de forma direta na empresa, gera aumento na sua produtividade, padroniza as atividades, elimina os desperdícios e agrega valor aos processos. Ou seja, sua aplicação beneficia todas as partes envolvidas.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo identificar e analisar os gargalos de uma empresa de consultoria e apresentar propostas de melhoria, utilizando ferramentas do *Lean Office*, que possam gerar resultados positivos.

## 2. Referencial Teórico

O *Lean Institute* Brasil Web Site (2011) destaca que o termo da “Produção Enxuta” (tradução de “*Lean Manufacturing*”) foi baseado em estudos realizados sobre o Sistema Toyota de produção. Seu objetivo era oferecer um sistema de produção com respostas rápidas para as mudanças, sendo inovador, flexível e eficiente.

Para Womack et al. (2004) a Produção Enxuta se comparada à produção em massa necessita de menos recursos e o estoque da produção pode ser reduzido para menos da metade, tendo como efeito uma produção com maior variedade de produtos. Ghinato (2000), define que esta é uma filosofia que busca interligar a manufatura com as demais partes da organização, com o propósito de eliminar os desperdícios e aumentar a agregação de valor, tendo como consequência um menor prazo de atendimento ao cliente, com baixo custo e qualidade elevada.

Oliveira (2007) destaca algumas categorias que podem apresentar desperdícios dentro de um processo de serviço:

- Alinhamento de Objetivos: cargos cujo os objetivos não são bem definidos;

- Espera: é o tempo de espera de algo importante para o andamento do processo (informações, reuniões, assinaturas, contato com o cliente);
- Controle: é o esforço gasto para controlar atividades que não geram melhorias no processo;
- Variabilidade: são os recursos destinados a corrigir resultados inesperados;
- Alteração: é a energia gasta para mudar algum processo sem considerar as consequências e o resultado como um todo;
- Padronização: os recursos gastos para corrigir erros que aconteceram durante o processo;
- Agenda: é a má organização das datas e horários.

Além de anular o desperdício, Tapping e Shuker (2010) destacam as vantagens do *Lean* no meio administrativo, o que pode torná-lo mais competitivo, com alto potencial de desenvolvimento na estrutura do escritório. Sistemas *Lean* estimulam os colaboradores a estarem mais ativos no desenvolvimento de como o trabalho é realizado, eventos e atividades que acontecem em um *Lean Office* são controlados pelos funcionários.

Os conceitos de *Lean* possuem aplicabilidade em inúmeros negócios de diferentes ramos, bem como serviços. A utilização desses conceitos em trabalhos de escritório, permitem que as atividades sejam desempenhadas de forma mais visível (FERRO, 2005). Nesse contexto, a utilização do sistema *Lean Office* é fundamentada nos princípios *Lean*, mas direcionada ao âmbito dos serviços. Isto é, conduz para as operações de serviço as práticas da Manufatura Enxuta (ARRUDA; LUNA, 2006).

O *Lean Office* tem por objetivo alcançar mais eficiência em menos tempo, através de melhorias da gestão visual, no fluxo de trabalho e na redução de desperdícios. Assegurando aumento na flexibilidade e encurtando os prazos de entrega (CHRISTINA, 2013).

A prática deste conceito nas funções administrativas é de grande valia, pois é nesta área que encontra-se entre 60% a 80% dos custos relacionados a atender a demanda de um cliente (TAPPING; SHUKER, 2010). Com isso, TAMIE (2015) afirma que os empresários passaram a reconhecer e valorizar os princípios do *Lean office* nos processos administrativos integrado com a transformação *Lean* nos processos produtivos.

Segundo Tapping e Shucker (2010) para aplicação do *Lean Office* é necessário seguir oito passos: 1) Comprometer-se com o *Lean*; 2) Escolher o fluxo de valor; 3) Aprender sobre o *Lean*; 4) Mapear o estado atual; 5) Identificar medidas de desempenho *Lean*; 6) Mapear o estado futuro; 7) Criar planos *Kaizen*; 8) Implementar os planos *Kaizen*.

## 2.1. Mapa do Fluxo de Valor

Para Sabur e Simatupang (2015) o ponto de partida para implementação do *Lean Office* é o mapeamento do fluxo de valor (VSM). Pois ele permite identificar e eliminar os desperdícios, por consequência terá como resultados maior desempenho e agilidade.

O Mapeamento do Fluxo de Valor utiliza ícones e símbolos para retratar através de figuras o fluxo de materiais e de informações que o produto segue no fluxo de valor. O fluxo de valor considera toda e qualquer ação que, mesmo que essa agregue ou não valor, é necessária para transformar um produto ou informação da condição de conceito para condição de produto ou atividade concluída. Seu objetivo é detalhar o caminho da produção, do início ao fim e representar o mapa de cada etapa do processo no fluxo de materiais ou informações. Em seguida, após análise e levantamento de sugestões, elabora-se o mapa do “estado futuro”, onde destaca-se as mudanças e como o fluxo deve ser (ROTHER; SHOOK apud TURATI, 2007).

Womack et al (2003) apresenta uma comparação entre processos de manufatura e escritório enxuto onde leva-se em consideração os cinco princípios enxutos:

**Tabela 1: Interpretação dos conceitos enxutos para manufatura e escritório.**

<b>Princípio <i>Lean</i></b>	<b>Manufatura</b>	<b>Escritório</b>
Valor	Visíveis em cada passo; objetivo definido	Difícil de enxergar; objetivos mutantes
Fluxo de Valor	Itens, materiais e componentes	Informações e conhecimento
Fluxo contínuo	Interações são desperdício	Interações planejadas deverão ser eficientes
Produção puxada	Guiada pelo <i>Takt Time</i>	Guiada pela necessidade da empresa
Perfeição	Possibilita a repetição de processos sem erros	O processo possibilita melhoria organizacional

**Fonte: Womack et al (2003)**

Nesse contexto, é possível perceber uma maior dificuldade na aplicação do *Lean Office* em áreas de que prestam serviços, pois a elaboração do mapa de fluxo de valor é mais complexa se comparada com a elaboração de um mapa de fluxo que envolva materiais que fazem parte de um processo produtivo. Com isso, o fluxo de valor baseia-se no fluxo de informações e conhecimentos (MCMANUS, 2005).

## **2.2 Medidas de desempenho *Lean***

Picchi (2002), ressalta que existem diversas ferramentas importantes que podem ser utilizadas na implantação do *Lean Office*, entre elas estão:

- **Gestão visual:** É a exposição de todas as atividades, recursos, ferramentas e indicadores, de maneira clara e objetiva, que busca facilitar o entendimento de todos os envolvidos (MARCHWINSKI, SHOOK & SCHROEDER, 2008). Para Neese e Kong (2007), é o método que leva até os colaboradores a simplicidade na realização dos processos.

- ***Kanban:*** Tem a finalidade de atualizar os status dos processos através de cartões sinalizadores. O seu objetivo é puxar a produção e garantir que a demanda seja sempre atendida exatamente conforme a necessidade (GUEDES, 2010).

- **5S's:** Representa as iniciais das palavras em japonês, que são: *Seiri* (Senso de Utilização), *Seiton* (Senso de Ordenação), *Seiso* (Senso de Limpeza), *Seiketsu* (Senso de Saúde) e *Shitsuke* (Senso de Autodisciplina) (UMEDA, 1997). Esta ferramenta objetiva preservar os meios de trabalho ordenados e limpos, minimizar desperdícios, alterar os comportamentos e atitudes de forma a tornar as pessoas mais produtivas e realizadas envolvendo todos os âmbitos da empresa (CAMPOS, 1992);

- ***Kaizen:*** A ferramenta busca eliminar desperdícios e envolver os colaboradores da organização. Com isso, obtém uma queda nos custos, aumento na variedade dos produtos e serviços e elevação da qualidade. Para a organização este método possibilita um aumento na produção sem investimentos significativos, baixo custo de produção, flexibilidade quanto as mudanças do mercado e motivação dos funcionários. *Kaizen* tem por objetivo atingir melhorias de forma contínua, por meio da colaboração de todos os envolvidos na organização, onde estes devem identificar desperdícios que precisam ser eliminados (IMAI, 2010).

## **3. Metodologia**

A pesquisa realizada tem como característica um estudo descritivo e exploratório. O intuito de descrever o comportamento de um dado problema e identificar suas particularidades se

refere à metodologia descritiva. E o conceito de padronizar, gerar ideias e hipóteses se direciona para a metodologia exploratória (COLLIS e HUSSEY, 2005).

A parte descritiva baseou-se no acompanhamento do dia a dia da empresa, onde os problemas foram diagnosticados através de uma análise minuciosa. Para solução destes problemas, fez-se necessário a metodologia exploratória, que levantou hipóteses para as possíveis causas dos problemas encontrados, e trouxe propostas de melhorias que podem ser aplicadas com o intuito de aumentar a produtividade da empresa estudada. As etapas do estudo foram detalhadas e apresentadas a seguir.

### **3.1. Estudo da realidade da empresa**

Foram feitos estudos qualitativos com base na abordagem direta. Através de conversas com os colaboradores buscou-se informações detalhadas do funcionamento do trabalho em equipe e do desempenho dos projetos. Com a intenção de aprofundar na realidade da empresa, identificar as possíveis causas dos problemas e descrever as necessidades mais evidentes.

### **3.2. Coleta de dados**

Através de registros disponibilizados pelo sócio-diretor da empresa, obteve-se a coleta de dados quantitativos. Em uma planilha de Excel foram fixadas as etapas de 5 tipos de projetos que são oferecidos pela empresa em estudo. Entre as informações contidas, estavam as médias dos tempos gastos para realização de cada uma das etapas.

### **3.3. Mapa do Fluxo de Valor**

Em seguida, fez-se uma análise dos projetos e suas etapas, com o intuito de definir famílias atrás de informações em comum. Porém, os serviços oferecidos pela organização são variados, suas etapas e tempos são distintos. Com isso, optou-se por não separar as famílias e criar um VSM para cada projeto, com o objetivo de conseguir o máximo de precisão na aplicação desta ferramenta.

### **3.4. Identificação dos problemas**

Com a análise dos mapas e considerações dos colaboradores, identificaram-se os gargalos presentes nos processos. Esta interpretação se deu pelo fato da observação dos processos que agregam ou não valor ao projeto.

### **3.5. Escolha da proposta de melhoria**

A escolha final da proposta foi definida juntamente com os diretores, que enfatizaram os pontos que precisam de melhorias, apresentaram seus posicionamentos a respeito da realidade da empresa e das circunstâncias atuais que tem afetado o desempenho dos projetos.

Após relacionar todas as questões que envolvem os processos, conclui-se que a base da proposta seria o estudo de uma plataforma digital que seja capaz de padronizar e elevar o nível de qualidade dos serviços prestados.

O mercado oferece muitas plataformas de gestão empresarial. Com isso, fez-se necessário uma pesquisa detalhada das opções mais reconhecidas. A escolha final foi a plataforma X, que atende as áreas de desenvolvimento de projetos e utiliza ferramentas de melhoria contínua, ou seja, atinge todo o campo de pesquisa proposto por este estudo.

### **3.6. Mapa do estado futuro**

Analisou-se os benefícios que a plataforma oferece e relacionou-os com os gargalos encontrados.

## **4. Resultado e Discussões**

Os estudos foram realizados em uma empresa de consultoria, localizada na cidade de Uberlândia-MG. Atualmente é composta por 3 funcionários e tem parceria com outras empresas prestadoras de serviço. Seus principais projetos são nas áreas de *Endomarketing*, *Marketing* digital, *Design*, *Marketing* empresarial, Produção de eventos e congressos. Por ser uma organização familiar, carrega consigo uma gestão conservadora, mas apresenta abertura para propostas de melhorias.

Para iniciar as pesquisas de forma quantitativa, ocorreu a coleta de dados por intermédio do sócio-diretor da empresa. Foram disponibilizadas as médias dos tempos de realização de 5 tipos de projetos. Em seguida, foram criados os Mapas do Fluxo de Valor (VSM), os dois de maiores destaques estão disponíveis nos Anexos I e II. Os tipos de projetos e os tempos encontrados nos VSMS estão representados na Tabela 2.

**Tabela 2: Dados encontrados nos Mapas do Fluxo de Valor**

<b>Projeto</b>	<b>Tempo de agregação de valor</b>	<b>Tempo de não agregação de valor</b>	<b>Lead Time</b>
Realização de eventos	20,5 horas	219,08 horas	239,58 horas
Transmissão ao vivo	3,67 horas	50,083 horas	53,753 horas
Consultoria em processos produtivos	187,76 dias	56,163 dias	243,923 dias
Planejamento estratégico anual	63,7 dias	19,163 dias	82,863 dias
Campanha de marketing	378,83 horas	243,08 horas	621,91 horas

**Fonte: Própria Autora**

Na análise dos dados disponibilizados na Tabela 2 e nas etapas representadas nos mapas, identificou-se que os projetos de realização de eventos e transmissão ao vivo foram os que apresentaram maior tempo de não agregação de valor. Tais resultados são consequências dos tempos de espera para dar início às etapas subsequentes.

No VSM referente ao projeto de realização de eventos percebe-se que os gargalos estão nas etapas 3 e 4. Estas etapas são justamente as que envolvem maior fluxo de informações, pois tem ligação direta com a elaboração do projeto de acordo com os desejos do cliente. O mesmo pode ser observado no projeto de transmissão ao vivo, que apresenta gargalos nas mesmas etapas e as causas são semelhantes às citadas anteriormente. Nestas etapas a demanda de comunicação é muito alta e os resultados encontrados devem-se às dificuldades nas trocas de informações.

Os demais projetos apresentaram um tempo de valor não agregado menor que o tempo de valor agregado, tal condição torna o projeto positivamente viável. Porém, vale ressaltar, que estes tempos podem ser reduzidos se as melhorias aplicadas atingirem diretamente o desempenho dos seus processos. Ou seja, trabalhar na estrutura da empresa e investir em melhorias pode minimizar os gargalos, e, além disso, aumentar o desenvolvimento em atividades que atualmente já apresentam bons resultados.

Após acompanhar a realidade da empresa, examinar as dificuldades apresentadas pelos sócios e analisar os mapas, identificou-se que o principal gargalo está nas etapas que envolvem as trocas de informações internas e externas. Na definição de um novo projeto é concordado com o cliente o compartilhamento de dados, que pode acontecer por meio de reuniões e/ou distribuição dos resultados através de drives, *e-mails* e demais ferramentas de compartilhamento. Com isso, perde-se a padronização nos processos de execução dos projetos, visto que cada cliente é tratado de uma maneira particular. Tal evento gera

períodos de esperas indefinidos, ocasionando desigualdade no prazo de entrega e na qualidade do serviço prestado.

Devido as condições da pandemia por Covid-19 e as mudanças ocasionadas, a empresa passou a atuar no modo *Home Office*. A atual situação requer maior facilidade e transparência na troca de informações e os primeiros problemas encontrados tomaram maiores proporções, o que aumentou a necessidade em solucioná-los.

Diante desta realidade, juntamente com os sócios definiu-se uma proposta, que tem como base a utilização de uma plataforma de gestão empresarial online. Com isso, foram realizadas pesquisas em diferentes plataformas, com o objetivo de encontrar uma opção que melhor atende as demandas da organização. Definiu-se que a plataforma X segue os princípios de atuação da empresa e oferece melhorias justamente nos pontos de origem dos principais problemas apresentados.

A plataforma disponibiliza ferramentas que abrangem de forma geral a filosofia *Lean Office*, pois trabalha com a padronização, o *kanban*, a gestão visual, operacional e sistêmica da organização, em busca de constantes melhorias que aumentam a produtividade e a eficiência dos colaboradores, além de elevar o nível de qualidade dos serviços prestados aos clientes.

O programa trabalha com dois tipos de assinatura, a Profissional e a *iClient*. O acesso Profissional permite o uso de todos os benefícios que o programa oferece, de modo que os usuários conseguem desenvolver o projeto em todas as suas fases. O acesso *iClient* autoriza o acompanhamento das atividades realizadas e o desenvolvimento do projeto. Desta maneira, todas as partes envolvidas utilizam a mesma plataforma para atualização e troca de informação, isto possibilita uma centralização que facilita a comunicação e transparência de dados. Abaixo a Tabela 3 apresenta o orçamento fornecido pelo representante comercial da plataforma:

**Tabela 3: Orçamento das assinaturas.**

Descrição	Quantidade	Valor unit.	Valor total
Profissional	3	R\$77,00	R\$231,00
<i>iClient</i>	-	R\$ 4,00	-

**Fonte: Representante Comercial da Plataforma.**

A plataforma possui oito funcionalidades, sendo elas: CRM, *Service Desk*, Gestor de Projetos, Controle Financeiro, *Pipeline* de Vendas, *Timesheet*, *iClient* e *iDoc*. Além de muitas ferramentas internas que facilitam a manipulação de dados através de gráficos, quadros *kanbans* e relatórios.

- CRM: Tem a função de centralizar todas as informações referentes a cada cliente e especificar suas particularidades, estabelecer e organizar os compromissos, publicar comunicados para toda a equipe envolvida no projeto e mapear os clientes através da localização geográfica.

- *Service Desk*: Esta funcionalidade tem por objetivo organizar os projetos. As atividades a serem realizadas são cadastradas em formatos de tickets que informam a data alvo, o colaborador responsável, o nível de prioridade e o status. Estes *ticktes* são fixados em um quadro que segue o formato do quadro *Kanban*, proporcionando maior organização e gestão visual. A equipe acompanha os indicadores que são representados por gráficos e dashboards.

- Gestor de Projetos: Possibilita definir as etapas do projeto e trabalhar a gestão visual por meio da criação de um *Gantt* de tarefas, que são distribuídas entre os colaboradores da

empresa. As execuções das tarefas são assistidas por meio dos registros de todos os acontecimentos, que são informados durante o desenvolvimento. O programa contabiliza as horas e despesas, transformando em resultados faturáveis e não faturáveis. Os projetos podem ser congelados ou reprogramados e quaisquer mudanças são notificadas para todos os envolvidos.

- **Controle Financeiro:** Através dos cadastros de valores e seguindo as regras de faturamento pré-estabelecidas, esta função é responsável por controlar todas as finanças e o fluxo de caixa da empresa, disponibilizando mês a mês a relação de contas a pagar e receber. Além disso, a plataforma trabalha como um banco na emissão de boletos e recibos, na geração de gráficos e relatórios para controle dos indicadores e oferece total segurança aos usuários.

- **Pipeline de Vendas:** Esta ferramenta auxilia no processo de vendas da empresa, através do acompanhamento desde a prospecção até o fechamento do negócio. E com os históricos fornece informações importantes para alcançar novos clientes. É integrada ao serviço de Controle Financeiro, com o intuito de gerir os lançamentos de forma a atender os acordos de contrato. Os resultados de vendas são apresentados por meio de *dashboards* que relatam os status das negociações. O mapa de negócios é um guia que permite identificar as oportunidades de vendas através da procura por localização geográfica, categoria, representante e status.

- **Timesheet:** É responsável pelo apontamento de horas e despesas faturáveis e não faturáveis. Define o máximo de horas que o colaborador deve direcionar para cada tarefa e especifica o valor hora da atividade realizada. É integrada ao Controle Financeiro, para determinar os lançamentos de contas a pagar e receber a partir das horas apontadas. O Gantt e Mapa de alocação oferecem um acompanhamento das tarefas atribuídas a cada usuário, o que permite realocar as atividades seguindo a definição da quantidade x de horas por colaborador, desta maneira a carga de trabalho é dividida de forma igualitária.

- **iClient:** Suporte ao cliente, que acompanha de forma prática e rápida seus projetos, verifica os resultados, visualiza o apontamento de horas direcionadas ao trabalho contratado e troca informações com a empresa prestadora do serviço. O usuário Profissional consegue configurar a conta do usuário *iClient* e definir quais acessos serão liberados para o cliente.

- **iDoc:** Esta ferramenta é o gestor eletrônico de documentos que facilita o armazenamento e compartilhamento dos documentos entre as pessoas interessadas. É integrada com todas as outras funcionalidades e garante organização, segurança e agilidade na procura pelos arquivos.

Com o detalhamento das funcionalidades desta plataforma digital, é possível perceber que ela atinge todas as etapas de desenvolvimento de projetos. Os benefícios da sua aplicação estão correlacionados às necessidades de melhoria que a empresa busca e sua atuação é tão ampla que consegue gerar resultados em áreas que não estão ligadas a este estudo, mas que são importantes para gestão organizacional.

O CRM, Gestor de Projetos, *iClient* e *iDoc* atuam na comunicação entre as partes envolvidas. Através de relatórios, gráficos, *dashboards*, ferramentas visuais e mecanismos de armazenagem, de modo que a troca de informações se torna ágil e eficiente. O *Service Desk*, Gestor de Projetos, Controle Financeiro e *Timesheet*, agem no controle das horas. Com um programa que contabiliza horas, gera relatórios, direciona a quantidade de horas e calcula o faturamento por projeto.

Todas as funcionalidades atuam de forma integrada, tendo como base as ferramentas de melhoria contínua que são aplicadas de maneira digital, com o intuito de alcançar em tempo real todas as partes envolvidas. Sua aplicação diminui os tempos de espera, pois as

barreiras de comunicação são minimizadas, além disso, os serviços são padronizados e o nível de qualidade é mantido para todos os clientes.

Para visualizar os possíveis benefícios que a aplicação pode trazer para a empresa, optou-se em estimar resultados a partir das ferramentas que a plataforma oferece, e como elas iriam ajudar a eliminar os gargalos. O sócio-diretor fez uma análise detalhada dos perfis dos seus clientes e estimou um percentual de ganho nos tempos das etapas em que foram identificados os gargalos levando em consideração os tempos que não agregam valor aos projetos. A partir deste percentual estimado, foram criados os mapas do estado futuro dos dois tipos de projetos que apresentaram maiores tempos de não agregação de valor, sendo eles: realização de eventos e transmissão ao vivo. Os mapas estão disponíveis nos Anexos III e IV e seus resultados estão expostos na Tabela 4:

**Tabela 4: Dados encontrados nos Mapas do Estado Futuro.**

Projeto	Tempo de agregação de valor	Tempo de não agregação de valor	Lead Time
Realização de eventos	20,5 horas	161,483 horas	181,983 horas
Transmissão ao vivo	3,67 horas	= 35,353 horas	39,353 horas

**Fonte: Própria Autora**

Os dados obtidos nos mapas do estado futuro dos dois projetos apresentam uma redução entre 25% e 30% nos tempos de não agregação de valor. O *Lead Time* do projeto de realização de eventos obteve uma queda de 24%, e o *Lead Time* do projeto de transmissão ao vivo obteve uma queda de 26,8%. Mesmo que estes dados sejam de caráter estimativo, é possível observar que os resultados podem ser consideráveis, caso venham aplicar a plataforma.

Com a conclusão dos estudos o relatório final foi apresentado para os sócios, que demonstraram interesse e deixaram em aberto a possibilidade de adicionar esta melhoria no cotidiano da empresa.

## 5. Conclusão

Após toda a exposição, conclui-se que o a filosofia *Lean Office* foi uma adaptação do *Lean Manufacturing*. Ela foi criada com o intuito de reinventar as atividades concentradas em escritórios e inovar a forma de prestar serviços. Seus benefícios foram descritos e relacionados com a situação da empresa estudada.

Desta maneira, o presente artigo atingiu o objetivo específico de encontrar os problemas da empresa e apresentar uma proposta de melhoria. Como citado anteriormente, não foi possível aplicar a proposta, devido a necessidade de readaptar o estudo para as novas condições causadas pela pandemia de Covid-19.

Porém, mesmo com esta limitação, o trabalho foi de grande valia, visto que possibilitou uma análise aprofundada dos processos que a organização realiza. Identificar seus gargalos e levantar suas possíveis causas despertou nos sócios da empresa a necessidade de investir em melhorias que podem agregar valor aos seus projetos.

Os resultados estimados e apresentados nos mapas do estado futuro são consideráveis, ou seja, a aplicação do *Lean Office* através da plataforma X pode mudar a forma de trabalhar e se relacionar com os clientes. Isto pode trazer um diferencial para a empresa, seu reconhecimento no mercado que já é considerado bom pode atingir novos clientes, e possivelmente se destacar ainda mais nas áreas que atua.

## Referências

### Trabalho em evento

ARRUDA, I. M.; LUNA, V. M. S. Lean Service: a abordagem do Lean System aplicada no setor de serviços. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006. Fortaleza.

### Livro

CAMPOS, V.F. **Qualidade Total. Padronização de Empresas.** 3.ed. Belo Horizonte : Fundação Christiano Ottoni, 1992.

### Artigo de jornal

CHRISTINA B. D. An explorative review of the Lean office concept. **Journal Of Corporate Real Estate**, v. 15, n. 3/4, p.167-180, 9 set. 2013.

### Livro

COLLIS, Jill e HUSSEY, Roger. **Pesquisa em Administração.** 2ª. Ed. Ed. Bookman, São Paulo, 2005.

### Internet

FERRO, J. R. **Novas fronteiras de aplicação do sistema Lean em serviços.** São Paulo: Lean Institute Brasil. Disponível em: <<https://www.lean.org.br/artigos/72/novas-fronteiras-de-aplicacao-do-sistema-lean-em-servicos.aspx>> Acesso em: 09. Out. 2020.

### Capítulo de Livro

GHINATO, P. Publicação como 2º capítulo do Livro **Produção & Competitividade: Aplicações e Inovações**, Ed.: Adiel T. de Almeida & Fernando M. C. Souza, Editora da UFPE, Recife, 2000.

### Trabalho em evento

GUEDES, B. D. A aplicabilidade do kanban e suas vantagens enquanto ferramenta de produção numa indústria calçadista da paraíba. In: Encontro Nacional de Engenharia de, 30, São Carlos, 2010.

### Internet

IMAI, M. Kaizen Institute. 2010. Disponível em: <<http://br.kaizen.com/artigos-e-livros/artigos/kaizen-baixando-os-custos-e-melhorando-a-qualidade.html>>. Acesso em: 10. Fev. 2020.

### Internet

LEAN INSTITUTE BRASIL WEB SITE. Disponível em: <[http://www.lean.org.br/o\\_que\\_e.aspx](http://www.lean.org.br/o_que_e.aspx)>. Acesso em: 10. Fev. 2020.

### Livro

MARCHWINSKI, C., SHOOK, J., & SCHROEDER, A. (2008). **Lean lexicon:** a graphical glossary for Lean thinkers (4th ed.). Lean Enterprise Institute: Cambridge.

### Periódico

MCMANUS, H. L. **Product Development Value Stream Mapping (PDVSM).** Manual, Release 1.0, MIT Lean Aerospace Initiative, September 2005.

### Periódico

NEESE, M., & KONG, S. M. Driving lean through the visual factory: visual instructions offer the simplicity employees need. Circuits Assembly, 2007.

#### **Internet**

OLIVEIRA, J. D. **Escritório Enxuto**. Artigo publicado em Lean Institute Brasil, 2007. Disponível em: <[https://www.lean.org.br/artigos/57/escritorio-enxuto-\(lean-office\).aspx](https://www.lean.org.br/artigos/57/escritorio-enxuto-(lean-office).aspx)> Acesso em: 09. Out. 2020.

#### **Trabalho em evento**

PICCHI, F.A. **Lean na administração**. In: LEAN SUMMIT 2002, Gramado, RS, 17 – 19 nov. Apresentações. Gramado: Lean Institute Brasil, 2002.

#### **Trabalho em evento**

ROTHER, M.; SHOOK, J. **Aprendendo a enxergar**: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003.

#### **Artigo de periódico**

SABUR, Vanessa Fitri; SIMATUPANG, Togar M.. Improvement of customer response time using Lean Office. International Journal Of Services And Operations Management, v. 20, n. 1, p.59-85, jan. 2015.

#### **Artigo de periódico**

TAMIE T. Y.; Marco Aurélio de Oliveira; André Hideto Futami. A Systematic Literature Review on Lean Office. Industrial Engineering & Management Systems, v. 18, n. 1, p.67-77, 31 mar. 2019

#### **Livro**

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: Editora Leopardo, 2010.

#### **Monografia, dissertação e tese**

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

#### **Livro**

UMEDA, M. **As sete chaves para o sucesso do 5S**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1997

#### **Livro**

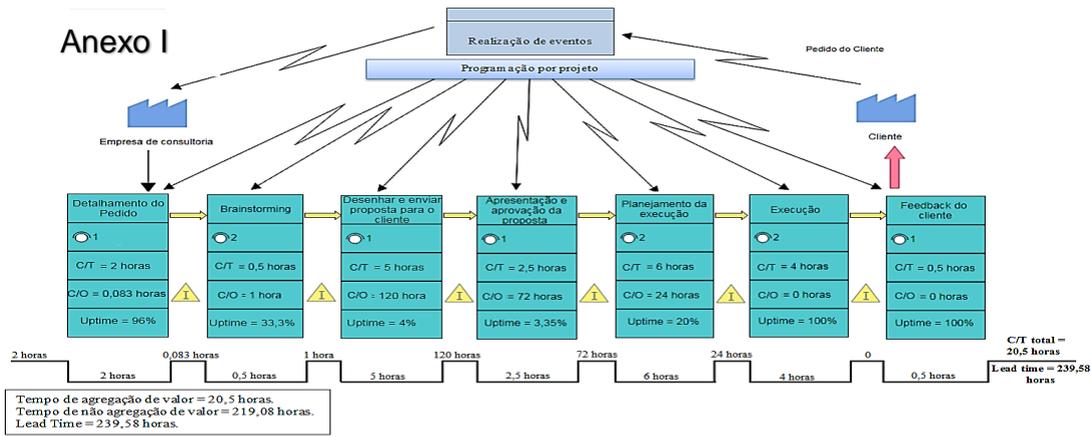
WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROSS, D. **A Mentalidade Enxuta Nas Empresas: Elimine o Desperdício e Crie Riquezas**. 9. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

#### **Livro**

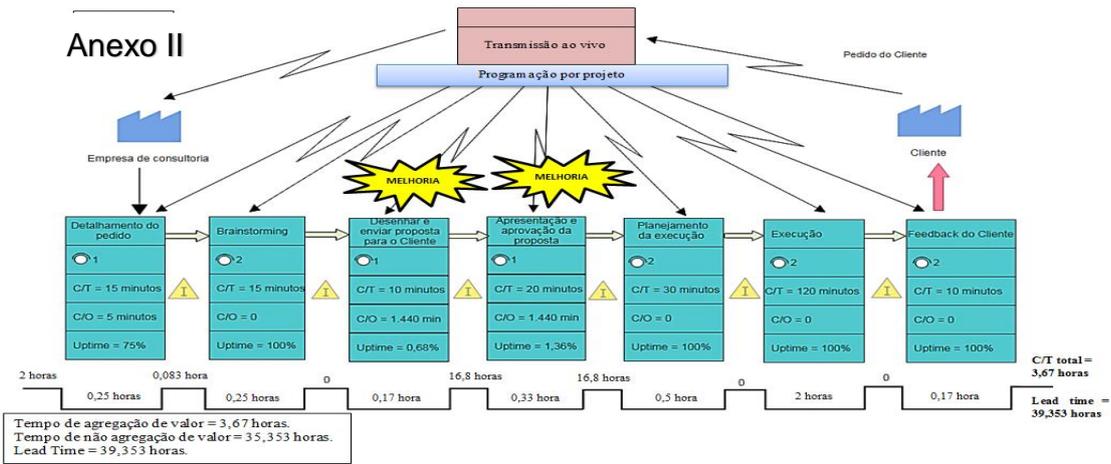
WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROSS, D. **A Máquina que Mudou o Mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

## **ANEXO**

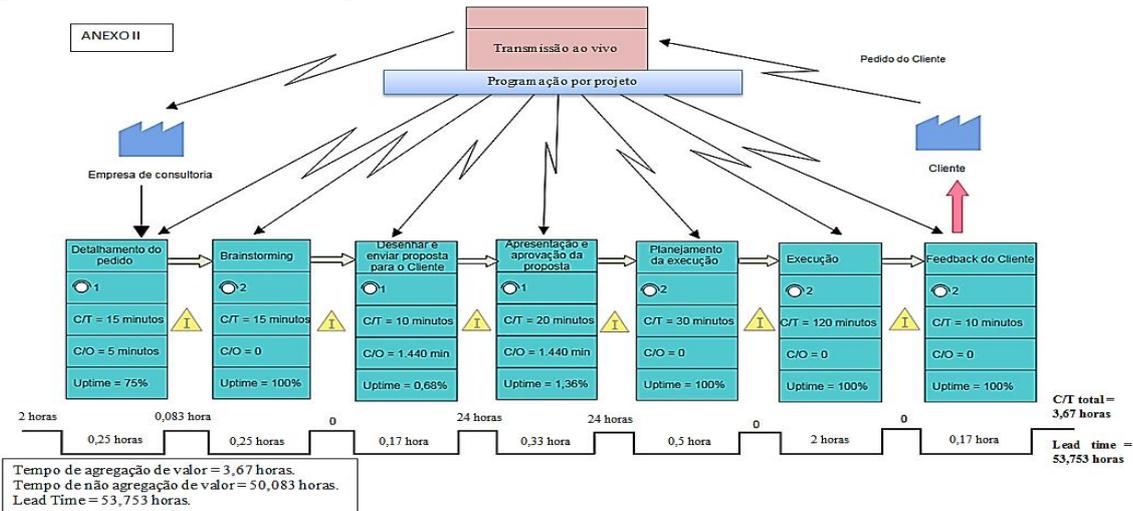
## Anexo I



## Anexo II



## ANEXO II



## Anexo IV

