

Aplicabilidade dos conceitos de *Lean Office* em um setor de contabilidade pública: Estudo de caso

Ana Beatriz Souza Wanderley (UFGD) anabeatrizwanderley@hotmail.com

Douglas Alberto Santos Lesme (UFGD) douglas.lesme@gmail.com

Marianne Paula Gonçalves Andrade (UFGD) mariannepga@gmail.com

Mariana da Silva Amaral (UFGD) mariana_amaral0092@hotmail.com

Carlos Eduardo Soares Camparotti (UFGD) carloscamparotti@gmail.com

Resumo:

O estudo da aplicabilidade da filosofia *Lean* fora do setor manufatureiro tem se mostrado eficiente para a eliminação de desperdícios, melhoria do fluxo de valor e redução dos custos em diversos setores. Com isso, o objetivo deste estudo de caso é apresentar os conceitos da *Lean Production* adaptados à esfera administrativa, caracterizada como *Lean Office* no setor de contabilidade em uma prefeitura do interior do estado de Mato Grosso do Sul, realizando a avaliação dos resultados obtidos e melhorias propostas. A pesquisa realizada é classificada quanto a sua natureza como aplicada e seus dados como qualitativos, foram avaliados os problemas e realizado as propostas de melhorias. Os resultados obtidos com a aplicação da *Lean Office* confirmam que é possível melhorar o fluxo de informações dentro de uma organização que presta serviços à comunidade, reduzindo os desperdícios e focando nas atividades que agregam valor, consequentemente melhorando o ambiente de trabalho e o fluxo das atividades desenvolvidas pelos colaboradores, mas como empecilho a mudança de cultura organizacional, que necessita do esforço e engajamento de todos.

Palavras chave: Administração pública, *Lean Office*, Contabilidade

Applicability of Lean Office Concepts in a Public Accountancy Sector: Case Study

Abstract

The study of applicability of Lean philosophy outside the manufacturing sector has proved to be efficient for the elimination of wastes, improvement of the value stream and costs reduction in several sectors. Therewith, the objective this case study is to present the Lean Production concepts adapted to the administrative sphere, characterized as Lean Production in the accountancy sector in a town hall of the interior of the state of Mato Grosso do Sul, realizing the evaluation of the results obtained and proposals improvements. The search realized is classified according to its nature as applied and your data as qualitative, were evaluated the problems and realized the proposals of improvements. The obtained results with the application of Lean Office confirm that it's possible to improve information stream within an organization with provides services to the community, reducing the wastes and focusing in activities that add value, consequently improving the desktop and the stream of developed activities by collaborators, but as a hindrance the change of organizational culture, which requires the effort and engagement of all.

Key-words: Public administration, Lean Office, Accountancy

1. Introdução

O processo de globalização se tornou peça chave no desenvolvimento das organizações, devido ao acesso de informações privilegiadas que permite a elas tornar-se cada vez mais competitivas, através do aumento da produtividade e da qualidade, atraindo clientes para consumir os bens/serviços produzidos, devido o aprimoramento do uso dos recursos disponíveis e assim alcançar o objetivo de aumentar os lucros (BERGUE, 2011). Com isso, as organizações privadas mesmo não tendo fins lucrativos com os serviços prestados a população, podem incorporar ferramentas que o setor privado a muito tempo se apoia para a otimização dos processos, visando a redução de custos (BASILIO, 2016).

Os clientes dos setores públicos são todos os cidadãos, os quais buscam melhores serviços como: educação, habitação, transporte, saúde, entre outros, carentes de um atendimento rápido e confiável. E para que isso se concretize, são empregados inúmeras pessoas que realizam suas funções de modo segmentado, divididos em departamentos, onde cada trabalhador possui diversos superiores em paralelo, o que afeta a realização do trabalho devido as paradas frequentes, e estes tempos de parada interrompem o fluxo de trabalho (OSBORNE; GAEBLER, 1994).

O conjunto de ferramentas que confere a organização competitividade, qualidade, identificação dos desperdícios no processo produtivo, redução dos custos e atividades que não agregam valor para o cliente estão compreendidos na filosofia *Lean*, que surge inicialmente para a aplicação em indústrias manufatureiras, sendo denominada *Lean Production*. Quando se expande a utilização dessa filosofia para outros setores, se dá origem a outras vertentes de aplicação, sendo que quando se transfere os conceitos para setores administrativos, tem-se origem o *Lean Office* (LANDMANN, et.al, 2009).

O fluxo de valor em *Lean Office* é difícil de ser identificado, uma vez que compreende um fluxo de informações e conhecimentos, ou seja, algo intangível que dificulta a detecção dos desperdícios, diferentemente do que ocorre na produção de bens (EVANGELISTA, et.al, 2013). Quando aplicado ao setor público, proporciona a diminuição de obstáculos burocráticos, racionalização econômica, melhora na eficiência e redução dos custos com o objetivo de instigar o progresso econômico (CRUZ; MONTEIRO, 2015).

Com isso, o objetivo do estudo em questão foi apresentar os conceitos da *Lean Production* adaptados à esfera administrativa, caracterizada como *Lean Office* no setor de contabilidade em uma prefeitura do interior do estado de Mato Grosso do Sul, realizando a avaliação dos resultados obtidos e melhorias propostas.

2. Revisão bibliográfica

2.1. *Lean Production*

A *Lean Production* ou produção enxuta surgiu no Japão na fábrica de automóveis da *Toyota Motor Company* após a segunda guerra mundial entre as décadas de 40 e 50. Neste contexto o Japão e consequentemente a *Toyota* enfrentavam uma grave crise devido a economia devastada pela guerra e entre tantas dificuldades enfrentadas existia a necessidade de aumentar a variedade de modelos produzidos pela companhia, aumento do salário de funcionários (incluindo participação nos lucros) e a aquisição de capital e tecnologias de produção recentes se tornou indispensável devido à forte concorrência que vinha do exterior (diversas marcas do setor automobilístico) buscando concorrer com as empresas japonesas à fim de dificultar suas exportações (WOMACK; JONES; ROOS, 2004; PAIXÃO, 2011).

Os engenheiros da companhia Eiji Toyoda e Taiichi Ohno visitaram uma das sedes da Ford em Detroit nos Estados Unidos um dos complexos automobilísticos mais produtivos da época. Nesta visita, Ohno notou que o sistema de produção adotado pela Ford não seria aplicável na Toyota devido as necessidades atuais na empresa de cortes de gastos e aumento urgente da lucratividade, onde exageros e desperdícios não seriam toleráveis como havia encontrado na fábrica visitada (WOMACK; JONES; ROOS, 2004; PAULISTA; PIRES, 2013; QUEIROZ; RENTES, 2010). A partir daquele momento contando com as aquisições de prensas norte americanas de segunda mão, Ohno e Toyoda realizaram experimentos com o maquinário à fim de reduzir o tempo da troca de moldes (WOMACK; JONES; ROOS, 2004).

Surge então o Sistema Toyota de Produção (STP) como filosofia produtiva que visa eliminar desperdícios, como o de estocagem, produzir mais rápido e com qualidade (produtividade), atendendo aos requisitos do cliente. Ou seja, agregando valor ao produto final (DENNIS, 2008 apud PAIXÃO, 2011; WOMACK; JONES; ROOS, 2004; WILSON, 2010).

Para se atender aos principais alicerces do *Lean Production*, é necessário entender à princípio que desperdícios são todas atividades que consumirem recursos da empresa e não agregarem valor ao produto final, em conformidade a ótica do cliente. Existem sete categorias Segundo Ohno (1997) e os principais desperdícios são: superprodução, espera, transporte, processamento, defeitos, movimentação e estoques (RENTES; QUEIROZ, 2010; RASTEIRO, 2009; SLACK, et.al, 2008; PAIXÃO, 2011).

2.2. *Lean Thinking*

Segundo o Lean Institute Brasil, a *Lean Thinking* (ou Pensamento Enxuto) é uma filosofia que vem sendo muito utilizada pelas organizações que, através de transformações em suas operações, visam um aumento cada vez maior em sua eficiência, produtividade e lucratividade. Baseado em conceitos e práticas inspirados no Sistema Toyota de Produção, esse pensamento apresenta como seu principal objetivo a eliminação dos desperdícios envolvidos na produção de um bem e/ou serviço.

Para Womack e Jones (2003), toda atividade realizada que consome recursos sem produzir nenhum valor é um desperdício. Atividades como fabricação de itens não solicitados, movimentação excessiva de funcionários, retrabalho, estoques, etapas desnecessárias no processo, transporte desnecessário de mercadorias e baixa produtividade, são alguns exemplos de desperdícios.

A implantação da *Lean Thinking* implica na criação de sistemas puxados e fluxos contínuos que se baseiem na demanda real e no desenvolvimento de produtos e serviços que efetivamente tenham valor aos olhos do cliente. Para isso, pode-se contar com os cinco princípios básicos dessa filosofia: valor, cadeia de valor, fluxo contínuo, puxar e perfeição (Womack, Jones e Ross, 2004). Onde, valor é constituído pela percepção do cliente quanto ao produto recebido; cadeia ou fluxo de valor é a chave para identificação dos processos que de fato acrescentarão valor ao produto, classificando-os como processos que agregam valor, não agregam valor, mas são necessários e não agregam valor (devendo ser eliminados); fluxo contínuo consiste em desenvolver, produzir e distribuir o produto de forma mais rápida, dando fluidez as atividades e processos que restam sem interrupções ou esperas; puxar significa produzir o necessário quando for solicitado pelo cliente; e perfeição, que nada mais é do que cultura de manter essas mudanças em busca de aperfeiçoamento (WOMACK; JONES, 1998, apud RIANI, 2007).

2.3. *Lean Office*

A *Lean Thinking* não se restringe apenas a manufatura, pode ser aplicada também em escritórios, onde segundo Tapping e Shucker (2003) de 60% a 80% dos custos atrelados ao

atendimento da demanda dos clientes advém da administração. A diferença entre as outras formas de aplicação enxuta está na agregação de valor, onde para o escritório enxuto se encontra no fluxo de conhecimentos e informações (Mc MANUS, 2005).

Para a implementação do escritório enxuto Tapping e Shucker (2003) indicam 8 passos descritos como:

Passo 1- Comprometimento com a *Lean*: A primeira etapa consiste no engajamento de todos para com a *Lean*, para que as ações realizadas posteriormente sejam de fatos consolidadas, para isso a empresa deverá contribuir com recursos, equipes, treinamentos, para manter a motivação.

Passo 2- Escolher o fluxo de valor: essa etapa consiste na escolha do fluxo de valor que será aplicado os conceitos *Lean Office*, lembrando que o fluxo deve ter importância considerável em relação aos demais, favorecendo o fluxo de informações.

Passo 3- Aprendendo sobre a *Lean*: fase onde são divulgados os conceitos *Lean* por todo o escritório ou empresa, sendo necessários treinamentos, capacitação para os funcionários, para que assim tomem embasamento científico sobre a *Lean*.

Passo 4- Mapeando o estado atual: Consiste no levantamento de informações de como está a estruturação dos processos, fluxos de informações no exato momento, nesta etapa usa as ferramentas ilustrativas, para facilitar a visualização da situação atual.

Passo 5- Identificando métricas *Lean*: Para saber se de fato está acontecendo a migração de um estado atual para a filosofia *Lean*, devem ser estabelecidos indicadores que ajudaram a controlar e entender essa implementação na empresa.

Passo 6- Mapeamento do estado futuro: Nesta etapa é necessário a reunião de várias ideias para que façam um levantamento de soluções para os problemas encontrados no passo 4, também faz um uma ilustração do fluxo com as correções proposta e compara a mudança com o anterior.

Passo 7- Criação dos planos *Kaizen*: Após ter definido as soluções para o estado futuros, eventos de melhoria deverão ser feitos para que essas propostas saiam do papel e torne de fato um estado futuro, porém não é necessário a realização de todas ao mesmo tempo, com o tempo vai ganhando experiência e tornando esse processo contínuo.

Passo 8- Implementação dos planos *Kaizen*: Após os planos criados deve ser feita a implementação e realização das atividades onde nesta etapa se dá a consolidação da cultura enxuta, a partir deste ponto o processo é de melhoria contínua.

2.4. Mapa do fluxo de valor

O MFV é uma ferramenta de simples entendimento que, através de um desenho do fluxo de valor de um produto ou serviço, visa auxiliar na prática de implantação da produção enxuta (ROTHER & SHOOK, 1999 apud MAIA & BARBOSA, 2006).

Para mapear o fluxo de valor é necessário percorrer todo o sistema de produção essencialmente com lápis e papel em mãos, identificando as atividades que agregam valor ou não, mas que são necessárias para a elaboração do produto ou serviço, sendo que essa ferramenta permite a identificação do fluxo de materiais e informações.

Inicialmente é necessário separar os produtos/serviços em famílias (passam por etapas e equipamentos semelhantes). Na etapa de desenho do estado atual serão coletadas informações referentes ao processo produtivo e com isso será feito o desenho a mão e a lápis.

O estado atual representa como a empresa se encontra no momento, já o desenho do estado futuro é a idealização de como a empresa deveria operar com a eliminação de todos os

desperdícios e atividades que não agregam valor. A última etapa é o plano de ação e implantação, que se refere às ações e metas que devem ser realizadas/pensadas para atingir o que foi definido na etapa do desenho do estado futuro (ROTHER E SHOOK, 2009).

De acordo com Tapping e Shuker (2010), um MFV de um serviço apresenta uma simbologia própria que podem ser observadas na figura a seguir:



Figura 1 – Ícones usados em um MFV para escritórios

3. Metodologia

De acordo com Kauark, Manhães e Medeiros (2010) faz-se necessário fazer a classificação da pesquisa quanto a natureza, seus objetivos e procedimentos realizados.

Analisando quanto a natureza pode-se classificar a pesquisa em aplicada onde tem-se uma aplicação prática, focada em soluções específicas para os problemas propostos (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010).

Quanto aos objetivos a classificação é em exploratória onde Gil (2002) define esse tipo de pesquisa como uma pesquisa que busca a familiaridade com o problema, permitindo uma visão mais explícita ou propensa a construção de hipóteses, levando à melhorias de ideias acerca do problema, devido a flexibilidade é bastante comum em estudos de casos.

Analisando quanto aos procedimentos pode-se classificar a pesquisa em estudo de caso onde segundo Yin (2001) este é um estudo onde se busca analisar um fenômeno no contexto real, onde contexto e fenômeno não possuem uma definição explícita de suas fronteiras. Para Kauark, Manhães e Medeiros (2010) o estudo de caso tem por objetivo a profundidade e exaustão de um ou mais objetos de estudo, trazendo assim um detalhamento aprofundado do mesmo. Quanto aos dados coletados durante o estudo, são classificados como qualitativos, para Miguel et. al (2012) o caráter qualitativo é através de observações e avaliações feitas pelos pesquisadores.

4. Resultados e discussões

4.1. Caracterização do ambiente de pesquisa

Dentro dos órgãos públicos a contabilidade tem por objetivo controlar os recursos econômicos e financeiros do estado, seja por parte da União, Estados, Municípios e Distritos. A Contabilidade Pública tem como funções principais a coleta, registro, controle e análise de todos os acontecimentos orçamentários da Fazenda Pública, regida por leis e regulamentos (SANTOS; REIS, 2011).

Dada a importância deste setor de base para o atendimento das necessidades da sociedade, o local analisado no presente estudo foi o setor de contabilidade de um Município no estado do Mato Grosso do Sul. Este departamento em estudo conta com dois funcionários que realizam suas atividades de execução orçamentária e arquivo, tendo como setores diretamente ligados compras e tesouraria.

O processo realizado no setor consiste do seguinte: O setor de compras entrega à contabilidade comprovantes fiscais e demais contratos de serviço. Estes documentos entregues, são “empenhados”, ou seja, as despesas são lançadas ao sistema, onde existe um software integrado entre os setores, após o lançamento o operador que realiza o empenho, entrega na tesouraria o mesmo juntamente com a nota fiscal, onde os pagamentos serão efetuados, a baixa é dada no sistema pela tesouraria, que repassa agora os comprovantes de pagamento, o empenho e a nota fiscal para a contabilidade, o segundo operador é responsável por esta etapa onde os papéis entregues são separados segundo setor, secretaria e numeração do empenho, são grampeados e arquivados em caixas arquivo que são identificadas de acordo com a separação. Estes arquivos ficam armazenados na sala da contabilidade por aproximadamente quatro anos.

Por ser o departamento de grande importância para o sistema produtivo “Município”, onde toda documentação de contratos e aquisições passam, como um coração do sistema público local, a carga de trabalho diário é elevada, o pagamento de horas extra é prática comum, visto que praticamente todos os dias os funcionários trabalham horas a mais. Um dos operadores está a mais de 20 anos em sua função, e o outro a aproximadamente 15, e apesar das reciclagens conforme os softwares contratados foram sendo atualizados, pouco se mudou em relação a forma de trabalho. Considerando tais fatores, escolheu-se este setor para um estudo mais detalhado, buscando melhorar não só o processo, mas também as condições de trabalho, desta forma foram levantados os seguintes problemas:

- A sala do setor de contabilidade possui portas de acesso a outros departamentos como o de tesouraria e corredores de acesso a outras áreas, tendo um fluxo intenso de pessoas, a concentração dos colaboradores é prejudicada e conseqüentemente a execução de suas tarefas.
- O volume de trabalho não é nivelado, recebendo uma alta demanda de trabalho da tesouraria para arquivar documentos, pois a tesouraria aguarda que muitos comprovantes de pagamento se acumulem antes de repassa-los novamente à contabilidade, onde serão arquivados. Quanto maior o número de documentos a serem arquivados, maior é o tempo do processo, gerando atrasos, pois tudo deve ser fechado ao fim de cada mês.
- Os documentos que o setor de compras entrega na contabilidade, demoram para ser encaminhados, chegando muitas vezes em cima do fechamento do mês, sendo também uma das causas do desnivelamento do trabalho.
- Paradas e esperas ocasionados pela queda do “sistema”, paralisam as operações da contabilidade e tesouraria, atrasando o andamento de todas operações.
- Na sala destinada a contabilidade existe um banheiro que é usado por funcionários da tesouraria e demais pessoas que passam pela sala, além do barulho e movimentação gerados que interferem na concentração dos operadores, existem odores que causam desconforto.

- Existem muitos problemas ergonômicos: as cadeiras não são ergonomicamente corretas, a altura do monitor dos computadores está abaixo do recomendado, e por serem funcionários que trabalham a mais de 30 anos no mesmo serviço (sentados), utilizando computadores e com uma jornada de 8 horas diária, um deles inclusive já fez cirurgia no braço, e existem problemas de coluna já relatados.

4.2. Mapeamento do fluxo de valor atual

A partir das informações descritas no item anterior, foi feita a construção do mapa do estado atual para o setor de contabilidade.

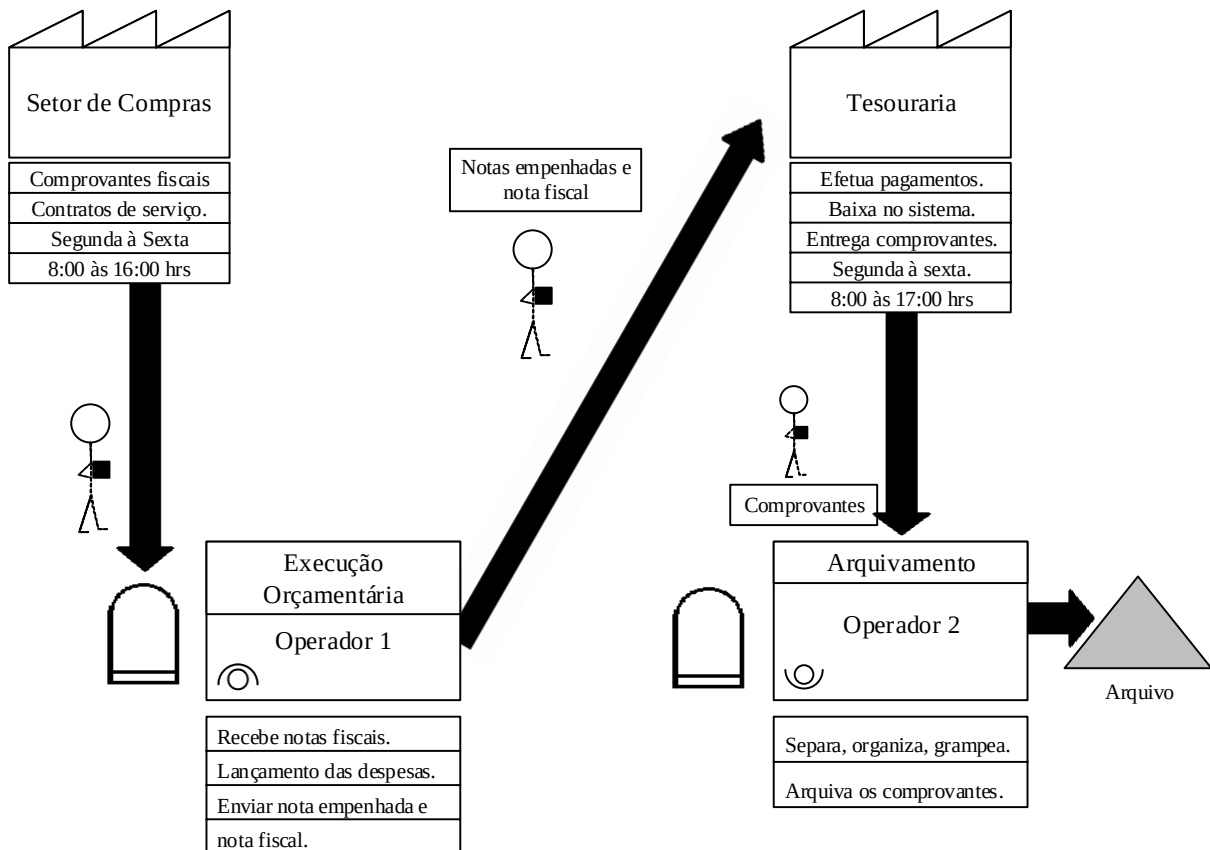


Figura 2 – Mapa do estado atual

As atividades realizadas tem tempo variável, pois não existe uma quantidade de notas e contratos que chegam em prazos determinados do setor de compras, muitas vezes chegando vários de uma vez, em cima da hora, ainda assim, em média, o tempo de uma execução orçamentária é de 5 min por nota. No setor de tesouraria, os documentos ficam por prazo indeterminado, pois aguardam a entrada dos recursos para efetuar os pagamentos, e após a entrada, o pagamento dos fornecedores de materiais ou serviços, chegando muitas vezes a demorar 30 dias entre a entrada da nota e retorno para arquivamento.

A partir das constatações realizadas com base no MFV atual, conclui-se que, apesar da imprevisibilidade do setor de compras, o maior prejuízo causado pelo mesmo é o desnivelamento da produção. O foco dos problemas do sistema está no setor de tesouraria, devido ao tempo de processamento, que é ligado diretamente as datas de chegada de orçamento, atrasando a finalização das operações.

4.3. Mapeamento do fluxo de valor futuro

Com o intuito de eliminar ou ao menos reduzir os problemas listados através do mapa do estado atual, elaborou-se o mapa do estado futuro, onde estão presentes as melhorias propostas:

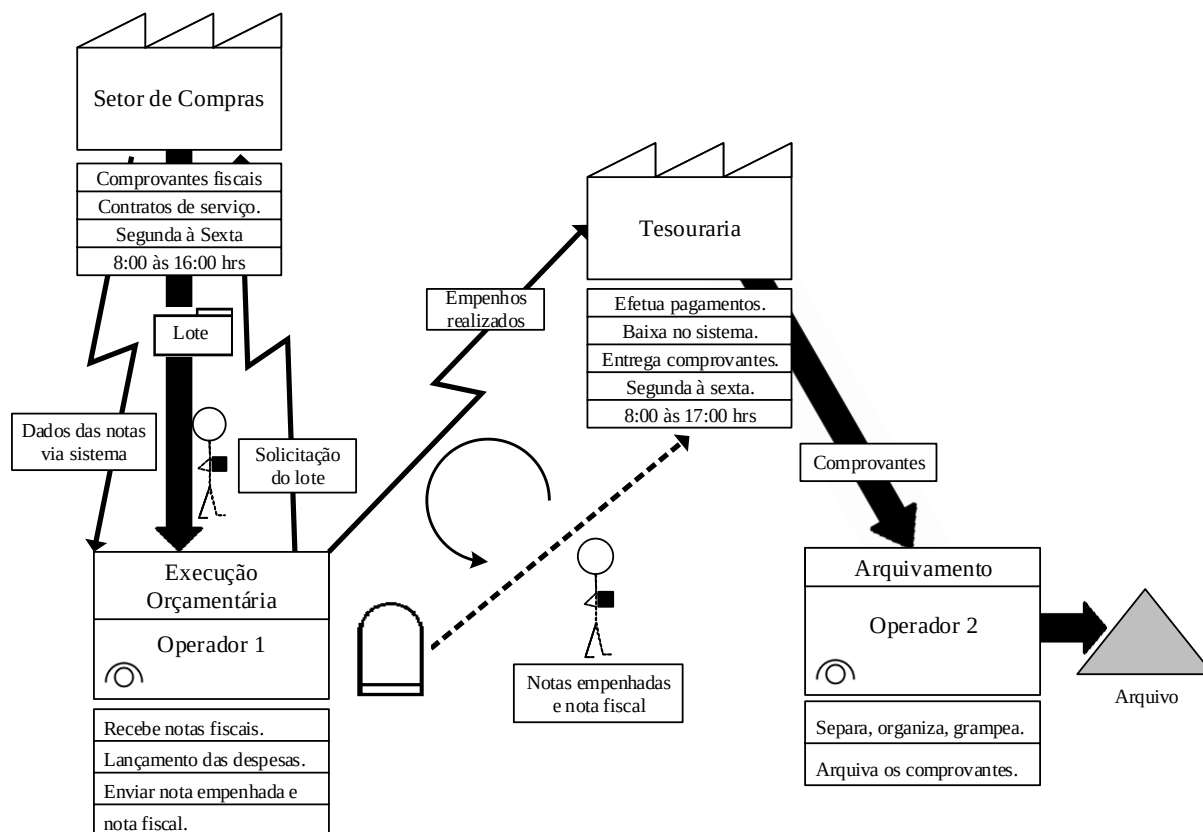


Figura 3 – Mapa do estado futuro

Para otimizar e equilibrar o fluxo de trabalho, reduzindo pela metade as esperas do processo, propôs-se que as notas e contratos que são entregues pelo setor de compras, ao invés de ser entregues aleatoriamente sejam entregues em lotes de 10, como representado no mfv com a figura de *kanban*, o cartão que estara visível no sistema integrado e junto com as notas entregues, conterà informações como o número do lote; data de abertura; data de fechamento; valor total das notas; quantidade de notas e observações, pois é como um *kanban* que é solicitado pela execução orçamentária quando estiver acabando o ultimo empenho disponível em sua mesa, após a solicitação, o lote com 10 notas/contratos é entregue. O sistema mostrará os lotes que já foram processados (fechados), abertos (em utilização) e se estão disponíveis para entrar no processo. Porém, não só isso, assim que as notas estão disponíveis ao setor de compras, devem ter seus dados lançados no sistema integrado utilizado por todos os setores, para que antes mesmo de receber as notas, o contador responsável já tem total conhecimento sobre as mesmas e a tesouraria já esteja ciente sobre o fluxo de informações que estará entrando. Para tal melhoria, seriam necessárias adaptações ao sistema usado atualmente, permitindo a comunicação interna e disponibilização dos cartões e informações. Assim, o funcionário teria seu trabalho nivelado, solicitando os documentos conforme o ritmo do trabalho é ditado, evitando entregas desnecessárias e de última hora.

Nosso processo gargalo, representado pelo setor de tesouraria, de empurrado passara a puxar do setor de execução orçamentária, o processo se dara da seguinte forma: os lotes processados pela execução orçamentária constarão todos no sistema (nota empenhada online), sua versão impressa junto a nota origem serão colocados na lateral da mesa do operador, conforme as notas

vão sendo empenhadas, a tesouraria já saberá o valor de cada empenho e se organizará previamente quanto aos pagamentos, de acordo com valores e datas. Desta forma, assim que os valores orçamentários entrarem na tesouraria, ela solicita quais notas irá pagar para a contabilidade, evitando a demora anterior onde as notas ficavam em espera muito tempo no setor de tesouraria. Após efetuar os pagamentos e ser dado baixa no sistema, o processo segue igual: a nota, empenho e comprovantes de pagamento são empurrados até a contabilidade novamente onde ocorre o processo de arquivamento. Segundo a proposta, como someste as notas solicitadas já serão pagas e retornaram, o processo de arquivamento será agilizado devido ao nivelamento do trabalho.

4.4. Resultados da análise *Lean Office*

As melhorias observadas nos MFVs estão baseada no nivelamento do fluxo de informação e materiais, fazendo assim que, a melhoria seja o fluxo criado no processo e determinado pela tesouraria (processo gargalo) quem vai ditar o ritmo. O fluxo criado dá parâmetro para uma melhoria no sistema integrado da contabilidade.

De acordo com os conceitos lean e analisando os oito passos de implementação do lean office nem todos conseguiram ser de fato aplicado devido a questões de como o setor público está estruturado, uma das fases a ser, futuramente, mais trabalhada é o treinamento da lean, de fato a disseminação dos conceitos, também nessa linha, a motivação deve ser trabalhada, uma vez que o setor público apresenta alta burocracia, podendo engessar os processos fazendo que haja desmotivação por parte dos funcionários.

Outro aspecto a ser mencionado, seria após as proposições, deveria ser criado os eventos *Kaizen*, onde seria estruturado como aconteceriam as atividades para a realização dos objetivos e proposições feitas, em seguida a implementação dos mesmos nas semanas *Kaizen*, estes eventos contemplam todas as melhorias propostas.

Há também problemas ergonômicos os quais devem ser corrigidos, os equipamentos devem ser ajustáveis, uma adequação no posto de trabalho deve ser feita, com equipamentos ergonômicos para o escritório, como encosto para os pés, cadeiras ergonômicas com regulagem e quanto ao banheiro, a porta poderia ser equipada com mola de repuxo automático fazendo assim que a porta não fique aberta, permitindo passagem do cheiro, também a rotina de limpeza poderia ser reforçada para diminuir o odor juntamente com a utilização de produtos aromatizantes.

5. Considerações finais

A aplicabilidade da filosofia *Lean* se mostra eficaz em todas as áreas, não sendo diferente para o setor de serviços. Entretanto, a sua implantação, sofre com as mesmas dificuldades, que as demais, quando não há o engajamento de toda a empresa fornecedora do serviço, uma vez que, para o seu sucesso, o envolvimento e comprometimento de todos é fundamental.

Seguir os oito passos sugeridos por Tapping e Shucker (2003) pode auxiliar a empresa que deseja fazer essa mudança, mas não é a garantia de que tudo dará certo, pois mudar requer o esforço de todos e ocasiona desconforto e insegurança, fatores que devem ser contornados pelo encorajamento por parte da alta direção e integração de todos à causa.

No estudo abordado é possível perceber que a ferramenta MFV serve para orientar o que deve ser melhorado durante o processo, de forma a eliminar os desperdícios e focar naquilo que de fato agrega valor ao cliente, levando a empresa a alcançar uma maior lucratividade, lembrando que sua construção é alinhada ao seguimento dos passos que a precedem. A implantação das mudanças apontadas por ele depende integralmente do sucesso da semana *Kaizen*, que será realizada para tal fim, é nessa semana que os funcionários, de todos os setores, deverão ser

informados das mudanças pelas quais a empresa estará passando e que seu papel ali dentro será fundamental.

Sabendo disso, melhorias foram propostas através da criação do MFV futuro do setor de contabilidade em questão e esperam por sua introdução no setor. As demais melhorias, fora do MFV, como a mudança de cadeiras, a instalação de suporte para os pés nas mesas e demais adequações ergonômicas também deverão ser realizadas durante a semana *Kaizen*.

Referências

BASILIO, C. F. *Melhoria de processos na gestão pública: implantação do lean office em um departamento de gestão tributária.* In: ENCONTRO FLUMINENSE DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENFEPRO, VI, 2016, Niterói. Anais do ENFEPro. Niterói: Editora SFEPro, 2016.

BERGUE, S. T. *Modelos de gestão em organizações públicas: teorias e tecnologias para análise e transformação organizacional.* Caxias do Sul: EDUCS, 2011.

CRUZ, L.; MONTEIRO, M. *Estudo teórico sobre a aplicação da mentalidade enxuta no setor público: vantagens, cuidados e desafios no contexto brasileiro.* In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELENCIA EM GESTÃO, XI, 2015.

DENNIS, P. *Lean Production Simplified.* Productivity Press: New York, 2007.

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. *Como elaborar projetos de pesquisa.* 4. ed. São Paulo: Editora ATLAS S. A., 2002.

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. *Metodologia da pesquisa: um guia prático.* Bahia: Editora Via Litterarum, 2010.

LANDMANN, R. et.al. *Lean Office: aplicação da mentalidade enxuta em processos administrativos de uma empresa do setor metal-mecânico.* In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP, XXIX, 2009, Salvador. Anais. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2009.

MAIA, F. M.; BARBOSA, B. W. M. *Estudo da utilização da ferramenta mapeamento do fluxo de valor (mfv) para eliminação dos desperdícios da produção.* 2006. 18f. Trabalho de Graduação (Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia Elétrica e de Produção, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

Mc MANUS, H. L. *Product development value stream mapping (PDVSM) Manual, release 1.0.* Cambridge: The Lean Aerospace Initiative, 2005. Disponível em < http://www.metisdesign.com/docs/PDVSM_v1.pdf>. Acesso em: 28 ago.2017.

MIGUEL, P. A. C. et.al. *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações.* 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

OSBORNE, D.; GAEBLER, T. *Reinventando o governo: como o espírito empreendedor está transformando o poder público.* Brasília: MH Comunicação, 1994.

PAIXÃO, L. G. A. *Implementação de práticas da produção enxuta: um estudo de caso em uma fábrica de produtos de papel.* 2011. 118 f. Monografia – Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo – SP.

PAULISTA, P. H.; PIRES, M. L. *Análise da aplicação da produção enxuta na área de processos twister de uma empresa automobilística: Um estudo de caso.* In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELENCIA EM GESTÃO, 9, 2013, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/9063046-Analise-da-aplicacao-da-producao-enxuta-na-area-de-processos-twister-de-uma-empresa-automobilistica-um-estudo-de-caso.html>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

QUEIROZ, J. A.; RENTES, A. F. *Contabilidade de custos vs. contabilidade de ganhos: respostas às exigências da produção enxuta.* Gestão e Produção, São Carlos, v.17, n.2, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2010000200012&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 20 ago. 2017.

RASTEIRO, G. *Estudo sobre a aplicação da tecnologia RFID em sistemas de Kanban eletrônico*. 2009. 72 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos – SP.

RIANI, A. M. *Estudo de caso: O Lean Manufacturing aplicado na Becton Dicknson*. Tese apresentada à Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF/MG, 2007. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2009/06/tcc_jan2007_alineriani.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2017.

SANTOS, A. R.; REIS, J. A. G. *A importância da contabilidade pública*. IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação–Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos. Disponível em:< <http://biblioteca.univap.br/dados/INIC/cd/inic/IC6%20anais/IC6-61.PDF>>. Acesso em: 20 ago. 2017, v. 12, 2011.

SLACK, N. et.al. *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 2008.

TAPPING, D.; SHUKER, T. *Value stream management for the office: 8 steps to planning, mapping, and sustaining lean improvements in administrative areas*. New York: Productivity Press, 2003. Disponível em <<http://www.upv.es/i.grup/repositorio/Tapping%202003%20VSM%20for%20the%20lean%20office.pdf>>. Acesso em: 28 ago.2017.

TURATI, C. R.; MUSETTI, M. A. *Aplicação dos Conceitos de Lean Office no Setor Administrativo Público*. XXVI ENEGEP, Fortaleza, CE, Brasil, 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_TR450313_7184.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2017

WILSON, L. *How to Implement Lean Manufacturing*. McGraw Hill: United States of America, 2010.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. *A Mentalidade Enxuta nas empresas: Elimine o Desperdício e Crie Riqueza*. 9 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROSS, D. *A máquina que mudou o mundo*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

YIN, R. *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.