

CATEGORIA 2

ESTUDO DA APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS LEAN OFFICE NO PROCESSO ADMINISTRATIVO METROFERROVIÁRIO

LEONARDO MENDES VIANNA

DANIEL VIERIA DO CARMO

DIONES MAICK DE OLIVEIRA

JÉSSICA APARECIDA SOARES

JOÃO MARCOS DE PAULA GARCIA

MATEUS YAGO DE ALMEIDA

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem o objetivo de apresentar algumas ferramentas extraídas da Metodologia *Lean*, que agregam valor nas áreas administrativas, tornando-as cada vez mais enxutas e produtivas. Várias destas ferramentas podem ser aplicadas a este processo como gerenciamento do fluxo de valor, fluxo contínuo, 5S, trabalho padronizado, kanban, kaizen, FIFO, dentre outras. O *Lean Office* ainda é pouco

utilizado no ambiente administrativo, portanto, o foco deste estudo é apontar as melhores ferramentas e os resultados que podem ser obtidos através da aplicação das mesmas nestes ambientes.

DIAGNÓSTICO

O sistema Lean surgiu do Sistema de Produção Toyota (STP) e, desta forma, tem como meta fundamental reconhecer e extinguir desperdícios. Num primeiro momento essa filosofia era utilizada somente na produção, mas com o sucesso alcançado em sua utilização em áreas de manufatura, tivemos uma ampliação do conceito para outras áreas, dentre elas os setores administrativos.

De acordo com LOPES (2011) a implantação das ideias e metodologias do Lean para o escritório não é um trabalho fácil e são encontrados poucas experiências compartilhadas desta abordagem de redução de desperdício em Administração de Empresas. “a passagem, das ideias e metodologias da área industrial para o escritório não é tarefa simples e ainda se encontram poucos relatos de experiências reais de abordagem enxuta na administração das empresas”.

Quando a filosofia de Lean é aplicada em áreas não industriais utilizamos a nomenclatura Lean Office, onde o fluxo de valor é o fluxo de informações e de conhecimentos. Para OLIVEIRA (2003) apontar identificar as ações que não agregam valor nos setores da administração é mais difícil do que em áreas industriais, já que em escritórios são produzidas informações e atividades intangíveis, ao passo que em áreas produtivas são utilizados matérias primas e processos de transformação física.

26ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 7º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



Conforme TAPPING e SHUKER (2010), 60% a 80% dos custos compreendidos no atendimento da demanda de um cliente estão nas rotinas administrativas, desta forma o ponto crucial do *Lean Office* é utilizar as ferramentas Lean para extinguir a variação e os desperdícios em métodos administrativos, disponibilizando ao cliente um atendimento mais Efetivo, de uma forma mais veloz, com uma qualidade superior e com os custos mínimos.

O gerenciamento do fluxo de valor é apenas um processo para planejar e ligar iniciativas Lean através da captura e análise sistemática de dados. O Gerenciamento do Fluxo de Valor compreende oito etapas (TAPPING e SHUKER, 2010).

- i) Comprometer-se com o Lean;
- ii) Escolher o fluxo de valor;
- iii) Aprender sobre Lean;
- iv) Mapear o estado atual;
- v) Identificar as métricas do Lean;
- vi) Mapear o estado futuro;
- vii) Criar planos Kaizen (melhoria contínua);
- viii) Implantar os planos Kaizen.

De acordo com TAPPING e SHUKER (2010), o gerenciamento do fluxo de valor não é só uma ferramenta de gestão; é um processo comprovado para planejar as melhorias que permitirão que sua empresa se torne *Lean*. O ingrediente chave nesta “receita” é o envolvimento das pessoas em todo o processo. Você deve envolver a mão de obra, desde o chão de fábrica até o administrativo, senão suas chances de Êxito ficam severamente limitadas. Este processo, juntamente com uma coletânea de planilhas

práticas, formulários, modelos e checklists assegurarão a implementação bem sucedida de *Lean* na sua área administrativa.

De acordo com TAPPING e SHUKER (2010), é necessário para o sucesso do *Lean Office*:

1. Identificar um Champion (ou gerente) do fluxo de valor e membros iniciais da equipe núcleo.
2. Dá o pontapé inicial ao projeto de gerenciamento do fluxo de valor.
3. Ir à área alvo.
4. Revisar todos os planos de melhoria do fluxo de valor (kaizen).
5. Retornar à área alvo por todo o tempo que durar o projeto para ajudar a manter o senso de oportunidade.

Para implantação da filosofia *Lean Office*, as organizações possuem diversas ferramentas para melhorar os seus processos. Em seguida, são apresentadas algumas delas.

FLUXO CONTÍNUO

De acordo com TAPPING e SHUKER (2010), no âmago do *Lean*, está a produção *just-in-time*, ou fluxo contínuo.

Ainda, de acordo com TAPPING e SHUKER (2010), fluxo contínuo significa produzir trabalho de acordo com três princípios chave:

- Apenas o que é necessário
- Somente quando necessário
- Na quantidade exata necessária

26ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 7º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



Fluxo contínuo é a produção somente do que é exigido pelo processo seguinte, dessa maneira não há a geração de estoques. Fazendo assim com que haja um impacto significativo na redução dos estoques entre os processos, causando também um aumento no atendimento do prazo do fluxo de valor completo.

Em administração, o fluxo contínuo é caracterizado pela habilidade em desempenhar apenas o trabalho que é preciso no momento, não mais, não menos. Além disso, isto significa que você nunca está atrasado e, se não houver trabalho suficiente para fazer, o sistema se equilibra para que todos tenham trabalho igualmente. O ponto importante é banir desperdício em todas as suas formas. Você não deverá criar qualquer trabalho (ou unidades de trabalho) que não seja necessário para o processo a seguir no fluxo (ou cliente). Quantas vezes os relatórios ou os dados são gerados, ou reuniões são feitas, sem qualquer propósito real e sem adicionar qualquer valor ao cliente final? Utilizar este conceito e as suas ferramentas eliminará este tipo de desperdício (TAPPING e SHUKER, 2010).

“Impossível”, você pode dizer. Porém esta meta de fluxo contínuo administrativo já foi de fato alcançada, mas apenas através de uma grande mudança de perspectiva. Ao invés de se preocupar com as necessidades e a eficiência de uma única operação, nós temos que priorizar as necessidades e a eficiência de uma única operação, nós temos que priorizar as necessidades do processo inteiro. Em outras palavras, olhamos o fluxo de trabalho geral, em vez de ter uma fotografia estática de uma área de trabalho ou das obrigações de uma pessoa (vide figura 2) (TAPPING e SHUKER, 2010).

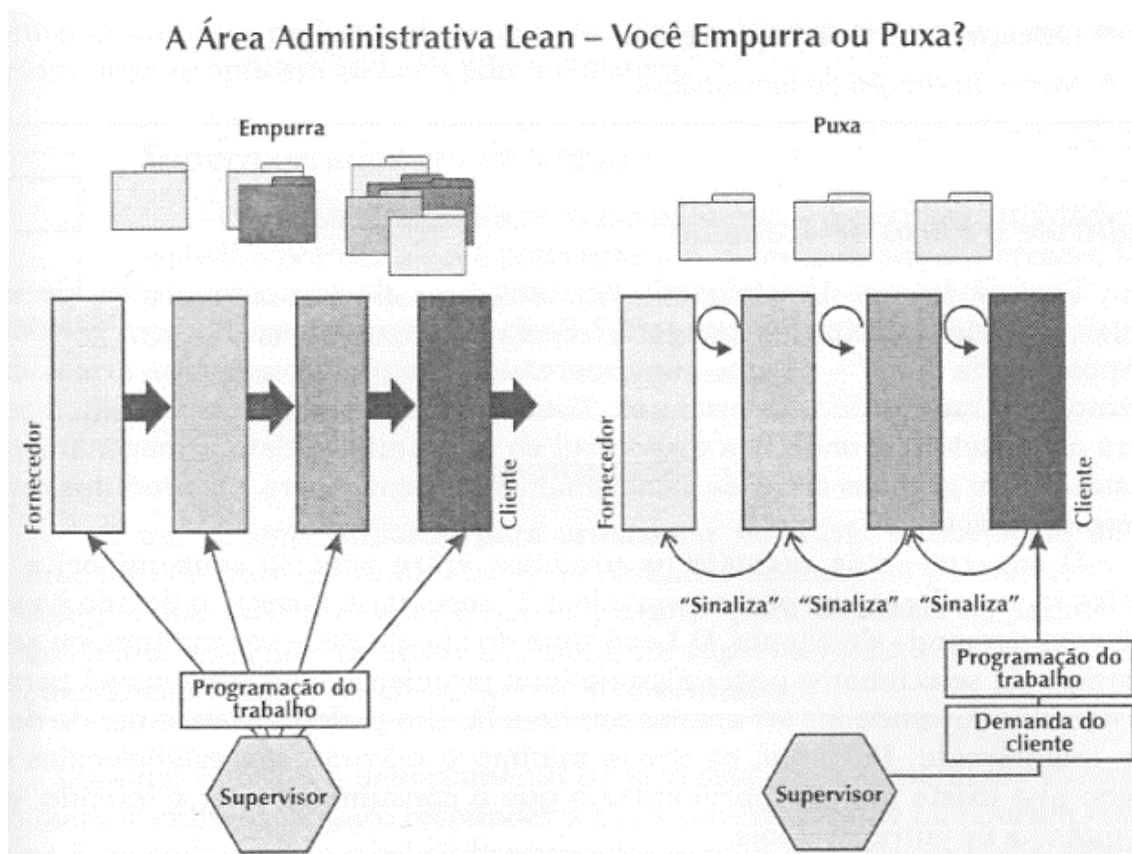


Figura 1 – A Área Administrativa Lean – Você Empurra ou Puxa?

Esse conceito de produção em fluxo não é recente. Henry Ford foi quem originou esse sistema, através de constantes inovações, no início da industrialização de produção de veículos em massa, na fábrica em *Highland Park* - em Detroit - Michigan - Estados Unidos, no ano de 1913, com a introdução de linha de montagem em movimento. Esse fato reduziu drasticamente o *“lead time”* e o custo de fabricação. Para se ter uma ideia do impacto, a redução no custo foi além de 50% e o tempo de montagem de um veículo de 12 horas foi reduzido para 90 minutos.

PROGRAMA 5S

De acordo com TAPPING e SHUKER (2010), 5S é um sistema de melhoria, originalmente resumido por cinco palavras japonesas que começam com a letra S, para criar um local de trabalho que satisfará os critérios de controle visual e lean. No 5S, você organizará e padronizará o seu local de trabalho passo a passo e no processo reduzirá desperdícios.

De acordo com LAPA (1997), também pode ser entendido como um conjunto de cinco conceitos simples que, ao serem praticados, são capazes de modificar o seu humor, o seu ambiente de trabalho, a maneira de conduzir suas atividades rotineiras e as suas atitudes.

O objetivo do Programa é transformar a organização diminuindo custos e desperdícios, melhorando a qualidade de vida de seus colaboradores, fazendo assim com que aumente a produtividade.

Os cinco sentidos propostos pelo 5S são:

SEIRI – Utilização - Significa você separar o que é necessário do que é desnecessário é basicamente manter no local de trabalho somente o que você usa e na quantidade correta.

SEITON - Arrumação, Ordenação – Significa a disposição dos objetos para uso imediato, ou seja, cada coisa deve estar no seu devido lugar.

SEISO – Limpeza – Significa que cada pessoa deve manter limpa o seu local de trabalho, significa ter zelo e assim manter o ambiente mais agradável.

SEIKETSU – Padronização – Significa manter o estado de limpeza.

SHITSUKE – Disciplina – É ter comprometimento com as normas e os padrões éticos, para agir de forma correta naturalmente.

De acordo com NAPOLEÃO (2018), a figura 1 a seguir demonstra as etapas para implementação do 5S.

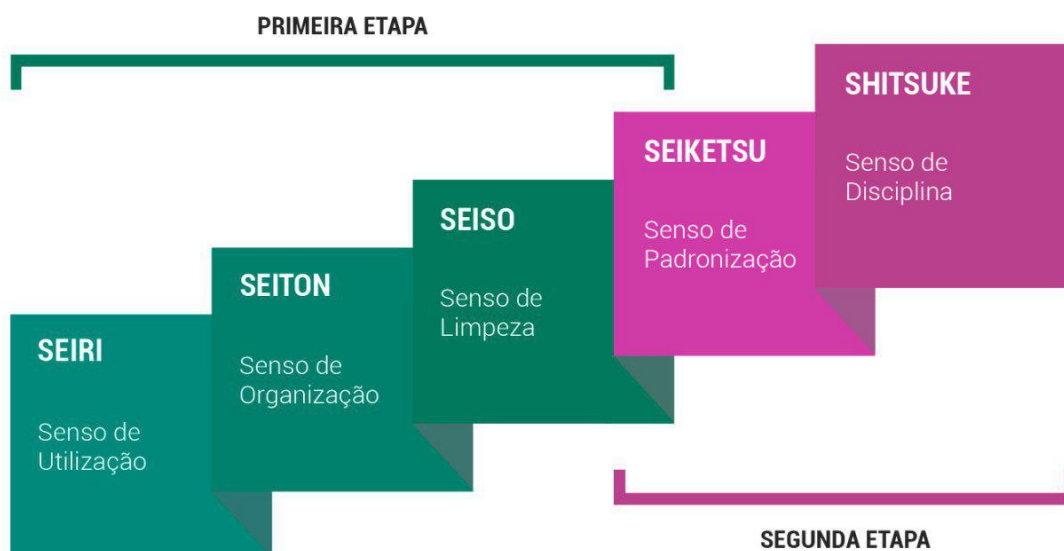


Figura 2 – Etapas para implementação do 5S

KAIZEN

De acordo com TAPPING e SHUKER, (2010), KAIZEN vem de “kai”, que significa desmontar, modificar, e “zen”, significa fazer bem. Assim, utilizando kaizen, você modifica os seus processos a fim de torna-los melhores. Os planos kaizen podem estar relacionados ao projeto inteiro, ou a algo simples como a primeira fase do 5S. É o processo que precisa acontecer para assegurar que as melhorias sejam sustentadas e que os esforços dos funcionários sejam reconhecidos.

TAPPING e SHUKER, (2010) citam como segredos para implementação com êxito do kaizen:

- Seja realista – especialmente no referente a datas de finalização.
- Faça um bate bola – obtenha um ok de todas as partes interessadas.
- Seja detalhado – detalhado o suficiente para promover comunicações e entendimento claros.
- Comunique-se – mostre propostas a todos ligados ao fluxo de valor.
- Torne visual – utilize o painel histórico.
- Reconheça um bom trabalho – Certifique-se que as contribuições das pessoas sejam reconhecidas.
- Certifique-se de comemorar – você fez uma quantidade tremenda de trabalho, merece comemorar (a comemoração é na verdade um modo importante de reconhecer contribuições).

KANBAN

De acordo com TAPPING e SHUKER (2010), o sistema kanban foi criado na manufatura Lean para gerenciar o fluxo de unidades de trabalho dentro e fora de supermercados e áreas de trabalho. É uma maneira ímpar de entrega da quantidade necessária de uma unidade de trabalho exatamente quando ela é necessitada. O kanban é uma forma de controle visual, utilizando-se cartões que acionam ação e reordenamento. A implementação em sucedida de um sistema kanban torna possível cortar o tempo de espera em até 50% ou mais (vide figura 3).

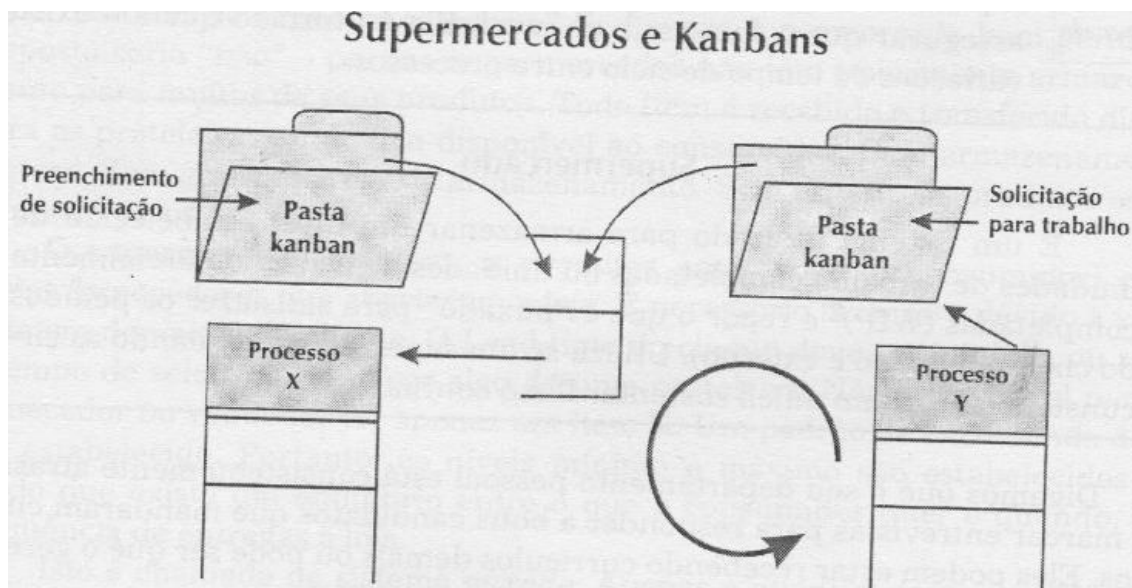


Figura 3 – Supermercados e Kanban

Em japonês, kanban significa “cartão”, “outdoor” ou “sinal”. Kanban refere-se ao cartão de controle de inventário utilizado em um sistema puxado. Kanban também é usado como sinônimo para se referir ao sistema de controle de inventário desenvolvido para uso dentro do sistema Toyota de Produção (TAPPING e SHUKER, 2010).

O kanban aplica a forma de controle visual (informação que pode ser entendida por todos) ao movimento de unidades de trabalho. Esta informação diz quando, quem, o que, e quantos – essencialmente todas as informações necessárias para o movimento (TAPPING e SHUKER, 2010).

O kanban para a área administrativa pode ser qualquer coisa, desde um cartão real de índice para encomendar suprimentos, até uma pasta com trabalho dentro. Deve haver uma caixa de correio, um dispositivo para a pasta ser depositada após o uso, e um painel visual, ou arquivo para organizar o kanban (TAPPING e SHUKER, 2010).

TRABALHO PADRONIZADO

De acordo com TAPPING e SHUKER (2010), o trabalho padronizado é um conjunto acordado de procedimentos de trabalho que estabelece o melhor método e sequência para cada processo.

O trabalho padronizado mostrará como criar o fluxo contínuo que se está buscando, eliminando gargalos nos processos.

O trabalho padronizado é uma ferramenta importante com a qual se abordam muitos problemas administrativos. Ele criará uma sequência de trabalho de fluxo eficiente que:

- Minimiza as variações em procedimentos de trabalho
- Estabelece as “melhoras” práticas para manter a qualidade
- Possibilita facilidade de treinamento e treinamento cruzado
- Garante segurança
- Ajuda os funcionários a atender a demanda do cliente

As ferramentas que você utilizará na implementação do trabalho padronizado são a folha de combinação de trabalho padronizado e a folha de trabalho padronizado. São documentos vivos que passarão por muitas revisões (Figuras 4 e 5).

26ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA
7º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



Data		Cominação de Trabalho Padronizado			Manual							
Demanda Diária		Operação Representante de Atendimento ao Cliente #2			Caminhando							
Tempo Takt		Instrução de serviço no. 1 2 Rev 2 A			Esperando							
Nome		Página			Automático							
Etapa #	Operação	Tempo			Tempo de operação (minutos)							
		MT	AT	WT	MT tempo manual, AT=tempo automático, WT=tempo caminhando							
					5	10	15	20	25	30	35	40
1	Verificar código da peça 10s x 15	2,5										
2	Antexar revisões 10s x 15	2,5										
3	Designar Código do Cliente 15s x 15	3,75										
4	Preço Estimado 60s x 15	15										
Totais:		23,75	+ 0	+ 0	= 23,75							
					Aprovação do Líder							

Figura 4 – Folha de Combinação de Trabalho Padronizado

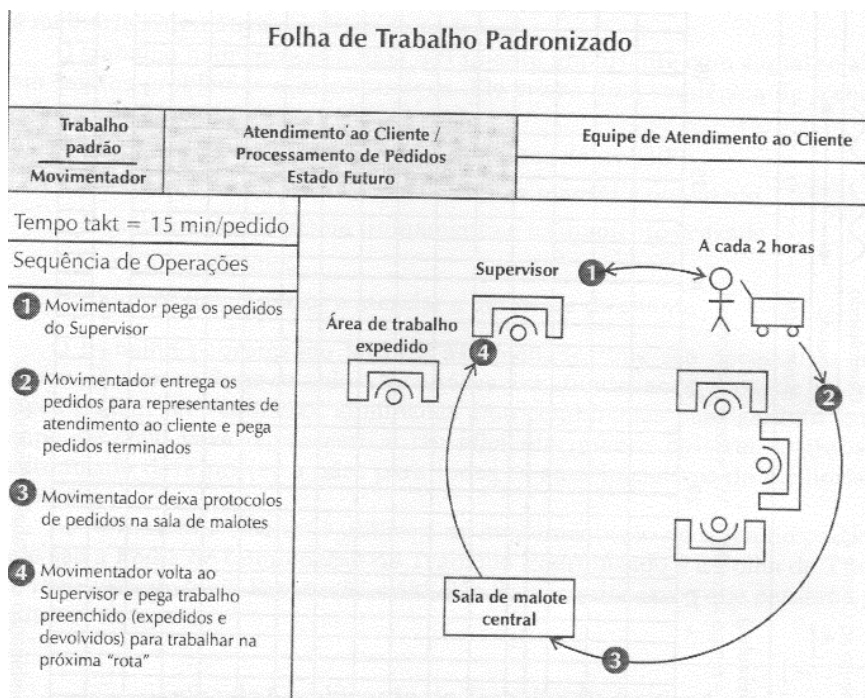


Figura 5 – Folha de Trabalho Padronizado

Primeiro que Entrar, Primeiro a Sair (FIFO)

Dentre as ferramentas que estão diretamente ligadas ao Lean office, e que tem como função gerar efetividade nos processos de uma empresa, existe a filosofia “First in First Out” (FIFO) que no português significa “Primeiro a entrar primeiro a sair” (PEPS), sendo assim definido por TAPPING e SHUKER (2010), “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)”. Esse método de trabalho pode garantir maior organização, pois pode evitar acumulação de processos, retrabalho e consequentemente atrasos nos prazos, além de gerar maior contentamento dos clientes, uma vez que a empresa segue uma ordem cronológica e garante aos consumidores que o processamento das suas solicitações ocorrerá no tempo esperado.

De acordo com TAPPING e SHUKER (2010), FIFO pode ser utilizado sozinho ou em conjunto com outras ferramentas, tais como design da área de trabalho e supermercados em processo. Por exemplo, na área de atendimento ao cliente, para controlar o fluxo de pedidos, a linha FIFO pode incluir certa quantidade de pedidos que se movem pelo processo de entrada de pedido e um indicador visual, tal como uma bandeirinha na mesa de alguém, para indicar que a linha está cheia. Quando o indicador visual é mostrado, o trabalhador do processo anterior no fluxo dá apoio ao trabalhador do processo posterior no fluxo até que o fluxo esteja estabelecido.

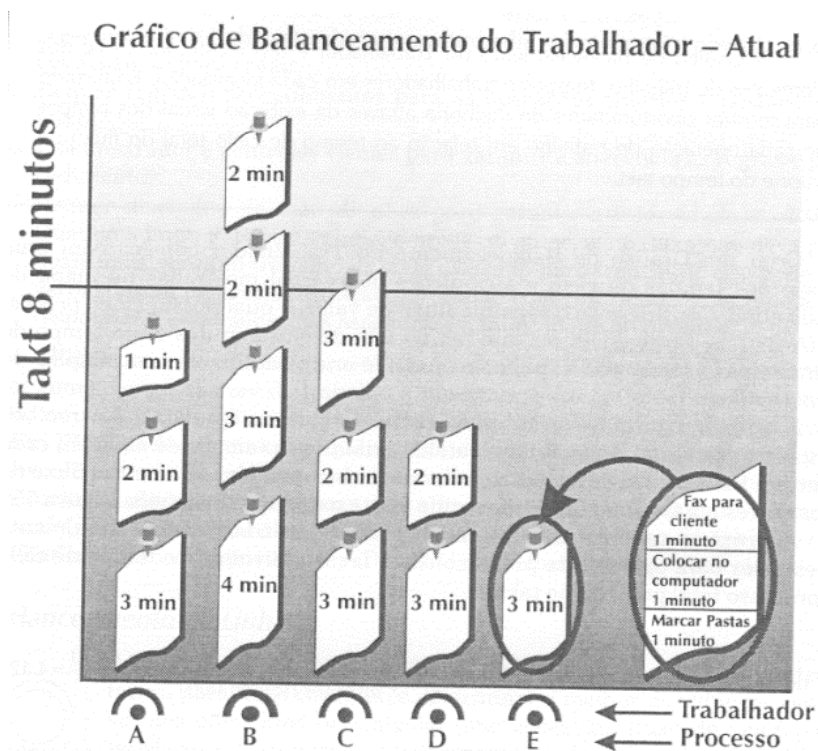


Figura 6 – Gráfico de balanceamento do trabalhador

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Apesar do *Lean* ter vindo do setor produtivo, é importante considerar todos os benefícios que a implementação das mesmas ferramentas (gerenciamento do fluxo de valor, fluxo contínuo, 5S, trabalho padronizado, kanban, kaizen, FIFO) podem trazer em um escritório (*Lean Office*), como:

- Redução de desperdícios
- Aumento de receita
- Aumento de segurança

- d. Ganhos com qualidade e produtividade
- e. Sinergia com o time do escritório
- f. Alavancagem do negócio

CONCLUSÕES

De acordo com os estudos realizados, muitas empresas ainda não conhecem o *Lean Office*, devido a deste motivo buscou-se trazer embasamento neste estudo de ferramentas que podem ser utilizadas nos escritórios que trarão retornos significativos para as empresas.

Observa-se que, com a implementação das ferramentas *Lean Office* estudadas, um escritório, tanto metroferroviário como de outros setores, podem evoluir muito, fortalecendo o negócio da empresa e tornando-a mais competitiva.

As ferramentas mais indicadas para a aplicação do *Lean Office* em um primeiro momento são o gerenciamento do fluxo de valor, fluxo contínuo, 5S, trabalho padronizado, kanban, kaizen, FIFO, não obstante várias outras também podem ser inseridas. O mais importante é o processo de melhoria contínua ser sempre buscado dentro da empresa com foco em atender ao cliente.

Com a implementação destas ferramentas *Lean* em um escritório, a empresa se tornará mais competitiva no mercado, atingindo um diferencial significativo em relação aos concorrentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LAPA, R. P. **Programa 5S**. Qualitymark Editora, Rio de Janeiro, RJ, 1998.

LOPES, Mônica Crucello. **Melhoria de processo sob a ótica do Lean Office**. 2011. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Engenharia de Produção Mecânica; Universidade São Carlos, São Carlos.

NAPOLEÃO, Bianca Minetto. Ferramentas da Qualidade, 2018. Disponível em: <<https://ferramentasdaqualidade.org/5s/>>. Acesso em: 26 jun.2020.

OLIVEIRA, J. D. **Escritório Enxuto (Lean Office)**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003. 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: 24 jun. 2020.

TAPPING, Don; SHUKER, Tom. **Lean Office: Gerenciamento do Fluxo de Valor para áreas administrativas**. Tradução de Cláudia Ferrari. 1. Ed. São Paulo: Leopardo Editora, 2010.