

Introdução à Filosofia *Lean*

e-book nº 1

“

Temos a missão maior de melhorarmos o mundo e o nosso papel, em nossas devidas proporções é claro, é de melhorarmos o que estiver ao nosso alcance: nossos clientes, nossos alunos, nossas regiões. Mas em tudo que tocamos precisamos questionar: como melhorar e continuamente.

Sammy Obara ”

Realização

INSTITUTO SENAI
DE TECNOLOGIA LOGÍSTICA DE PRODUÇÃO

EXTENSÃO
Faculdade
SENAI



Ao ingressar em uma jornada *Lean*, você passará a ser um “agente da mudança” e a mesma tem início, mas não tem fim e nem volta.

Este e-book é uma introdução da filosofia *Lean*, cujo propósito é proporcionar a você um conhecimento preliminar da metodologia do sistema de manufatura enxuta e uma breve contextualização das principais ferramentas. Salientando que o recurso mais importante são as pessoas, pois o objetivo maior da filosofia *Lean* é desenvolver as pessoas, para que sejam capazes de melhorar continuamente em seus processos e entregar produtos/serviços que atendam às necessidades dos clientes com qualidade e com menores custos e prazos.

1. Contextualização

Considerando que o recurso mais importante na filosofia *Lean* são as pessoas, você precisa estar atendo a algumas premissas em uma jornada enxuta, onde as pessoas são: comprometidas com o sistema, pedem ajuda e ajudam quando necessário, resolvem problemas rapidamente e na fonte, são multifuncionais, implementam mudanças rapidamente com método e são eliminadoras de desperdícios.



Comprometimento

Vontade de querer melhorar o processo o tempo todo;
Vontade de querer dedicar tempo a iniciativa Lean.

//////////////////// **O que você está fazendo para melhorar o seu processo?**

////////////////////

A Casa do Sistema *Lean*, que será apresentada para você a seguir é composta por três partes fundamentais:

1/

O que o “cliente” quer?

Qualidade? Entrega rápida?
Preço justo



2/

O que as pessoas querem?

Segurança? Moral?



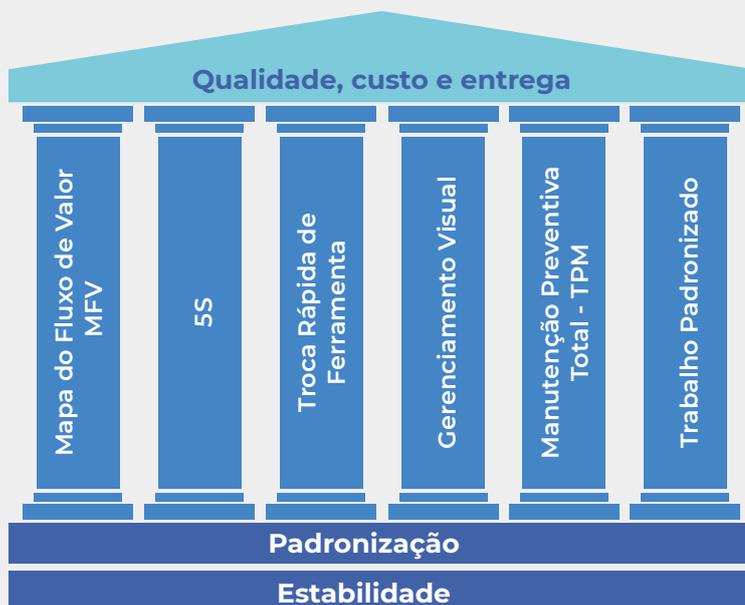
3/

Como o sistema precisa funcionar para operar?

Qualidade, entrega no prazo acordado, preço justo, segurança e moral.



A casa *Lean* padrão é apresentada ao lado. Durante a sua jornada, você deverá construir e consolidar a Casa *Lean* da organização na qual você está inserido.



2. Ferramentas

Para apoiar você durante a sua jornada *Lean*, há um “guarda-chuva” de ferramentas disponíveis para serem aplicadas conforme os desafios e necessidade de melhorias, a seguir serão apresentadas as principais ferramentas e uma breve contextualização.

2.1

Mapa de Fluxo de Valor (MFV)

Aplicada para visualização dos processos em uma fábrica, com o objetivo de gerar alinhamentos para identificação e eliminação dos desperdícios.

2.2

5S

Sua origem é de cinco palavras japonesas que começam com a letra “s”, cujos significados são: utilização, organização, limpeza, padronização e disciplina.

2.3

Troca Rápida de Ferramenta (TRF)

Objetiva reduzir ao máximo os tempos de *setup*, ou seja, reduzir o tempo decorrido entre a troca do produto “A” até a primeira peça com qualidade do produto “B”.



2.4

Gerenciamento Visual

Técnica composta de quatro pilares: gestão visual, padrão da liderança, responsabilização diária e disciplina. Seu objetivo maior é disponibilizar de forma simples e clara informações dos principais parâmetros da produção de modo que os desvios sejam rapidamente identificados, entendidos por todos os envolvidos e que ações sejam rapidamente implementadas para que o processo retorne ao padrão.



2.5

Manutenção Preventiva Total (TPM)

Técnicas que norteiam ações dos colaboradores das áreas de apoio e envolvidos no processo produtivo para manter as máquinas e equipamentos operando em condições seguras e produtivas.

2.6

Trabalho Padronizado

Consiste em descrever o método, garantir os requisitos de mão de obra, máquina e matéria-prima, garantindo a sustentação das melhorias já implementadas e a produção do produto certo, no momento correto, com a qualidade requerida e de modo seguro.

3. *Lean* = produção sem desperdícios

Você sabia que, no ponto de vista do cliente, aquele que consome nossos produtos ou serviços, apenas de 10% a 20% das atividades da nossa rotina agregam valor? Os demais 80% a 90% são desperdícios que devem ser reduzidos ou eliminados.



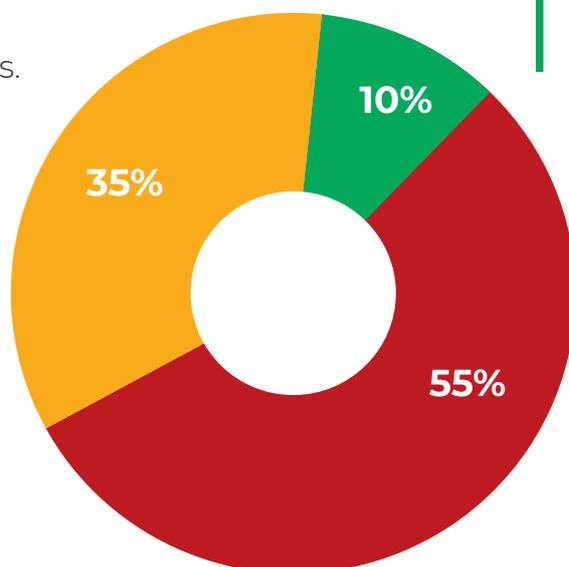
**O que não agrega valor,
agrega custo.**



**Atividade que não agrega valor,
mas é necessária para realizar as
tarefas que agregam valor**

Exemplos:

- Troca de ferramentas.
- Deslocamento.



Atividade que agrega valor

Exemplos:

- Processos que mudam a forma e/ou função para atender as especificações do produto.

Desperdício

Exemplos:

- Andar para pegar peças.
- Tempo de espera.
- Estoque de peças.
- Retrabalho.

Nesse sentido, o seu foco durante a jornada *Lean* é se concentrar em reduzir e/ou eliminar as atividades que não agregam valor, ou seja, atividades que consomem recursos, tempo e espaço, mas não contribuem direta ou indiretamente para produzir o que o cliente deseja.



“

Tudo o que estamos fazendo é olhar para a linha de tempo desde o momento em que o cliente nos faz um pedido até o ponto quando coletamos o pagamento. E estamos reduzindo essa linha de tempo, removendo as perdas sem valor agregado.

Taiichi Ohno ”



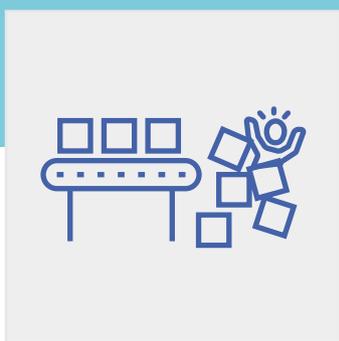
4. Enxergando os desperdícios

Anteriormente falamos que você deve ter foco na sua jornada *Lean* em reduzir e/ou eliminar os desperdícios, que é qualquer atividade que consome recursos sem criar valor para os clientes externos e internos.

Provavelmente você deve estar se perguntando:

O que são especificamente esses desperdícios? É possível caracterizá-los para facilitar sua identificação?

A seguir respondemos as perguntas citadas acima de forma ilustrada e com simples definições para guiar você na identificação dos 8 desperdícios nos processos.



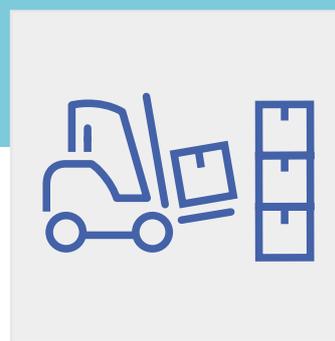
Superprodução

Fabricar mais do que o cliente precisa no momento.



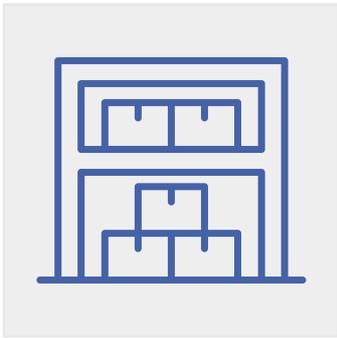
Espera

Esperar por algo para poder fazer o trabalho.



Transporte

Deslocar materiais ou produtos mais do que o necessário.



Estoque

Excesso de matéria-prima, de estoque em processo ou produtos acabados.



Movimentação

Ter que andar ou se mover mais que o necessário.



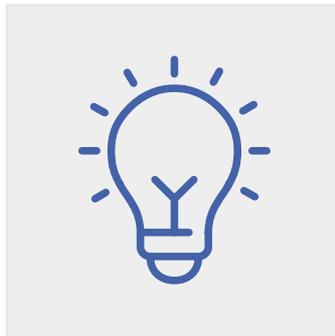
Excesso de processamento

Processos adicionais pelos quais os clientes não pagam.



Defeito/retrabalho

Ter que sucatear peças ou reparar erros de produção.



Criatividade

Não oferecer sugestões de melhoria ou nossas ideias não são aproveitadas.

5. Os 5 Princípios do *Lean*

Todas as suas ações durante a jornada *Lean* devem ser norteadas por uma necessidade de negócio. Na filosofia *Lean* há cinco princípios a serem seguidos, que são:





Faça Fluxo Contínuo onde for possível, somente onde não for possível, faça a Puxada.

Para fazer acontecer o *Lean* é necessário recriar padrões e novos hábitos deverão surgir, inclusive no prisma comportamental, não somente das lideranças, mas você também precisará mudar a forma como abordar os problemas, deverá ser fiel ao método de resolução de problemas e envolver as pessoas. Para exemplificar, a tabela a seguir apresenta as diferenças entre um modelo mental tradicional e um modelo mental *Lean*.

Modelo Mental Tradicional	Modelo Mental <i>Lean</i>
Faça assim! Líder - Ditador	O que você acha? Líder - Mestre
Somente “peões” vão ao chão de fábrica	Vá ver com seus próprios olhos
Nós temos alguns padrões - não temos certeza onde estão ou se são seguidos	Temos padrões simples e visuais para todas as coisas importantes
Mova a produção. Faça os números	Pare a produção para que a produção não tenha que parar. Não despache lixo
Não seja pego com o problema em suas mãos	Torne os problemas visíveis
Especialistas resolvem problemas usando métodos complexos	Todos solucionam os problemas usando métodos simples

Tabela 1 - Diferenças do Modelo Mental Tradicional e *Lean*

Fonte: Adaptado de Dennis (2007)

É importante enfatizar que o *Lean* é uma filosofia de longo prazo, na qual diariamente você precisa rodar os ciclos PDCA (ações de melhorias). O primeiro passo é definir as necessidades de negócio, incorpore os princípios *Lean* para alcançá-las, identifique os desperdícios e utilize apropriadamente o “guarda chuva” de ferramentas como meio. Essa filosofia se aplica aos processos em geral e qualquer processo pode ser melhorado, independente do tipo de negócio e da área.



Referências

DENNIS, Pascal. **Fazendo acontecer a coisa certa**: um guia de planejamento e execução para líderes / por Pascal Dennis; prefácio de Jim Womack e Flávio A. Picchi; tradução BTS Traduções; revisão técnica Flávio Augusto Picchi – São Paulo: Lean Institute Brasil, 2007

DENNIS, Pascal (Autor); Gilberto I. Kosaka Rosalia Angelita Neumann Garcia (Tradutor). **Produção Lean Simplificada**: um Guia para Entender o Sistema de Produção Mais Poderoso do Mundo. (Português). Editora: Bookman; Edição: 2 (11 de janeiro de 2008). Capa comum – 11 Janeiro, 2008.

ONO, Taiichi. **O sistema Toyota de produção**: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SAYER, Natalie e WILLIAMS, Bruce. **Lean para Leigos**. Tradução da 2ª edição. Alta Books. Editora: Rio de Janeiro, 2016.

Desenvolvido pelo time de consultores SENAI IST Logística de Produção.

Produção: Coordenadoria de Educação Digital do SENAI/SC