



O Modelo Iceberg

Vamos praticar!



Dinâmica do milk game

- Sente-se de frente para o seu par (sócio).
- Cada dupla da turma terá um papel no sistema do leite:
 - varejista;
 - atacadista;
 - distribuidor;
 - fábrica.
- São cadeias diferentes. Uma em cada mesa.
- As peças brancas representam uma caixa de leite e as peças laranjas representam dez caixas de leite.
- Não é permitida nenhuma comunicação acima ou abaixo da cadeia. Você só pode se comunicar com seu parceiro.
- Permaneça na sequência e não olhe as notas localizadas nos caminhões ou no quadro do jogo.
- Varejistas – não podem olhar nos cartões de pedidos 10x10 do cliente.
- Seu objetivo é atender a demanda do Cliente

Dinâmica do milk game

- O pedido leva 7 semanas para chegar na fábrica.
- Problema do sistema: fluxos e conexões.
- Não adianta trocar o operador se o sistema não funciona (ponta do iceberg).
- É preciso rever o processo!



O Modelo Iceberg



Esse é o resultado que todos enxergam

O Modelo Iceberg

← Resultado

Esse é o resultado que todos enxergam

← Processo



Lean
Thinking

WCM

Sistema de Gestão da Qualidade

TPS

OBJETIVOS: ● Mais Segurança ● Melhor Qualidade ● Menor Custo ● Menor "Lead Time"

A CHAVE É: *Eliminação dos desperdícios*

JUST-IN-TIME

- Tempo Takt
- Fluxo Contínuo
- Sistema Puxado

AUTONOMAÇÃO ("Jidoka")

- As anormalidades param as máquinas
- Separa o homem da máquina

Nivelamento ("Heijunka")

Trabalho Padronizado

Melhoria Contínua ("Kaizen")

Estabilidade

(ex.: confiabilidade dos equipamentos, processos estáveis, qualidade, fornecedores)

Pessoas

- É baseado sobre dois pilares: **Jidoka, JIT**
- A **cultura** das pessoas é um pré-requisito para o sistema funcionar
- Os **benefícios** são uma **consequência** das atividades **Kaizens**
- Abordagem **focada**

WCM



- Em 2006, através da cooperação entre especialistas europeus e japoneses surge o WCM
- É baseado sobre **dez pilares técnicos** e **dez pilares gerenciais**
- É um sistema criado para **implantar a cultura** onde esta ainda não existe
- Através do **Cost Deployment** os benefícios são identificados com antecedência e apenas os projetos com melhor **B/C** são desenvolvidos
- Abordagem **sistêmica e focada**

Lean Thinking

Sistema de Gestão da Qualidade

TPS

OBJETIVOS: ● Mais Segurança ● Melhor Qualidade ● Menor Custo ● Menor “Lead Time”

A CHAVE É: *Eliminação dos desperdícios*

JUST-IN-TIME

- Tempo Takt
- Fluxo Contínuo
- Sistema Puxado

AUTONOMAÇÃO (“Jidoka”)

- As anormalidades param as máquinas
- Separa o homem da máquina

Nivelamento
 (“Heijunka”)

Trabalho
 Padronizado

Melhoria Contínua
 (“Kaizen”)

Estabilidade

(ex.: confiabilidade dos equipamentos, processos estáveis, qualidade, fornecedores)

Pessoas

Regras do Pensamento Enxuto

Regra ENXUTA 1
Estruturar toda
atividade

Regra ENXUTA 2
Conectar de forma
clara cada cliente-
fornecedor

Regra ENXUTA 3
Especificar e
simplificar cada
caminho do fluxo

Regra ENXUTA 4
Aprimorando
através da
experimentação

Princípios do Pensamento Enxuto



Resultado

Qual o resultado esperado?
Como saber que ele foi alcançado?



Sequência

Qual sequência os eventos devem ter?
(definir etapas)



Cronologia

Com base na sequência, quando deve
ocorrer cada fase?



Método

Qual a técnica a ser seguida para cada
etapa da sequência?

ANTES:

Resultados imprevistos → Quem errou (Quem é o culpado).

DEPOIS:

Ver se a pessoa realizou a atividade conforme projetado, e o que há de errado no método?

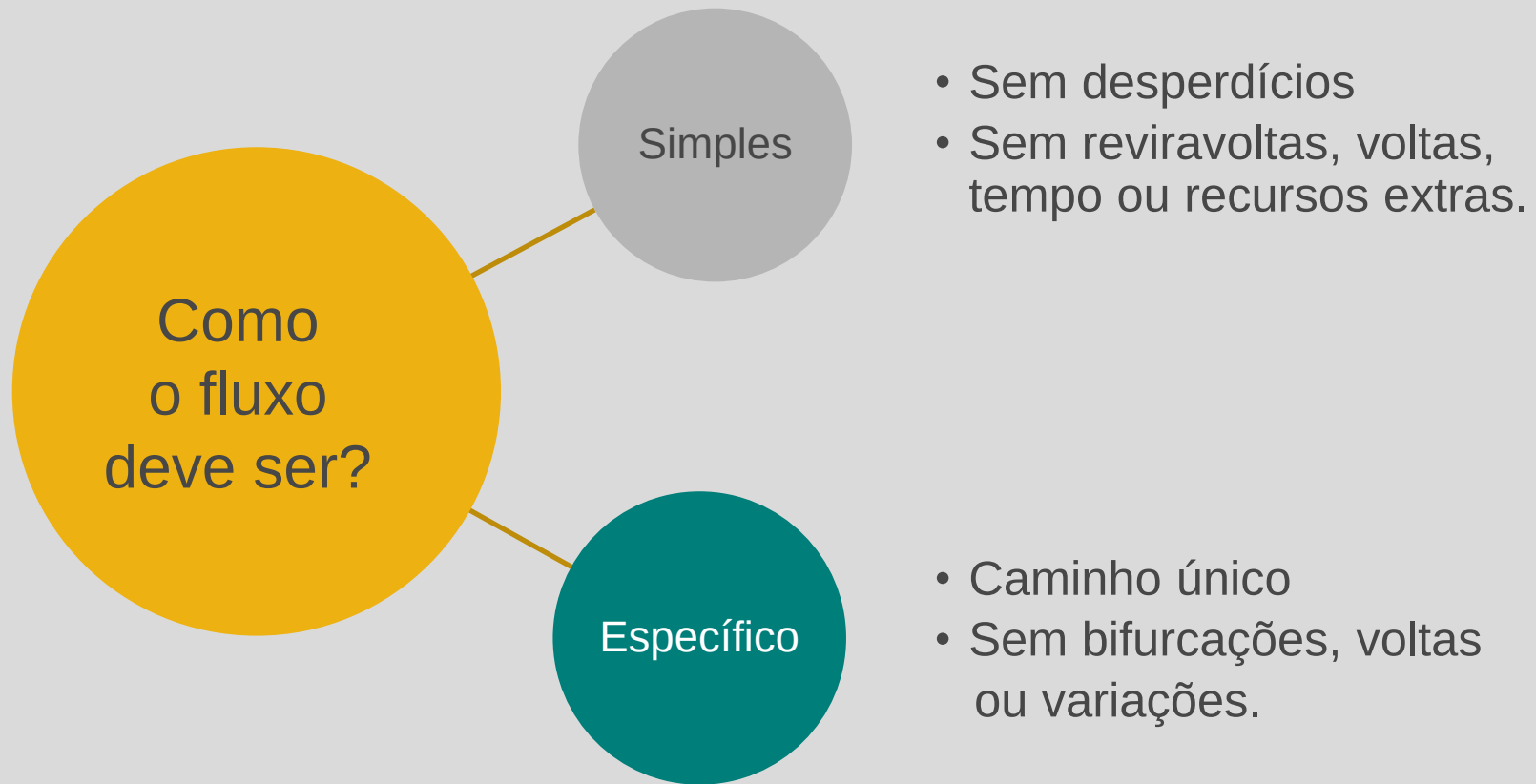
Regra ENXUTA 2: Conectar de Forma Clara Cada Cliente-Fornecedor

- Ligações claras entre clientes e fornecedores são caracterizados por:

- ✓ Apenas uma maneira de fazer um pedido.
Apenas uma maneira de responder a um pedido.
- ✓ Auto-diagnóstico – alguém é sinalizado quando o sistema falha.



Regra ENXUTA 3: Especificar e simplificar cada caminho do fluxo



Regra ENXUTA 4: Aprimorando através da experimentação

Depois de aprendidas as três primeiras regras, devemos aprimorar utilizando a **Experimentação**.

Para propor resultados melhores, a melhor forma de testar suas novas hipóteses é através da experimentação.

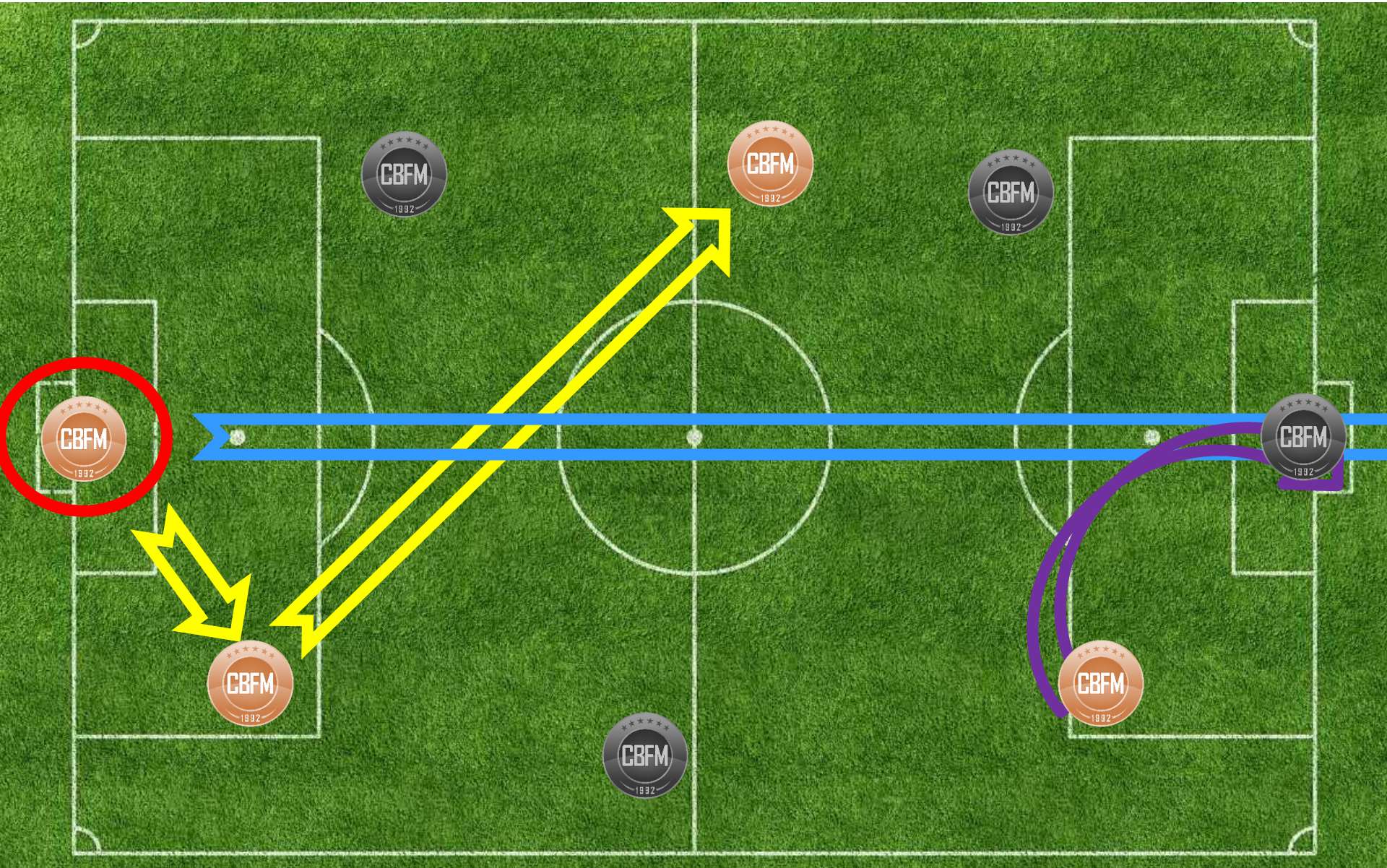
Testou

Funcionou

Contabilizou

- ✓ Pessoas mais próximas do trabalho ou problema.
- ✓ Aplicada para atividades, conexões e fluxos.
- ✓ “Se fizermos essa mudança, esperamos este resultado”

Fixando o conceito...



Princípios da Produção Enxuta



Princípios da Produção Enxuta

1. Especificar valor sob a ótica do cliente (Valor) Quando se fala de valor, se fala de um quesito básico para começar a produzir algo, seja um produto ou um serviço. Basicamente, valor significa aquilo que o cliente está disposto a pagar, ou seja, quem define o valor é o cliente e não a empresa. Estranho, não é? Pois é! No meio da produção isso que importa, atender o que o cliente necessita. Porém, existe também as atividades que não agregam valor ao produto e que os clientes não estão dispostos a pagar, mas que são necessários aos processos. Mas e se não for necessário no processo e o que o cliente não estiver disposto a pagar? O que posso fazer? Para essa questão, tem uma resposta curta e grossa. Descarte! Isso mesmo, jogar fora. Nesse meio isso é considerado um desperdício, e tem que ser eliminado, para que não interfira negativamente nos processos. Com isso, para evitar um número grande de desperdícios, cabe a empresa compreender e absorver o que o cliente necessita e procurar da melhor forma possível atendê-la.

Princípios da Produção Enxuta

2. Alinhar na melhor sequência as atividades que criam valor (Fluxo de Valor) É preciso criar um fluxo de valor único, algo mais racional. Pois se não for nesse sentido, não agrega valor e não tem um fluxo ideal para a implementação do Lean. E tenho certeza que você já sabe da importância dessa filosofia. Mas qual ferramenta pode auxiliar na implementação desse fluxo de valor? A resposta é simples: o Mapeamento do Fluxo de Valor (VSM). Basicamente é uma ferramenta estratégica do negócio que possibilita enxergar o macro da produção. Identifica os gargalos e atrasos nos processos produtivos, enxergando quais são as etapas que não agregam valor.

Princípios da Produção Enxuta

3. Realizar essas atividades sem interrupções (Fluxo Contínuo) Essa é uma das etapas mais difíceis de serem executadas com êxito. Se caracteriza em criar um fluxo contínuo das atividades que criam valor ao produto. Ou seja, produzir sem pausas, sem interrupções, conseguir atender e superar as expectativas do cliente com maior velocidade. Vou te dar um exemplo prático: imagine um trem vagando sobre uma linha, tendo um caminho único pré-estabelecido para se seguir. Agora imagine que um vagão desse trem saia da linha. Isso acabará gerando diversos efeitos negativos, interrupção da linha, atrasos no transporte e reclamações por parte dos clientes. O processo como um todo é afetado. Então não se pode ter dentro do processo produtivo uma espera, um retrabalho ou algo que agride o Lead Time (período entre o início de uma atividade e seu término). Por isso a importância de se ter um fluxo contínuo, para otimizar a produção, satisfazer os clientes e consequentemente gerar lucro para a empresa, pois quanto mais dinheiro, melhor!

Princípios da Produção Enxuta

4. Sempre que alguém as solicita (Produção Puxada) E este quarto princípio está relacionado com a seguinte situação: a produção tem que atender 100% as necessidades do cliente, o que ele realmente solicita. É o cliente quem deve puxar a produção e não a empresa que deve empurrar o que foi produzido para o cliente. Atualmente, se faz muito necessário o princípio da produção puxada, pois o número de concorrentes aumentou de forma significativa. Com isso, é preciso uma produção mais “personalizada”, do jeito que o cliente quer, para que tenha mais competitividade no mercado. Mas e os concorrentes? É extremamente necessário ficar de olho no que eles estão produzindo, no que estão oferecendo no mercado, para tentar superá-los. Isso tudo para a marca ser o “Top of Mind” do mercado, ou seja, ser o número 1, o mais popular na cabeça dos consumidores.

Princípios da Produção Enxuta

5. De maneira cada vez mais eficaz (Perfeição) Sabe aquele ditado: “quem procura, acha”? Então, é assim que funciona esse princípio do pensamento enxuto. Mas como assim? As empresas procuram e acham constantemente algum problema no processo como um todo, seja esse problema o menor que for, isto sempre para garantir a melhora do produto ou serviço. Esta procura incessante é para melhorar cada vez mais, buscando a melhoria contínua do processo como um todo. Isso gera uma maior satisfação do cliente, fidelizando o mesmo, e, claro, surtindo efeitos positivos para o financeiro da empresa. Como já dizia o treinador de futebol americano estadunidense, Don Shula, “se você não procura perfeição, você nunca alcançará a excelência”. E esse processo visa sempre buscar a excelência operacional, sempre estar melhorando e aperfeiçoando não só os processos em si, mas também as pessoas, os produtos, etc. Não se contente com o ótimo, se satisfaça com a perfeição!

Sistemas ruins

ganham de pessoas boas

A large, white, leaf-like shape is centered on a solid yellow background. The shape is elongated horizontally with a pointed right side and a curved bottom. The word "Desperdícios" is written in yellow text across the middle of the white shape.

Desperdícios

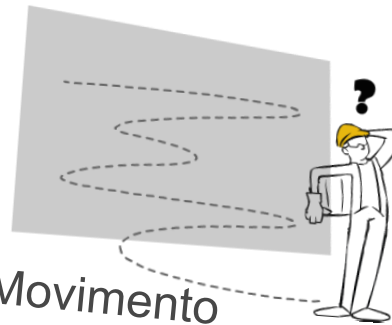
Os sete tipos de desperdícios



Transporte



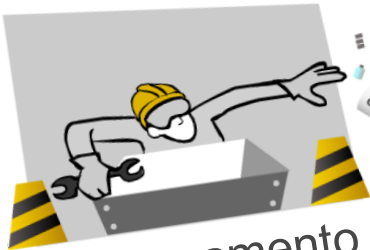
Inventário



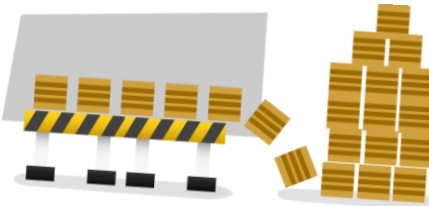
Movimento



Espera



Processamento
excessivo



Superprodução



Defeitos

Os sete tipos de desperdícios

Inventário desnecessário

São materiais, peças ou produtos estocados sem que haja demanda. Esse desperdício resulta em inventário desnecessário, além de ocupar grandes áreas e requerer manutenção do estoque.



Exemplos:

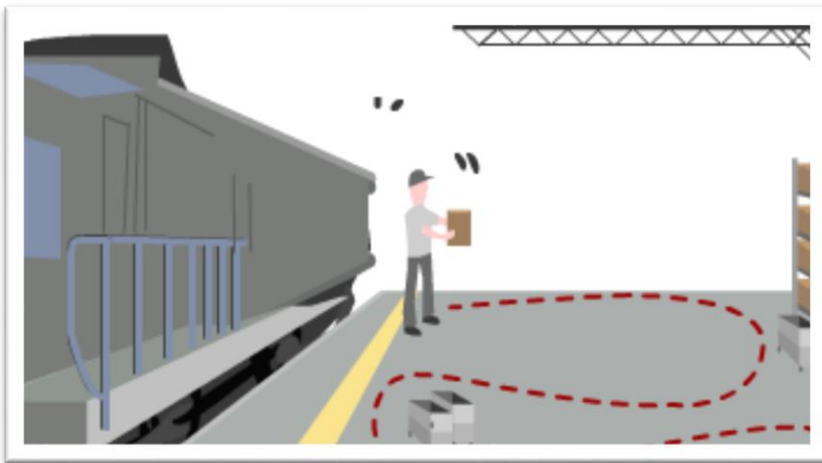
- matéria-prima e insumos;
- estoque entre processos;
- produto acabado;
- componentes.

Supra a necessidade de materiais e produtos acabados no momento certo, na quantidade ideal e em locais corretos, utilizando o mínimo de instalações, equipamentos, materiais e recursos humanos.

Os sete tipos de desperdícios

Movimentos desnecessários

São movimentos dispensáveis realizados por operadores no momento das atividades.



Exemplos:

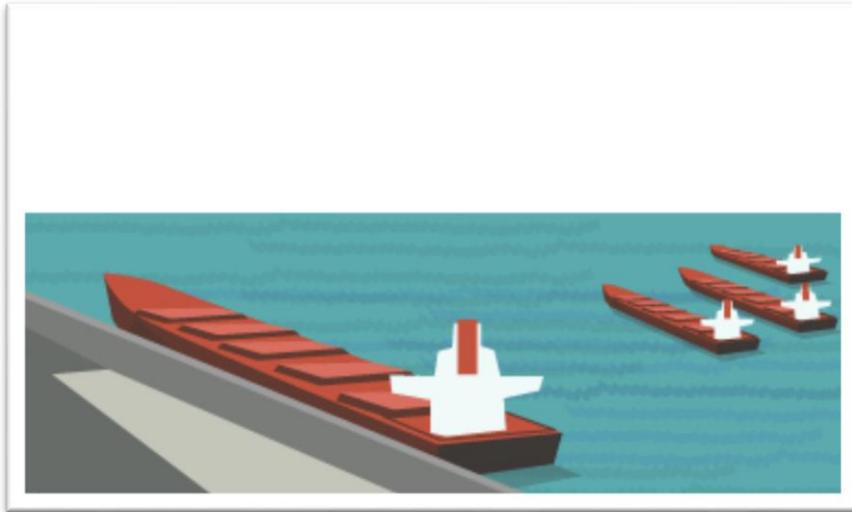
- procura por peças, ferramentas, documentos etc.
- escolha de material.
- acesso a ferramentas.
- suspensão de caixas de peças.

Crie mecanismos que facilitem seu trabalho, reduzindo movimentações que não agregam valor ao processo.

Os sete tipos de desperdícios

Tempo de espera

Acontece quando um trabalhador ou uma equipe fica com tempo ocioso, **esperando por materiais, peças ou informações que não estão disponíveis.**



Exemplos:

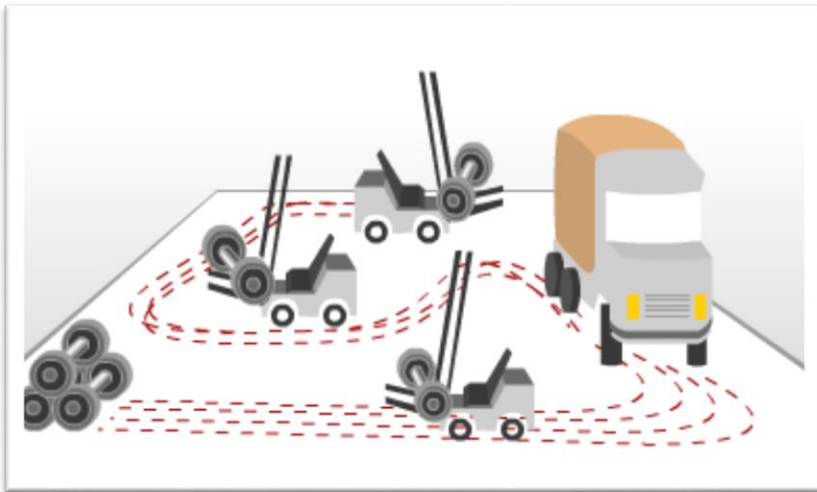
- espera por peças;
- espera pela inspeção;
- espera por máquinas;
- espera por informação;
- espera por reparo de máquina.

Determine o tempo de operação na linha de produção, possibilitando um fluxo contínuo de trabalho.

Os sete tipos de desperdícios

Transportes

Acontece quando um **produto é transportado de um lugar para outro** sem necessidade.



Exemplos:

- movimento de peças para dentro e fora do estoque;
- movimento de material de uma estação de trabalho para outra.

Estabeleça um método simples de controle visual do processo de produção, repondo estoques com base na demanda.

Os sete tipos de desperdícios

Processamento excessivo

São atividades desnecessárias ou incorretas que resultam no aumento do custo de produção.



Exemplos:

- limpeza das peças em excesso;
- múltiplas inspeções;
- processos além do necessário.

Estabeleça um método de planejamento para atender à demanda com a qualidade esperada.

Os sete tipos de desperdícios

Defeitos

Acontecem quando o trabalho contém erros ou quando há enganos ou falta de alguma coisa necessária, gerando retrabalho ou sucateamento.



Exemplos:

- sucateamento;
- retrabalho.

Controle a qualidade e evite o retrabalho, dando autonomia ao operador para interromper a linha de produção ao identificar um problema.

Os sete tipos de desperdícios

Superprodução

Acontece quando a produção é maior do que a demanda da próxima etapa do processo ou maior do que a demanda do mercado.



Exemplos:

- planejamento mal elaborado;
- processamento em lotes.

Evite oscilações bruscas na produção e aproveite melhor a mão de obra, unindo demandas de produtos diferenciados.

World Class Manufacturing

Produção de Classe Mundial

World Class Manufacturing

Produção de Classe Mundial

1908

A Grassi, fabricante de carrocerias, montava ônibus desde 1908 (e o fez até 1970).

1919

A Ford começou a montar seu Modelo T, o Ford “Bigode”, em 1919

1925

Chegada da Chevrolet ao Brasil

Pré-história da indústria automobilística no Brasil



World Class Manufacturing

Produção de Classe Mundial

1926

A International Harvester passou a montar caminhões.

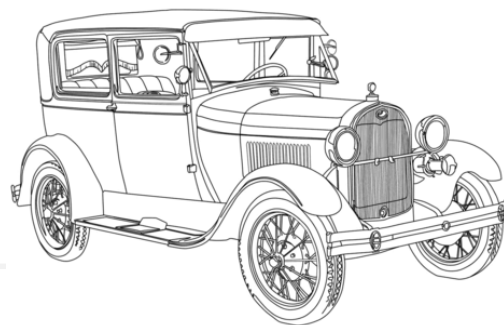
1940

Segunda guerra Mundial

1945-1952

Entre 1945 e 1952, o Brasil gastou mais com veículos e produtos automotivos do que importando petróleo e derivados ou trigo. Face ao câmbio favorável, os europeus ganharam espaço no mercado nacional.

Pré-história da indústria automobilística no Brasil



World Class Manufacturing

Produção de Classe Mundial

1946

Mercedes-Benz do Brasil

1954

Willys Overland

1953 - 1959

Volkswagen

História da indústria automobilística no Brasil



World Class Manufacturing

Produção de Classe Mundial

1964

O Brasil já era o nono produtor mundial, com total de 183.721 unidades.

1967

Ford adquiriu a Willys; e a Volkswagen, a Vemag e depois a Chrysler. As duas, junto com a Mercedes e a GM, seriam responsáveis por 95,4% da produção nacional já no ano seguinte

História da indústria automobilística no Brasil



World Class Manufacturing

Produção de Classe Mundial

História da indústria automobilística no Brasil

1976

Fiat no Brasil
Proibição de importação

1990

A Autolatina (Volkswagen e Ford) detinha 55% do mercado, seguida por GM (28%) e Fiat (10%)



World Class Manufacturing

Produção de Classe Mundial

1990 - 2000

Agrale, Ford, Volkswagen, Engesa, Fiat, General Motors, Gurgel, Karmann Ghia, Mercedes Benz, Scania, SR Veículos Especiais, Toyota e Volvo

Início da implantação do Toyotismo nas Industrias nacionais

2003 - 2015

Fiat líder de vendas

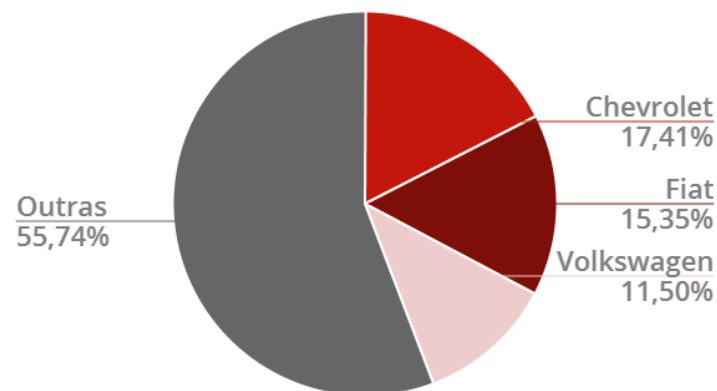
2016 - 2018

Chevrolet líder de vendas

História da indústria automobilística no Brasil

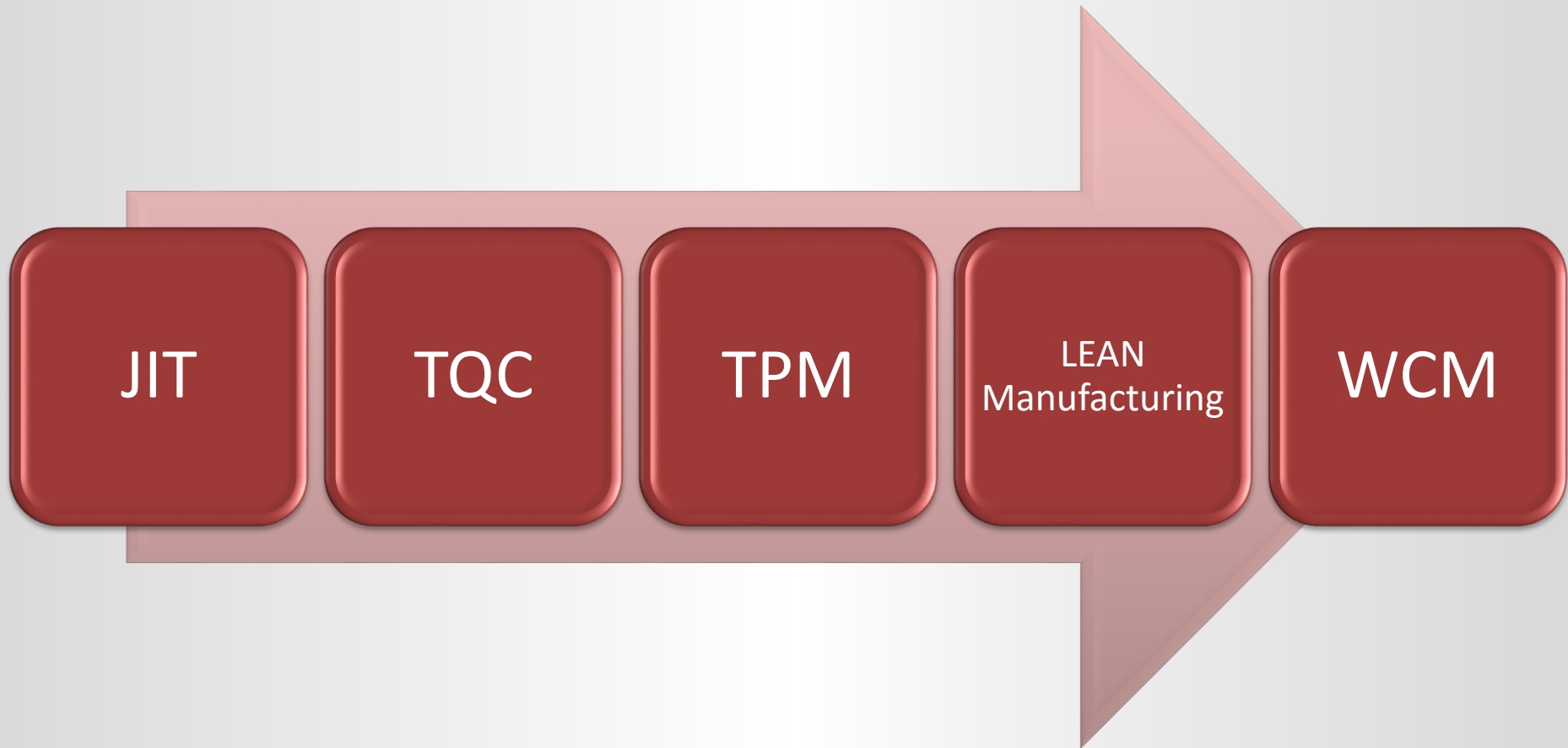
Participação das marcas em 2016

Considerando automóveis e comerciais leves



FONTE: Fenabrave

Evolução dos Modelos de Gestão



World Class Manufacturing

Produção de Classe Mundial

O WCM é um conjunto de conceitos e princípios, políticas e técnicas e tem origem no TPS . A proposta do professor Hajime Yamasgina é que o programa WCM se baseie em dez pilares técnicos/operacionais e dez pilares gerenciais.

O WCM é um sistema de gestão integrado que tem como objetivo principal a redução de custos.

Visa otimizar a Logística, Qualidade, Manutenção e produtividade para níveis de classe mundial através de um conjunto estruturado de métodos e ferramentas

Pilares Técnicos do WCM



**PILARES
TÉCNICOS**

**PILARES
GERENCIAIS**

Implementação do WCM

O WCM BASEIA-SE EM PRINCÍPIOS IMPORTANTES E DESAFIADORES:

É INTRODUZIDO E **DIFUNDIDO TOP DOWN** COM O CONSTANTE COMPROMETIMENTO DA **ALTA ADMINISTRAÇÃO**

- » É BASEADO EM CONSTANTE CONTRIBUIÇÃO DAS PESSOAS QUE ATUAM NA EMPRESA
- » É UM MODO DE TRABALHAR E NÃO UM PROJETO
- » REQUER MÉTODOS, INSTRUMENTOS, PADRÕES E RIGOR NA APLICAÇÃO
- » CONDUZ À REALIZAÇÃO DE UM SISTEMA VISÍVEL E TRANSPARENTE
- » É EFICAZ JÁ QUE VISA O ESSENCIAL (MANTER ISTO SIMPLES)

Evolução das Ferramentas Ex.: FIAT



MOTIVAÇÃO

TREINAMENTO

MÉTODO

ENVOLVIMENTO

DISCIPLINA

CAMINHO EM DIREÇÃO AO WCM

0 A 50 PONTOS



50 A 59
PONTOS



60 A 69
PONTOS



70 A 84
PONTOS



MAIS DE 85
PONTOS

MELHORES PRÁTICAS MUNDIAIS

Sistema da Auditoria



Nota 0 – nenhuma atividade implementada;

Nota 1 – abordagem reativa;

Nota 2 – preventiva nas áreas modelo;

Nota 3 – preventiva cobrindo todas as principais áreas;

Nota 4 – proativa nas áreas modelo;

Nota 5 – proativa cobrindo todas as principais áreas. Este é no nível *World Class*.

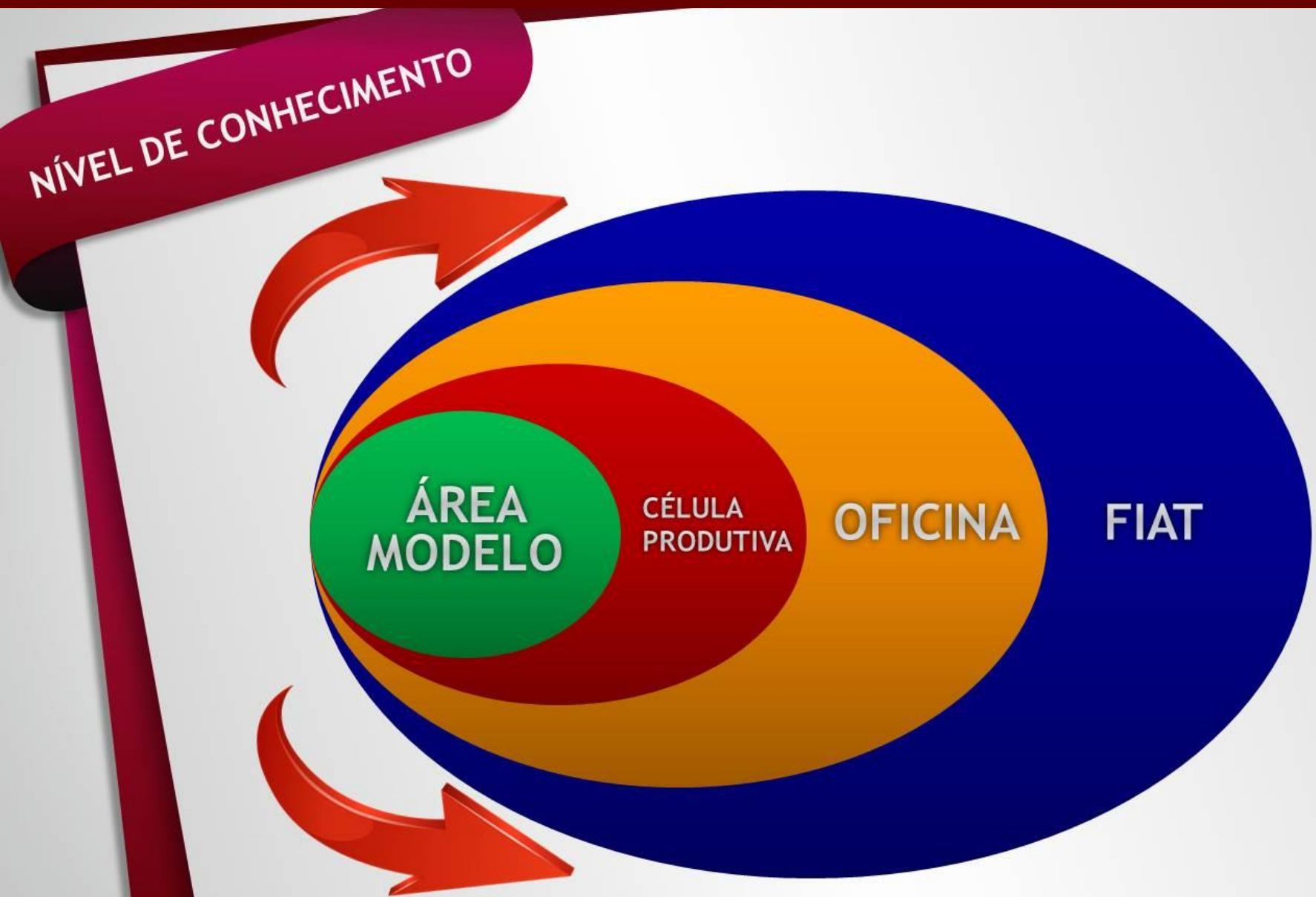
O que é WCM?

É A EXCELÊNCIA E AS MELHORES PRÁTICAS EM TODO O CICLO LOGÍSTICO/PRODUTIVO:

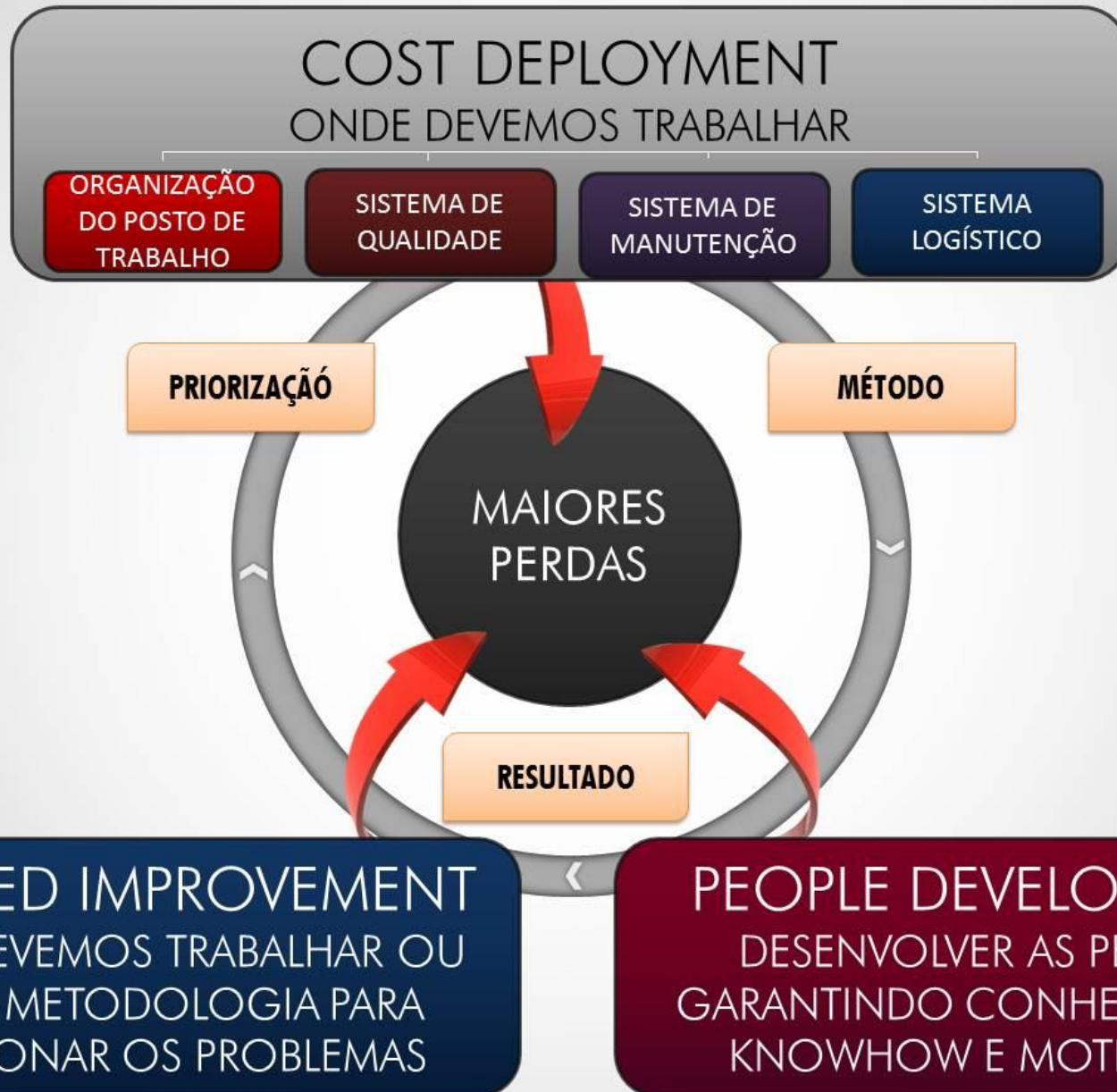
- **EFICIÊNCIA** DE EQUIPAMENTOS
- **REDUÇÃO** DE PERDAS
- **AUMENTO** DE PRODUTIVIDADE
- **MELHORIA DE QUALIDADE** NOS PRODUTOS E PROCESSOS
- **AUMENTO DA PERFORMANCE** OPERATIVA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO



Área Piloto



O que fazer para alcançar o WCM?



Estrutura e Objetivos



Pilares Técnicos do WCM

1) PILAR SEGURANÇA

Assegurar integridade física e psíquica do operador através da criação de um ambiente de trabalho totalmente seguro e controlado.

Principais Objetivos

Reduzir drasticamente o número de acidentes/incidentes
Avaliação de riscos pela ótica da Toyota
Reduzir e controlar condições e atos inseguros na empresa
Desenvolver cultura preventiva e proativa para a segurança

Pilares Técnicos do WCM

2) PILAR DESDOBRAMENTO DE CUSTOS

Identificar todas as perdas do sistema produtivo e prioriza-las segundo as que ofereçam as maiores potencialidades de redução de custos.

Este pilar, após identificar quais as perdas e onde elas estão, disponibiliza as informações aos pilares para atacá-las.

Principais Objetivos

- Identificar e localizar as perdas (matriz de perdas)

- Identificar as perdas causais e resultantes

- Valorizar as perdas e escolher a metodologia de ataque

Pilares Técnicos do WCM

3) PILAR MELHORIA FOCADA

Fornecer recursos metodológicos adequados para o combate às perdas conforme priorização do Cost Deployment , monitorar os projetos (benefício /custo/saving) e buscar ferramentas de resolução mais sofisticadas para os problemas crônicos.

Principais Objetivos

Fornecer o método correto à cada perda encontrada
Melhoramento da performance dos equipamentos e sistema produtivo
Crescimento profissional e aquisição de métodos eficazes
Suporte metodológico a todos os pilares

Pilares Técnicos do WCM

4) PILAR MANUTENÇÃO AUTÔNOMA

Melhorar a eficiência global dos equipamentos através da restauração das condições de base e na observância contínua de atividades básica de limpeza, inspeção e lubrificação realizadas pelos operadores e com o envolvimento dos mantenedores.

Os equipamentos têm que estar em perfeitas condições de uso e eficientes para o processo contínuo de fabricação. tema central é: “da minha máquina cuido eu”.

Principais Objetivos

Redução quebras devido falta condição de base ou falha observação básica do operador. Zero Breakdown

Melhorar a eficiência global dos equipamentos (OEE)

Garantir a qualidade do produto

Aumento vida útil dos equipamentos

Melhoria da motivação e propositividade

Pilares Técnicos do WCM

5) PILAR MANUTENÇÃO PLANEJADA

Para que a organização seja dotada de máquinas perfeitas que não seja fonte de problemas para a produção, de maneira a alcançar a satisfação total do cliente.

Este pilar atua na restauração das condições originais dos equipamentos por mantenedores competentes e propositivos na diagnose para evitar a quebra e o aumento da vida útil dos componentes.(manutenção de condição de uso).

Depois não pode haver mais quebra devido à manutenção.

Principais Objetivos

Redução das avarias dos equipamentos: aumento MTBF e redução MTTR.

Zero breakdown

Aumento manutenção planejada

Elaboração plano manutenção preventivo

Aumento competência dos mantenedores

Pilares Técnicos do WCM

6) PILAR ORGANIZAÇÃO NO POSTO DE TRABALHO

Melhorar a eficiência e a produtividade do sistema produtivo, através de melhorias nos postos de trabalho com o uso 5S e eliminação atividades NVAA.

Este pilar busca estabelecer a “golden zone” nos postos de trabalhos. Isto é, ferramentas, materiais, dispositivos, tudo tem que estar ao alcance do antebraço dos operadores (movimentação mínima).

Principais Objetivos

Eliminação das perdas improdutivas de mão de obra.

Aumento da qualidade do produto, através de dispositivos à prova de erros.

Redução NVAA (atividades não valor agregado)

Ergonomia e segurança do trabalho

Melhoria da motivação e propositividade

Pilares Técnicos do WCM

7) PILAR CONTROLE DE QUALIDADE

Assegurar produtos de qualidade para os clientes, minimizando os custos de fabricação e mantendo as condições definidas para a conformidade do produto no tempo.

Este pilar apresenta um conjunto de métodos e ferramentas para garantir que todas as entradas dos processos estejam bem controladas e monitoradas. (soluções de controle robustas para os 4M's).

Principais Objetivos

Redução significativa de defeitos, refugos e retrabalhos.

Zero defeito.

Aumento da satisfação do cliente.

Processos robustos e protegidos contra problemas qualidade.

Difusão de competências para solução de problemas.

Controle 100% dos processos.

Pilares Técnicos do WCM

8) PILAR LOGÍSTICA E SERVIÇO AO CLIENTE

Para garantir o atendimento ao cliente com fluxos enxutos, menor lead time e menores custos.

Este pilar desenvolve-se a partir de atividades de reorganização dos processos (Mapa de Fluxo Valor) para se assegurar o melhor fluxo.

Ainda, traz várias metodologias do sistema Toyota de produção, como JIT, Milk Run; materials handling ; layout, etc, que permitem alcançar excelente performance com redução drástica dos estoques, movimentação, transporte e, como consequência, redução dos estoques.

Este pilar provoca a participação de toda a cadeia cliente-fornecedor.

Principais Objetivos

Redução Lead time

Redução estoques

Redução custos logísticos: handling, transporte

Nivelamento da produção conforme mix

Minimizar movimentações internas

Integrar as redes de venda, produção e compras

Pilares Técnicos do WCM

9) PILAR GESTÃO PREVENTIVA DOS EQUIPAMENTOS

Garantir que os projetos de novas aquisições forneçam equipamentos ou dispositivos de melhores performances produtivas e de classe mundial.

Por exemplo, para a necessidade de aquisição de um novo equipamento, este pilar deve desenvolver projetos de equipamentos à altura das melhores referencias mundial, como consumo, produtividade, custos, qualidade, manutenção.

Deve-se buscar reduzir o ramp up e também o lead time entre a concepção e produção.

Principais Objetivos

- Redução lead time e ramp up

- Equipamentos mais confiáveis e de fácil manutenção e setup

- Equipamentos de melhores performance produtiva e ecologicamente corretos

- Equipamentos, simples, flexíveis e de baixo custo

Pilares Técnicos do WCM

9) PILAR GESTÃO PREVENTIVA DOS EQUIPAMENTOS

Garantir que os projetos de novas aquisições forneçam equipamentos ou dispositivos de melhores performances produtivas e de classe mundial.

Por exemplo, para a necessidade de aquisição de um novo equipamento, este pilar deve desenvolver projetos de equipamentos à altura das melhores referencias mundial, como consumo, produtividade, custos, qualidade, manutenção.

Deve-se buscar reduzir o ramp up e também o lead time entre a concepção e produção.

Principais Objetivos

- Redução lead time e ramp up

- Equipamentos mais confiáveis e de fácil manutenção e setup

- Equipamentos de melhores performance produtiva e ecologicamente corretos

- Equipamentos, simples, flexíveis e de baixo custo

Pilares Técnicos do WCM

10) PILAR DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

Desenvolver várias atividades para o melhoramento de processos, máquinas e materiais, torna-se necessário desenvolver pessoas competentes à medida do grau requerido.

Promover a formação de especialista como agentes principais da difusão do conhecimento WCM para o total envolvimento de todos na empresa.

Principais objetivos

Principais objetivos

Reduzir ao máximo os problemas devido ao erro humano, inclusive atos inseguros.

Formar pessoas competentes sob o foco resolução de problemas, habilidades técnicas para operadores, mantenedores e inspetores, capacidade de enxergar perdas e atacá-las.