

CURSO

# INTRODUÇÃO AO LEAN THINKING NA SAÚDE

Fundação

**Unimed** 

# INTRODUÇÃO AO LEAN THINKING NA SAÚDE

MARIO ALBERTO FERRARI

# Introdução ao Lean Thinking na Saúde



Mario Alberto Ferrari  
Bruno Battaglia

Maio/2016



Lean Institute Brasil

[lean.org.br](http://lean.org.br)



Lean Institute Brasil

[lean.org.br](http://lean.org.br)

O Lean Institute Brasil é uma instituição de educação e pesquisa sem fins lucrativos, dedicada à disseminação do **Lean Thinking**.

Apoiamos a transformação lean nas empresas:

- Consultoria
- Treinamentos
- Publicações
- Eventos



Lean Global Network  
[www.leanglobal.org](http://www.leanglobal.org)



# Objetivos



- Promover o entendimento dos conceitos fundamentais e algumas ferramentas Lean;
- Mostrar como a Mentalidade Enxuta pode aumentar a competitividade das organizações e sua aplicação à área da saúde;
- Apresentar o papel da Liderança na transformação Lean;
- Explorar as oportunidades e condições fundamentais para iniciar a jornada lean de maneira correta e sustentada em seu hospital.



# Agenda



## I - Começando

- O que é Lean
- Origem

## II - Princípios fundamentais e conceitos básicos

- Valor - Entendendo valor
- Fluxo de valor - Enxergando fluxos de valor
- Fluxo contínuo – fazendo fluir
- Puxar - Puxar x empurrar (o papel do nivelamento)
- Perfeição – melhoria e estabilização

## III - Por que lean? E porque lean na saúde?

## IV - Casos de implementação

## V - Modelo de transformação lean

## VI - Hoshin – norte verdadeiro

## VII - Gerenciamento Diário

## VIII - O pensamento A3 e método de solução de problemas

## IX - Trabalho padronizado e gestão visual

## X - Liderança lean e modelos mentais



# I - Começando

- O que é Lean?
- Origem

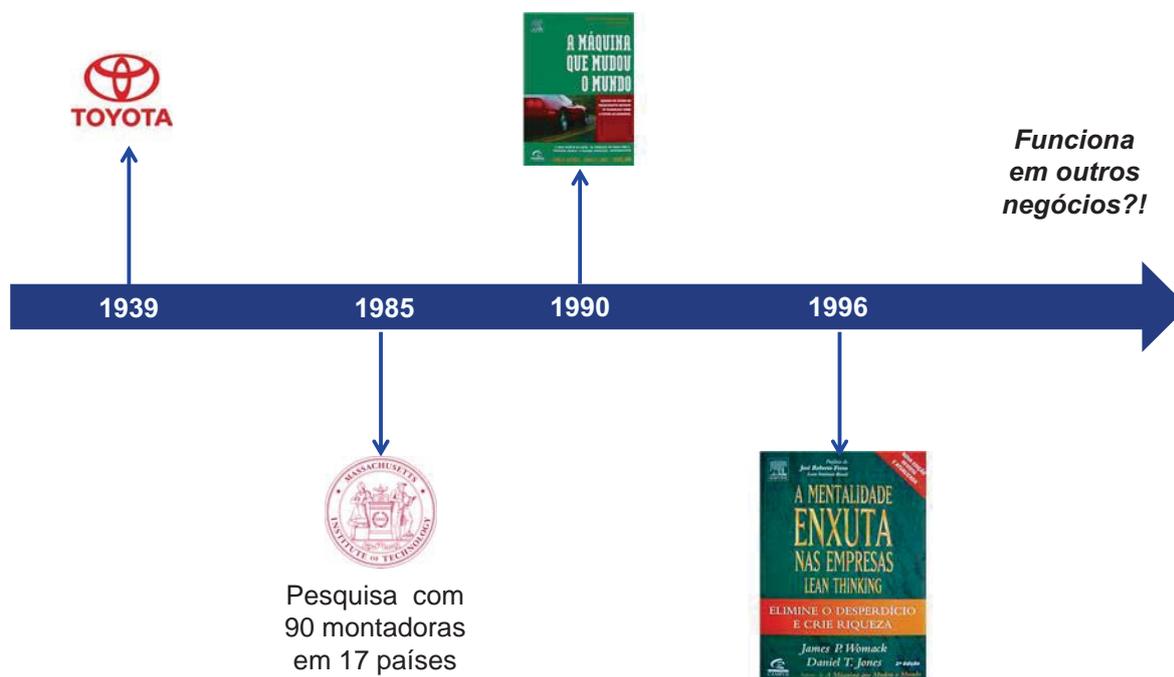


## O que é lean?

- Filosofia de gestão, inspirada nas práticas e resultados do Sistema Toyota de Produção (TPS);
- Tem como essência a contínua *eliminação dos desperdícios* e a sistemática *resolução dos problemas*;
- Tratam-se de técnicas, ferramentas e princípios que vêm sendo utilizados por organizações do mundo todo;
- Nos últimos anos, grandes avanços aconteceram na área da saúde (*lean healthcare*).



# Origens da Mentalidade Enxuta



# Algumas empresas que adotam o lean



# Lean nos principais hospitais dos EUA



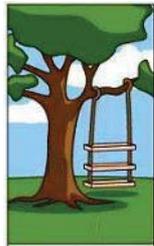
## II - Valor, fluxo de valor e fluxo contínuo



- O que é valor para o cliente?
- Quais são os fluxos de valor?
- Como fazer fluir?



# Desejo do Cliente... "Um Balanço na Árvore"



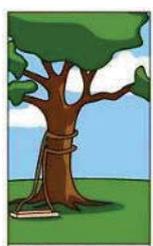
Como o cliente explicou...



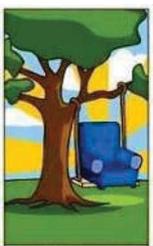
Como o líder de projeto entendeu...



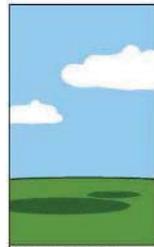
Como a engenharia projetou...



Como a fábrica produziu...



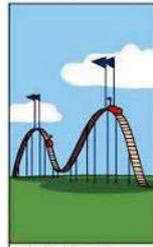
Como o consultor de negócios descreveu...



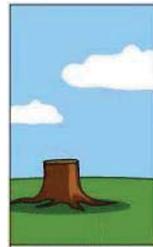
Como o projeto foi documentado...



Que funcionalidades foram instaladas...



Como o cliente foi cobrado...



Como foi feito o suporte pós-venda...



O que o cliente realmente queria...

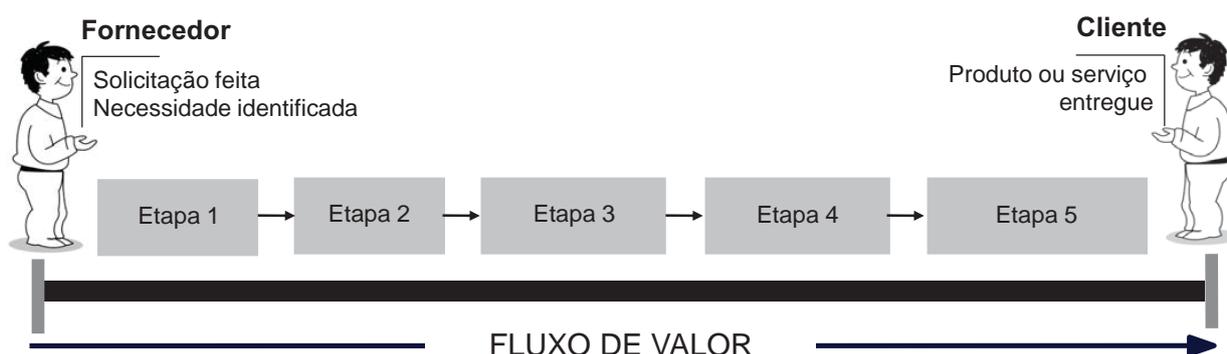
# Definição de Valor



# Valor na Saúde



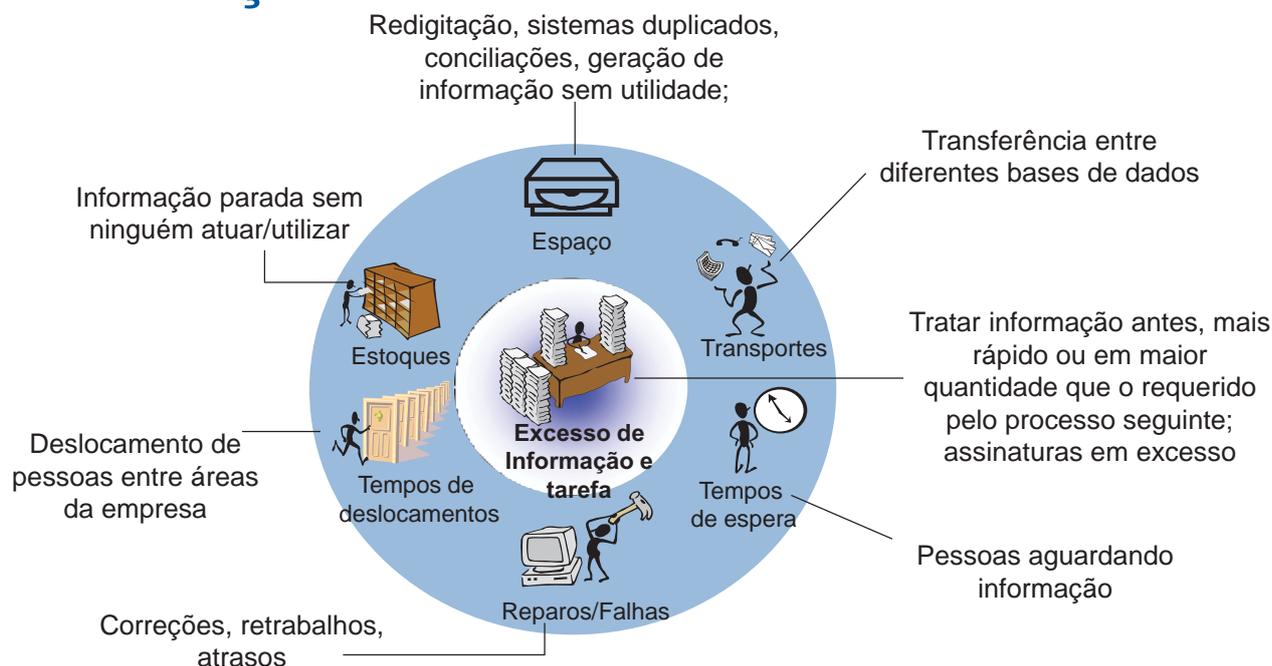
# Definição de Fluxo de Valor



Todas as etapas, **que criam valor ou não**, necessárias para se concluir um produto ou serviço do início ao fim



# Os desperdícios no Fluxo de Informação



# Os desperdícios na saúde



- 1-) Defeito:** segurança do paciente, erros custam vidas, retrabalho nem sempre é possível, informações incorretas ou incompletas são frequentes, problemas raramente notificados, se considerarmos descumprimento de protocolo como defeito...
- 2-) Espera:** pelo resultados de exames, por uma consulta, por um leito, pela liberação de documentos, pelo fechamento da conta, pela autorização do convênio, pelo outro médico, pela tesoura, pelo sistema, pela limpeza;
- 3-) Movimento:** buscar material faltante, levar de volta material que sobra, transportar materiais e equipamentos entre salas, procurar documentos, exames, pessoas, devolver material no estoque;
- 4-) Transporte:** pacientes se deslocando (ou sendo deslocados) sem necessidade, levar e trazer medicamentos, equipamentos e materiais às pressas;



# Os desperdícios na saúde



**5-) Excesso de processamento:** pacientes respondendo às mesmas perguntas duas ou três vezes, nomes de exames sendo copiados à mão em dois ou três diferentes documentos, formulários e procedimentos supérfluos, pacientes sendo submetidos a procedimentos sem necessidade;

**6) Desconexão:** excesso/falta de exames, falta/sobra leitos, falta/sobra medicamentos, tratamentos supérfluos, salas de recuperação lotadas, atrasos de cirurgias, cancelamento de cirurgias, ociosidade convivendo com horas extras;

**7-) Estoques:** descarte de medicamentos com data de validade comprometida, redundâncias entre farmácias centrais e satélites, dificuldade de gestão do arsenal cirúrgico, pacientes parados, informações paradas;

**8-) Talento:** não ouvir as pessoas envolvidas com o trabalho sobre melhorias, não envolver as pessoas na identificação e resolução de problemas, limitar acesso ao conhecimento e informações fundamentais.



# Desperdícios são sintomas!



- Desperdício é tudo que adiciona tempo e custo, mas não se traduz em valor para o cliente (paciente);
- Desperdícios são **sintomas**, e não **causa** dos problemas;
- Precisamos encontrar as **causas primárias**, para definirmos **contramedidas efetivas**, que previnam a recorrência;
- *Se não eliminarmos a causa, o efeito não cessará...*



# Como enxergar fluxos de valor?



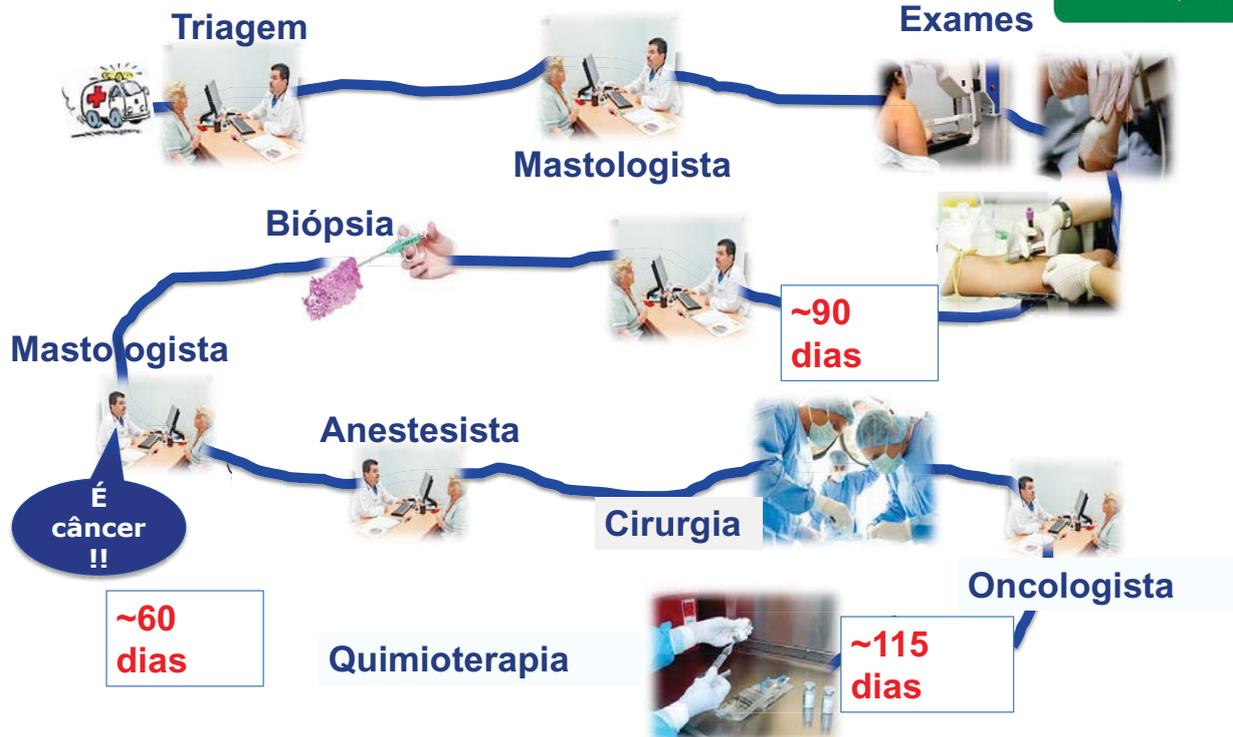
- Siga o processo do início ao fim e desenhe uma representação visual dos fluxos de material e de informação.



# Como enxergar fluxos de valor?



# MFV do Câncer de Mama – Antes

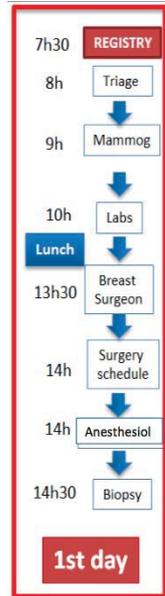


# Análise do fluxo de valor (mapeamento)



# Novo Fluxo

QT Neoadjuvante

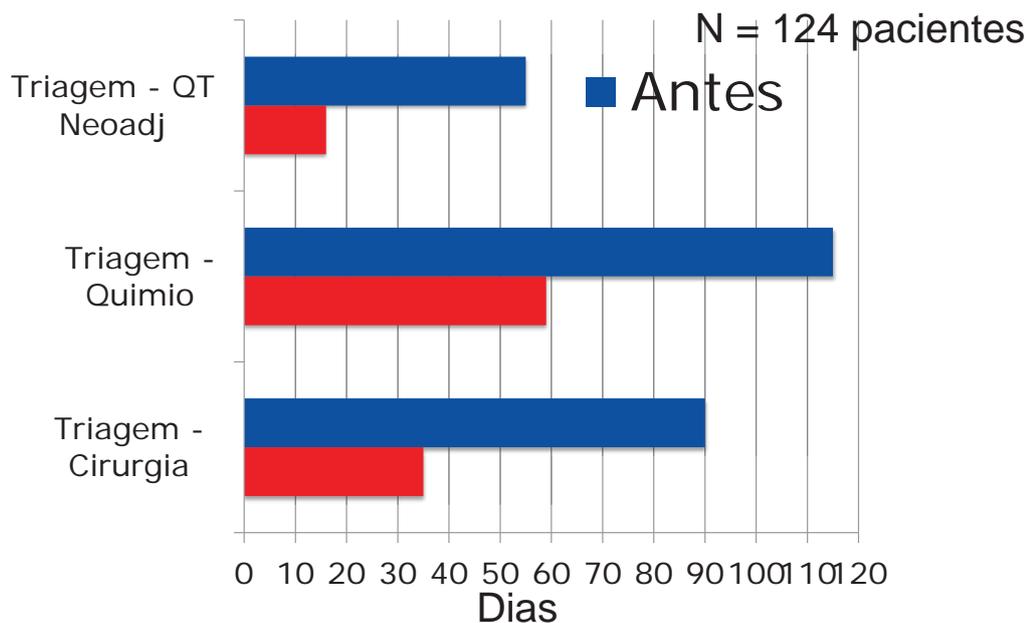


Lean Institute Brasil

23

Direitos de reprodução reservados - Lean Institute Brasil

# Fast Track Câncer de Mama HRVP



Lean Institute Brasil

24

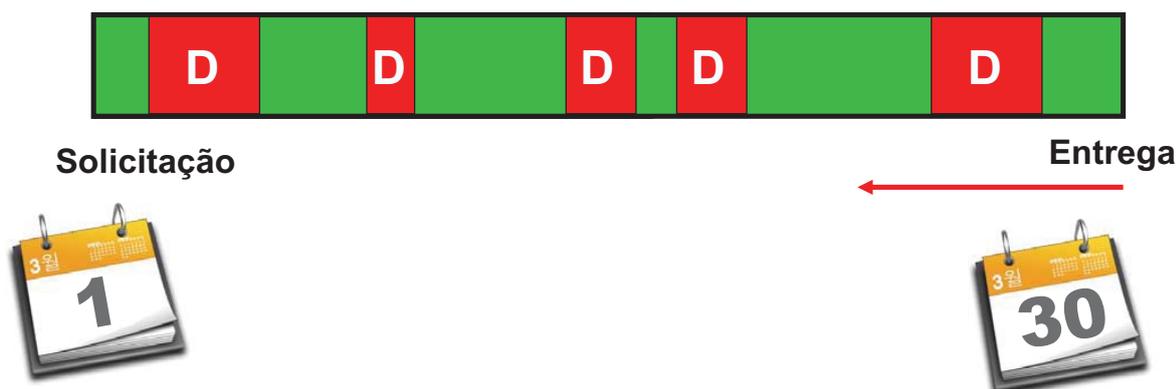
Direitos de reprodução reservados - Lean Institute Brasil



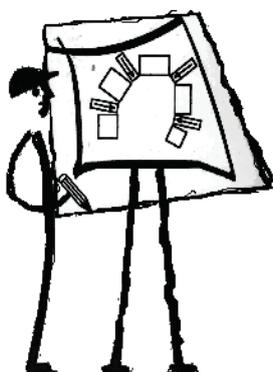
## Fluxo contínuo



- Reduzir o tempo entre uma solicitação e sua entrega (valor para o cliente);
- Eliminando desperdícios...



## Exercício Entendendo o impacto do fluxo



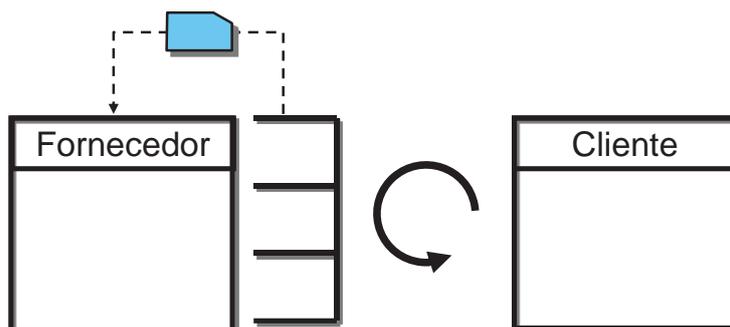
### Dinâmica Aprovação de Guias



## Puxar: Mecanismo de conexão



- Sistema em que cada etapa do processo só deve produzir um bem, serviço ou informação quando um processo posterior, ou o cliente final, o solicite.



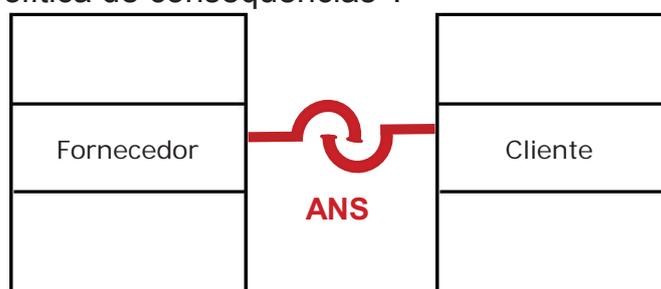
## Exemplos – Supermercados e Kanban



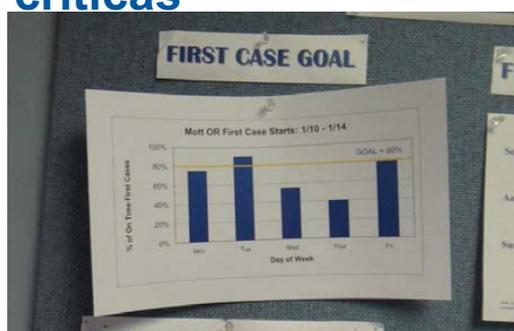
# Acordo de nível de serviço (ANS)



- Padrão de conexão que formaliza a relação cliente-fornecedor entre duas etapas (ou blocos) do fluxo de valor;
- Contrato entre as partes, que especifica:
  - O que, por que, quem, quando e quanto?
  - Como será monitorada a performance?
  - Qual será a “política de consequências”?



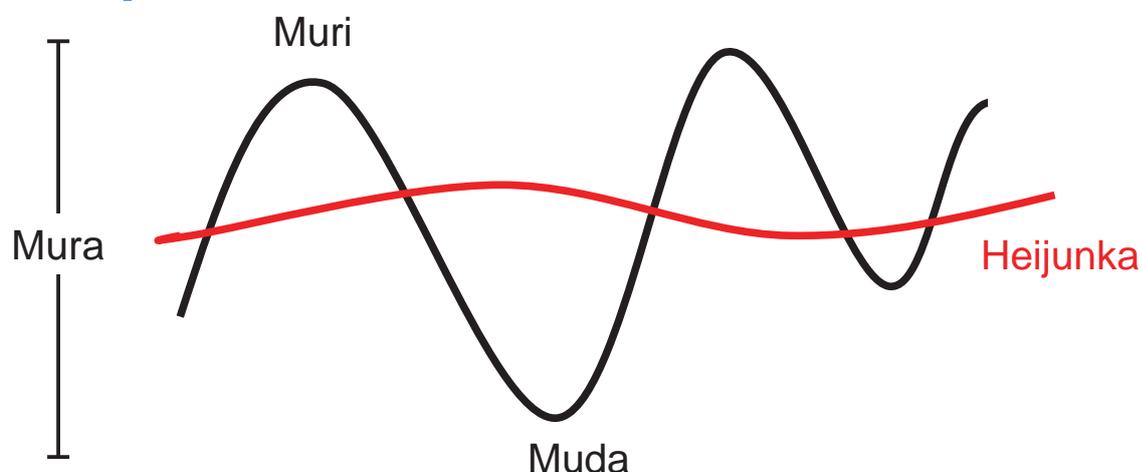
# Acordos de nível de serviço para etapas críticas



Role	Top Performers
Service:	Neurosurgery (91%), Orthopaedic Surgery (84%), Otolaryngological Surgery (83%)
Anesthesiologist:	Ian Lewis (100%), Abraham Van Der Spek (100%), Kathleen Gibbons (100%)
Surgeon:	Michelle Caird (100%), Julian Wan (100%), Peter Ehrlich (100%)

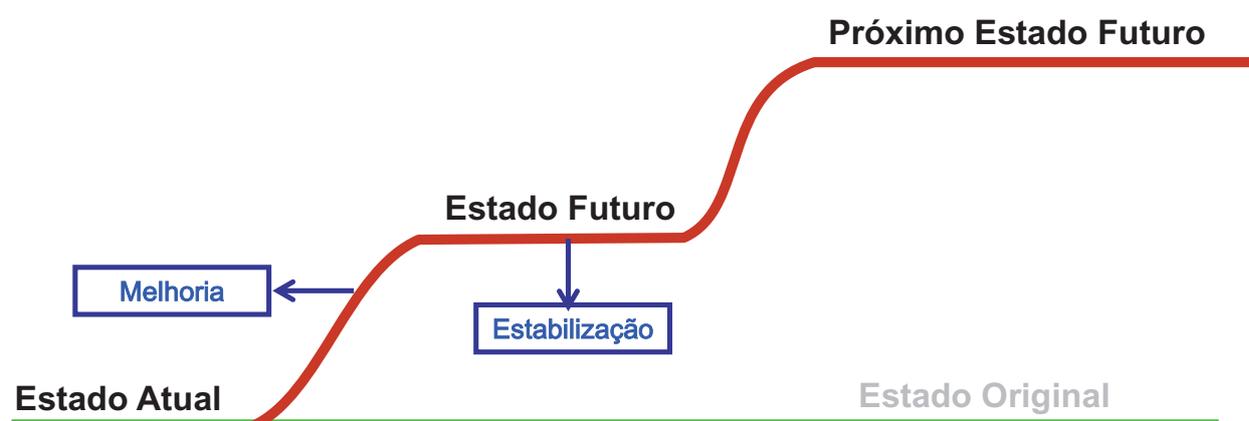


# Irregularidade gera sobrecarga e desperdício dos recursos....



- Nivelar significa distribuir de maneira uniforme, ao longo do tempo, a utilização dos recursos = Heijunka

# Perfeição



## III - Por que lean na saúde?



- Qualidade (segurança do paciente)
- Agilidade (fator decisivo)
- Produtividade (talvez a única saída)
- Custos (desnecessários são inadmissíveis)
- Engajamento (extremos que convivem)
- Lucratividade (sustentabilidade do setor)



## Lean na saúde



- Conceitos lean vêm sendo aplicados há mais de uma década;
- Primeiras iniciativas nos EUA, tendo como protagonistas os principais centros de excelência (Virginia Mason, Seattle);
- Experiências relevantes: EUA, Inglaterra (NHS), Austrália, Canadá e Holanda;
- No Brasil, primeiras experiências começaram há aproximadamente 6 anos, com diferentes graus de entendimento, profundidade e resultados;
- Interesse e maturidade tem aumentado, mas se tratam de casos isolados e o conhecimento ainda é restrito.



## Lean na saúde



- Grandes oportunidades nos 7 fluxos fundamentais (e como interagem):  
Pacientes, familiares, provedores, medicações, informações, fornecedores e equipamentos;
- Ao longo das várias etapas do cuidado:  
Prevenção, detecção, diagnóstico, terapia, acompanhamento;

*“Porque dentro de laboratórios, consultórios, centros cirúrgicos, emergências, farmácias, blocos de internação, escritórios...”*

*...acontecem erros, retrabalhos, não aderência a procedimentos, atrasos, esperas, filas, movimentação desnecessária, falta e sobra de gente, material, informação, equipamentos...o tempo todo.”*



## Sobre as filas...



- Estão presentes em praticamente todo o sistema, em todas as etapas;
- Acontecem sempre que há desequilíbrio entre demanda e capacidade;
- Sinônimo de espera: pela consulta, pelo diagnóstico, pela autorização, pelo procedimento, pelo leito, pela medicação, pelo fechamento da conta etc.
- Precisamos lembrar que são sintomas dos reais problemas;
- O desafio é entender os reais problemas com profundidade, para que sejamos capazes de atuar sobre suas causas e neutralizá-las;
- Senão, a única solução para filas será sempre a mais cômoda, boa e velha conhecida de todos nós: adicionar mais recursos...



## IV – Casos de implantação

### 1- HRVP



- Serviço de radioterapia do Hospital Regional do Vale do Paraíba (HRVP) em Taubaté;
- 55 a 80 pacientes por dia (99% SUS);
- 1 acelerador linear para uso clínico (LINAC);
- 15 colaboradores em 3 turnos, incluindo médicos, enfermeiros, técnicos e equipe administrativa;
- Cenário/contexto (março de 2012):
  - Fila 1 - para primeira consulta = 3 a 7 meses (4 meses em média);
  - Fila 2 - para planejar e iniciar tratamento = 26 dias;
  - Fila 3 - para o tratamento diário = 2 horas (mediana);
  - Dificuldade para acomodar casos urgentes;
  - Elevado volume de horas extras; 4º turno em discussão.



## Caso 1- HRVP



- Método - Mapeamento do fluxo de valor:
  - Representação visual da "experiência do paciente": TODAS as etapas, na sequência em que ocorrem, do início ao fim (como se conectam);
  - Perspectiva horizontal, permite enxergar problemas e oportunidades de melhoria pontuais e sistêmicas;
  - Envolvimento das lideranças e equipe multidisciplinar ao longo de todas as etapas do projeto;
    - 1-) Estado atual (problemas)
    - 2-) Estado futuro (propostas)
    - 3-) Plano
    - 4-) Implementação
    - 5-) Monitoramento
    - 6-) Ajuste e padronização



## Caso 1- HRVP



- O mapeamento ajudou a enxergar:
  - Havia 3 agendas diferentes, não articuladas: uma para a primeira consulta, uma para o planejamento do tratamento e outra para o tratamento em si;
  - Não existia regras específicas para triagem, o que impedia a correta priorização de casos críticos;
  - Não havia categorização por tipo de procedimento, tornando difícil a gestão do equipamento (muito tempo com preparações/setups);
  - A carga de trabalho estava distribuída irregularmente (sobrecarga convivendo com ociosidade);
  - A demanda estava distribuída irregularmente (entre dias da semana).



## Caso 1- HRVP

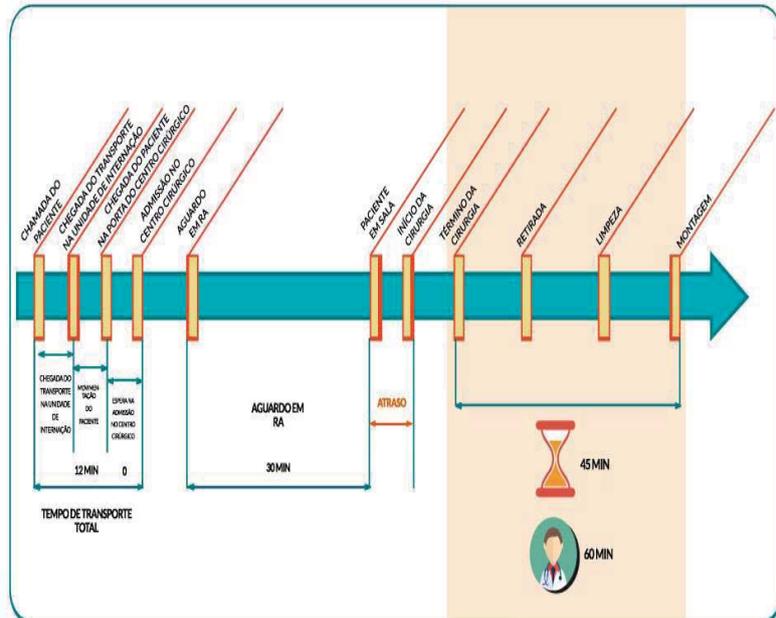


### Resultados (abril a dezembro de 2012)

- Tempo de espera para tratamento diário reduzido em 75% (mediana de 2 horas para menos de 30 minutos). Em novembro de 2012, foi 12 minutos;
- Tempo médio de permanência do paciente foi reduzido em 50% (2 para 1 hora). Se considerado somente o segundo semestre, a média foi de 27 minutos;
- Número de pacientes irradiados por dia: de 50 para 60 (em média);
- Triagem permitiu disponibilizar "slots" no mesmo dia para casos urgentes e na mesma semana para pacientes regulares. Tempo médio de espera pela primeira consulta foi reduzido em 80% (de 4 meses pra 1 semana);
- O horário de funcionamento, que antes era das 06:30h às 24:00h (17 a 18 horas) passou a ser das 06:30h às 19:30h (13 a 14 horas). 4º turno não será necessário.



## Caso 2 – AACD Setup de Sala – Centro Cirúrgico



### Avaliação do problema

- ◆ Atraso de cirurgia por setup de sala cirúrgica em cerca de 1 hora;
- ◆ Medição inicial: média de 45 minutos e desvio padrão de 5 minutos.

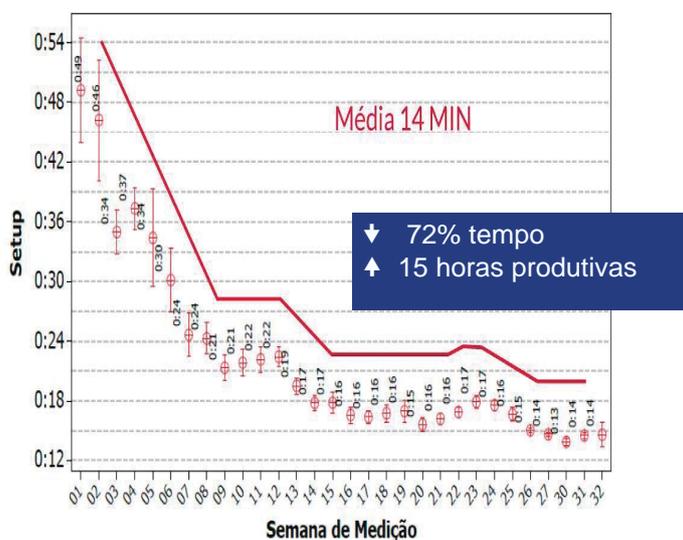


## Caso 2 – AACD Setup de Sala Cirúrgica

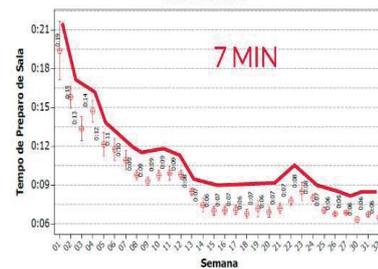
- ◆ Retirada de sala: adequação de equipe nos horários de maior fluxo
- ◆ Organização e redistribuição das atividades entre as equipes.
- ◆ Montagem prévia de kits cirúrgicos (instrumental e mat/med) na CMF.



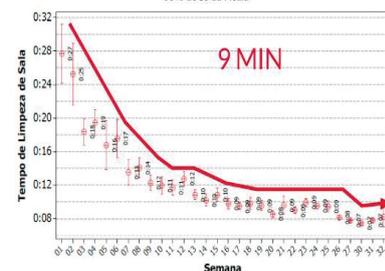
Evolução do Tempo de Setup de Sala Cirúrgica  
95% de IC da Média



Evolução do Tempo de Preparo de Sala  
95% de IC da Média



Evolução do Tempo de Limpeza de Sala Cirúrgica  
95% de IC da Média



## Caso 3

Johns Hopkins, Baltimore



- **Desperdício de sangue:** 4.4% do sangue descartado por ficar em trânsito por mais que 30 minutos e acima da temperatura; 50% de redução no descarte, economia de US\$ 800.000 em 4 anos;
- **Fluxo dos pacientes:** 44% de melhoria na pontualidade das cirurgias; tempo médio de espera dos pacientes reduzido em 45%;

**Transplante de fígado:** tempo médio da avaliação dos pacientes reduzido em 54%; número de avaliações aumentaram em 39%; número de transplantes aumentou 44%;

**Quimioterapia:** redução de 40% no tempo de preparação da medicação; redução de 80% no deslocamento dos pacientes e das equipes;

**Agendamento dermatologia clínica:** pacientes aguardavam até 60 dias; espera máxima reduzida para 15 dias, com nivelamento de agenda.



Lean Institute Brasil

43

Direitos de reprodução reservados - Lean Institute Brasil

## Caso 4

ThedaCare, Appleton



- 80% menos tempo gasto na admissão dos pacientes;
- Nos atendimentos de emergência, reduziu de 91 para 37 minutos o tempo entre a identificação de um possível enfarte e o início do cateterismo;
- Redução de 14 semana para 31 horas no tempo médio para o agendamento de cirurgias ortopédicas;
- Queda no tempo de espera por exames laboratoriais (- 40%) e imagens (- 55%).



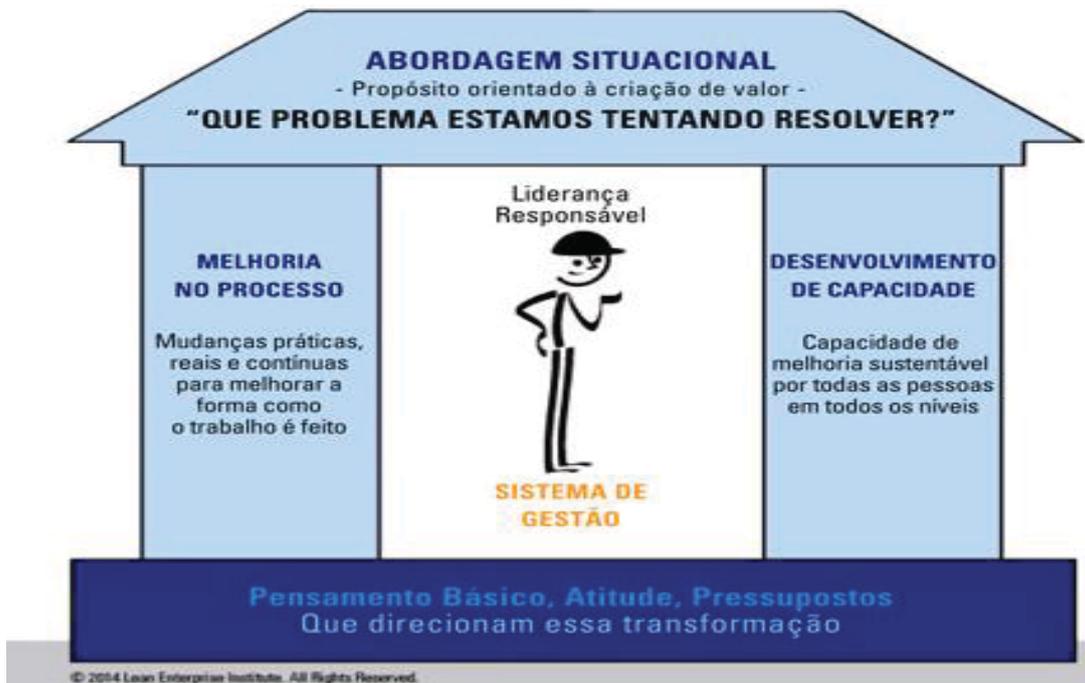
Lean Institute Brasil

44

Direitos de reprodução reservados - Lean Institute Brasil



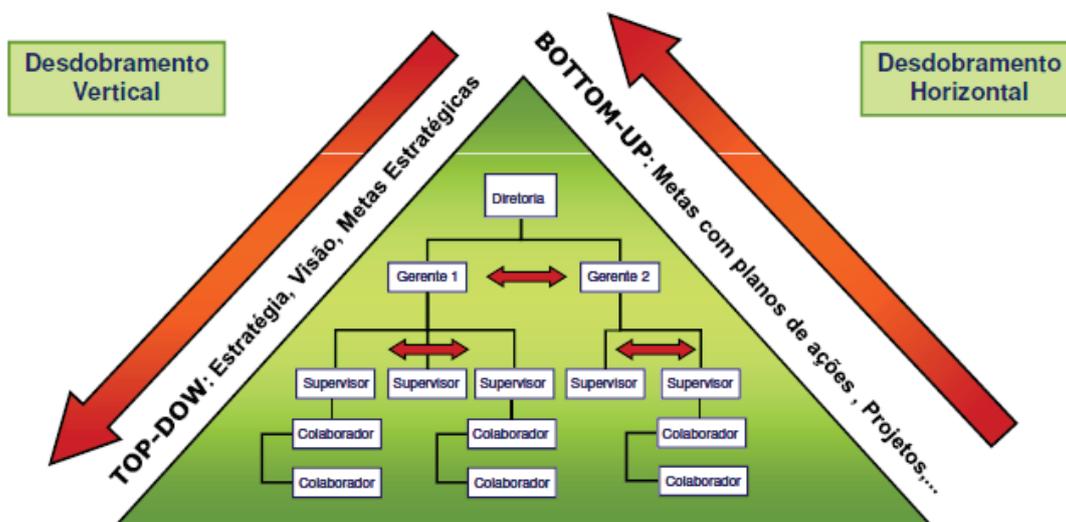
# V – Lean Transformation Framework



# VI - Hoshin Kanri



- Desdobramento da Estratégia
- É função da alta direção garantir a inter relação e coerência dos processos relevantes;



## Sobre as Metas



- Elas devem ser SMART
  - **S**pecific – e**S**pecificas
  - **M**easurable – **M**ensuráveis
  - **A**ttainable – **A**lcançáveis
  - **R**ealistic – **R**ealistas
  - **T**angible – **T**empo / **T**angíveis



## Hoshin Kanri - Papel da Liderança



- Time com perfil equilibrado;
- Gestores maduros, hábeis e motivados;
- Presença no Gemba;
- Gestão Lean (participativa).



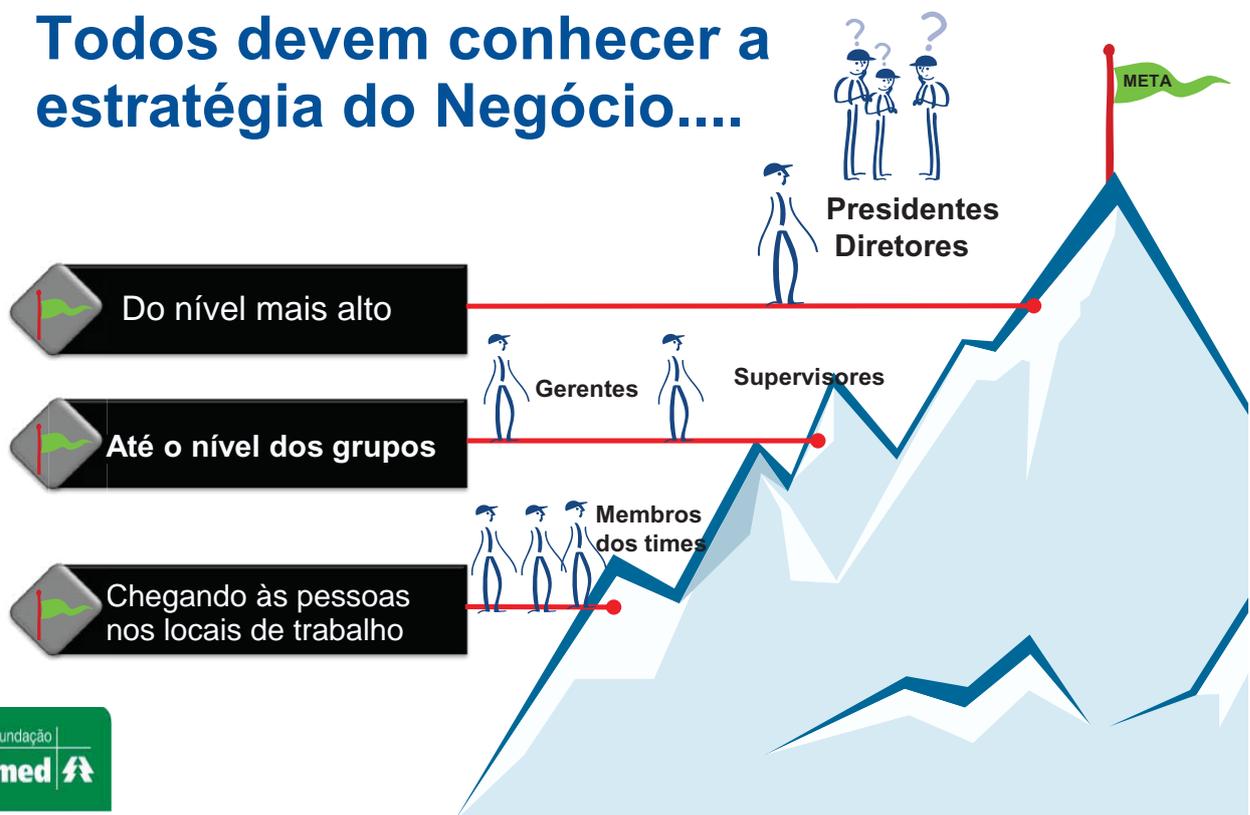
## VII - Gerenciamento Diário (GD)



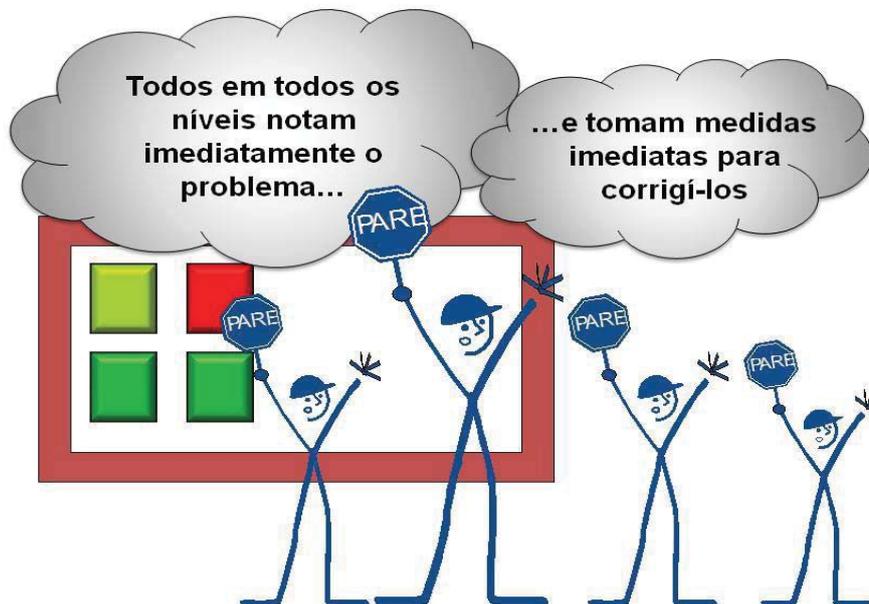
- É o processo contínuo que garante que está sendo feito o trabalho certo, do modo certo, no tempo certo para alcançar o sucesso do negócio, em todos os níveis da organização
- Os desvios (problemas) são detectados cedo e resolvidos, na causa raiz, pela equipe.



### Todos devem conhecer a estratégia do Negócio....



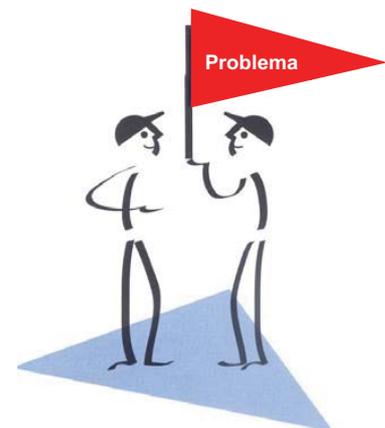
# Quando algo não anda bem...



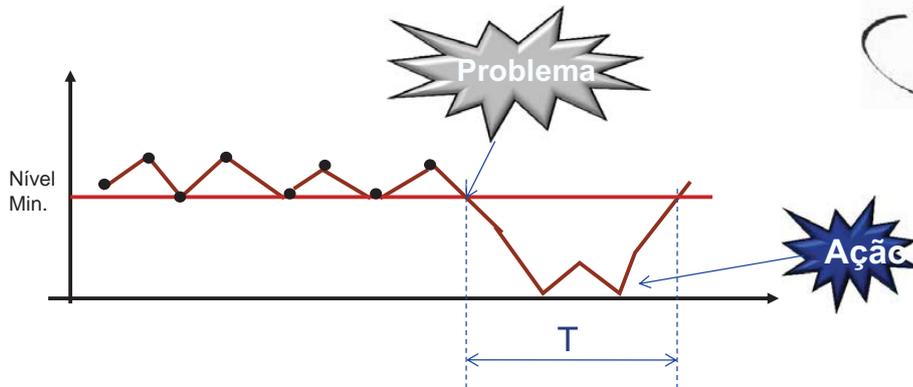
## GD é chave para:



- Evitar surpresas
- Iniciar a solução de problemas
- Gerar aprendizado organizacional
- Atingir alta competitividade

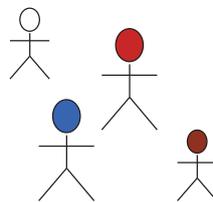


## Sem GD

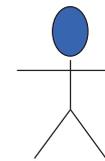


Demora para os grupos recuperarem a performance

Algum controle da performance



Queda da performance



- Os resultados são checados no final do turno, ou da semana, mês....
- Atraso significativo para corrigir variações

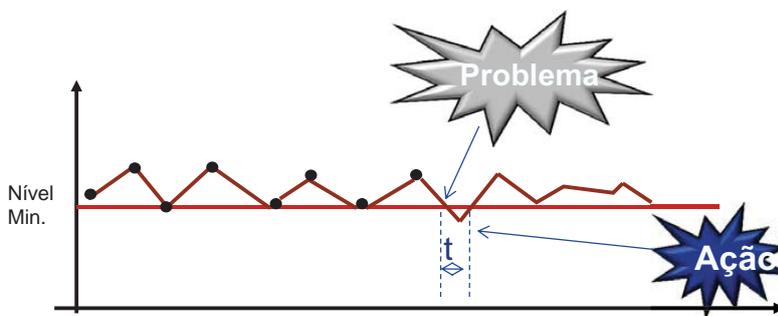


Lean Institute Brasil

53

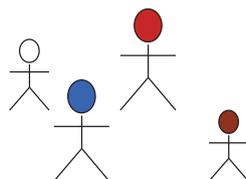
Direitos de reprodução reservados - Lean Institute Brasil

## Aplicando o GD



**Controles Visuais** ajudam a enxergar desvios rapidamente para ação imediata.

**Performance em constante estado de controle**



**Performance recuperada em menos tempo**

- Os resultados são acompanhados continuamente
- Sem atraso para corrigir variações



Lean Institute Brasil

54

Direitos de reprodução reservados - Lean Institute Brasil



## A estratégia guia as métricas



- Concentre-se nas ações e resultados mais importantes
- Mantenha o foco e apenas os indicadores necessários.



## Principais Elementos do quadro de GD

- **Métricas** (Indicadores de performance)
- **Programação e controle** (Planejado x Realizado)
- **Padrões** de processo e trabalho
- **Cadeia de Ajuda** (Help Chain)
- **Solução de Problemas**



Você deve criar o seu modelo com base nos conceitos e alinhado com as necessidades da sua organização.

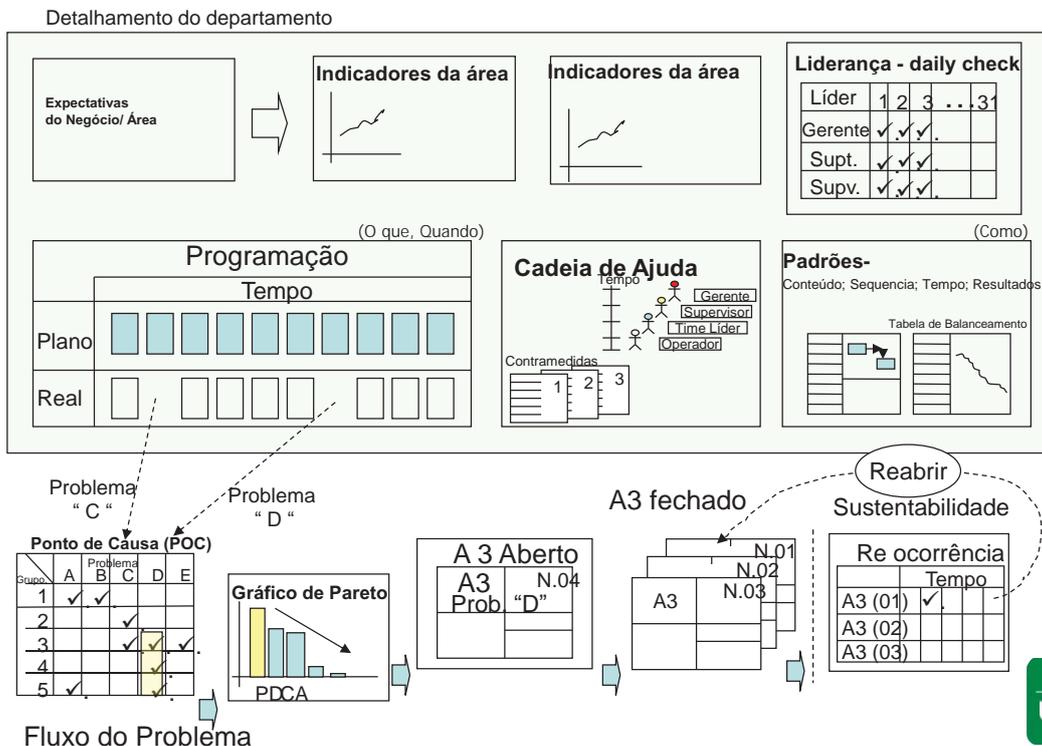


# Quadro típico do GD nível Gerencial

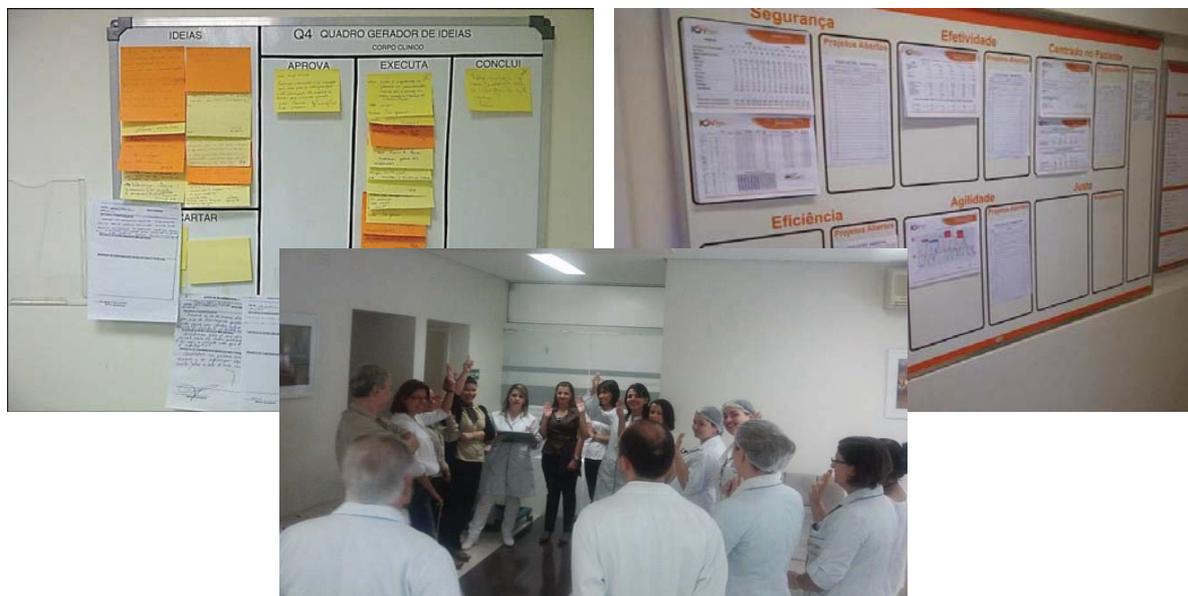


GERENCIAMENTO DIÁRIO – NÍVEL DO NEGÓCIO																	
A3	Indicadores	Resp. Meta	Dias da semana					Semanas					Indicadores				
			S	T	Q	Q	S	S	D	S	S	S			S	S	S
															Ações de curto prazo		

# Gerenciamento diário Departamento – Lógica do Quadro



# Gerenciamento Diário



## Pontos chaves para o GD



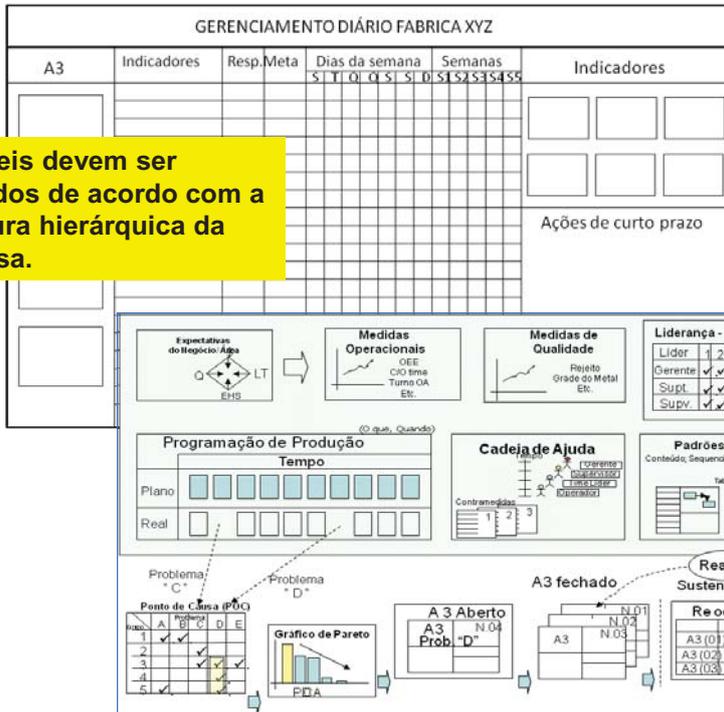
- A presença diária da liderança (de acordo com o nível) é indispensável.
- Disciplina na atualização e participação.
- Todos devem respeitar o horário de início e de término.
- Se a reunião ultrapassar 30 minutos é porque a comunicação está falha.
- Concentrem-se nos problemas e os processos que estes envolvem; não em busca dos culpados.
- Valorizem os problemas como fonte de aprendizado e melhoria.
- Se concentre para dar a sua contribuição.
- Quem deve participar é a liderança, não podemos “terceirizar”.
- Deve ser a principal fonte de gerenciamento do negócio.



# Resumo GD



Os níveis devem ser ajustados de acordo com a estrutura hierárquica da empresa.



## Gerencial:

Decisões e ações rápidas.  
Ver e agir.  
Gerência + Staff

## Departamento:

Decisões e ações rápidas.  
Método Científico.  
Supervisores + Líderes + Operadores

# Responsabilidades gerais



	METRICAS	PADRÕES	SOLUÇÃO DO PROBLEMA	ATIVIDADE
Gerência	Conectar as métricas do negócio com as métricas operacionais	Checar se os padrões estão definidos e seguidos	Checar as habilidades de treinadores da supervisão	Ensinar/Treinar
Supervisão	Medir o desempenho	Avaliar os padrões de desempenho	Desenvolver as habilidades dos operadores / iniciar a solução dos problemas	Reune diariamente com a equipe em frente do quadro
Linha de frente	Sabe o que está sendo medido e porque	Conhece e executa o esperado. desenvolve e melhora as práticas padrões	Identifica problemas. resolve os problemas	Acompanha o desempenho



## VIII – Pensamento A3 e método de solução de problemas



### Para reflexão...

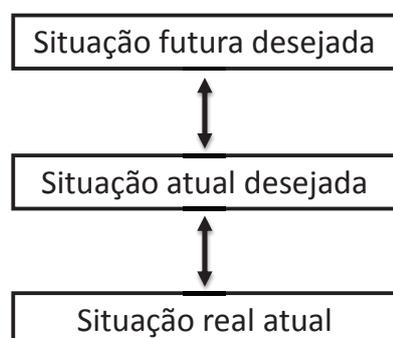
- O que é um problema?
- É importante o entendimento comum sobre o que é um problema?
- Como você resolve um problema?



## O que é um problema?



# Tipos de problemas



**Problema: OPORTUNIDADE**  
Nova e mais ambiciosa condição futura, criamos a diferença

**NORMAL**

**Problema: ANORMALIDADE**  
Existe diferença entre padrões aceitos e a situação real



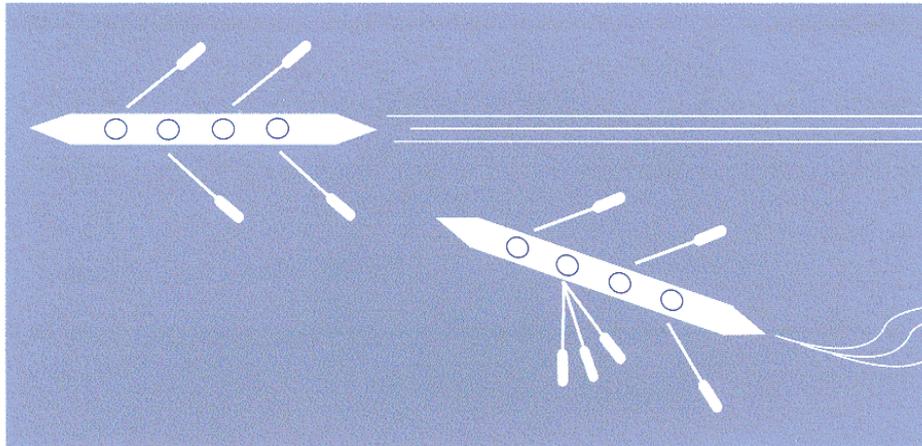
## Propósito



- Por que resolver o problema? Por que agora?
- Qual é a real necessidade?
- Qual é a relação com a estratégia?
- Se a necessidade não estiver clara, poupe esforços;
- Os primeiros "porquês" tem a ver com PROPÓSITO;



# Propósito



# Processo



- Como resolver um problema?
- Precisamos de um método?
- PROCESSO é o conjunto de etapas que executamos, em uma sequência definida, para alcançarmos um objetivo específico;
- Se o PROCESSO é caótico, o resultado é imprevisível;
- Que etapas, em que sequência, devemos usar?



# Pessoas



- Problemas são vistos como problemas?
- Os responsáveis se entendem responsáveis?
- Quem deveria estar envolvido, está?
- As atitudes, conhecimentos e habilidades necessários estão presentes?



# Para resolver um problema



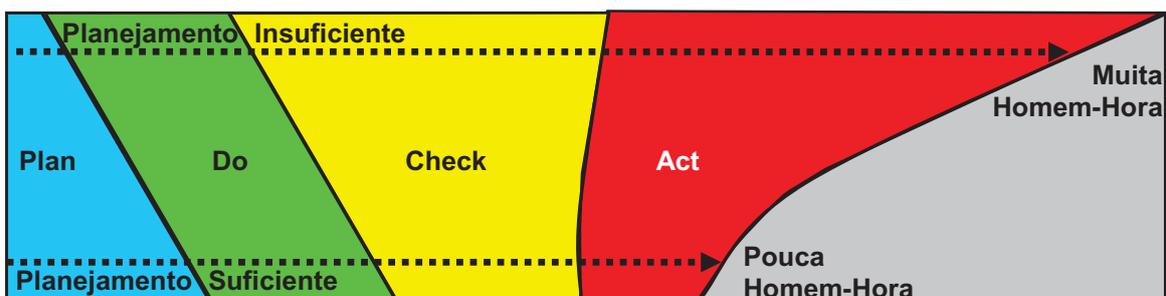
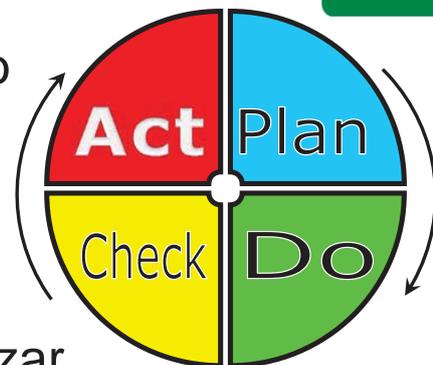
- Precisamos estar dispostos e preparados;
- Para que possamos investigar suas causas;
- E atuar de maneira precisa sobre elas;
- De modo que não voltem mais a acontecer.



## O método

### O ciclo PDCA

- Planejar (Plan) – Fazer um plano
- Fazer (Do) - Implementar
- Verificar (Check) – Resultados
- Agir (Act) – Padronizar e estabilizar



1 Defina o problema	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esclareça o propósito;</li> <li>2. Defina a situação desejada e a situação atual;</li> <li>3. Visualize a diferença.</li> </ol>
2 Entenda a situação atual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quebre o problema, esmiúce-o, torne-o visível;</li> <li>2. Defina claramente o que perseguir;</li> <li>3. Especifique os focos de causas.</li> </ol>
3 Especifique objetivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defina metas concretas, mensuráveis e desafiadoras.</li> <li>2. Garanta o compromisso</li> <li>3. Especifique "quanto" do problema será resolvido em "quanto tempo"</li> </ol>
4 Analise as causas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Considere o contexto real em que os problemas acontecem;</li> <li>2. Com base em fatos, continue a perguntar "por quê";</li> <li>3. Especifique com clareza e analise a causa-raiz.</li> </ol>
5 Desenvolva contramedidas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolva contra-medidas potenciais;</li> <li>2. Avalie as contra-medidas, selecionando as mais práticas e efetivas;</li> <li>3. Construa consenso com demais envolvidos;</li> <li>4. Elabore um plano de ações claro, preciso e detalhado.</li> </ol>
6 Implemente contramedidas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rapidamente, e de maneira inteligente, implemente as contra-medidas;</li> <li>2. Compartilhe o progresso, reportando, informando e consultando adequadamente;</li> <li>3. Não desista: dê o próximo passo rapidamente.</li> </ol>
7 Monitore processos e resultados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avalie resultados e processos, compartilhando-os com os envolvidos;</li> <li>2. Avalie sob três pontos de vista: cliente, empresa e seu;</li> <li>3. Entenda os fatores responsáveis pelos fracassos e sucessos.</li> </ol>
8 Ajuste, padronize, compartilhe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructure processos de sucesso (padronização);</li> <li>2. Compartilhe o novo precedente;</li> <li>3. Inicie o próximo ciclo, se necessário.</li> </ol>



## A forma



# Formato A3



- A3 é o tamanho do papel (297mm x 420 mm)
- Formato padrão para:
  - Comunicar e validar propostas e planos;
  - Alinhar expectativas;
  - Revisões de status e acompanhamento;
- O importante não é o formato, mas o raciocínio envolvido.
- Um A3 comunica um caso inteiro (de escopo grande ou restrito) em uma única folha de papel;
- Deve ser simples, conciso e completo;
- Deve ser visual: utilizar gráficos, figuras, esboços;

Título / Tema: <span style="float: right;">□ □ □ □</span>	
1-) Definição do problema	5-) Contramedidas propostas
2-) Situação atual	
3-) Objetivo específico	6-) Plano de implementação
4-) Análise de causas	
	7-) Acompanhamento



## Defina o problema



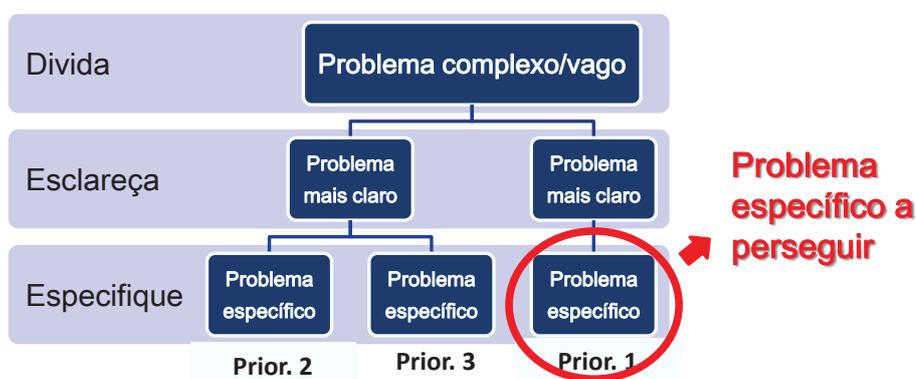
- Conecte o esforço às necessidades do negócio (POR QUÊ?)
  - Qual é o propósito?
- Especifique claramente o problema (O QUÊ?)
  - Qual é a situação real atual?
  - Qual é a situação desejada?
  - Qual é o problema?
- Defina responsabilidades de indivíduos e grupos (QUEM?)
  - Que pessoas/áreas devem ser envolvidas?
- Estime o tempo necessário (QUANDO?)
  - Qual é o prazo aproximado?



## Entenda a situação atual



- Enxergue, visualize, organize fatos e dados;
- Divida em problemas menores, mais concretos;
  - O Quê? Quando? Onde? Quem?
- Priorize e defina o que perseguir.



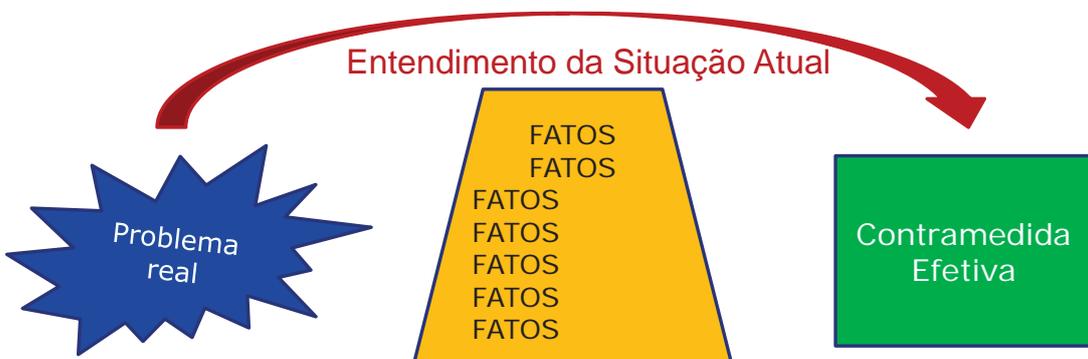
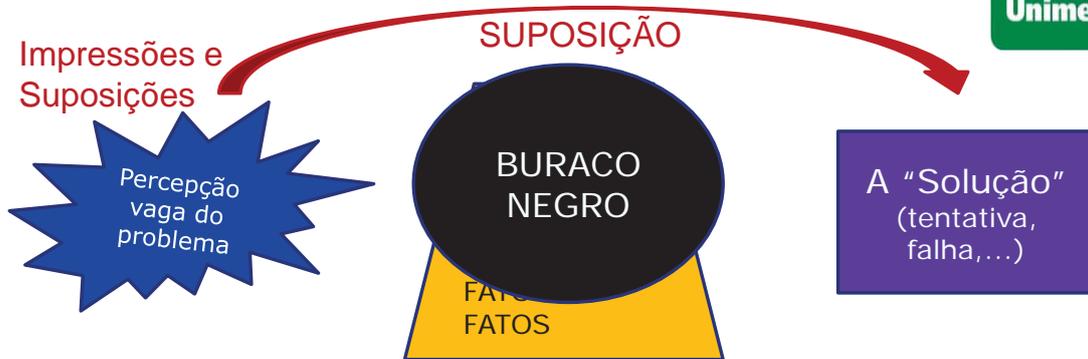
# Vá ao Gemba!

## Onde o Problema Ocorre



“Dados são importantes, porém eu coloco maior ênfase nos fatos.” (Taiichi Ohno)

## Entendimento do Problema



# Quanto conhecemos do problema?



## Especifique objetivos



- Defina objetivos mensuráveis, concretos e desafiadores;
- Muitas vezes, não é possível alcançar rapidamente a situação ideal e nesses casos, devemos atacar os focos de causas remanescentes em momento oportuno no futuro.

***É necessário especificar “quanto”  
do problema será resolvido “em quanto tempo”***

- Garanta o compromisso e confirme propósito;
- Alinhe expectativas;
- Reforce papéis e responsabilidades.



# Especifique objetivos



Fonte: Google Imagens



# Análise as causas



- Considere o CONTEXTO REAL;
  - Abandone pré-concepções e vieses;
  - Valorize o que é real e concreto.
- Com base em fatos, continue a perguntar “POR QUÊ?”
  - Hipotetize sobre a causa mais profunda do problema;
  - Confirme os fatos (vá ver);
- Especifique com clareza e analise as causas-raiz:
  - Rastreie e explicitate as causas-raiz;
  - Certifique-se de aquela é, DE FATO, a origem do problema.



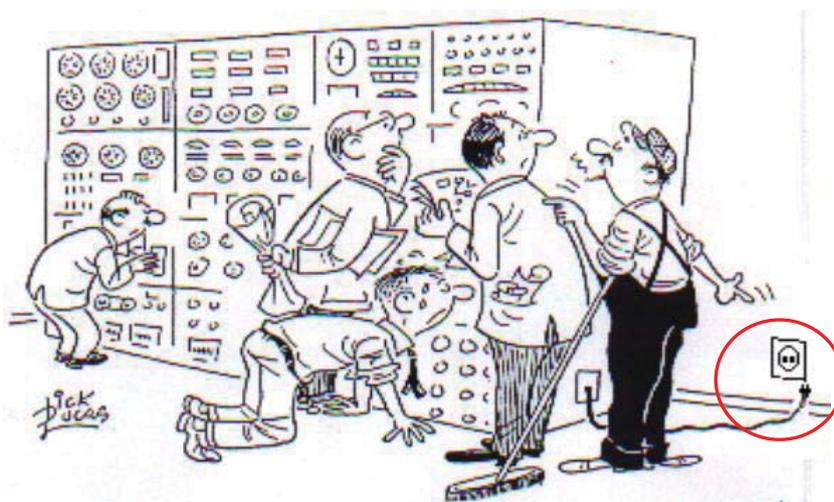
## Causa-raiz



- REAL ORIGEM do problema;
- Se não for claramente especificada, corremos o risco de desenvolver contramedidas inadequadas;
- Para encontrá-la, é necessário perguntar o porquê dos porquês “n” vezes;
- Nem sempre conseguimos atuar diretamente sobre as causas-raiz: quanto mais perto, melhor.



## Qual a causa raiz do problema?



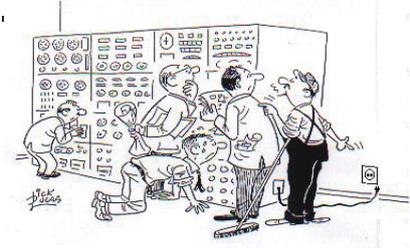
- O problema tem causa.
- Vá atrás da causa raiz do problema e resolva-o.



## Causa-Raiz



- Por que o computador não está funcionando?
- Porque não está ligado à tomada.



- SOLUÇÃO: Ligue!!
- Solução rápida e simples.
- (tão simples e rápida que não nos importamos de ficar repetindo-a o tempo todo...)



## Desenvolva contramedidas



### A-) Desenvolva contramedidas potenciais;

- Primeiro, pense em diversas possibilidades;
- Depois, organize e revise para assegurar abrangência e eliminar redundâncias.

### B-) Avalie, selecionando as mais práticas, inteligentes e efetivas;

- Capture o impacto de implementação de cada contramedida;
- Avalie inteligente e agressivamente, restringindo possibilidade;
- Selecione contramedidas a serem implementadas;
- Certifique-se de que as contramedidas atuarão diretamente sobre as causas-raiz.

### C-) Construa consenso com os envolvidos;

- Confirme propósito, alinhe expectativas.
- Reforce compromissos, papéis e responsabilidades

### D-) Elabore um plano de ações claro e detalhado (quem, quando, como...)



# Contramedidas



- **Medida temporária**
  - Resolve situação indesejada existente por período determinado, atenuando consequências.
- **Contramedida**
  - Resolve a causa raiz de um problema e oferece real estabilidade à “situação ideal” ao longo do tempo.
- **Solução**
  - Pressupõe algo definitivo, imutável. Poucos problemas poderiam ser “solucionados” segundo este critério.



## Ao avaliar contramedidas, considere:

- Implementá-las, pode custar:
  - Nenhum dinheiro, algum dinheiro, muito dinheiro
- “Custo x benefício” define viabilidade da contramedida:
  - Analise criteriosamente cada alternativa;

### Esteja certo de que:

- O problema e o propósito estão claros e alinhados;
- A causa-raiz foi corretamente especificada;
- A contramedida atuará diretamente sobre a causa-raiz;
- A alternativa escolhida é a mais eficaz, econômica e efetiva.



## Implemente contramedidas



- Rapidamente, trabalhando em equipe, implemente:
  - Concentre esforços em um passo de cada vez;
  - Regularmente, monitore progresso e resultados.
- Compartilhe avanços:
  - Reporte, informe e consulte periodicamente;
  - Riscos potenciais podem ser evitados;
  - Planos de contingência podem ser necessários.
- Não desista, dê o próximo passo:
  - Contramedidas podem falhar. Devemos entender porque e seguir adiante, lançando mão de uma segunda ou terceira rodadas.



## Monitore o processo e os resultados



- Avalie os resultados gerais e o processo utilizado:
  - O objetivo foi alcançado? Por quê? O que fazer?
  - Os processos estão estáveis?
  - Compartilhe a avaliação com os envolvidos.
- Avalie sob três perspectivas: do cliente, da empresa e seu:
  - Avaliação multifacetada é necessária pra garantir isenção e coerência;
  - "Vá ver" para verificar efetividade das contramedidas.
- Compreenda os fatores responsáveis pelo sucesso e fracasso:
  - Em que grau o objetivo foi alcançado? Por quê?
  - Quais foram as dificuldades? Quais foram as lições aprendidas?



## Ajuste, padronize, compartilhe



- Ajuste o que for necessário:
  - Correções podem ser necessárias. Só conhecemos o impacto de uma contramedida quando a experimentamos;
- Padronize o que deu certo, o que funcionou:
  - Processos de sucesso devem ser considerado os novos precedentes, as novas referências, os novos padrões;
- Compartilhe os novos padrões:
  - Outras áreas e processos podem se beneficiar dos aprendizados adquiridos.
  - Documentar de maneira adequada facilita o processo.
- Inicie o próximo ciclo:
  - Quais são os próximos passos? Quando se iniciam?



## IX – Trabalho padronizado e gestão visual



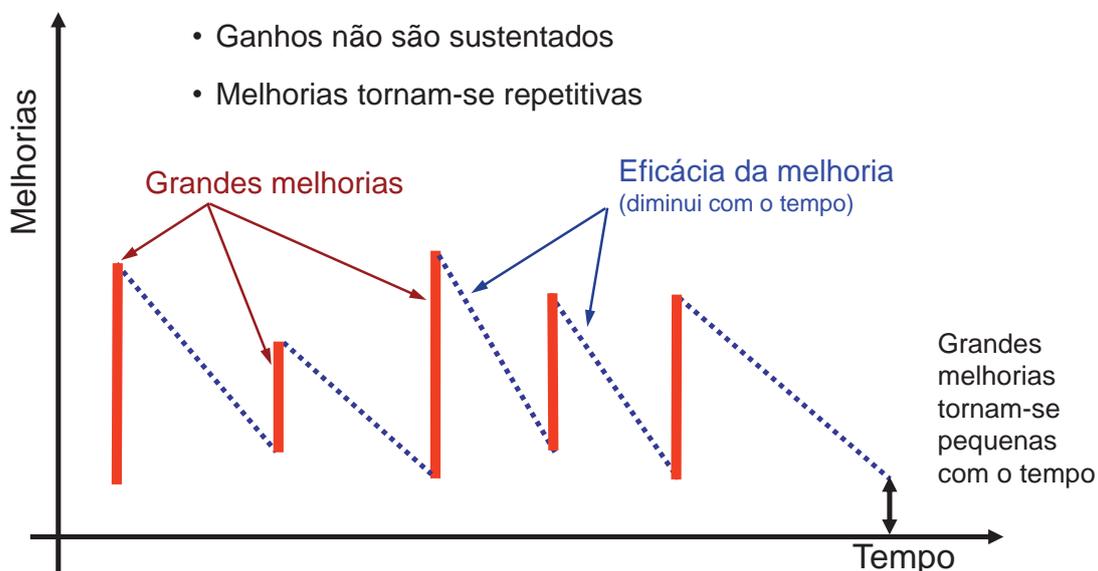
- Ferramenta que assegura que as melhorias serão mantidas



# Sem Padronização



- Melhorias são inconsistentes
- Resultados são imprevisíveis
- Ganhos não são sustentados
- Melhorias tornam-se repetitivas



Lean Institute Brasil

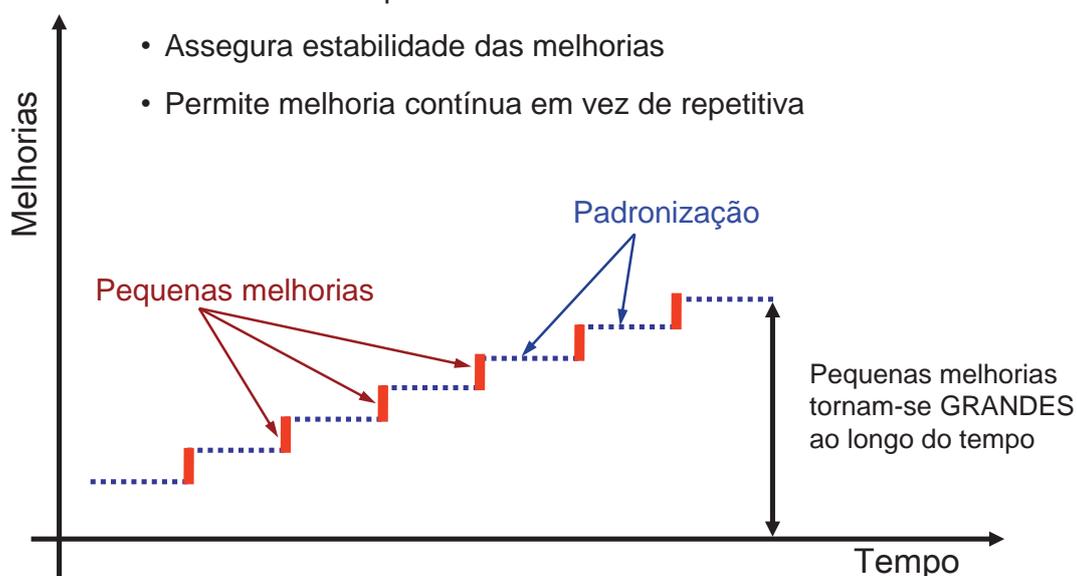
95

Direitos de reprodução reservados - Lean Institute Brasil

# Com Padronização



- Traz melhorias consistentes
- Traz resultados previsíveis
- Assegura estabilidade das melhorias
- Permite melhoria contínua em vez de repetitiva



Lean Institute Brasil

96

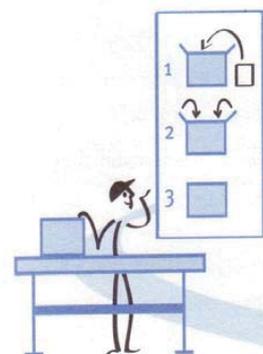
Direitos de reprodução reservados - Lean Institute Brasil



# O poder da visualização



- O cérebro humano processa mais facilmente em 55% para instruções visuais, 32% para vocais e 13% para instruções escritas.
- O cérebro humano pode reter dados visuais mais facilmente que palavras escritas
- Use tabelas, diagramas, gráficos, fotos etc.
- Elimine o processamento mental
- Deixe apenas um modo de realizar a tarefa
- Fotos ou desenhos têm poder de convencimento mais rápido e duradouro



LEAN INSTITUTE BRASIL

FORD

GATORADE

DAIMLER CHRYSLER

TOYOTA

COCA COLA

GENERAL MOTORS

VOLKSWAGEN

GLOBO

HONDA

MCDONALD'S

LINUX

SHELL

CARREFOUR

FERRARI

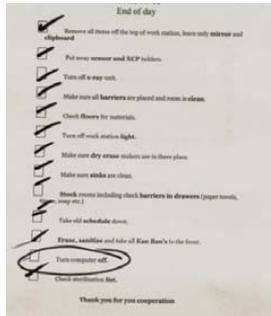
PETROBRAS



# Quais marcas você observou?



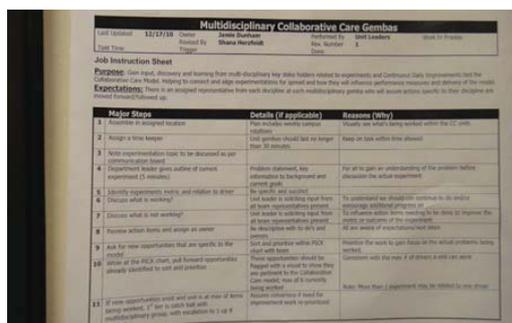
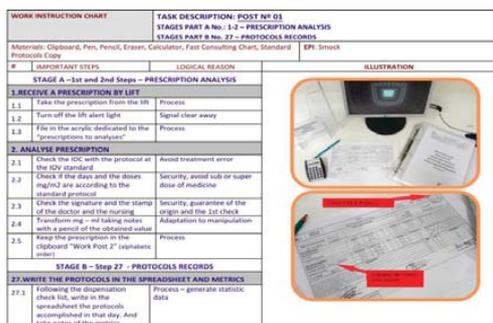
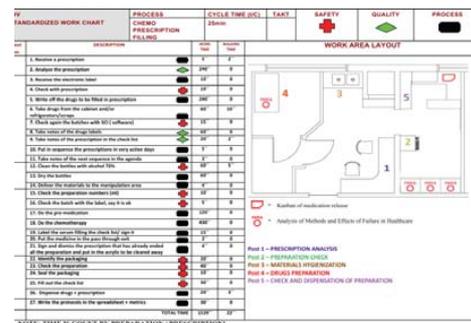
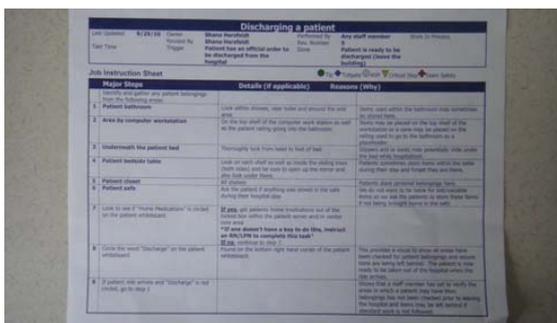
# Padronização



Item	Location	Quantity	Responsible	Frequency	Notes
Alcohol	Hand hygiene	100ml	Staff	Daily	Check level
Gloves	Hand hygiene	100 pairs	Staff	Daily	Check level
Stapler	Workstation	1	Staff	Weekly	Check function
Pens	Workstation	10	Staff	Daily	Check level



# Trabalho padronizado para a rotina que requer atenção especial ou contém detalhes críticos



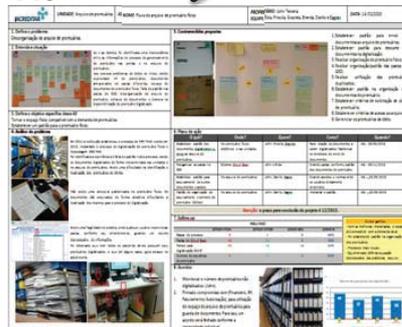
# Exemplos



ANTES →



A3 →



DEPOIS



RESULTADOS				
	ESTADO ATUAL	ESTADO FUTURO	GANHO REAL	GANHO %
Etapas do processo	9	3	6	66%
Pastas do Cloud Docs	30	22	8	26%
Tempo para digitalização/SAME	30	15	15	50%
Número de sequência de prontuário	5	1	4	80%

Fonte: Lean Summit Saúde 2015

## X – Liderança lean e modelos mentais

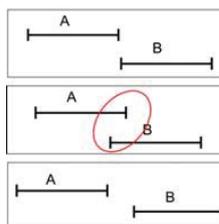
Liderar com Respeito ajuda a construir um ambiente de confiança mútua e de alto desempenho sustentado



# As sete práticas fundamentais da Liderança Lean



1. Vá ver (gemba)
2. Desafiar (sempre é possível ter um resultado melhor. Elimine o “não pode” e o “não dá”).
3. Saber ouvir
4. Ensinar e mentorar
5. Apoiar
6. Trabalhar em equipe
7. Aprender



# Liderar com respeito



# Publicações na saúde



Acesse nossa livreria online e veja mais títulos:

[www.leanshop.com.br](http://www.leanshop.com.br)



## Obrigado!

[mferrari@lean.org.br](mailto:mferrari@lean.org.br)

[bruno@lean.org.br](mailto:bruno@lean.org.br)

[lean.org.br](http://lean.org.br)



LINKD.IN/LEANINSTITUTEBRASIL



/LEAN\_INSTITUTE



/LEANINSTITUTEBRASIL



/LEANINSTITUTEBRASIL

