



# Lean Services Lean Healthcare

Miguel Montenegro Araújo  
PG Lean Management – 4ª edição



COMUNIDADE LEAN THINKING

comunidade lean thinking ©

1



## PROGRAMA

A visão Lean para o *Healthcare*

Os *Mudas* na área do *Healthcare*

*Caso estudo da Virginia Mason Medical Center*

comunidade lean thinking ©

2



## Lean Healthcare

- Agora, estes princípios e ferramentas estão disponíveis para as empresas da área da saúde na forma do Lean Healthcare. Os valores fundamentais do Lean Healthcare são, no geral:
  - Colocar o Cliente (paciente) em primeiro lugar
  - Definir valor em termos do Cliente (paciente)
  - Aprender a ver os 7 Tipos de Desperdícios da Área da Saúde
  - Fazer do “Mais com Menos”, a maneira de fazemos as coisas
  - Ser um Lean Thinker significa esforçar-se constantemente em melhorar através do foco na eliminação de qualquer tipo de desperdício. Atacando os sempre presentes 7 Tipos de Desperdícios da Área da Saúde, mais valor poderá ser criado com menos esforço.
    - O Lean Healthcare é um sistema que permite desenvolver, melhorar e manter um processo excelente.
    - O Lean Healthcare traz consigo as ferramentas que tem sido usadas, refinadas e comprovadas por mais de 50 anos de uso na indústria e no sector de serviços para o sector da saúde.

comunidade lean thinking ©

3



## TPS na Área da Saúde

- O Lean Healthcare permite obter resultados rápidos por permitir aos funcionários focar as suas atenções onde o valor é criado (gemba) através de rápidas melhorias (kaizen) em grupo.
- Balanceamento da carga de trabalho de acordo com a procura (Takt Time & Cycle Time)
- Conectar os processos que agregam valor (Fluxo do Processo)
- Tornando-se flexível às mudanças de procura do Cliente (Sistema Puxado)
- Optimizando todo o processo, não somente um único processo (Toyota Production System)

comunidade lean thinking ©

4



## Lean Healthcare

- O processo de “Gemba Kaizen” reconhece que os profissionais da área da saúde são especialistas naquilo que eles fazem. Resultados muito positivos são alcançados ao se combinar os conhecimentos dos especialistas Lean com as relevantes experiências médicas da equipa de Lean Healthcare.
- **Como uma “Ferramenta Derivada da Indústria” Aplica-se na Área da Saúde?**
  - O objectivo do Lean é estabelecer processos que permitam as pessoas executar estes mesmos processos sem qualquer problema todos os dias. Um processo é simplesmente um conjunto de actividades definidas e inter-relacionadas que são executadas para se atingir um determinado resultado.



## Exemplos de RIE

Figure 2. Results of 175 Rapid Process Improvement Weeks at Virginia Mason Medical Center

Category	2004 Results (after 2 years of "lean")	Metric	Change from 2002
Inventory	\$1,350,000	Dollars	Down 53%
Productivity	158	FTEs	36% redeployed to other open positions
Floor Space	22,324	Sq. Ft.	Down 41%
Lead Time	23,082	Hours	Down 65%
People Distance	Traveled 267,793	Feet	Down 44%
Product Distance	Traveled 272,262	Feet	Down 72%
Setup Time	7,744	Hours	Down 82%

Source: Virginia Mason Medical Center



## Desperdício nos Cuidados de Saúde

- Os princípios Lean derivados do TPS têm vindo a revolucionar as indústrias e os serviços, por todo o mundo, ao longo de muitos anos.
- Lean pode criar um equilíbrio entre qualidade e finanças ao desenvolver o método mais eficiente e mais eficaz de providenciar valor ao cliente. O TPS cresceu a partir de uma situação de desalento, similar ao que se passa de muitas formas em muitos hospitais hoje em dia. No entanto, interiorizando os princípios básicos do Lean, a Toyota tornou-se líder, e os hospitais podem fazer o mesmo.



## Muda em Cuidados de Saúde

Atrasos	Esperar pela atribuição de camas, aguardar por alta, esperar por tratamento, esperar por testes de diagnóstico, aguardar por medicamentos, esperar por aprovações, esperar pelo médico ou pelo enfermeiro
Overprocessing	Excesso de papelada, processos redundantes, efectuar testes redundantes, usar aplicação IV se medicamento oral seria suficiente, múltiplas mudanças de cama.
Stock	Amostras em LAB à espera de análise, utentes da urgência à espera de uma cama, pacientes à espera dos resultados dos testes de diagnóstico, excesso de materiais mantidos nas áreas,
Transporte	Transportar amostras de laboratórios, transportar pacientes, transportar medicamentos, transporte de materiais
Deslocações	Procurar documentos e materiais, entregar medicamentos, enfermeiras a tratar de doentes de diferentes alas.
Excesso Produção	Preparar medicamentos antes das necessidades dos doentes,
Defeitos	Erros de medicação, identificação incorrecta de amostras, lesões causadas por medicação defeituosa



## Caso Virginia Mason

- Virginia Mason Medical Center – centro integrado de unidades de saúde com 340 camas, 9 unidades, 400 técnicos e 5000 empregados.
- Em 2000, após um período de crise e atribulações na Administração, decidiram mudar
  - Objectivo de desenvolver um plano estratégico
  - Maior “accountability” e “business focus”



## Plano estratégico

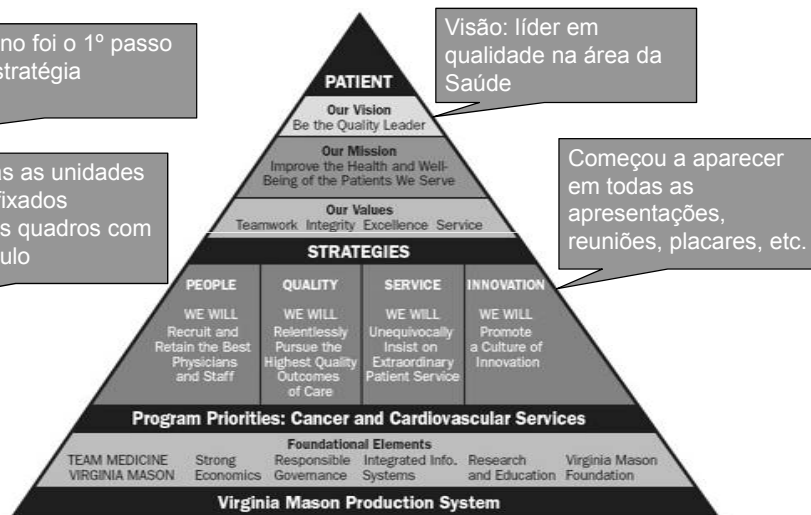
- O Plano é mais do que “apenas palavras”
- Está mapeado em forma de triângulo
- No topo está o CLIENTE – paciente
- É suportado por 4 pilares
  - Pessoas (reter os melhores talentos)
  - Qualidade (foco para obter melhores resultados)
  - Serviço (clientes internos e externos)
  - Inovação (cultura da empresa)
- Objectivo do Plano
  - Ser desenhado de acordo com as necessidades dos clientes
  - E não com as necessidades do staff e dos “fornecedores”



## Plano Estratégico

O plano foi o 1º passo da Estratégia

Em todas as unidades foram afixados inúmeros quadros com o Triângulo



## Mudança cultural

- Gestão Visual
- Clarificar expectativas, responsáveis e responsabilização
- Espírito de transparência, feedback e confiança
  - Criaram pequenos livros de bolso para os “leaders”, administradores, técnicos
  - Expondo as expectativas da organização e as responsabilidades de cada um no Plano
    - Em 2001



## The Virginia Mason Production System

- Enviaram todos os directores de topo para o Japão “para verem com os seus próprios olhos como o Lean funciona” (2002)
- Trabalhando nas linhas da Hitachi Air Conditioning, aprenderam: workflow, cycle time, e fluxos de processo documentados (exemplos)
  - Conclusão dos directores: A saúde tem muitos pontos em comum (conceitos e etapas) com a produção de bens.
- Após a visita, começaram a criar o VM Production System
- A ideia principal é alcançar melhorias contínuas acrescentando valor, mas sem acrescentar dinheiro, pessoas, grandes equipamentos, espaço ou stock.
- Tendo sempre por trás um objectivo geral – NO WASTE



## VMPS – 6 princípios

- O Paciente primeiro, como “driver” para todos os processos
- Criação de um ambiente em que as pessoas se sintam livres e seguras de “abraçar” a melhoria
- Implementação de um sistema geral à empresa, de alerta de defeitos - “The Patient Safety Alert System”
- Encorajar a inovação e o “Trystorming” (brainstorming + colocar as ideias logo em prática, tentativa/erro)
- Criar uma organização economicamente próspera principalmente pela eliminação dos “mudas”
- Responsabilização da liderança
- Nota 1 – politica de não utilizar o layoff (2º ponto)
- Nota 2 – sistema de alerta: 2002 – 3 por mês; 2004 – 17 por mês
  - Sempre que ocorre uma equipa faz “Problem Solving” na hora



## Um exemplo do sistema de alerta

- Enfermeira detecta num doente uma pulseira cor-de-rosa, #4, todas as reanimações têm de ser retidas
  - Achou estranho, tinha sido diagnosticado um cancro na garganta, e perguntou ao doente o porquê da pulseira
  - Disse que era por ser alérgico a alguns medicamentos
- A enfermeira trocou a pulseira pela correcta, a laranja, alergia a medicamentos.
- Reportou o problema à chefia e esta activou o sistema de alerta
- No mesmo dia o procedimento foi alterado para imprimir “Alergia a medicamentos” nas pulseiras laranja
- Na manhã seguinte aplicaram a melhoria para todas pulseiras
- Embora o pessoal conheça o código de cores os pacientes não, e 2 sistemas de ajuda visual são melhores que um



## Mais detalhes do VMPS

- Sistema de processos e abordagens, mas têm de ser pensados de uma forma integrada
- Um aspecto fulcral do sistema é o VSM
- Rapid Process Improvement Workshops são realizados todas as semanas em cada departamento
- Ferramentas lean com destaque para:
  - 5S’s – áreas de trabalho organizadas para maximizar um fluxo suave e eficiente das actividades; reduzir tempos e esforços desnecessários
  - 3P (Produção, Preparação, Processo) – para o desenho de novos processos e áreas de trabalho.



## Resultados

Figure 2. Results of 175 Rapid Process Improvement Weeks at Virginia Mason Medical Center

Category	2004 Results (after 2 years of "lean")	Metric	Change from 2002
Inventory	\$1,350,000	Dollars	Down 53%
Productivity	158	FTEs	36% redeployed to other open positions
Floor Space	22,324	Sq. Ft.	Down 41%
Lead Time	23,082	Hours	Down 65%
People Distance	Traveled 267,793	Feet	Down 44%
Product Distance	Traveled 272,262	Feet	Down 72%
Setup Time	7,744	Hours	Down 82%

Source: Virginia Mason Medical Center



## Outros resultados

- A mudança cultural foi um dos maiores ganhos e este exemplo prova isso:
- Lean promove o uso de processos standard consistentes e fiáveis. Uma equipa responsável pela instalação dos sistemas de ventilação, verificou que com a introdução de um “feixe de ventilação” – conjunto de etapas comprovadas que reduziam a incidência de uma doença grave (Pneumonia associada aos ventiladores)
  - Em 2002 tiveram 34 casos, que custou à VM \$500.000
  - Em 2004 tiveram 4 casos, que custaram à VM \$60.000



## Exemplos – Caso Hospital Pediátrico



Células isoladas deixam o LAB sem flexibilidade

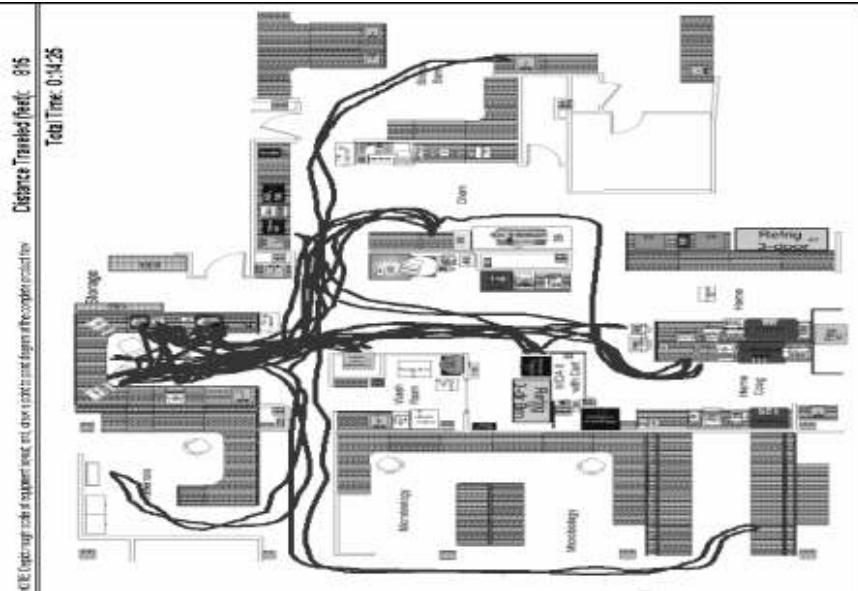


## Produção em lote e stocks

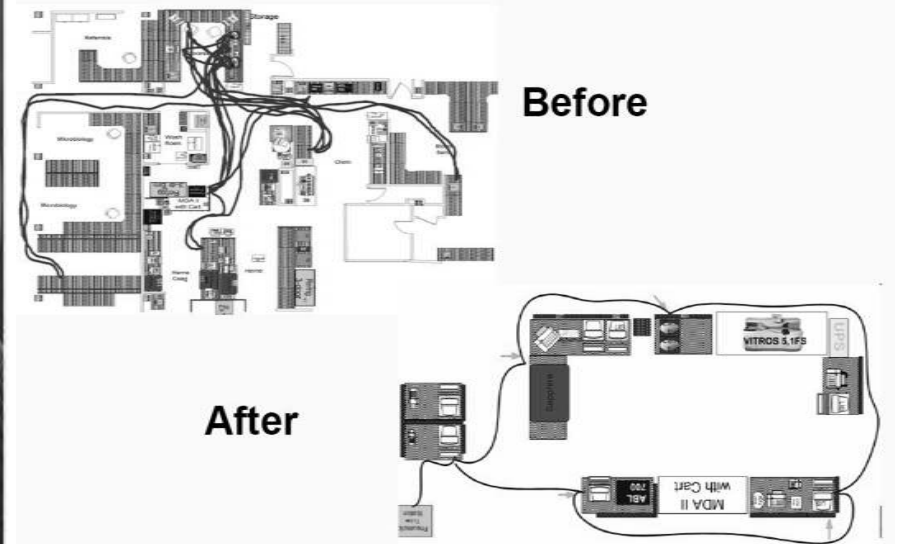




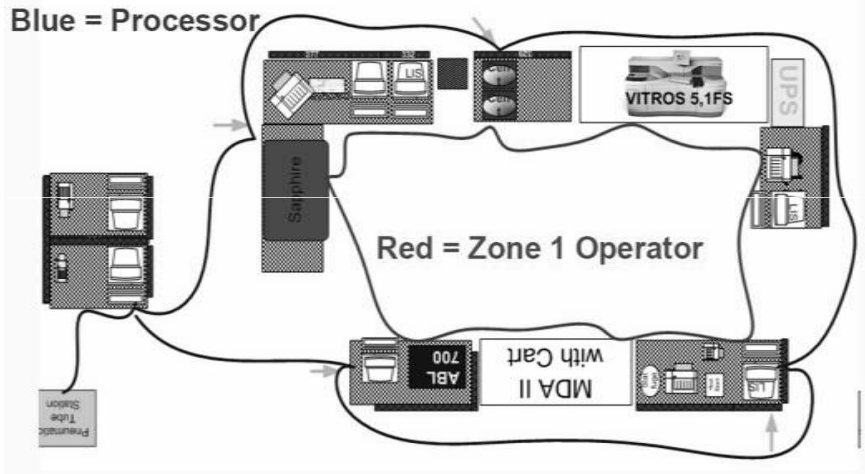
# Diagrama spaghetti - ferramenta importante



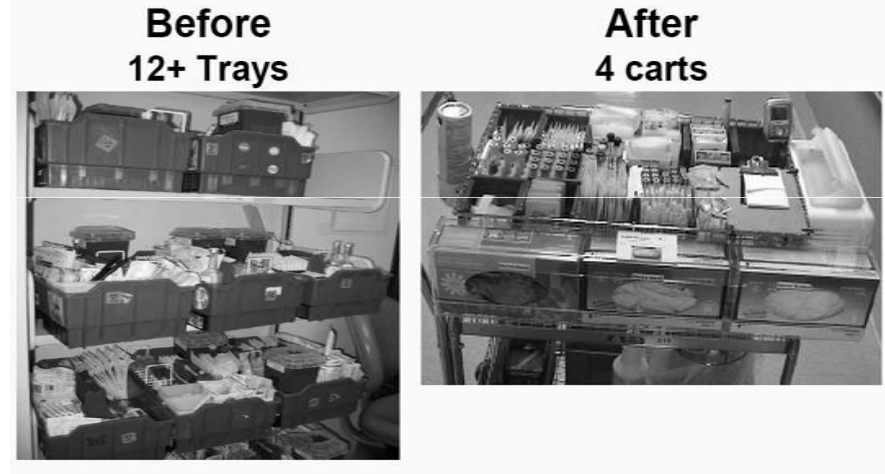
# Antes de Depois



# Outro exemplo



# Abastecimentos e stocks





# Postos de trabalho e Standard work

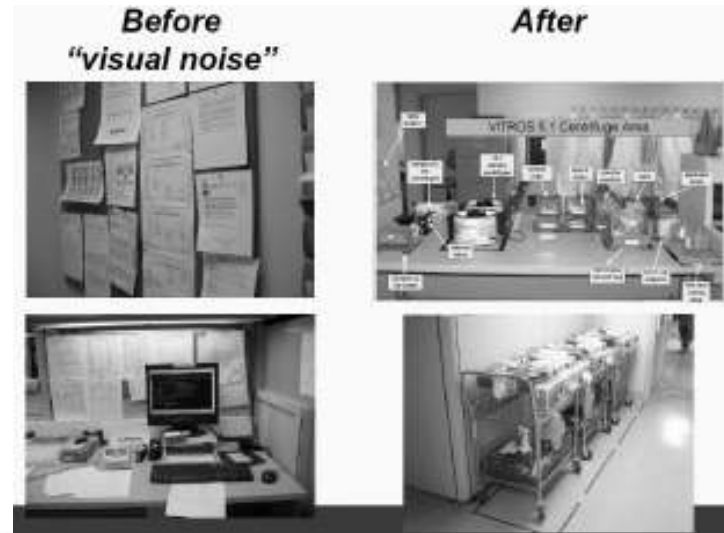


Before

After



# GV e controlo



Before  
"visual noise"

After



# Fraca gestão do Stock



How much is enough? How long will this supply last?



# Gestão stocks - melhorias



## Kanban System

Proper organization of supplies

When removing supplies pull card when you get to it

Place reorder card into proper location



# Resultados (\$\$\$)

LEAN: Salary Expense per Unit of Service (UOS)

