

## Aplicando *Lean* na Saúde<sup>1</sup>

*Nenhuma quantidade de contratações pode superar os defeitos fundamentais do sistema.*

**W.E. Deming,**  
*em Saia da Crise, 1990.*

**Carlos Frederico Pinto**

Diretor Executivo do Grupo IOV

**Flávio Battaglia**

Gerente de Projetos do Lean Institute Brasil

O interesse no uso do pensamento *lean* no sistema de saúde brasileiro é crescente e o assunto começa a ganhar repercussão, seguindo tendências observadas no resto do mundo. Hoje, grandes centros médicos e instituições de vanguarda na Europa, América do Norte e Oceania empreendem grandes iniciativas desenvolvendo e aplicando *lean* em seus hospitais, centros ambulatoriais e sistemas de saúde completos, como na Província de Saskatchewan no Canadá, onde todo o sistema de saúde se desdobra a partir de uma única estratégia *lean*.

Apesar de ainda recente – menos de quinze anos – utilização do *lean* no sistema de saúde vem trazendo resultados impressionantes, muitas vezes revolucionários, com economia expressiva de recursos e saltos de qualidade nos serviços prestados. Os benefícios do *lean* na saúde envolvem ganhos na segurança dos processos, na eliminação de diversas formas de desperdício, jornadas clínicas mais rápidas e simples e uma melhor experiência global do cuidado prestado. O Sistema de Saúde do Reino Unido (NHS – *National Health System*) e o Sistema de Saúde Canadense aplicam o pensamento *lean* de maneira abrangente como políticas e práticas através de toda a sua estrutura há mais de uma década. Nos EUA, existem muitas organizações usando *lean*. Uma lista de melhores hospitais nos Estados Unidos criou uma “Galeria de Honra” para os melhores hospitais de especialidades. A Tabela 1 exibe a lista publicada pelo “US News & World Report” em

---

<sup>1</sup> Texto adaptado da Introdução do Livro “*Em Busca do Cuidado Perfeito: Aplicando Leanna Saúde*”. Carlos Frederico Pinto. Ed. Lean Institute Brasil, São Paulo, 2014.

2012: são 17 hospitais especializados na Galeria de Honra. Todos os hospitais dessa lista estão passando por processos de transformação e possuem fortes iniciativas utilizando conceitos e técnicas *lean*<sup>2</sup>.

Rank	Hospital	Início dos primeiros experimentos <i>lean</i> (em anos)
1	Massachusetts General Hospital, Boston	> 10
2	Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Maryland	> 10
3	MayoClinic, Rochester, Minnesota	> 10
4	Cleveland Clinic, Ohio	> 10
5	Ronald Reagan UCLA Medical Center, Los Angeles	> 6
6	Barnes-Jewish Hospital/Washington University, St. Louis	> 6
7	New York-Presbyterian University Hospital of Columbia and Cornell, N.Y.	> 6
8	Duke University Medical Center, Durham, N.C.	> 4
9	Brigham and Women's Hospital, Boston	> 10
10	UPMC-University of Pittsburgh Medical Center	> 10
11	NYU Langone Medical Center, New York	> 6
12	Northwestern Memorial Hospital, Chicago	> 6
13	UCSF Medical Center, San Francisco	> 6
14	Mount Sinai Medical Center, New York	> 6
15	Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia	> 10
16	Indiana University Health, Indianapolis	> 10
17	University of Michigan Hospitals and Health Centers, Ann Arbor	> 10

Tabela 1: Galeria de Honrado "US News & World Report" 2012-2013 dos Melhores Hospitais de Especialidades Médicas dos EUA.

### O Que se Ganha com *Lean* na Saúde?

Os benefícios mais evidentes da utilização do *lean* aplicado à saúde tratam exatamente dos problemas mais comuns ao sistema: longas filas, custos crescentes e diversos tipos de desperdício recorrentes em todos os sistemas de saúde que conhecemos. Pequenas iniciativas *lean* são capazes de reduzir filas; aumentar a agilidade e a documentação dos processos; reduzir erros e custos indiretos (estoques, administração,

<sup>2</sup><http://health.usnews.com/health-news/best-hospitals/articles/2012/07/16/best-hospitals-2012-13-the-honor-roll>.

logística); eliminar diversas formas de desperdícios e otimizar a utilização dos recursos. Quando *lean* se torna a estratégia organizacional, a transformação pode ser profunda.

O ThedaCare, sistema de saúde com quatro hospitais e mais de cinco mil empregados no estado do Wisconsin, EUA é uma dessas organizações onde a transformação *lean* é a base da estratégia da organização. Com isso o ThedaCare gerou até hoje uma economia superior a 27 milhões de dólares. O modelo de cuidado colaborativo desenvolvido resultou em uma redução de 25% dos custos globais da assistência, com 100% de satisfação de seus clientes. Da mesma forma, até 2010, em dois de seus hospitais, 88% dos indicadores de qualidade e segurança haviam melhorado, 85% dos indicadores de satisfação dos clientes e 83% dos indicadores de satisfação dos empregados também melhoraram. E entre 2008 e 2011 o Theda Care aumentou em quase 20% a margem bruta de seu fluxo de caixa<sup>3</sup>. A Tabela 2(a seguir) exhibe os resultados do “Cuidado Colaborativo” do Theda Care entre 2006 e 2009.

Medida	Era “Pré Cuidado Colaborativo” (2006)	Final de 2007	Final de 2008	2009	Comparado a unidades sem “cuidado colaborativo”
Erro na Reconciliação medicamentosa	1,05 por prontuário	0,01	Zero	Zero	1,25 por prontuário
Bundles	38% Pneumonia	100% Pneumonia 92,5% ICC	95% Pneumonia 85% ICC	95% Pneumonia 92% ICC	83% Pneumonia 90%ICC
Satisfação do Cliente	68%	87%	90%	4,5 em escala até 5 (revisado em 2008)	
Tempo de permanência	3,71 dias	2,96 dias	3,16 dias	3,01 dias	3,19
Custo médio por caso (usando Medicare RCC)	\$5,669	\$4,467 (-21% s. 2006)	\$5,849	\$5,567	\$7,775

Tabela 2: O Collaborative Care do Theda Care

Outra grande instituição norte americana, o Virginia Mason Medical Center (VMMC) de Seattle foi considerado o “Hospital da Década” nos EUA. O VMMC é também pioneiro na transformação, e com uma transformação drástica: no início dos anos 2000, era um hospital deficitário e com uma grave crise institucional após um traumático “erro médico” dentro de suas instalações. Após anos de um árduo trabalho aplicando *lean*, figurou como o melhor hospital geral dos EUA por seis anos consecutivos entre 2006 e 2011 até ser eleito pelo Leap Frog Group (instituição voltada para a promoção da qualidade em saúde) como o melhor hospital dos EUA. O segundo colocado é também o número dois da lista do US News, o John Hopkins, de Baltimore. Na Tabela 3 temos alguns dos principais resultados do VMMC ao longo dos últimos anos.

<sup>3</sup> <http://www.hhmglobal.com/knowledge-bank/case-studies/thedacare-improved-outcomes-with-lean-management>. Acessado em 20/10/2013.

Categoria	Resultado de 2004 (após 2 anos de <i>lean</i> )	Métrica	Diferença em relação a 2002
Inventários	\$ 1.350.000,00	Dólares	Redução 53%
Produtividade	158	Postos de trabalho ganhos	36% realocação
Área ocupada	22.324	m2	Redução 41%
Lead time	23.082	Horas	Redução 65%
Distância para pessoas	267.793	Passos	Redução 44%
Distância para produtos	272.262	Passos	Redução 72%
Tempo de Setup	7.744	Horas	Redução 82%

Tabela 3. Resultados de 175 Eventos de Melhoria no Virginia Mason Medical Center<sup>4</sup>

Resultados impressionantes são vistos também no Children's Hospital de Seattle que, através de redesenho da sua estrutura e ganho de capacidade, evitou um gasto de US\$ 180 milhões com expansão de sua área física<sup>5</sup>. O St. Francis Hospital (Indianapolis) vem modificando seus processos na ordem de 3 a 4 mil melhorias por ano, gerando uma economia de recursos superior a um milhão de dólares anuais<sup>6</sup>. Os ganhos associados ao *lean* nos hospitais não estão limitados à economia de recursos, mas impactam diretamente na segurança dos processos e na qualidade dos serviços.

O Sistema de Saúde do Reino Unido (NHS UK) vem utilizando estratégias *lean* também há mais de uma década com impacto em toda a cadeia produtiva da saúde, projetos envolvendo os hospitais de emergência, garantem hoje que 99% dos pacientes sejam atendidos, tratados e liberados ou internados em até 4 horas<sup>7</sup>. Os tempos de espera para acesso a especialistas reduziram de 20 semanas para 36 horas; houve uma redução de 7,8% no período médio de internação; 33% de redução do cancelamento de cirurgias cardiotorácicas eletivas; e milhões de Libras economizadas em investimentos desnecessários, apenas com a melhoria dos fluxos e dos processos assistenciais<sup>8</sup>.

### **Lean na Saúde no Brasil**

O entendimento sobre como aplicar *lean* tem evoluído bastante nos últimos anos e, especialmente na área da saúde, essa evolução tem se dado de maneira bastante consistente. O aprendizado gerado a partir de experiências em outros setores tem tornando possível acelerar o processo de transformação em hospitais e clínicas médicas, o que significa que estamos sendo capazes de alcançar resultados relevantes em espaços de tempo muito menores. Mas ainda são poucos e isolados os casos de sucesso no Brasil, principalmente

<sup>4</sup>Womack J, Byrne A, Fiume O, Kaplan G, Toussaint J. **Going Lean in Healthcare**. Innovation Series White Paper, Institute for Healthcare Improvement, Cambridge, 2005. Disponível em <http://www.ihl.org>.

<sup>5</sup> Imai, Massaki. **Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success**. McGraw Hill, New York, 1986.

<sup>6</sup>Graban M, Swartz JE. **Healthcare Kaizen**. CRC Press, Boca Raton, 2012.

<sup>7</sup>Banerjee A. et al, The impact of process re-engineering on patient throughput in emergency departments in the UK Int J Emerg Med. Sep 2008; 1(3): 189–192.

<sup>8</sup> [http://www.leanhealthcareacademy.co.uk/Page/lean\\_case\\_studies](http://www.leanhealthcareacademy.co.uk/Page/lean_case_studies)

porque o grau de sensibilização dos gestores ainda é baixo e o conhecimento ainda é escasso. Existem iniciativas consistentes de transformação, mas ainda encontram-se restritas a poucas instituições pioneiras.

Algumas dessas experiências brasileiras foram compartilhadas no 1º Lean Summit Saúde, realizado pelo Lean Institute Brasil no final de 2013 em São Paulo. O evento, especialmente dedicado ao tema, contou com a presença de palestrantes internacionais e casos brasileiros de implementação: Hospital São Camilo (São Paulo), Hospital São Francisco (Ribeirão Preto) e Instituto de Oncologia do Vale (IOV), cuja experiência e resultados encontram-se brevemente relatados a seguir. Existem também alguns grupos de estudos ligados a universidades (como o GIGs, envolvendo USP, UNESP e UNICAMP), além de alguns hospitais com projetos em andamento. Ainda estamos em um estágio de sensibilização, em que as primeiras iniciativas começam a demonstrar o potencial de aplicação. Para avançarmos, será necessário conectar esforços e criarmos oportunidades de aprendizagem para que experiências pioneiras possam inspirar novas iniciativas.

A essência do pensamento *lean* é a contínua eliminação das atividades desnecessárias, os desperdícios, que permeiam praticamente todos os tipos de processos, assistenciais, de suporte e administrativos. Se formos capazes de eliminar o esforço desnecessário, haverá mais tempo e recursos disponíveis para as coisas realmente importantes. Eliminar desperdícios significa ser capaz de deixar de fazer o que é irrelevante, liberando capacidade de trabalho para aprimorar aquilo que realmente interessa: a segurança do paciente e a qualidade do cuidado. Talvez seja isso que esteja faltando na complexa equação para sermos mais ágeis, eficientes e eficazes, ao mesmo tempo em que reduzimos custos e melhoramos o ambiente de trabalho.

Frente aos enormes dos desafios que o estado atual da gestão em saúde nos coloca, acreditamos que os conceitos e técnicas *lean* precisam, rapidamente, começar a fazer parte do repertório dos gestores e das equipes da linha de frente dentro de nossos hospitais e serviços de saúde. Se não repensarmos drasticamente a maneira como organizamos o trabalho, promovemos melhorias, resolvemos problemas e desenvolvemos pessoas, a solução para todos os nossos males será sempre “mais recursos”. O que realmente precisamos é de “mais gestão”, “mais gente pensando” e “menos desperdícios”.

Com o objetivo de ilustrar o potencial de aplicação do *lean* na saúde, reunimos algumas informações sobre a experiência do Instituto de Oncologia do Vale (IOV), que começou sua jornada há alguns anos e vemcolhendo sólidos resultados.

### **A Experiência do Grupo IOV**

O Grupo IOV começou sua jornada *lean* em 2008 e muitos projetos já foram executados desde então, com ganhos expressivos em capacidade operacional e eficiência. A Tabela 4 exhibe os principais resultados do IOV nos últimos anos. No início de sua jornada, o IOV executava procedimentos para mais ou menos 70 pacientes por dia. Hoje, realiza para aproximadamente 200 pacientes por dia, com praticamente a mesma quantidade de recursos alocados. Não houve expansão das instalações, o crescimento de pessoal foi em torno de 12%, mas as horas extras caíram aproximadamente 40% entre 2010 e 2012. A segurança dos

serviços também aumentou substancialmente, com redução de eventos sentinela na ordem de 75% e redução dos riscos associados aos procedimentos executados superior a 50%. Segue a tabela com resumo dos resultados alcançados no IOV desde 2009.

Jornada <i>lean</i> no IOV: Como criamos valor até aqui	
Segurança (redução de eventos sentinela)	Menos 75 % (2010-2012)
Agilidade (sistema público)	90% dos casos novos atendidos em até 15 dias
Eliminação de desperdício em movimento e transporte	18.000 km (acumulado)
Eliminação de desperdício em horas através da eliminação de tarefas, movimento, etc.	13.000 horas por ano, ou 6,25 postos de trabalho
Ganho de produtividade anual por colaborador	12 diasporano (5,4%)
Redução de horas extras	Menos 40 % (entre 2010 e 2012)
Redução do consumo de energia elétrica	Menos 16 % (2013)
Estoques	Menos 70 % (entre 2009 e 2013)
Ganho de capacidade associada aos projetos	Aproximadamente 170 % (entre 2008 e 2013)

Tabela 4: Criando Valor no IOV.

### A Promessa do *Lean* na Saúde

Da mesma forma que a adaptação do “Sistema Toyota de Produção” para o conceito de “manufatura *lean*” demandou tempo, esforço e vem evoluindo na maioria das manufaturas que o adotaram, a adaptação do *lean* ao sistema de saúde também vem evoluindo e se tornando cada vez mais evidente como estratégia organizacional e não apenas um conjunto de ferramentas operacionais. Os benefícios do *lean* são facilmente visíveis em pequenos projetos localizados, como usualmente vistos em unidades cirúrgicas ou prontos socorros, mas seus benefícios reais surgem na integração do sistema de gestão da organização através dos conceitos fundamentais do pensamento *lean* aplicado à saúde. Após a publicação do artigo de John Toussaint redefinindo os conceitos usuais do *lean* para seis conceitos aplicados à saúde<sup>9</sup>; criamos uma imagem que procura transmitir mais claramente como eles funcionam: integrados em uma rede, em um sistema completamente interdependente, como na Figura 1.

<sup>9</sup>Toussaint, J. S., and L. L. Berry. The promise of lean in health care. Mayo Clinic Proceedings 88, no. 1:74-82, 2013



Figura 1: Seis princípios *lean* aplicado à saúde

### Princípio 1: Criar Valor para o Cliente

Definir valor num serviço de saúde pode ser algo subjetivo, principalmente sob a perspectiva do cliente. Mesmo que muitas coisas deem “errado” durante seu processo assistencial (como infecções hospitalares, TVP, erros de medicação e procedimentos), o paciente pode se sentir absolutamente satisfeito com o serviço prestado – envolvendo-se positivamente com a experiência do cuidado. No IOV foi adotado o conceito de “Experiência do Cuidado Perfeito”, usando-se as Seis Dimensões do Cuidado (do Institute of Medicine, EUA): o cuidado seguro; eficiente; eficaz, ágil; centrado do cliente (que é um dos principais responsáveis pela “experiência perfeita”); e justo. Hoje, todas as iniciativas no IOV envolvem a “voz do cliente” – ou aquilo que realmente é importante para ele: a segurança nos processos assim como as outras quatro dimensões. A percepção de valor também se dá identificando-se o que não é necessário no processo, ou o que é retrabalho, ou defeito; ou movimento desnecessário. Separar “valor para o cliente” do “desperdício no processo” melhora não só a qualidade do cuidado, mas também reduz os custos assistenciais, eliminando centenas de etapas não críticas ou desconectadas dos processos essenciais, criando atrasos, filas e descontentamento.

### Princípio 2: Atitude de Melhoria Contínua

Existem apenas quatro motivos para modificarmos um processo: facilitar, melhorar, agilizar ou barateá-lo. E há uma ordem de prioridade. As pessoas em geral não gostam de mudanças, mas *lean* é sobre mudança, mas mudanças que valham o esforço. Ao longo dos anos, muito daquilo que chamamos de melhorias nos processos são apenas etapas adicionais, custos extras e pouquíssimos benefícios reais para os clientes, sem aumentar a segurança, sem mais agilidade ou sem reduzir o custo do serviço. Se uma mudança não

contemplar um dos quatro motivos acima, ela não vale a pena. A mudança para melhor envolve toda a organização, e acontece de forma transversal: do topo até a linha de frente. Todos precisam estar envolvidos na eliminação dos defeitos, dos reprocessamentos; e da eliminação dos desperdícios para melhorar a experiência do cuidado. A principal ferramenta utilizada no IOV foi o “Mapeamento do Fluxo de Valor”, uma forma adaptada do “Ciclo do PDCA” voltada a identificar desperdícios associados aos principais fluxos do sistema de saúde: dos pacientes; dos médicos; dos recursos; do ambiente; e dos equipamentos, materiais e medicamentos.

### **Princípio 3: Unidade de Propósito**

Uma das grandes decepções com projetos de melhoria é que eles “não dão o resultado esperado”; às vezes ouvimos isso também sobre o processo de acreditação. Muito dessa impressão negativa está associada a um problema de alinhamento estratégico. Uma organização precisa de não só um objetivo – ou meta – estratégico, mas principalmente de orientação estratégica. No IOV nenhum projeto ou ação de melhoria pode ser executado se não estiver claro o objetivo e a métrica a ser alcançada. E esse objetivo precisa estar alinhado ao menos a uma das seis dimensões do cuidado. Ao longo dos anos desenvolvemos também alinhamentos e metas específicas para ciclos anuais ou bianuais – dessa forma – iniciativas importantes, mas que não estejam ligadas ao ciclo atual, não serão aprovadas. A Unidade de Propósito é também uma forma de eliminar desperdício. Não alocamos recursos em projetos não alinhados, não gastamos energia com idéias que não deixem claro o benefício – e isso vale também para a operação diária: todas as tarefas diárias precisam ser relevantes para o objetivo estratégico, todas devem nos levar ao nosso destino. Isso é o que em *lean* chamamos de “Norte Verdadeiro”, ou o objetivo real de uma organização e de seus colaboradores; o motivo fundamental que nos faz sair de casa cedo todos os dias.

### **Princípio 4: Respeito pelas Pessoas**

Defeitos nos processos podem muitas vezes ser genericamente chamado de “erros médicos”, eventualmente podendo ser letais. Um processo que produz muitos erros foi desenvolvido para produzir muitos erros. 94% dos erros pertencem aos processos, apenas 4% são provocados pelas pessoas envolvidas ou por variação especial nos processos<sup>10</sup>. Respeitar as pessoas é compreender que um erro num procedimento ou numa medicação normalmente está associado a uma longa seqüência de pequenos erros que foram ignorados ou nem sequer foram identificados. Criar processos seguros e um ambiente de trabalho seguro é um dos pilares do pensamento *lean*. É por onde a melhoria contínua deve começar: pela segurança de todos. Criar um ambiente onde a segurança é prioridade envolve uma mudança cultura em todos os níveis dentro de

---

<sup>10</sup>W.E. Deming, Out of Crisis, 1990.

uma organização: da manutenção geral ao Diretor Geral. Isso significa criar um ambiente onde a comunicação possa ser aberta e transversal, em que as equipes possam socializar seus problemas, seus erros e o aprendizado envolvido (a melhoria contínua), onde todos sejam tratados com respeito.

### **Princípio 5: *Lean* é Visual**

Uma das melhores formas de se melhorar um processo, reduzir seus riscos e eliminar seus desperdícios é tornar os problemas visíveis. No IOV foi aumentada em muito a capacidade de indivíduos e equipes em resolver problemas, tornando processos mais seguros e estáveis. Atualmente, todos os problemas são postados em um quadro visível para todos no IOV: clientes, colaboradores, acompanhantes, visitantes e fornecedores. Desde 2010, mais de 700 problemas foram identificados e tratados, e outras 400 boas idéias foram adotadas. Muitos processos também contam com apoios visuais, guias que facilitam a execução e a qualidade da assistência.

### **Princípio 6: *Lean* é Padronização com Flexibilidade**

Um dos grandes problemas do sistema de saúde é sua instabilidade. Prontos socorros costumam lotar nas segundas feiras e têm uma demanda significativamente maior nos períodos de outono e inverno (com as queixas gripais ou alérgicas). Entender essa variabilidade e ser capaz de criar mecanismos para estabilizar e suavizar os processos é um dos maiores desafios do sistema como um todo. Da mesma forma, serviços não padronizados não produzem resultados consistentes. Ser capaz de definir padrões sustentáveis – que façam sentido para todos – e ao mesmo tempo criar flexibilidade para que esses padrões continuem a melhorar é último desafio. O paradoxo é que, ao reduzir a variabilidade dos processos, o tornamos não só mais confiáveis, mas também mais flexíveis: muitas das tarefas, hoje no IOV, podem ser realizadas por diferentes pessoas, com auxílios visuais e processos simplificados, fáceis de serem entendidos e seguidos. São padrões que estabilizam processos, aumentam a capacidade produtiva e criam espaço para novas mudanças – cada vez mais flexíveis, cada vez melhores.

### **Conclusão**

Existe uma enorme janela de oportunidade para a aplicação dos conceitos e técnicas *lean* na área da saúde e estamos cada vez mais convencidos de que este corpo de conhecimento será um importante catalisador para a transformação da gestão em saúde no Brasil.

Precisamos de um sistema de saúde que erre menos, que custe menos, que desperdice menos, que entenda as reais necessidades dos seus clientes, capaz de entregar aquilo que ele deseja. Aplicar o pensamento *lean* é uma alternativa inovadora e comprovadamente eficaz para se enxergar e resolver os problemas através de suas causas profundas. Adicionar mais recursos (materiais, tecnológicos, financeiros ou humanos) não é a melhor maneira de agir quando se está diante de um processo “quebrado”, onde os recursos existentes são mal utilizados, consumidos por desperdícios de diversas naturezas.

À medida que os resultados das primeiras experiências começam a se consolidar no Brasil, temos a nítida impressão de estar diante de uma grande e possível transformação. Mudanças concretas, profundas, práticas e relativamente simples podem fazer a diferença na vida de milhares de pacientes e profissionais da área da saúde. Trata-se de uma jornada desafiadora, implica mudanças expressivas na maneira como envolvemos as pessoas através dos diversos níveis organizacionais – do presidente ao assistente de portaria na solução dos desafios técnicos, gerenciais e humanos do dia-a-dia. Talvez sejam esses os ingredientes necessários para reequilibrarmos a complexa equação diante da maioria das organizações e dos profissionais de saúde no Brasil. *Lean* pode ajudar, e muito. </p>

---

Contato:

**Carlos Frederico Pinto**

Instituto de Oncologia do Vale

Email: carlospinto@iov.com.br

**Flávio Battaglia**

Lean Institute Brasil

Email: flavio@lean.org.br