

OS PRIMEIROS PASSOS NA JORNADA LEAN

João Paulo Pinto
CLT Valuebased Services Lda
www.cltservices.net

Primeira Edição - 2016 ©

Aos meus meninos lindos,
Tiago e Beatriz Pinto.

"A long journey starts with the first step."
Confúcio (filósofo Chinês)

Apresentação

Este *booklet* nasce de um desafio que várias vezes me foi colocado e que consistia em reunir num pequeno livro os primeiros passos da jornada *lean*. Além de identificar um *roadmap* genérico para a evangelização *lean* nas organizações, proponho-me também a identificar as ferramentas básicas a usar nos primeiros passos.

Este trabalho não é de modo algum um manual de apoio à implementação *lean* nas empresas. É antes de mais um livro de bolso, um companheiro na jornada *lean*.

Para o tornar acessível a todos, optei por uma linguagem simples e directa, recorrendo a vários esquemas, tabelas e imagens. Os *templates* que são mencionados neste texto estão disponíveis para *download* no site da CLT Valuebased Services ou no site de suporte à Pós-graduação em *Lean Management*.

Este é mais um elemento de apoio aos jovens *Senseis* que a CLT Valuebased Services forma desde 2006, é um auxiliar na implementação prática. Está organizado em 30 pontos e apoiado por mais de 35 imagens e *templates*.

Pense *lean*, seja ágil,

João Paulo Pinto,
Cidade do Porto, 2016.

Nota: este texto está escrito em Português.

TABELA DE CONTEÚDOS

1. Primeiro as primeiras coisas	5
2. Princípios e pilares do pensamento <i>lean</i>	5
3. Os facilitadores da melhoria contínua	11
4. 3M - os três demónios dos processos	12
5. A matemática do <i>lean</i>	14
6. Dançar conforme o toque – <i>takt time</i>	15
7. Medir o todo e não as partes	16
8. A lei de Little tornada simples	17
9. Stocks – a fonte de todos os males?	18
10. O <i>roadmap</i> a seguir	20
11. Os métodos e as ferramentas <i>lean</i>	23
12. A matriz dos <i>stakeholders</i>	25
13. VSM – mapeamento da cadeia de valor	26
14. O SIPOC (<i>suppliers, inputs, process, output, customer</i>)	28
15. O diagrama de <i>spaghetti</i>	30
16. O pensamento A3	30
17. O diagrama de Ishikawa	32
18. Os 5W e a fórmula 5W2H	33
19. Os 5S	35
20. SMED – redução de <i>setups</i>	36
21. O <i>obeya room</i>	38
22. Quadro <i>kamishibay</i>	41
23. O método FMEA	44
24. TOPS/8D	46
25. Formulário AAR	47
26. O quarto demónio: as Reuniões	48
27. A Toyota e o sistema TPS	50
28. A formação de <i>Senseis</i>	56
29. Quem somos e o que fazemos	57
30. Glossário	60

1. Primeiro as primeiras coisas

O que é pensar *lean*? E porque é importante que pessoas e organizações pensem *lean*?

Pensar *lean* (ou magro) é um modo de estar, é uma filosofia de vida ou um importante aspecto cultural de qualquer organização.

Pensar *lean* é pensar nos desperdícios (*mudas*) e no valor. É pensar na necessidade de bem usar os recursos disponíveis na criação de valor e evitar a todo o custo ocupar recursos (humanos, materiais, energéticos ou quaisquer outros) com actividades que ninguém reconhece como úteis ou necessárias.

A mais simples e objectiva definição de pensar *lean* que conhecemos é: “métodos e ferramentas simples aplicados por pessoas normais para alcançar resultados extraordinários”.

São estes métodos e ferramentas simples que iremos abordar nesta obra. Quanto às “pessoas normais” referem-se a todos nós, sem excepção. Refiro-me a pessoas de todos os níveis hierárquicos, de todas as funções, que se preocupam em fazer melhor todos os dias.

2. Princípios e os pilares do pensamento *lean*

De acordo com a actual terceira geração do pensamento *lean*, é possível identificar sete princípios, ver figura 1:

P1. Identificar as partes interessadas (*stakeholders*) do negócio (empresa ou organização) – *Stakeholders* referem-se a todas as pessoas e entidades interessadas na actividade da organização (ex. clientes, accionistas, colaboradores, fornecedores, sociedade e Estado). Todas, as partes interessadas esperam receber valor da organização não podendo haver desequilíbrio nesta missão sob o risco de isso gerar problemas para a organização. Conhecer quem servimos é um dos primeiros passos na jornada *lean* e isso é feito recorrendo à Matriz dos *Stakeholders*.

P2. Definir o valor para cada uma das partes interessadas. Não é fácil definir valor dado a sua componente intangível e subjectiva. Mas sem conhecer o valor que cada *stakeholder* espera receber arriscamo-nos a entregar algo que não será valorizado. Muitas vezes fazemos na perfeição o que não necessita de ser feito;

P3. Mapear a cadeia de valor para cada um dos *stakeholders*. Sugere-se que comece pela cadeia de valor do cliente (identificando produtos ou serviços-chave) pois quem nos tem pago o salário tem sido o cliente. Depois passe ao mapeamento das restantes cadeias de valor. Nesta fase, recorrem-se a ferramentas como o VSM (*value stream mapping*) para produtos e às *swimlanes* para serviços;

P4. Promover o fluxo - Fluxo é uma palavra mágica no léxico *lean*. Fluxo é energia, é vida e tudo na organização deve promover o fluxo (tal como na nossa vida). Na ausência de fluxo há problemas (ups, temos de ser proactivos! Não são problemas, são sim oportunidades). A que fluxos nos referimos? A todos os fluxos identificados no mapeamento da cadeia de valor, *i.e.* materiais, informação, pessoas e dinheiro. Há uma relação muito forte entre os fluxos e a capacidade de uma organização gerar dinheiro;

P5. Adoptar, se possível, o sistema pull - O sistema *pull* (puxa), em oposição ao sistema *push* (empurra) apenas desencadeia as operações quando há um pedido firme do cliente. *Pull* é sinónimo de *just in time* enquanto *Push* é sinónimo de *just in case*. Nota: *push* não é necessariamente mau e nem sempre podemos abdicar do seu uso;

P6. Melhoria contínua (*kai-zen*) – algo que não tem fim porque a perfeição não é alcançável e porque as exigências dos *stakeholders* estão sempre a aumentar. Este deve ser o modo de estar, *by default* todos na organização devem pensar em melhoria contínua;

P7. Inovar sempre! Inovar processos, produtos e serviços. Procurar fazer melhor, surpreender o cliente e demais partes interessadas. Ouvir a voz do cliente (VOC, *voice of customer*) é um primeiro passo, apostar na formação das pessoas, investir na I&D+I (investigação, desenvolvimento e inovação) é também recomendável.

SEVEN PRINCIPLES

think lean, be agile, eliminate process variation

Understand your stakeholders

Conheça e perceba as partes interessadas no seu negócio.

Identify expected value for each

Identifique o valor esperado por cada uma das partes interessadas

Map each value chain

Mapeie todas as cadeias de valor (uma por parte interessada)

Optimize flow in every value chain

Optimize o fluxo (materiais, dinheiro, pessoas e informação)

When possible, apply the pull system

Se possível, adopte o sistema pull, deixe o cliente puxar...

Strive for perfection

Adote a filosofia da melhoria contínua

Innovate at all levels

Inove processos, produtos e serviços.



*Simple methods and tools applied by normal people
that result in outstanding achievements.*

Figura 1. Os sete princípios *lean thinking*.

São estes os sete princípios. A estes devemos ainda considerar cinco pilares de suporte ao pensamento magro:

- UNIFORMIZAR (garantir que fazemos todos da mesma forma o mesmo trabalho) – numa empresa não pode haver lugar ao improviso (é necessário criar padrões e que as pessoas os respeitem e os melhorem);
- GESTÃO VISUAL – sabia que através dos nossos olhos recebemos mais de 80% da informação? Se assim é então devemos promover a gestão visual e criar a fábrica visual;

VISUAL DISPLAYS

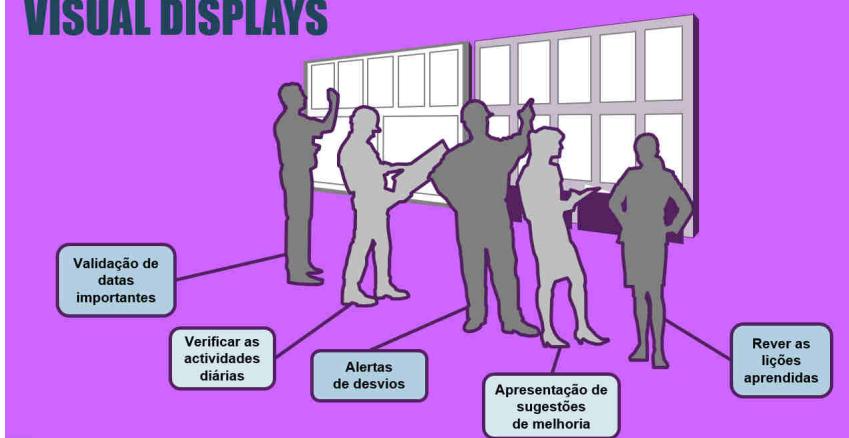


Figura 2. Os *displays* visuais como suporte à gestão visual.

- A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM EQUIPA – trabalhando em equipa para transformar problemas em oportunidades de melhoria e fomentar a colaboração entre pessoas. As equipas são por norma pequenas (ex. cinco a oito pessoas) e multidisciplinares;
- MELHORIA CONTÍNUA – é um modo de estar, representa insatisfação e a vontade de sermos ainda melhores. As exigências dos mercados são cada vez maiores... por isso é necessário adoptar esta filosofia (no trabalho e na vida pessoal);
- O DESENVOLVIMENTO DAS PESSOAS – não há empresas *lean* sem pessoas *lean*... As pessoas são a componente mais importante no sucesso *lean*. Taiichi Ohno (1912-90) sabia que antes de fazer produtos de excelência (*monozukuri*) era necessário desenvolver pessoas de excelência (*hitzukuri*). O desenvolvimento de pessoas não será desenvolvido neste *booklet*, pois só ele justifica um documento isolado.

A figura que se segue apresenta a “casa do pensamento *lean*”. Este modelo é baseado no TPS (sistema de produção da Toyota, ver ponto 27) ao qual são acrescentados os elementos estruturantes da terceira geração do pensamento *lean* (geração focada no valor e não tanto no *muda*).



THE LEAN HOUSE

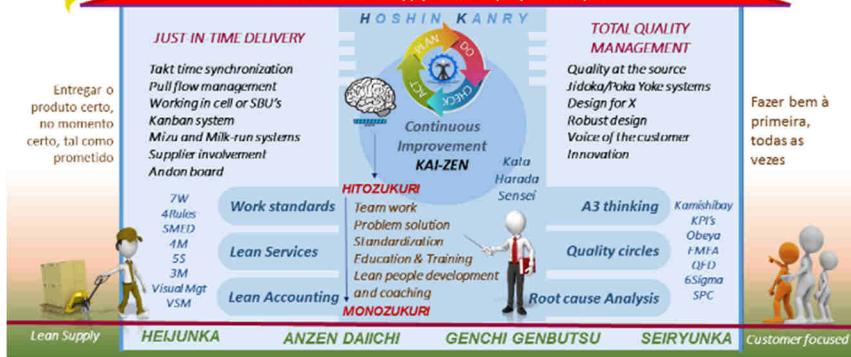


Figura 3. A casa do *lean thinking*.

Ao contrário do pensamento tradicional, pensar *lean* não é algo que apenas deva ser feito no contexto empresarial. A filosofia *lean* pode ser aplicada a qualquer sector de actividade, seja ele público ou privado, indústria, serviços ou agricultura.

O pensamento *lean* é uma filosofia de vida que não se limita à esfera profissional. Pode e deve ser adoptada no dia-a-dia de cada um, pois em todas áreas e locais existem oportunidades à espera para serem realizadas.

Levar o *lean* para casa é a nossa sugestão. Poderá aplicar na gestão da casa, na sua liderança pessoal, no seu planeamento estratégico. Verá que o pensar *lean* contagia e as pessoas à sua volta vão também perceber que poderão beneficiar com esta filosofia.

A título de exemplo, verifique por si a aplicabilidade do conceito *lean home* na figura 4. Sabia que mais de metade da alimentação produzida é perdida entre a produção e o consumo? E que em nossas casas desperdiçamos cerca de 30% dos alimentos que compramos? Mais, sempre que deita um livro de leite fora (porque passou a validade ou se derramou), está a deitar 1000 (mil) litros de água fora! Não é apenas o que desperdiçamos, podendo alimentar outros que não o têm como também o ambiente sofre com os nossos desperdícios.



Figura 4. Oportunidades com o *lean home* (um dever, uma responsabilidade).

O pensamento *lean* oferece-nos um vasto leque de métodos e ferramentas que podemos aplicar na nossa vida pessoal, por exemplo:

- Os 5S para a organização e arrumação de espaços (imagine quanto não beneficiará a sua garagem, arrumos e sobrado com esta metodologia);
- Os formulários A3 para a resolução de problemas, planeamento e registo de boas práticas;
- A metodologia *Hoshin kanri* para o planeamento e desdobramento estratégico;
- Ferramentas de *lean coaching* para o seu desenvolvimento pessoal;
- A gestão visual para facilitar a comunicação e a arrumação;
- Visite de novo a figura 4 e tente quantificar os benefícios que poderá obter se aplicar os princípios *lean* a cada uma das áreas que a figura identifica.