

A Liderança Transformadora nos Sistemas de Produção *Lean*

Transformational Leadership in Lean Manufacturing Systems

Ivandro CECCONELLO [1](#); Vanessa de Campos MACHADO [2](#); Paulo Fernando Pinto BARCELLOS [3](#)

Recibido: 13/03/2017 • Aprobado: 11/04/2017

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
 - [2. Produção *Lean*](#)
 - [3. Construção do Modelo da Liderança Transformadora *Lean*](#)
 - [4. Considerações finais](#)
- [Referências bibliográficas](#)

RESUMO:

O sucesso do Sistema de Produção *Lean* disseminou as ferramentas e pensamentos do sistema em todo mundo. Atribui-se à cultura japonesa o sucesso do sistema, porém o objetivo desse artigo é demonstrar que o funcionamento do sistema está relacionado ao tipo de liderança. Buscou-se na bibliografia disponível o suporte para essa hipótese, através dos estudos do sistema *Lean*, líderes transformacionais e mudança nas organizações. Para demonstrar os resultados encontrados foi desenvolvido um *framework* que demonstra a relação da liderança com o *Lean*.

Palavras chave: Liderança. Sistemas *Lean* de Produção. Gemba. Mudança nas organizações.

ABSTRACT:

The Lean Production System (LPS) has deployed the system philosophy and tools all over the world. The success of the system is attributed to Japanese culture; however the purpose of this article is to show that the operation of the system is related to the type of leadership within Lean companies. To support this hypothesis, a literature review was resorted to look for studies on Lean production system, transformational leadership, and organization change process. A framework that presents the relationship between leadership and Lean production was developed to show the found results.

Key words: Leadership. Lean Production Systems. Gemba. Organization change process.

1. Introdução

Há muito tempo que o Sistema Toyota de Produção tem sido declarado como a origem do espetacular desempenho da Toyota como fabricante de automóveis. Diferentes técnicas, por exemplo a troca rápida de ferramentas e o *poka yoke*, foram implementados em operações diferentes ao redor do globo. Nos anos recentes, tem ocorrido um aumento considerável no uso dos princípios e métodos *Lean* nas mais diferentes organizações, desde empresas montadoras, autopeças, siderúrgicas, clínicas e até hospitais. Os princípios buscam incessantemente agregar valor e reduzir desperdícios (Shingo, 1996).

O curioso é que poucos fabricantes têm conseguido imitar com sucesso a Toyota, embora a empresa seja extraordinariamente aberta sobre suas práticas. De acordo com Spear e Bowen (1999), centenas de milhares de executivos de milhares de empresas visitam as fábricas da Toyota no Japão e nos Estados Unidos. Frustrados pela sua incapacidade de reproduzir o desempenho da Toyota, muitos visitantes assumem que o segredo do sucesso da Toyota deve estar em suas raízes culturais. Neste sentido, a literatura ressalta a importância oculta e secreta na cultura e filosofia do gerenciamento *Lean* (Gelei; Losonci; Matyusz, 2015) e a criação de um ambiente em que a cultura organizacional de aprendizagem é considerada um elemento crítico para sustentabilidade em longo prazo.

Então, por que é tão difícil decodificar o Sistema Toyota de Produção? Para Spear e Bowen (1999) a resposta é que os observadores, na tentativa de entender o *Lean*, confundem as ferramentas e práticas que veem em suas visitas com o sistema propriamente dito. Nesse sentido, este artigo procura explicar através de uma pesquisa aplicada e com abordagem qualitativa, o papel e os fundamentos da liderança no consolidado e complexo contexto do *Lean*. Para tanto, esse artigo está dividido em introdução que também justifica a importância da pesquisa no contexto atual; fundamentação teórica, na qual buscou-se a literatura clássica e pesquisas recentes acerca dos temas *Lean* e liderança; análise dos resultados com a apresentação do *framework* desenvolvido à partir da fundamentação teórica; e por fim são apresentadas as conclusões. Em adição, este trabalho suporta a ideia de que a liderança é o elo de ligação que falta entre as ferramentas e métodos e a abordagem de melhoria contínua que embasa os sistemas *Lean* (Dombrowski; Mielke; 2013).

2. Produção *Lean*

Liker (2005) define o Sistema Toyota de Produção (STP) não apenas como um conjunto de ferramentas enxutas, mas acrescenta que o STP é um sofisticado sistema de produção que tem como foco a eliminação de desperdícios através da melhor qualidade, menor custo de fabricação e menor lead time. A filosofia *Lean* tem como base o pensamento de nunca estar satisfeito com o *status quo*, e sempre acreditar que existe uma melhor forma de realizar os processos (Shingo, 1996). Ou seja, utilizar o mínimo recurso para obter o máximo resultado. Por recurso entende-se: máquinas, pessoas, materiais, energia, espaço, tempo, dinheiro, etc. O resultado dessa filosofia representa o estado de satisfação do cliente. Assim a essência do *Lean* é criar o máximo de valor ao cliente e um mínimo de perdas utilizando o mínimo possível dos recursos (Shingo, 1996). Esta filosofia está alinhada com a visão de Goldratt (1989), a qual declara que o objetivo principal de uma organização é ganhar dinheiro.

De forma similar os autores Liker e Meier (2007) descrevem o *Lean* como um modelo baseado em 4Ps, os quais representam diferencial perante as empresas tradicionais. A Figura 1 ilustra os 4Ps e sua importância para o sistema. Os 4Ps estão descritos a seguir:

a) **filosofia** (*philosophy*): focada na agregação de valor e contínua e sistemática redução de custos; busca o desenvolvimento de profissionais que possam transformar-se em agentes ou líderes na introdução da produção enxuta; focada no desenvolvimento e perpetuação de uma organização enxuta de aprendizagem com ações amplas no sentido da efetivação da melhoria contínua;

b) **processo**: precisam ser estáveis, padronizados e com variabilidade controlada. A produção precisa ser nivelada e a cultura de interromper os processos para resolver sistematicamente os problemas;

c) **pessoas e parceiros** (*people and partners*): é a chave na construção de equipes que vivenciem a importância da liderança neste tipo de modelo. "Nós não construímos apenas carros, nós construímos pessoas" (Liker, p.197, 2004). As equipes são desenvolvidas para serem de alto desempenho, em todos os níveis. Os fornecedores são uma extensão da empresa, através de uma relação muito forte de ganha/ganha;

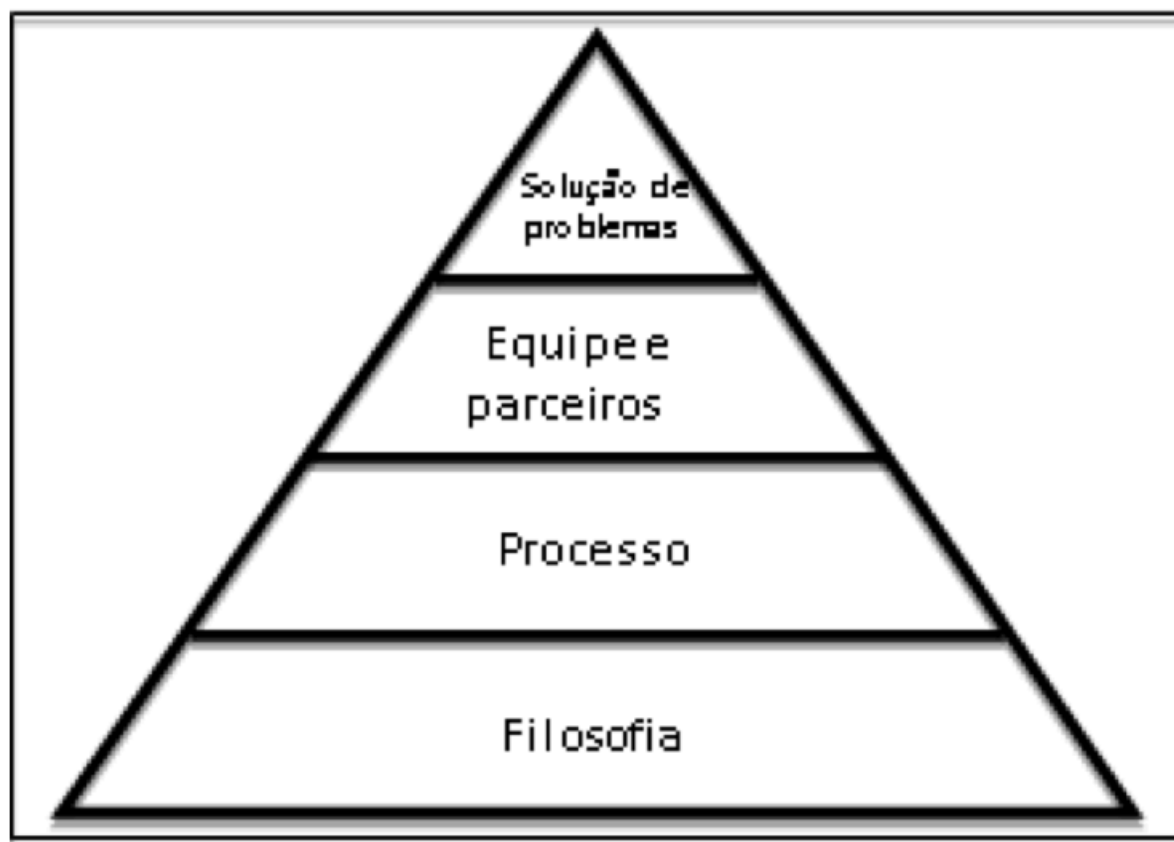
d) **solução de problemas** (*problem solving*): uma das estratégias que o STP usa é

gerar a necessidade de encontrar a causa raiz como forma de aprender continuamente e colaborativamente. Diferentemente das empresas tradicionais, na Toyota um problema é visto de forma positiva, pois é uma oportunidade de melhoria.

O resultado da pesquisa de Spear e Bowen (1999) descreve quatro regras como base do *Lean* e seu método científico: como as pessoas trabalham; como as pessoas se conectam; como é construída a linha de produção; e como melhorar. São estas regras, e não as práticas e ferramentas específicas - *kanban*, *poka-yoke*, etc - que as pessoas observam quando visitam as fábricas, que forma a essência do STP.

Para Imai (1996), o princípio da melhoria contínua, conhecido como *Kaizen*, significa que nenhum dia deve se passar sem que a empresa melhore sua posição competitiva. Todos dentro da empresa são responsáveis por isso e devem trabalhar nesse sentido. Assim, um problema no ambiente de produção deve ser encarado como uma oportunidade de melhoria. Neste sentido este mesmo autor afirma que os funcionários na Toyota desenvolvem um grande entendimento da suas interconexões. Esta pró-atividade tem relação direta com a motivação para garantir a melhoria contínua de todos os processos.

Figura 1 - Os 4Ps do Sistema de Produção *Lean*



Fonte: adaptado de Liker e Meier (2007).

2.1. Liderança *Lean* – A Base do Sistema

O termo liderança é uma palavra derivada do vocabulário comum e incorporado ao vocabulário técnico da disciplina científica sem uma devida e precisa redefinição. Como consequência, vários autores definem liderança de forma diferente de acordo com suas perspectivas individuais (Yukl, 2010). O Quadro 1 apresenta algumas destas definições. Métodos e ferramentas são muito importantes, mas eles não podem atingir nenhum resultado se líderes não tiverem um entendimento profundo da filosofia *Lean*. Os líderes na Toyota combinam conhecimento profundo do trabalho a ser realizado com habilidade para desenvolver, treinar e liderar pessoas (Liker, 2005). Segundo Inamizu et al. (2014), o entendimento acerca do sistema *Lean* só é possível quando se analisa o comportamento do líder *Lean*. Yukl (2010) também compartilha dessa mesma abordagem, e definiu as seis diretrizes para o líder transformacional:

a) articular visão clara e apelativa;

- b) explicar como a visão pode ser alcançada;
- c) agir de forma confiante e otimista;
- d) expressar confiança nos seguidores;
- e) usar ações dramáticas e simbólicas para enfatizar valores chave;
- f) liderar pelo exemplo.

Liderança *Lean* é um sistema metódico para sustentar a implantação e a melhoria contínua do *Lean Production System* – Sistema de Produção *Lean*. Este descreve a cooperação entre empregados e líderes na busca implacável por perfeição. Isto inclui o foco no cliente de todos os processos assim como o desenvolvimento de empregados e líderes (Dombrowski; Mielke, 2013). Mann (2009) define que a liderança é a conexão entre as ferramentas do *Lean* e o pensamento *Lean*, pois a liderança é responsável por garantir que os comportamentos e práticas dessa filosofia sejam usados em toda a empresa.

Quadro 1 - Diferentes definições de liderança

Autor(es)	Definição de liderança	Ano
Hemphill e Coons	O comportamento de um indivíduo que direciona as atividades de um grupo em direção a uma meta comum.	1957
Katz e Kahn	O incremento na influência acima da conformidade mecânica com as diretrizes de rotina da organização.	1978
Burns	É exercida quando pessoas mobilizam recursos institucionais, políticos e psicológicos entre outros de forma a surgir, engajar, e satisfazer os motivos dos seguidores.	1978
Smircich e Morgan	Acontece através do processo no qual um ou mais indivíduos triunfam ao tentar esboçar e definir a realidade dos outros.	1982
Rauch e Behling	O processo de influenciar as atividades de um grupo organizado em direção a conquista da meta.	1984
Richards e Engle	É sobre articular visões, incorporar valores, e criar o ambiente no qual coisas são conquistadas.	1986
Jacobs e Jaques	É o processo de dar propósito (direção com significado) ao esforço coletivo, e causar o esforço a ser empregado para atingir um propósito.	1990
Schein	A habilidade de pisar fora da cultura...iniciar processos de mudança evolucionários que são mais adaptativos.	1992
Drath e Palus	É o processo de dar sentido aos que as pessoas fazem juntas de forma que elas entendam e se comprometam.	1994
House <i>et al.</i>	É a habilidade de um individual influenciar, motivar e permitir outros a contribuir para a eficácia e sucesso da organização.	1999

Fonte: adaptado de Yukl (2010).

Um dos aspectos mais importantes na aplicação da metodologia *Lean* é envolver todos os funcionários na implementação. Assim, as pessoas ficam encorajadas em contribuir para a mudança trazendo benefícios para todos (Pamfilea; Pectcu; Draghicic, 2012). Neste sentido, a prática do *Gemba* pelos líderes fomenta o engajamento de todos por meio do acompanhamento da produção feita onde o valor é efetivamente adicionado ao produto – no chão de fábrica. De acordo com o princípio *Gemba*, líderes *Lean* devem ir frequentemente ao chão de fábrica com o objetivo de verdadeiramente entender o processo e tomar as decisões corretas com base na forma real que o trabalho é feito, praticando assim a atitude do *Gemba Genbutsu* (Imai, 1996). Liderança *Lean* e *Gemba* estão intimamente ligados, pois o *Gemba* parte do princípio de ir ao local, acompanhar o processo e falar com as pessoas. Quando os líderes participam do *Gemba*, eles reforçam o princípio do *Lean* na busca exaustiva pela perfeição, garantem que os demais também a busquem, além de procurar por fontes de melhoria no local onde valor é adicionado aos produtos (Mann, 2009).

Como o sistema *Lean* é fortemente baseado em estabilização de processo, Imai (1996) define uma espécie de padrão de conduta para o líder *Lean*, chamado de *Gemba Genbutsu*, especificando o seu comportamento frente a problemas:

- a) ir para chão fábrica: líderes devem ir aonde o problema surgiu;
- b) analisar: a análise deve ser imediatamente após ter ocorrido o problema;
- c) tomar medidas de contenção: antes de gastar muito tempo na próxima regra, tomar algumas ações para conter o problema e atender o cliente;
- d) encontrar a causa raiz: é fundamental para que a resolução seja efetiva;
- e) padronizar: o processo atual deve ser revisado e definido um novo padrão.

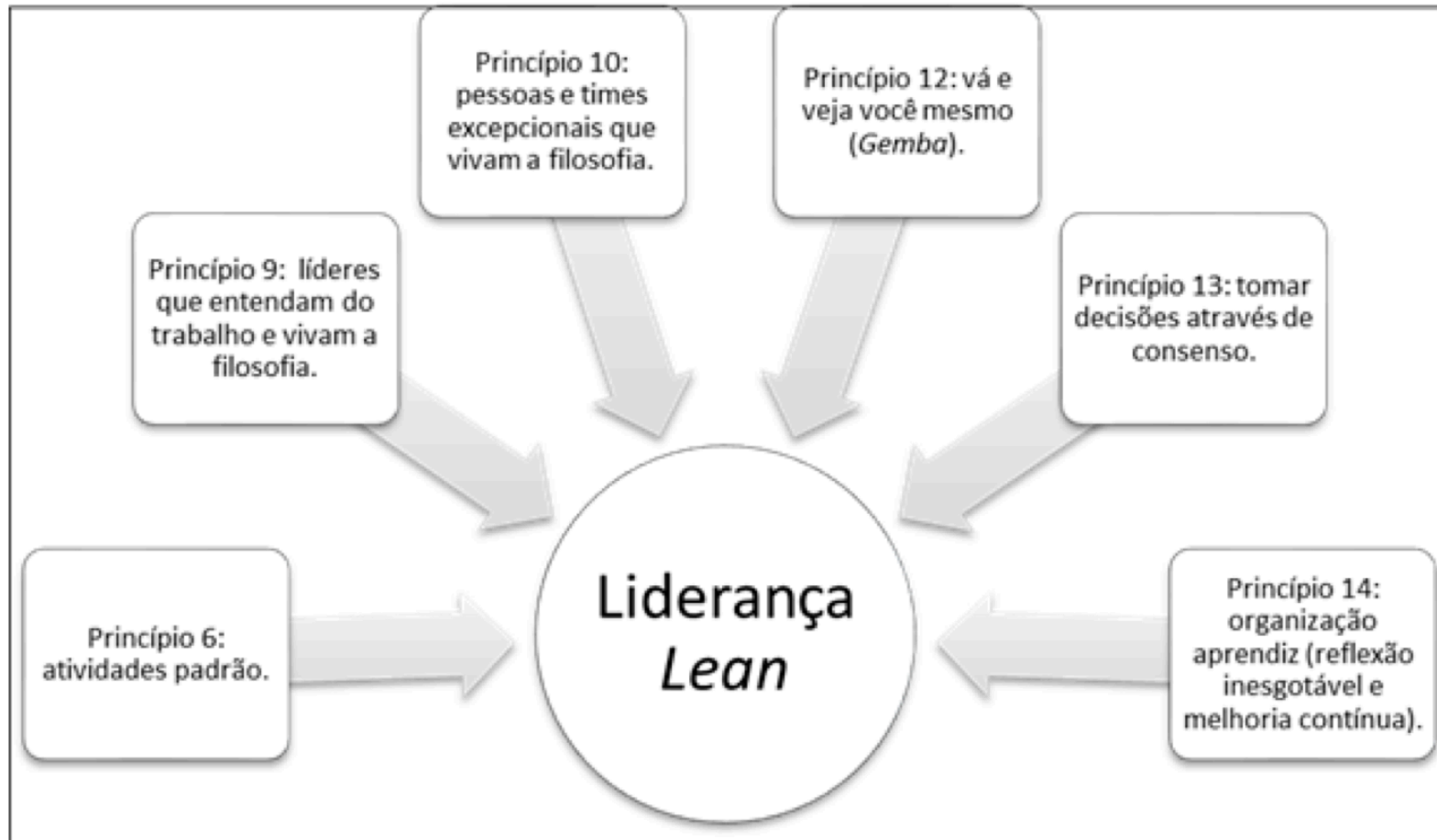
As pesquisas de Aij, Visse e Widdershiven (2015) demonstram que há certa objeção ao *Gemba*, e isto acontece por que os gerentes assumem outras responsabilidades como prioritárias. Neste sentido, mais uma vez emerge a necessidade de padronizar o processo, neste caso a conduta dos gerentes. Estes mesmos autores sugerem agendar regularmente este tempo para os gerentes estarem fora escritório, assim aumentaria a chance de execução do *Gemba*.

2.2. Liderança *Lean* e Processo de Transformação

O sucesso da Toyota está baseado na habilidade de manter uma *learning organization* por meio do refinamento da liderança, equipes e cultura, estratégia diversificada e relacionamento com os fornecedores (Liker, 2005). De fato, apenas 20% do esforço necessário é despendido na implementação das ferramentas *Lean*. Os 80% restantes do esforço é despendido pelos líderes responsáveis pelo processo de transformação *Lean*, para alterar a mentalidade (*mindset*) dos outros líderes e empregados (Mann, 2009).

Em seu artigo sobre atributos *Lean*, os autores Gelei, Losonci e Matyusz (2015), correlacionaram qualitativamente seis dos 14 princípios do Sistema Toyota de Produção elencados por Liker (2005), com impacto direto nos atributos de liderança *Lean* necessários. Esta correlação está demonstrada na Figura 2.

Figura 2 - Princípios de Liker e Meier associados à liderança *Lean*



Fonte: adaptado de Gelei, Losonci e Matyusz (2015, p. 481).

A Toyota utilizou o modelo de liderança originalmente desenvolvido nos Estados Unidos pela *War Manpower Commission*, a qual desenvolveu um material chamado de *Training Within Industry* (TWI) sobre relações de trabalho, métodos de trabalhos e instruções de trabalho. O TWI identificou cinco características necessárias para os líderes e a Toyota adicionou a sexta, que pode ser a mais importante – disposição e desejo de liderar (Liker, 2005). A seguir estão detalhadas as seis características:

- a) disposição e desejo de liderar;
- b) conhecimento do trabalho;
- c) responsabilidade pelo trabalho;
- d) habilidade para a melhoria contínua;
- e) habilidade de liderança;
- f) habilidade de ensinar.

De acordo com a visão *Lean*, um líder precisa da visão de uma empresa de aprendizagem enxuta e de dedicação para mover-se em direção aquela visão. Mesmo nas dificuldades, o líder deve pressionar e com segurança dar apoio. O líder não deve recuar na jornada em direção a transformação *Lean* (Liker; Meier, 2007). A implementação do *Lean* em uma organização requer mudança comportamental, e esta por sua vez, demanda qualidade de liderança e habilidade de mudança sustentável (Aij; Visse; Widdershoven, 2015). Ifechukwude, Dakhal e Onuh (2014) elaboram um processo *Lean* que tem como primeiro passo a liderança *Lean*, a qual é responsável por treinar e comprometer os demais funcionários de acordo com a visão da empresa. Goodrige et al. (2015) corroboram com essa ideia, pois afirmam que o desenvolvimento da liderança *Lean* é o primeiro passo ao implantar um sistema *Lean*. De acordo com Kotter (2012), é papel de o líder esclarecer a visão do futuro e como se pretende alcançá-la, alinhar as pessoas rumo a direção estabelecida, bem como motivar e inspirar pessoas a mudar.

Kotter (2012) descreve que as organizações são constantemente pressionadas a reduzir custos, melhorar a qualidade de seus produtos e serviços, encontrar novas oportunidades para crescer

e aumentar a produtividade. Todos esses problemas são resolvidos por meio da mudança, entretanto essas falham devido à falta de habilidade da liderança ao promover os novos patamares para a empresa. Kotter (2012) mostra o ciclo de mudança de oito passos e os erros que não permitem que o ciclo se complete. Os passos do ciclo e os erros mais comuns são mostrados no Quadro 2.

Quadro 2 - As 8 fases da mudança e os erros cometidos

Fase	Erros cometidos
Estabelecer senso de urgência.	Permitir complacência em relação aos problemas organizacionais.
Criar uma coalisão dirigente.	A coalisão dirigente não é poderosa.
Desenvolver visão e estratégia.	Subestimar o poder da visão.
Comunicar a visão da mudança.	Falha ao comunicar a visão adequadamente.
Dar poder para que ações significativas ocorram.	Permitir que as barreiras psicológicas prejudiquem avanços rumo a nova visão.
Celebrar as vitórias à curto prazo.	Não planejar vitórias a curto prazo.
Consolidar ganhos e produzir mais mudança.	Declarar vitória prematuramente.
Ancorar novas abordagens.	Não mostrar as relações entre as mudanças e os ganhos.

Fonte: adaptado de Kotter (2012).

As pessoas que são agentes fundamentais da mudança devem ser “empoderadas” para transformar seu desejo de alcançar a visão em mudança. Entretanto, a falta de habilidades necessárias, a oposição das pessoas, sistemas burocráticos, os gerentes que desencorajam a tomada de ação e a própria estrutura formal das organizações são os fatores que limitam a ação das pessoas na organização (Kotter, 2012). Kowalski, Bradley e Pappas (2006) também demonstram a necessidade de “empoderar” todas as pessoas da organização em um estudo de caso, e como os líderes *Lean* tiveram papel fundamental ao comunicar a visão aos demais.

3. Construção do Modelo da Liderança Transformadora *Lean*

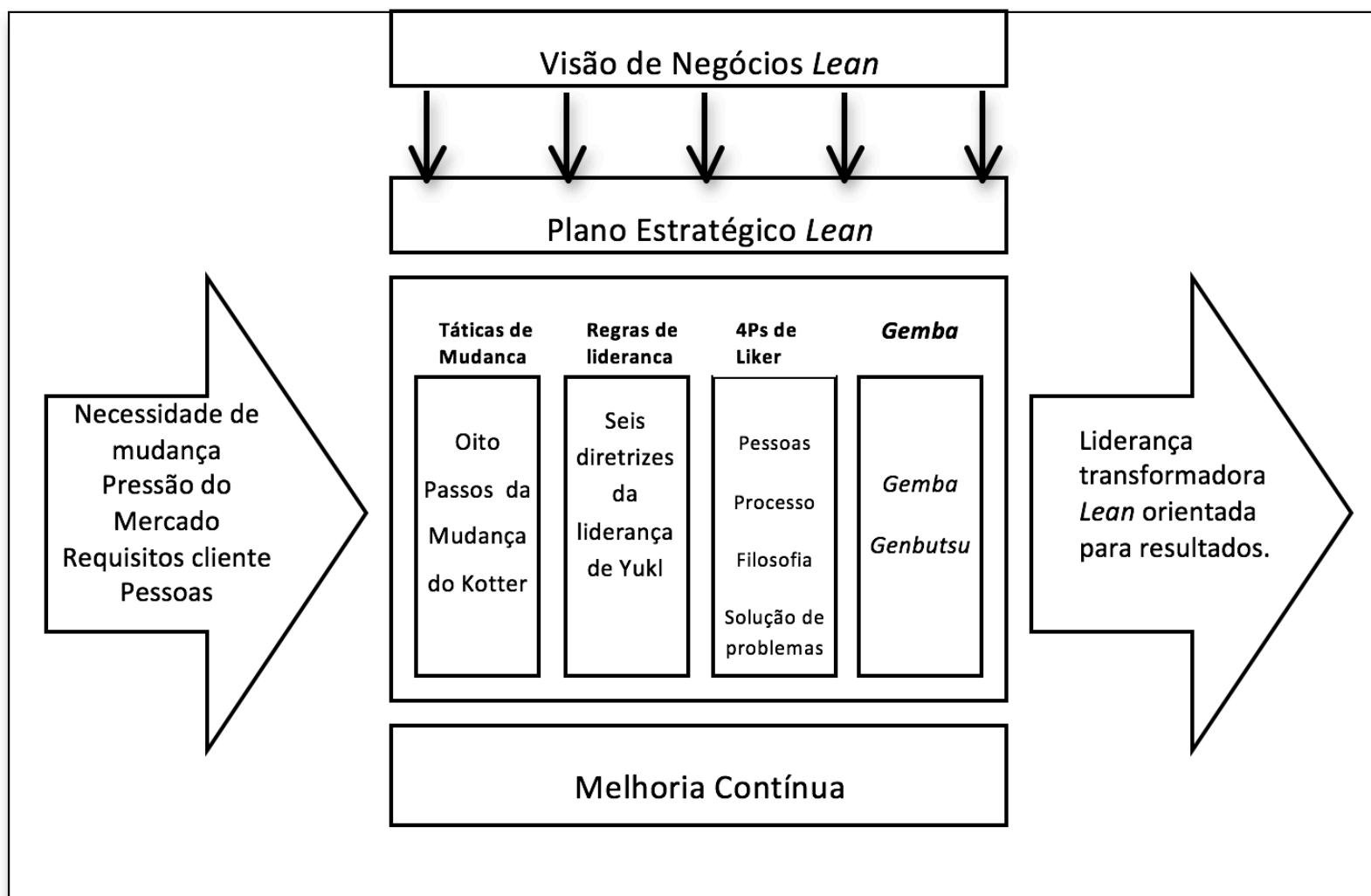
A visão *Lean* deve ser muito bem e profissionalmente comunicada para tocar nas emoções de todas as pessoas da organização. A comunicação da visão deve alinhar as pessoas na jornada *Lean*, mantendo na direção correta apesar de certos obstáculos e dificuldades que surjam. No sentido de potencializar a cultura de mudança, a liderança sênior da organização precisa ser um exemplo vivo e prático de conduta *Lean*, gerando a referência de liderar pelo exemplo.

O plano estratégico desdobra a visão *Lean* e é norteado por uma série de táticas para garantir eficácia na conduta da liderança. Os oito passos da mudança transformadora de Kotter, os seis passos da liderança de Yukl, os 4Ps de Liker, e *Gemba* são as principais táticas a serem forjadas na Liderança Transformadora *Lean*.

A melhoria contínua constitui a base para a condução das táticas *Lean* e fornecerá estabilidade

e segurança para enfrentar a pressão do mercado e a constante necessidade de mudança. A melhoria gera um efeito de ação e reação na liderança transformadora *Lean*. Ora esta última fortalece a primeira, ora há uma inversão, o fortalecimento da cultura de melhoria forja a liderança transformadora *Lean*.

Figura 3 - Modelo de Liderança Transformadora *Lean*



Fonte: elaborado pelos autores (2016).

4. Considerações finais

Este artigo teve como objetivo investigar o papel da liderança no contexto dos sistemas *Lean*. Após a pesquisa bibliográfica nos temas liderança transformadora, mudança nas organizações, perfil de líder *Lean* e as bases do sistema *Lean*, identificou-se a forma que estes temas estão relacionados e qual a influência na liderança transformadora *Lean*.

De fato, como suportava a ideia inicial deste artigo, a liderança tem papel fundamental na transformação de uma organização tradicional para uma organização *Lean*. Enquanto alguns casos apresentam apenas a implementação operacional das ferramentas, este demonstra que esses esforços somente geram resultados quando aliados à liderança transformadora.

Com objetivo de sistematizar o produto principal deste artigo, elaborou-se o modelo representado na Figura 3. Partindo-se do princípio que a visão *Lean* precisa ser desdobrada em estratégias e táticas motivadas pela necessidade de mudança, pressão do mercado e requisitos de clientes, surge a necessidade de um ator protagonista neste processo: o líder transformador *Lean*.

A bibliografia atual indica que os oito passos da mudança de Kotter, as seis diretrizes da liderança de Yukl, os 4Ps de Liker e o *Gemba* são os fatores chave para a obtenção de uma liderança transformadora *Lean*. Entretanto, indica-se a continuidade deste estudo por meio de uma pesquisa de campo para relacionar a liderança *Lean* com o resultado da implementação do sistema.

Referências bibliográficas

- Aij, K. H., Visse, M., & Widdershoven, G. A. (2015). Lean leadership: an ethnographic study. *Leadership in Health Services*, 28(2), 119-134.
- Dombrowski, U., & Mielke, T. (2013). Lean leadership–fundamental principles and their application. *Procedia CIRP*, 7, 569-574.
- Gelei, A., Losonci, D., & Matyusz, Z. (2015). Lean production and leadership attributes–the case of Hungarian production managers. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(4), 477-500.
- Goldratt, E. M., & Fox, R. E. (1989). *A corrida pela vantagem competitiva*. IMAN.
- Goodridge, D., Westhorp, G., Rotter, T., Dobson, R., & Bath, B. (2015). Lean and leadership practices: development of an initial realist program theory. *BMC health services research*, 15(1), 362.
- K. Dibia, I., Nath Dhakal, H., & Onuh, S. (2014). Lean “Leadership People Process Outcome”(LPPO) implementation model. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 25(5), 694-711.
- Imai, M. (2000). *Gemba Kaizen: estratégias e técnicas do kaizen no piso de fábrica*.
- Inamizu, N., Fukuzawa, M., Fujimoto, T., Shintaku, J., & Suzuki, N. (2014). Group leaders and teamwork in the over-lean production system. *Journal of Organizational Change Management*, 27(2), 188-205.
- Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Harvard Business Review Press.
- Kowalski, K., Bradley, K., & Pappas, S. (2006). Nurse retention, leadership, and the Toyota System Model: Building leaders and problem solvers for better patient care. *Nurse Leader*, 4(6), 46-51.
- Liker, J. K. (2005). *O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo*. Bookman Editora.
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way: 14 management principles from the world’s greatest manufacturer*. McGraw-Hill.
- Liker, J. K., & Meier, D. (2007). *O Modelo Toyota-Manual de Aplicação: Um Guia Prático para a Implementação dos 4Ps da Toyota*. Bookman Editora.
- Mann, D. (2009). The missing link: Lean leadership. *Frontiers of health services management*, 26(1), 15-26.
- Pamfilie, R., Petcu, A. J., & Draghici, M. (2012). The importance of leadership in driving a strategic Lean Six Sigma management. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 187-196.
- Shingo, S. (1996) *O Sistema Toyota de Produção: do ponto de vista da Engenharia de Produção*. Bookman Editora.
- Spear, S., & Bowen, H. K. (1999). Decodificando o DNA do Sistema Toyota de Produção. *Harvard Business Review*, 97-106.
- Yukl, G. (2010). *Leadership in Organizations*. Prentice-Hall.

-
1. Mestre em Engenharia de Produção, Doutorando em Administração – UCS (iceccone@ucs.br)
 2. Engenheira de Produção, Mestranda em Administração – UCS (machadv@miamioh.edu)
 3. Doutor em Engenharia de Produção, Professor Titular do PPGA/UCS (pfpbarce@ucs.br)
-

