

# mundos logística

Artigo  
publicado  
na edição 93

MAR/ABR 2023

Nº93 | ANO XVII | MARÇO/ABRIL 2023 | R\$40,00

**mundos** logística  
mundologica.com.br

**VISIBILIDADE  
LOGÍSTICA**

Casos de sucesso em  
Torre de Controle e a  
importância de “ver”  
para otimizar

**E MAIS:**

- A revolução do ChatGPT em logística
- Tributação das plataformas digitais na logística
- Estratégia Phygital para alcançar o consumidor
- Estratégias low-budget high-intelligence de alto impacto
- Guarulhos e Cajamar: Líderes do Raio 30 em São Paulo

editora  
**MG**



Acesse nosso site: [www.mundologica.com.br](http://www.mundologica.com.br)

# O PILAR LOGÍSTICO LEAN E SEUS REFLEXOS NA ORGANIZAÇÃO



Desenvolver as interfaces do pensamento logístico em toda organização e cadeia de suprimentos é passo fundamental da abordagem Lean para alcance de maior competitividade

Na história das estratégias de operação, a logística ocupa lugar central na sustentação dos sistemas de produção e cadeias de suprimentos. Porém, nem sempre houve o devido reconhecimento deste papel fundamental. Por exemplo, quando Henry Ford criou e disseminou para o mundo a boa prática de usar esteiras mecanizadas nos fluxos de montagem, não era usual – e ainda não é – denominar como um princípio de logística interna essa estratégia de levar os componentes às mãos dos operadores.

Os pioneiros do Sistema Toyota de Produção tiveram o mérito de reconhecer esse papel fundamental e o desdobram ao extremo, construindo a ideia de um fluxo logístico contínuo, estendendo o conceito expresso na esteira para toda a cadeia de suprimentos, criando o conceito de *just in time*.

Essa e outras expressões do Toyotismo se popularizaram por todo mundo e passamos a encontrá-las facilmente nos sites de busca com um sem número de fontes e artigos. Todavia, em que pese o pioneirismo e especificidade do termo *just in time* significar a importância da sincronicidade do fluxo de produção e demanda nas empresas, é com a ampliação das práticas desencadeadas pelo movimento Lean que sobressai o entendimento e desenvolvimento logístico de suas aplicações. Com a abordagem Lean, no lugar de falarmos apenas da prática *just in time/kanban*, enfatizamos as conexões do fluxo logístico contínuo em fornecedores, distribuidores, no mercado, no fluxo de dados, em toda estratégia corporativa e de operações. O intuito é criar uma circulação ecossistêmica de materiais e informações, assim como temos os sistemas circulatório e nervoso em um organismo vivo complexo, fazendo sua homeostase com o ambiente externo.

Uma releitura possível da famosa casa do Sistema Toyota de Produção (TPS) é a que apresentamos na Figura 1.

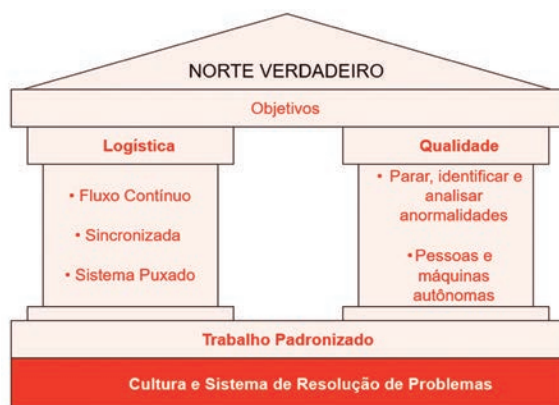


Figura 1 – Uma releitura estratégica da tradicional casa do Sistema Toyota de Produção – (Fonte: o autor)



**Alvaír Silveira Torres Junior**  
Professor doutor na área de Operações e Logística da FEA-USP.

Membro do Corpo Permanente do Programa de Mestrado Profissional em Empreendedorismo da FEA-USP. Líder do grupo de pesquisa aplicada de Excelência nas Operações – Nupexo, colaborando com o Lean Institute Brasil desde sua criação. Exerceu por 17 anos posições de executivo no corpo gerencial da Mercedes-Benz do Brasil, com experiência no Brasil, Argentina, Alemanha e EUA. Graduado em Tecnologia de Produção e Processos (Unesp-SP), mestre em Administração de Empresas (PUC-SP) e doutor em Comunicação Organizacional (Univ. Metodista - SP). Obteve o grau de especialista (sensei) no Toyota Production System (TPS) pela Shingijutsu Consulting Co., do Japão e EUA.

Observamos que a Figura 1 ilustra dois pilares: Logística e Qualidade, ambos com alguns qualificadores para especificar a que tipo de conceito estamos nos referindo. A Qualidade é aquela dotada de mecanismos que possibilitem sua obtenção na fonte por meio de identificação de anomalias prematuramente e autonomia para obtê-la na operação, preferencialmente, antes de se gerar o eventual defeito ou anormalidade.

A Logística, por sua vez, deve ser entendida como a busca de reali-

zar todos os trabalhos por meio de fluxos contínuos, sem desperdícios de valor, sincronizados por toda cadeia com a demanda, por meio de sistemas puxados segundo as necessidades do cliente.

Ambos pilares servem ao Norte Verdadeiro estratégico, devidamente desdobrado em objetivos para funções, áreas da empresa e toda a cadeia.

Por outro lado, os pilares são assegurados por um alicerce de dupla camada: Trabalho Padronizado que assenta sobre uma Cultura e Sistema de Resolução de Problemas.

A tradicional casa da Toyota é mais calcada na representação das ferramentas do que na compreensão da estratégia operacional e corporativa que se quer realizar. Desta forma, é muito usual àqueles que não conhecem esse caráter estruturante da abordagem Lean, representada na Figura 1, geralmente se referirem equivocadamente ao sistema Lean como sendo mais indicado, ou funcionar mais plenamente, para a indústria automobilística.

Esse equívoco se deve a uma compreensão estreita sobre as ferramentas Lean não estratégicas. Neste artigo, queremos desfazer esse equívoco, destacando a aplicação estratégica da gestão Lean em quaisquer cadeias de suprimento por meio da construção do pilar logístico.

### O PILAR LOGÍSTICO LEAN E SEUS REFLEXOS EM TODA ORGANIZAÇÃO

Embora a estrutura de uma edificação se inicie pelo alicerce, há uma peculiar característica construtiva em nossa metáfora estrutural que queremos aqui explorar para dar ao leitor uma segura indicação de

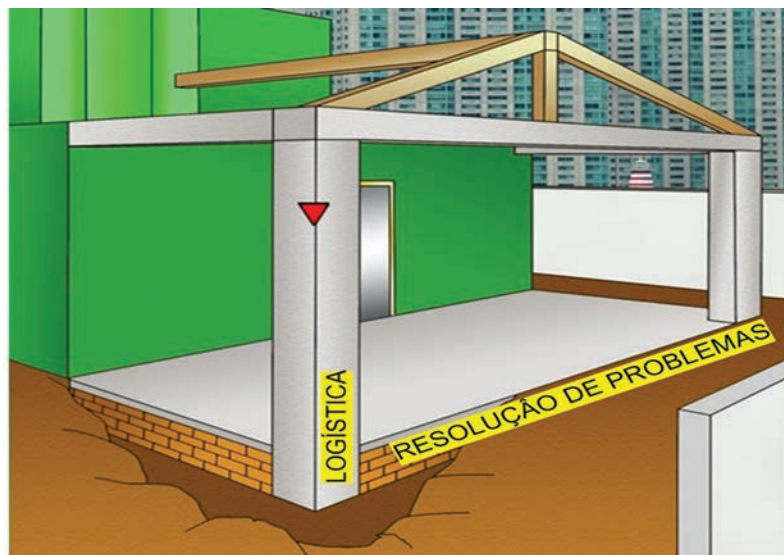


Figura 2 – Ilustração do conceito de Pilar Lean Logístico construído a partir do alicerce de cultura e sistema de resolução de problemas (Fonte: ilustração de construção adaptada pelo autor)

como construir uma sólida estrutura organizacional, voltada para a competitividade e atingimento pleno de seus objetivos.

Observe o detalhe construtivo na Figura 2. Um pilar está amarrado ao seu alicerce, isto é, a parte inferior dele está inserida e se confunde com sua base. Assim, todo peso da estrutura poderá ser transmitido e distribuído ao alicerce e dele ao solo, sustentando a edificação.

Em nossa metáfora, isso significa que ao iniciar a construção da fundação da Cultura e Sistema de Resolução de Problemas já é preciso fazer a amarração com o pilar logístico e iniciar sua ascensão. Na prática, isso representa preparar a liderança de todos os fluxos de trabalho no desenvolvimento de suas equipes para reconhecer anomalias e ter autonomia para analisar e encaminhar soluções das causas. Por consequência – e para manter o equilíbrio – o outro pilar acaba também sendo erigido enquanto o pilar logístico vai ascendendo.

Desenvolver as equipes pressupõe, também, um fluxo, a construção de uma logística de comunicação em que os problemas são apresentados na forma correta, como de fato acontecem, endereçados para os envolvidos e competências certas. Isso para que, assim, tenham um tratamento com responsáveis e datas certas para eliminação de suas causas como sendo sua entrega final. Nesse processo, são selecionados locais na organização, físicos e virtuais, em que os problemas são comunicados e acompanhados até sua solução – não apenas informados.

Há uma diferença crucial aqui. Não é mera semântica. Comunicar vem do latim “*communicare*”, que significa tornar algo de conhecimento comum. Logo, é preciso que as partes envolvidas de fato entendam o que está acontecendo, suas implicações, a prioridade, os custos, as causas. Tais locais funcionam como *hubs* de comunicação, portanto, precisam ser cons-

truídos seguindo princípios de um fluxo logístico: quem deve coletar o problema? Como endereçar, como processar, como apresentar? Como acionar o fluxo reverso da resolução do problema?

Essa construção da comunicação em fluxo produz engajamento das equipes com a cultura de resolução de problemas e tem sido evidenciada em trabalho recente sobre a Comunicação Engajada em empresas Lean<sup>1</sup>.

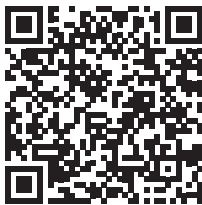
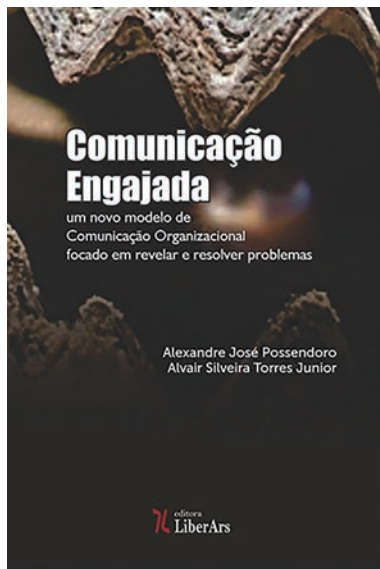


Figura 3 - Livro *Comunicação Engajada* (mais detalhes no QR Code)

Em geral, diversas organizações tem sido beneficiadas com o *kick-off* do princípio logístico Lean no processo de transformação. Em primeiro lugar, se busca com os envolvidos na organização quais

as principais dores que a gestão e sua equipe identificam no dia a dia, nos fluxos de trabalho. O objetivo é qualificar a liderança para conduzir as equipes no processo de comunicação e entendimento de como essas dores se manifestam nos fluxos de trabalho e, portanto, na logística do trabalho, entendida aqui de forma ampla – seja o fluxo de informações pelos sistemas de TI, seja a forma mais tradicional de entrega de materiais.

O importante é notar que o pilar logístico permite tratar de forma crítica os fluxos em geral que atravessam a cadeia de suprimentos. Por exemplo, embora não seja comum se referir aos fluxos de informação como uma logística de dados, o emprego do conceito logístico junto aos processos de TI na abordagem estratégica do Pilar Logística não é uma metáfora, tampouco uma simplificação. É, na verdade, a essência conceitual que se quer buscar com o entendimento logístico que o Lean propõe para todos os fluxos em geral – ter a informação ou material correto, no tempo certo, no lugar certo.

Como exercício, convido ao leitor prosseguir com esse pensamento logístico estratégico para qualquer atividade em sua empresa. Imagine, seguindo outro exemplo não convencional para a logística, o desenvolvimento de um produto ou serviço novo. Aqui também funciona o pilar estratégico da logística – afinal, temos que assegurar a entrega perfeita similarmente ao que se faz na linha de montagem: a informação de mercado correta, o tempo de desenvolvimento necessário, as especificações corretas que embalam os atributos de valor para o cliente.

É evidente que, ao se tratar das operações logísticas clássicas, o pilar logístico ganha mais clareza com as observações diretas dos materiais. O material que flui para uma linha de montagem ou de produção, bem como a mercadoria que é entregue ao cliente, deve ser o item correto, na quantidade correta, no tempo certo, nem antes, nem depois e na embalagem correta. É isso que o *just in time* realiza com as puxadas do *kanban*, mas é isso também que precisamos realizar como princípio através do pilar logístico Lean em todos os fluxos da organização. Por esse motivo que o profissional de logística e cadeia de suprimentos devidamente qualificado com a prática Lean se qualifica para posições estratégicas e auxílio de toda organização na melhoria contínua e inovações organizacionais.

Essa é uma oportunidade não só para os profissionais da área de Supply Chain, mas também para os diretores e CEOs das organizações, de ter a possibilidade de alçar em suas equipes de formulação estratégica profissionais com atuação e experiência em Supply Chain e Logística, complementados com a formação conceitual e prática em Lean. Assim, a formulação estratégica ganhará com a análise crítica que o pilar logístico da entrega certa promove na forma Lean de pensar o planejamento, suscitando questões centrais para o entendimento do Norte Verdadeiro:

<sup>1</sup>O pilar logístico Lean e seus reflexos POSSENDORO, Alexandre J. e TORRES JR., Alvaír S. *Comunicação Engajada – um novo modelo de Comunicação Organizacional focado em revelar e resolver problemas*. São Paulo: Liber Ars, 2022.

- Temos as informações corretas para análise SWOT ou os dados são produto de um brainstorming com fracas evidências?
- Estamos no tempo certo da análise ou adiantamos o processo para agradar alguns agentes – ou estamos atrasados porque os verdadeiros problemas estão sendo procrastinados?
- A nossa entrega estratégica está devidamente “embalada”, desdobrada para todos os endereços da organização, suas áreas e funções, ou apenas seguiu para o “armazém” de dados – ou para formar o slogan na “faixa do caminhão”?

### ESTENDENDO OS PRESSUPOSTOS DO PILAR LOGÍSTICO LEAN NA FORMAÇÃO DA LIDERANÇA

Esse ganho proporcionado pelo pilar logístico Lean é sobretudo de um novo *mindset*. Mais analítico e sistêmico, esse pensamento é muito mais do que saber aplicar as ferramentas de gestão Lean isoladamente, mas sim de tomar decisões após o entendimento perfeito do que precisamos entregar e como entregar. Ganho que pode ser ilustrado por outra casa, conhecida por *Lean Transformation Framework* (LTF), na Figura 4.

A mudança de mentalidade propiciada pela aplicação do pilar logístico Lean se deve principalmente pela prática em equipe de não normalizar os problemas nos fluxos de trabalho para entrega de valor ao cliente, mas de evidenciá-los. Simultaneamente, o pressuposto básico da logística Lean ajuda no reconhecimento dos problemas quando questiona por que não temos a entrega perfeita em todo e

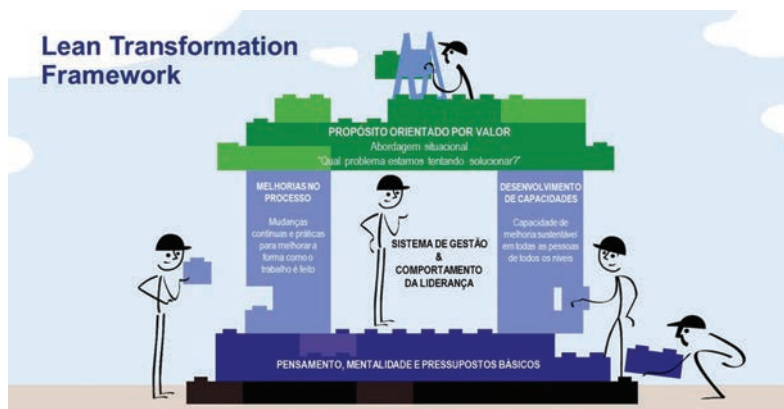


Figura 4 – A base da transformação Lean é a mudança de mentalidade (Fonte: Lean Institute Brasil)

qualquer fluxo – item certo, no tempo certo, na forma certa.

Essa simbiose entre pilar logístico e resolução de problemas, conforme a Figura 2, inicia o desenvolvimento da liderança e o sistema de gestão nas bases do LTF (Figura 3), dando na sua sequência o impulso para a transformação de toda empresa e sua cadeia de suprimentos.

Por outro lado, esse pensamento logístico de natureza Lean deve ser cuidadosamente entendido para sua difusão às demais áreas e funções da organização e sua cadeia de suprimentos. Não se trata de uma formação técnica em logística convencional. Isso é para quem trabalha na área específica.

Quando aludimos ao conceito básico da logística Lean para construção do pilar logístico, reforçamos o pressuposto básico que todo fluxo deve entregar algo de valor e essa entrega deve ser perfeita, no sentido de ter conteúdo, tempo e forma corretas, seguindo a demanda. A partir desse pressuposto, identificamos os problemas que impedem essa realização e, nesse percurso, os qualificadores do pilar logístico Lean complementam o entendimento (Figura 1):

- **Fluxo contínuo:** Fazer com que os fluxos de materiais e informações sejam processados sem interrupção na agregação de valor, sem desperdícios em atividades que apenas consomem tempo e recursos, mas não contribuem para entregar o que o cliente de fato demanda. Pensando assim, fluxos que tenham retrabalhos, insegurança na execução, estoques em excesso, excesso de transações para obter informações ou materiais, devoluções, esperas para reuniões ou aprovações são problemas a serem eliminados. Isso vale para toda e qualquer atividade que dificulte a entrega de valor com um desempenho mais simplificado e ágil;
- **Sincronizado:** Na logística Lean os fluxos devem ter suas entregas no tempo certo, conforme as necessidades da demanda, de forma que não haja nem acúmulo de materiais ou informações entre os fluxos de trabalho, nem falta do que é necessário. Neste ponto é que se utiliza o cálculo do *takt time* para auxiliar nesta sincronização, porém, antes de saber fazer o cálculo, é preciso saber o que objetivamos com seu cálculo. Trata-se de alcançar um equilíbrio das atividades com o tempo cronológico da demanda, para não haver sobrecargas (MURI), ociosidades (MUDA) e

tampouco excesso de variações no ritmo do trabalho (MURA). Queremos evitar que recursos sejam planejados para os chamados “*worst case*”, mas que expressem um padrão de demanda o mais estável possível;

- **Puxado:** Por fim, os fluxos devem ser puxados para entrega por seu respectivo cliente, interno ou externo, mas sempre tendo em vista atender o cliente final. O cliente final é que estabelece o ritmo da sincronização e evita a execução de entregas criadas internamente por rotina ou conveniência, um passo para institucionalizar muitos desperdícios e criar o efeito chicote na cadeia ou até mesmo

em uma empresa. O sinal usado para acionar essa puxada entra no âmbito das ferramentas Lean, com o cartão Kankan sendo o mais conhecido deles. Porém, independentemente do formato do sinal utilizado, o fundamental é a sinalização de fato expressar uma necessidade real transmitida ao longo dos diversos fluxos da empresa e sua cadeia de suprimentos.

Por fim, como conclusão, este artigo visou revisitar a clássica Casa do Sistema Toyota de Produção (TPS) com um olhar estratégico proporcionado pela abordagem Lean, cuja prática reconhece no pilar logístico a oportunidade de estender um

pensamento estruturado e crítico para melhorar os fluxos de trabalho e suas conexões internas e externas às empresas.

Por outro lado, a formação da liderança nos pressupostos da logística Lean e Lean Supply Chain é reconhecida como estratégia para formação de uma Cultura na Resolução de Problemas com forte impacto na concepção e execução das estratégias corporativas. ■

## REFERÊNCIAS

- POSSENDORO, Alexandre J. e TORRES JR., Alvaír S. *Comunicação Engajada – um novo modelo de Comunicação Organizacional focado em revelar e resolver problemas.* São Paulo: Liber Ars, 2022.