

# Logística

IMAM

www.revistalogistica.com.br • nº 302 • dezembro 2015

## Otimização da Produção e Operações

**E mais:**

Tendências na  
manufatura

Centro de  
peças da Volvo



EMPIHHADEIRAS

LOCAÇÃO

RETRÁTEIS

PATOLAD

TRÁTEIS

TRANSPAL

BATERIAS

RETRÁTEIS

CONTRABALANÇADAS

SELECIONADORAS

2,0t

ÉTRICAS

ANSPALETEIRAS

LOCAÇÃO



2,75t

Solução em transporte horizontal a bordo



Solução para verticalizar em pequenos espaços



1,6t

EMPIHHADEIRAS

REBOCADORES

CONTRABALANÇADAS

ELÉTRICAS

SELECIONADORAS

TRANSPALETEIRAS

CARREGADORAS

BATERIAS

Solução para grandes elevações com baixo custo

2,0t



Solução com rapidez e produtividade

2,5t



Solução mais robusta e econômica

Fabricada no Brasil



Deixe a movimentação dos seus produtos conosco

11 2431-6464 www.retrak.com.br



# Que venha 2016

O tema mais recorrente na edição de dezembro da Revista LOGÍSTICA é a “otimização da produção”. Pois o desafio para 2016 está exatamente em encontrar meios criativos e inovadores para se manter durante esse momento de turbulência econômica.


Sendo assim, nosso tema de capa mostra estudos de caso que exemplificam, na prática, como utilizar ferramentas e métodos para otimizar uma operação.

Também nesse tema, consultamos algumas das maiores empresas do país, para comentar o que eles acreditam que será tendência na manufatura nos próximos anos. Executivos da Natura, Ford, Caterpillar, entre outros, opinam sobre que soluções para nos diferenciar nesse período e tomar a liderança quando a economia voltar a se estabilizar.

Ainda nesse contexto, falamos sobre a Filosofia Lean aplicada ao operador logístico CEVA e como

adequá-lo ao método de apuração de resultados das empresas.

Por fim, trazemos as novidades da última edição da Fenatran, mostramos com exclusividade o novo centro de reposição de peças da Volvo e continuamos com a atualização das características das empilhadeiras comercializadas no Brasil, dessa vez com os modelos especiais para estocagem.

Boas festas, e até 2016! 



Revista LOGÍSTICA é pioneira na publicação de soluções para a cadeia de suprimentos: embalagem, movimentação, armazenagem, tecnologia da informação, condomínios e operadores logísticos, transportes e serviços. Registro no Cartório de Títulos e Documentos sob número 1086, em 16 de abril de 1980.

**Diretores:**

Reinaldo A. Moura, José Maurício Banzato, Eduardo Banzato, Eliane Moraes de Oliveira e Mariana Moura Picolo

**Redação:**

Sylvia Schandert e Gabriela Mendonça

**Edição de arte:**

Kátia O. Gomes, Gabriele Freire dos Santos e Fernanda K. P. Oliveira

**Assinaturas:**

imam@imam.com.br • www.imam.com.br

**Publicidade:**

comercial@imam.com.br

**Colaboradores desta edição:**

Samir Keedi, Sidney Trama Rago, Kalid Nafal, Marcos Valle Vergangieri, Guilherme Almada e Mariana Moura Picolo

**Fale conosco:**

Comentários, sugestões, críticas a reportagens, artigos e releases devem ser encaminhados a: Rua Loefgreen, 1400 - V. Mariana, 04040-902 São Paulo - SP

Fone: (11) 5575-1400

e-mail: redacao@imam.com.br

Para solicitar edições anteriores que não estiverem esgotadas: imam@imam.com.br.

Edições anteriores esgotadas (a partir de 2013) podem ser consultadas no site: www.revistalogistica.com.br

**Encontre-nos na rede:**



www.revistalogistica.com.br



http://twitter.com/logistica



www.facebook.com/revistalogistica



ISSN 1679-7620

Associado à



A revista LOGÍSTICA não se responsabiliza pelos conceitos emitidos nos artigos assinados ou entrevistas. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte do conteúdo desta revista poderá ser reproduzida ou transmitida, por qualquer meio e de qualquer forma, sem a autorização do Editor. O anunciante assumirá responsabilidade total por sua publicidade.

A Revista LOGÍSTICA é uma publicação do Grupo



# Índice

Número 302 | Dezembro 2015

## Capa

Otimização da produção



## Reportagens

- 08 CEVA tem iniciativa lean global
- 12 Equipamentos para carga de projeto
- 18 Administração de materiais
- 26 Volvo mostra CD de peças de reposição
- 29 Prêmio Especialistas
- 30 Empilhadeiras especiais de estocagem
- 36 Sistema de custos Lean
- 38 Gráfica Rex supera a distância
- 46 Executivos indicam tendências na manufatura

## Séries

- 14 Gestão de Estoques
- 16 Multimodalidade
- 22 Tecnologia da Informação
- 42 Logística pelo Mundo



## Seções

- 06 Panorama
- 21 Destaques Internacionais
- 50 Dez Pontos sobre...



**GLP Campinas**  
**46.700 m<sup>2</sup>**  
 de área disponível  
 Potencial construtivo  
 de 105.000 m<sup>2</sup>

## GLP. LOCAÇÃO DE GALPÕES LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS.

Os melhores parques logísticos nas melhores regiões do Brasil.

Líder em instalações logísticas de alto padrão com presença na China, Japão e EUA, a GLP oferece localização estratégica, qualidade técnica, respeito aos recursos naturais e baixo custo operacional no aluguel de galpões logísticos e industriais. São 42 milhões de m<sup>2</sup> de galpões, mais de 4.000 clientes ao redor do mundo e 3,5 milhões de m<sup>2</sup> em 33 cidades brasileiras. Alugue um galpão com a GLP e obtenha a melhor eficiência logística para sua empresa.



**GLP Guarulhos**  
 Guarulhos (SP)  
 192.500 m<sup>2</sup> de área disponível



**GLP Cajamar**  
 Cajamar (SP)  
 79.000 m<sup>2</sup> de área disponível



**GLP Gravataí – Grande Porto Alegre**  
 Gravataí (RS)  
 19.700 m<sup>2</sup> de área disponível  
 Potencial construtivo de 53.000 m<sup>2</sup>



**GLP Ribeirão Preto**  
 Ribeirão Preto (SP)  
 de 1.500 a 17.100 m<sup>2</sup> de área disponível



**GLP Hortolândia III**  
 Hortolândia (SP)  
 42.300 m<sup>2</sup> de área disponível



**GLP Itapevi I**  
 Itapevi (SP)  
 17.900 m<sup>2</sup> de área disponível



**GLP Jundiaí II**  
 Jundiaí (SP)  
 27.600 m<sup>2</sup> de área disponível



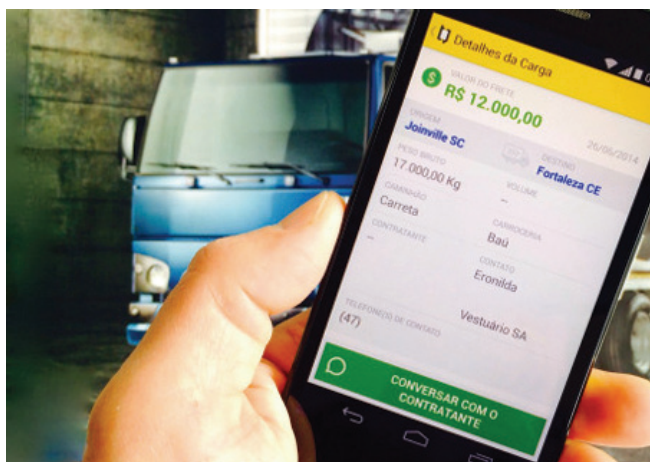
**GLP Pavuna**  
 Rio de Janeiro (RJ)  
 9.500 m<sup>2</sup> de área disponível

### OUTROS CONDOMÍNIOS LOGÍSTICOS GLP

GLP Louveira II ..... 6.500 m <sup>2</sup>	GLP Jundiaí I ..... 8.500 m <sup>2</sup>	GLP Suape I ..... 5.700 m <sup>2</sup>	GLP Jundiaí III ..... 93.000 m <sup>2</sup>
Cond. Emp. Barão de Mauá ..... 11.900 m <sup>2</sup>	Cond. Empresarial Atibaia ..... 7.400 m <sup>2</sup>	GLP Jandira II ..... 9.300 m <sup>2</sup>	

(11) 3500-3700  
 locacao@GLProp.com  
 www.GLProp.com.br

**GLP**   
 Together, we make a difference.



## TruckPad lança TruckBooking

O **TruckPad**, aplicativo que conecta o caminhoneiro à carga, lança o **TruckBooking**, serviço destinado a atender a demanda de pequenos fretes em todo o Brasil e mudanças para pessoa física. O objetivo é otimizar o tempo ocioso dos caminhoneiros autônomos com ofertas complementares e, ao mesmo tempo, melhorar o mercado com soluções inteligentes para os pequenos lojistas e usuários finais. Usará a mesma base de 320 mil caminhoneiros cadastrados no TruckPad.

[www.truckpad.com.br](http://www.truckpad.com.br) | (11) 3047-8418

## Implemento rodoviário

A **Novelis**, especialista em laminados e reciclagem de alumínio, apresentou na Fenatran 2015 um implemento rodoviário para transporte de combustíveis produzido e desenvolvido em parceria com a Heil Trailer, empresa com mais de 75 anos de experiência na fabricação de tanques de combustível. O tanque, feito totalmente em alumínio, é mais leve e permite uma carga útil de 4 m<sup>3</sup> a mais por equipamento se comparado ao similar em aço carbono e confere segurança ao produto. A redução de peso de cerca de 3 mil quilos por equipamento resulta em economia de manutenção, combustível e uso dos pneus.

<http://novelis.com/pt-br/pages/> | (12) 3641-9100



## 200 anos de logística

A **DHL Global Forwarding**, especializada em fretes aéreo, marítimo e rodoviário do Deutsche Post DHL Group está comemorando seu 200º aniversário. Sua história começou em 1815 com a fundação da Danzas por Louis Danzas, com mercadorias transportadas em carroças a cavalo na estrada entre a Basileia, na Suíça, e Mulhouse, na França. Hoje é uma das quatro divisões operacionais do Deutsche Post DHL Group.

[www.dhl.com.br](http://www.dhl.com.br)  
(11) 5042-5500

## Novo conceito

A **Bresco Investimentos** está lançando o Flex Viracopos, galpão que atende aos mais variados tipos de uso com flexibilidade de ocupação localizado no Parque Corporativo Bresco Viracopos, vizinho ao aeroporto, em Campinas (SP). O conceito une a atratividade estética, o conforto e a infraestrutura dos edifícios de escritório à flexibilidade e baixo custo dos condomínios de galpões.

[www.bresco.com.br](http://www.bresco.com.br)  
(11) 4058-4555

## e-commerce

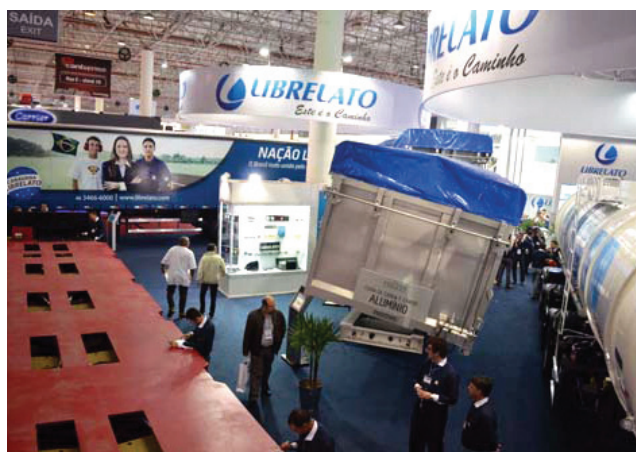
A **Netshoes** aposta em diversos modelos de entrega para atender os consumidores: normal (gratuita), expressa (2 dias), super expressa (mesmo dia - SP, RJ e PE), esportiva (mesmo dia - SP e RJ) e agendada. A loja virtual registra 54 milhões de visitantes únicos ao mês, sendo que são mais de 30 mil pedidos/dia e mais de 100 mil itens movimentados diariamente. São mais de 70 mil SKUs.

[www.netshoes.com.br](http://www.netshoes.com.br)  
(11) 3028-5333

## Graneleiro superleve

A **Librelato**, empresa de implementos rodoviários, fez diversos lançamentos na Fenatran. Entre as novidades estão a Linha Premium 2016 e os implementos da linha leve. Outro destaque é a série especial, que tem o graneleiro mais leve do Brasil. Com 12, 5 m, ele tem 7.600 kg, novo painel e laterais revestidas com material polimérico. Tem perfeita vedação da caixa de carga e é ecologicamente correto. A diminuição do peso proporciona ao cliente a possibilidade de um maior carregamento de líquido.

[www.librelato.com.br](http://www.librelato.com.br) | (48) 3478-2400



## Bitrem em alumínio

A **Noma**, em parceria com a italiana Group Menci, lançou o Bitrem Silo Cimento, feito com a caixa de carga 100% em alumínio. A nova configuração do bitrem de seis eixos (conhecido como Bitrenção) oferece até cinco toneladas a mais por viagem, na comparação com produtos em aço carbono. Voltado ao transporte de cimento, cal, talco industrial, cinzas e outros materiais que utilizam o sistema de descarga por pressurização, a carreta traz ainda a redução no consumo de combustível, alcançada em virtude da diminuição da força necessária de arraste do semirreboque quando o equipamento está vazio.

[www.noma.com.br](http://www.noma.com.br) | 0800-7044083

## Cargas vivas

O terminal de logística de cargas (**Teca**) do Aeroporto Internacional de Curitiba/ São José dos Pinhais - Afonso Pena (PR) está apto a receber cargas vivas, incluindo animais de grande porte. O complexo agora conta com um setor de cargas vivas, de 600 m<sup>2</sup>, com cinco baias para recebimento (duas para animais de grande porte, com 26 m<sup>2</sup> cada uma e três para animais de pequeno porte, com área de 21 m<sup>2</sup> cada).

[www.infraero.gov.br](http://www.infraero.gov.br)  
(41) 3381-1413

## Novo contrato

A Huawei Brasil, subsidiária brasileira da fornecedora de equipamentos para redes e telecomunicações, é a nova cliente da **Pacer** Logística. Para atendê-la, a Pacer investiu R\$ 500 mil em melhorias nas filiais do RJ e São Paulo (na Rodovia Anhanguera) e na abertura de unidades no PR e RS, que vão acomodar e distribuir os estoques de segurança do cliente e servir de apoio para as operações de transporte.

[www.pacer.com.br](http://www.pacer.com.br)  
(11) 3648-4700

## Automatização

A Schmersal implementou a solução de automatização de chão de fábrica da **TOTVS**, o MES ("manufacturing execution system"). A empresa produz cerca de 25 mil mecanismos e dispositivos diferentes, sendo que cerca de 6 mil pertencem à unidade fabril de peças injetáveis, área de atuação do MES. Com a tecnologia, conseguiu reduzir o turno de trabalho dessa planta, evitar aquisição de 2 máquinas e elevar a produtividade.

[www.totvs.com](http://www.totvs.com)  
0800-7098100



CEVA utiliza o Lean em todas as suas operações no mundo

# Iniciativa global

O operador logístico CEVA implantou o Lean em todas as suas unidades no mundo e hoje tem a ferramenta como base de todas as suas operações

O Lean é uma ferramenta que já se popularizou na indústria. Ideal para otimizar a operação e cortar gastos, ela também ganhou seu espaço na logística. Foi assim, por exemplo, na CEVA. Em 2004 o operador logístico teve sua primeira iniciativa na matriz em Amsterdã. Uma consultoria externa foi chamada para ensinar e aplicar as ferramentas do Lean. A partir de 2005, o pro-

cesso foi ampliado para outras unidades que mandavam representantes para a Holanda, onde passavam um ano aprendendo sobre o assunto.

Ainda nesse ano, com base no aprendizado adquirido, a empresa teve o primeiro programa global de Lean, onde foram recrutados profissionais de vários países. “Todo ano havia um recrutamento de vários lugares que participavam de treinamento de Lean. Os profissionais selecionados par-

ticipavam de treinamentos em diversas unidades da CEVA no mundo e depois de um ano retornavam para os seus países de origem para aplicar as metodologias aprendidas”, conta Cibele Oliveira, Lean manager da CEVA.

Para expandir seu programa pelo mundo mantendo um padrão global, a CEVA desenvolveu sua própria metodologia sobre Lean. “Aplicar no modelo de logística, trabalhar internamente com os clientes é diferente de aplicar o



Lean na indústria. Então nós desenvolvemos nosso próprio material de treinamento, abordando várias ferramentas com esse olhar para a logística”, explica.

Desenvolver um método próprio também foi importante por conta da variabilidade das operações da companhia. Cibele comenta que muitos clientes não tem uma visão exata da sua demanda. “Para trabalhar com produtividade desejada com bom nível de serviço, precisávamos eliminar alguns desperdícios que tínhamos na nossa operação. Com base nisso, entendemos que era necessário iniciar essa aplicação de Lean para atender melhor nosso cliente, ter nível de serviço satisfatório para ele”, resume.

No caso do Brasil não foi diferente. Depois que os primeiros grupos voltaram com o conheci-

mento aprendido, foram muitos desafios, erros e acertos, até estabelecer um padrão. A empresa está presente em todo o país. Sendo assim, a CEVA criou uma avaliação própria de excelência, denominada “site classification assesment”. Todas as operações no Brasil hoje passam por essa avaliação, que possui seus requisitos que as operações precisam atender. Cibele conta que hoje nenhuma operação nova da CEVA é iniciada seguir os princípios do Lean, que já é cultura na empresa. Em contrapartida, os clientes mais antigos foram adaptados a essa realidade.

Mas é justamente a variabilidade que faz o “site classification assesment” tão importante. “Tem clientes que aplicam um determinado serviço e outros não”, comenta. Por-



Cibele Oliveira, Lean Manager da CEVA

tanto, aplicam alguns padrões básicos como: toda operação tem que ter o VSM (“value streaming mapping”, mapeamento do fluxo de valor) e a instrução de trabalho (que é diferente em cada cliente). Em linhas gerais, o conceito aplicado é o mesmo, enquanto as definições da operação (tempo, demanda, etc) mudam caso a caso.



# Seja o que for e para onde for, a UPS entrega!

- Modais: aéreo, marítimo e rodoviário;
- 528 centros de distribuição\*;
- Gerenciamento de comércio internacional;
- Liberação alfandegária;
- 8,5 milhões de clientes;
- Logística de peças de reposição; conserto técnico e configuração;
- Planejamento e desenvolvimento da cadeia de suprimentos e gestão de devoluções;
- Mais de 398 mil pessoas trabalhando para você;
- Mais de mil voos diários internacionais;
- A maior frota mundial, com 95 mil veículos para entrega.

[www.ups.com](http://www.ups.com)

Grande São Paulo: 55 11 5694-6600

Demais Localidades: 0800 770 9035

\*Verifique disponibilidade de armazenamento com controle de temperatura e umidade para sua região/país.



## Aplicação

Na prática, o time de Lean é envolvido no momento de start-up, assim que o projeto é desenvolvido, e depois na implantação da operação. “O Lean ajuda a definir quais são os trabalhos padronizados, as instruções de trabalho que serão necessárias para aquela operação, quais os KPIs (indicadores de desempenho)”, explica Cibele. Primeiro define-se um gerenciamento visual da operação para que consiga ter um fluxo, o VSM, onde todos conseguem visualizar o fluxo do material desde quando ele entra, durante o percurso no armazém, até a saída.

Assim, A CEVA pode preparar a equipe antes que a operação comece. “Operadores, auxiliares e conferentes já são treinados com a visão do Lean. E dentro disso eles já passam por alguns treinamentos básicos em metodologias que visam a eliminação de desperdício, como o kaizen, para sempre melhorar os processos, e o 5S, para saber trabalhar com organização, limpeza e padronização”, conta.

## Ferramentas

São diversas as ferramentas e métodos utilizados nas operações na CEVA. Antes da operação, como comentado, são definidos o fluxo, as instruções de trabalhos,

## Novo cliente

A CEVA Logistics conquistou recentemente um novo cliente. Trata-se da Sephora, varejista de cosméticos. Nos termos do contrato, a CEVA consolidará uma variedade de produtos, tais como maquiagem, perfumes, produtos para o cabelo, acessórios, produtos para o corpo e banho e sua marca própria, Sephora Collection, de 40 pontos de distribuição no Brasil em um de seus centros de distribuição. A CEVA fará o armazenamento e movimentação de mais de 7.000 SKUs e aproximadamente três milhões de itens de pedidos individuais por ano. A CEVA gerenciará a entrada, estocagem, saída e logística reversa das lojas da Sephora em todo o país. Para atender às exigências da Sephora, a CEVA fez um grande investimento em infraestrutura de controle de temperatura.


e KPIs, que são divididos em duas modalidades: o que será apresentado nas reuniões e os operacionais que ficam expostos em quadros numa gestão visual.

Depois, com a operação em funcionamento, é feita uma escala de medições de ciclo por processo, aplicando o tempo de ciclo e disponível. Então é realizado o planejamento de trabalho, com base no tempo de ciclo e na demanda que vai receber e quantos recursos precisa para realizar cada tarefa.

Cibele explica que a atividade do dia é registrada de três maneiras: primeiro no começo do turno,

com o planejamento comentado acima. A segunda é o “tracking board”, que acompanha o trabalho hora a hora, verificando se está atingindo a demanda prevista. Além disso, uma terceira ferramenta mostra o trabalho a ser feito na próxima hora, permitindo ajustar a operação de acordo com as possíveis mudanças de demanda que ocorrem durante o dia.

Outras ferramentas que são aplicadas para melhorar a rotina de trabalho incluem análise ABC dos produtos, verificando o índice de saída para que deixe os produtos que mais giram no estoque mais próximos da expedição, reduzindo o tempo de movimentação e de transporte durante o processo.

Essa iniciativa acaba gerando ganhos constantes, mesmo em anos menos favoráveis como 2015. Cibele conta que mesmo com uma redução em volume de 6%, também foi essa a porcentagem de aumento na produtividade. O Lean é uma das ferramentas mais poderosas quando se fala em otimização e principalmente, em redução de custos, se tornando um grande aliado da logística. 





Para os que sabem gestionar seu  
*futuro*

### Inovação e Engenharia logística

- Soluções de separação de pedidos
- Soluções de armazém automático
- Soluções de transporte automático
- Soluções de classificação automática
- WMS- Software de Gerenciamento de Armazém



# ULMA



[www.ulmahandling.com.br](http://www.ulmahandling.com.br) / Tel. +55 11 3711-5940



# Fora de padrão

**Medabil Sistemas Construtivos e Cassol Pré-fabricados adotam pórtico móvel para operações de carga e descarga nos pátios**

**L**evantar e movimentar estruturas metálicas está no dia a dia da Medabil Sistemas Construtivos, uma das maiores empresas do setor de construções metálicas na América Latina com quatro fábricas no país e capacidade produtiva de 200.000 t/ano. Por isso, investir em um equipamento que realize essas tarefas com segurança e eficiência é essencial.

Para o responsável pela operação e mapeamento de produtividade dos equipamentos e líder de logística da empresa, Tiago Fanton, a busca por novos métodos que aperfeiçoem o desenvolvimento de seus processos deve ser constante.

Com esse pensamento, a empresa investiu recentemente em um pórtico móvel universal para 35 toneladas e duas empilhadei-

ras multidirecionais para cinco toneladas da Combilift, que tem em seu portfólio soluções customizadas de movimentação. Os equipamentos estão sendo utilizados na unidade de estruturas metálicas em Nova Bassano (RS).

Entre as vantagens do pórtico Fanton destaca a diminuição dos custos operacionais. “O equipamento reduz as movimentações internas devido à sua capacida-

de de 35 t. Com ele, movimentamos uma carga de caminhão a cada deslocamento feito pelo equipamento”.

As empilhadeiras multidirecionais são usadas para movimentar peças acima de seis m no pátio – do tamanho de um campo de futebol – de estoque de material.

A Medabil se preparou para adotar a nova tecnologia. Entre as ações tomadas estão a adequação dos espaços de estoques e desenvolvimento de paletes que suportam 30 t que servem como berços para movimentar as cargas.

### Torres de concreto

Já a Cassol Pré-Fabricados adquiriu o pórtico universal da Combilift para sua fábrica móvel em Aracati (CE), estratégia utilizada pela empresa quando uma obra fica muito distante de suas fábricas. O produto visa transferir contêineres e cargas extra-grandes. No caso da Cassol, é utilizado especificamente para torres de concreto. As peças, com aproximadamente 30 t cada, têm critérios de qualidade muito rígi-

dos e não podem apresentar fissuras. Desta forma, o processo de saque e transporte é muito crítico.

O CEO da Cassol, Alexandre Soares, afirma que os desafios da indústria do pré-fabricados são muitos. “Sem dúvida a movimentação de peças, que são grandes e pesadas, é um deles. Para o projeto eólico, estudamos a utilização do pórtico com intuito de aumentar a eficiência operacional do saque, transporte e deposição dos segmentos de concreto da torre”, explica.

O pórtico móvel tem capacidade de 35.000 a 70.000 kg e movimenta contêineres de 20', 30', 40' e 45', além de oferecer menor pressão das rodas no solo, visibilidade de 360° para o operador, permitindo operar dentro (e fora) do prédio, além de ter suas dimensões customizadas para movimentar cargas fora de padrão.

Em recente projeto para movimentação de cargas de diversos comprimentos e pesos, a IMAM Consultoria especificou o equipamento para o projeto que foi denominado “Armazenagem do Futuro”. ▸



TENHA UM RELATÓRIO COMPLETO SOBRE A  
**JORNADA DE TRABALHO**  
DE SEUS MOTORISTAS E AGREGADOS



#### PRINCIPAIS INFORMAÇÕES FORNECIDAS:

- Descanso entre jornadas;
- Tempo de direção contínua;
- Tempo de operação;
- Quilometragem diária percorrida;
- Violações de velocidade;
- Excesso de horas trabalhadas por dia.



**WEBTRAC**  
soluções em telemetria

TEL: (11) 2973.1010

WWW.WEBTRAC.COM.BR  
COMERCIAL@WEBTRAC.COM.BR



# Ruptura de estoque no varejo

É preciso encontrar a raiz do problema e administrar o estoque antes que os gargalos nas prateleiras afetem as vendas e impactem nos negócios

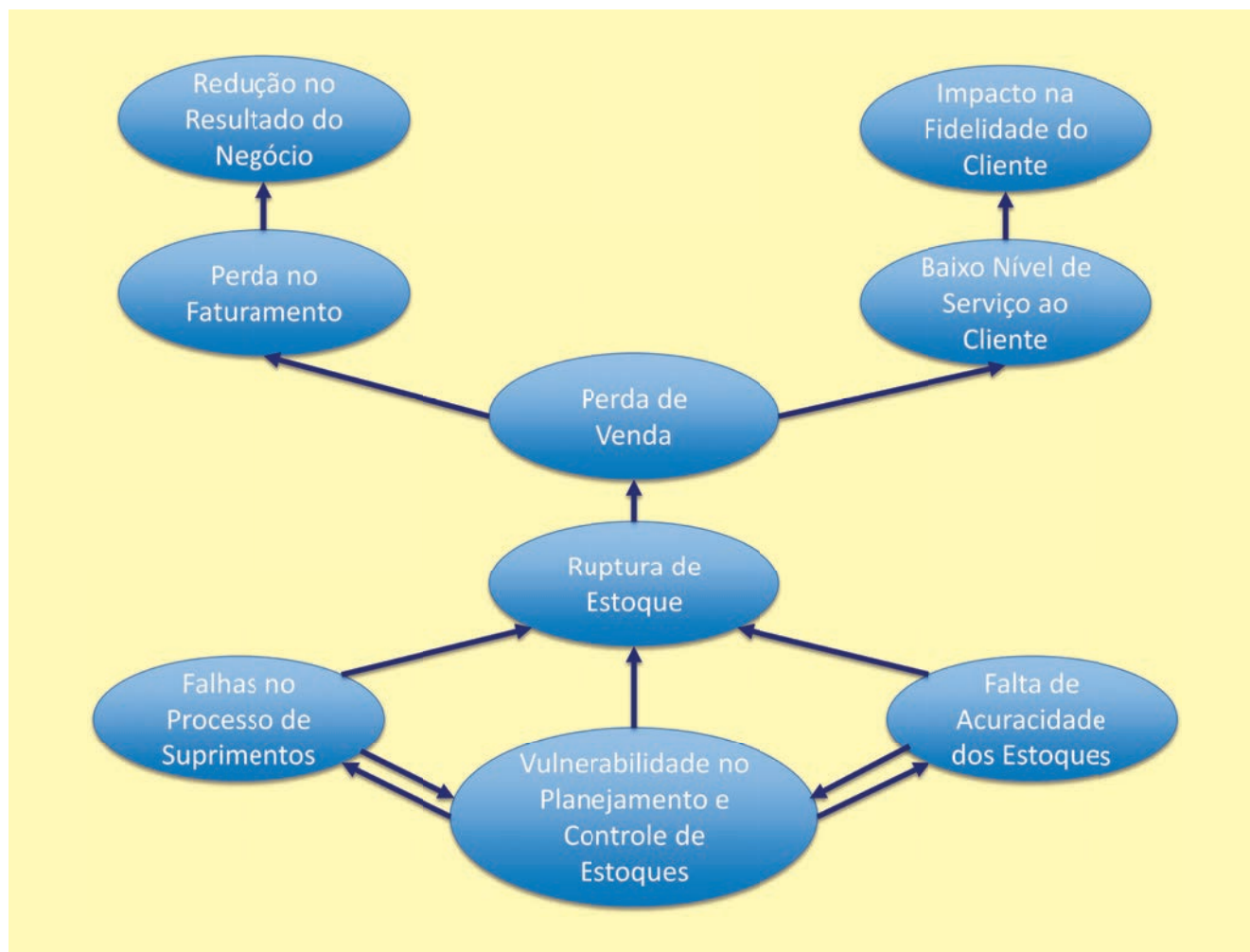
**A** ruptura pode ser considerada um dos principais problemas do dia a dia dos varejistas. Com a grande variedade de oferta de produtos e diversas formas de aquisição, é significativamente prejudicial para a marca ou estabelecimento quando o produto

estrategicamente colocado à venda, por algum motivo, não está disponível justamente quando o seu cliente o deseja ou necessita, isto é, quando há ruptura de estoque. Em muitos casos este problema só é detectado quando há perda de venda, gerando impacto no resultado do negócio.

Identificar a causa ou as cau-

sas para a falta de determinado produto no varejo é essencial para encontrar a solução. No primeiro momento, para um melhor entendimento, é necessário conhecer a incidência da ruptura. Medir quais produtos, com que frequência e por quanto tempo estes estiveram com os estoques zerados na gôndola.

## Análise Sistêmica



Causa-efeito-causa dos erros de previsão

É necessário mensurar este importante indicador e monitorá-lo constantemente.

Porém somente medir a ruptura é como chorar pelo leite derramado. Esse indicador deve ser um ponto de partida para análises mais aprofundadas com o objetivo de identificar quais são as causas geradoras da ruptura.

### Solução

Softwares especialistas em gestão de estoques permitem extrair relatórios e oferecem uma visão do comportamento dos itens como o seu perfil de demanda (repetitiva, irregular, sazonais, com tendências de crescimento e retração, etc.),

atualização automática dos parâmetros como ponto de ressuprimento e estoque de segurança e oferece uma visão antecipada à exposição à ruptura aos gestores.

Para tanto é fundamental a Acuracidade dos estoques, com a qualidade das informações nos pontos de controle de todo o processo logístico desde o abastecimento pelos fornecedores, passando pela armazenagem, distribuição e controle nos pontos de venda.

Todos os processos da empresa devem ser avaliados identificando suas vulnerabilidades e os fatores geradores de ruptura. A IMAM consultoria utiliza a ferramenta conhecida como

“Árvore da Realidade Atual” para a análise sistêmica dos processos, onde os efeitos indesejáveis são organizados buscando a relações de causas e efeito até a identificação das causas-raiz para que sejam direcionados os esforços e ações.

Os colaboradores devem ser conscientizados e devem participar do processo de melhoria incorporado à sua rotina de trabalho. Para isto recomenda-se a estruturação de um Comitê multifuncional com o envolvimento da alta direção em reuniões periódicas, avaliação de indicadores e definição de metas e ações com o foco na disponibilidade dos produtos nos pontos de venda. ▀

# Terminais intermodais

É fundamental investir na interação dos diferentes modos de transporte

**T**emos dito sempre, em nossas aulas, que o transporte e a logística brasileira deixam muito a desejar, que nossa matriz de transportes é muito ruim, uma das piores do mundo. É comprovado por estudos internacionais e baseada no transporte rodoviário, com cerca de 60% da carga.

A culpa, obviamente, não é desse modo de transporte, que é maravilhoso. Sempre dizemos que, se tivéssemos que deixar na terra apenas um modo, eliminando-se todos os demais, seria ele. Nenhum outro, sem qualquer dúvida, pois é o único autossuficiente, que tem a capacidade de ir buscar a carga na origem e entregá-la no destino. Obviamente não em todos os lugares, que isso é impossível. Mas, na maioria, e em todo o mundo.

Nenhum outro modo de transporte tem essa competência. Nunca vimos, por exemplo, ainda que em raras ocasiões, um navio indo buscar a carga na origem, nem distribuindo cargas por bares e restaurantes. O avião tampouco, e nem o trem, a menos que estejamos nos referindo a barquinhos ou helicópteros, mas isso não vale. Quanto ao trem, em algumas pouquíssimas ocasiões, até pode realizar a tarefa de coletar a carga na origem e entregar no destino final, mas todos sabe-

mos que estes modos precisam do caminhão para servi-los.

Assim, não há que duvidar da capacidade desse veículo. Então qual o problema com ele e por que se critica tanto? O problema não está com ele. O problema está conosco, os usuários, cuja preferência é por ele de maneira que os demais modos, em conjunto, abarcam os restantes 40%. Cruzamos o país com ele. Levamos uma carga do sul ou sudeste ao norte ou nordeste com ele, que é, sabidamente, o transporte mais caro que existe. Mais caro do que o aéreo conforme nossos argumentos, o que não é o caso de discutirmos agora.

O rodoviário é o equipamento, por natureza, para distribuição de cargas para pequenos trajetos e auxiliando os demais modos. O ideal, quando temos cargas para além de uns 400 ou 500 quilômetros, é o transporte ferroviário ou o hidroviário. Nesse caso, o transporte fluvial em vias interiores e a cabotagem na costa brasileira, lembrando que nossa costa e quantidade de rios são dos maiores do mundo. O transporte rodoviário não faz tudo sozinho e nem deve. Mas age como parte do todo, como auxiliar dos demais. Conforme nossas colocações, seria a vedete do transporte, aquele que está a serviço dos demais, ou seja, fazendo logística

e não meramente transporte, que são coisas diferentes, situação em que, seguramente, os transportadores teriam mais ganho.

Todos sabem que quanto menor o trajeto maior o custo relativo do transporte, aquele por quilômetro. É só comparar fretes de transporte de carga de Santos a São Paulo, com fretes de São Paulo a Manaus, Porto Velho, Belém, etc. e com veículos preservados.

Ninguém desconhece a lastimável situação das nossas estradas, e que nem condizem, considerando a sua extensão, bem como aquelas pavimentadas, com o tamanho e potencialidade do país. Estamos atrás de diversos países até menores do que o nosso. As vias pavimentadas representam apenas 12% da malha rodoviária, o que é trágico, e aumentam o consumo de combustível e o desgaste de peças gerais, gerando manutenção desnecessária e contínua, com aumento extraordinário dos custos de transporte.

O país tem que se conscientizar de que é necessário mudar a matriz de transportes. E mais rápido do que temos feito nas últimas 2,5 décadas, desde a abertura econômica de 1990.

Precisamos reduzir o transporte rodoviário para uns 25/30%, no máximo. Utilizar os demais modos, transformando o rodoviário no centro das atenções, aquela



vedete que mencionamos, aquela atuação nobre necessária à melhoria do nosso custo logístico.


Para isso, é fundamental dar-mos atenção aos terminais inter-modais, onde interagem os vários meios de transporte, em que a carga é levada por determinado modo àquele ponto. De lá a carga é transferida a outro modo, ou outros. Assim se poderia praticar a intermodalidade e a multimodalidade, tão em falta no país, de forma adequada. Embora já creiamos, há algum tempo, que esta última, apesar da lei de 1998 e a regulamentação de 2000, seja natimorta, fazendo com que a unimodalidade seja reduzida ao limite máximo de metade do que representa hoje, ou seja, representando, no futuro, não muito distante, não mais do que um quarto da carga

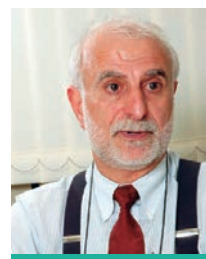
transportada pelas estradas brasileiras. Com isso, o custo logístico seria bastante amenizado.

Hoje, praticamente não os temos. Enquanto os EUA os têm, segundo já lido, às centenas. Teríamos a chance de reduzir a diferença entre os custos logísticos brasileiros e os norte-americanos, que segundo se diz e escreve, custam 15-16% do PIB (produto interno bruto) no Brasil e cerca de 8-9% no grande irmão do norte. Claro, existem estudos com divergências de ambos os percentuais.

Mas, parece que neste país o que dá certo lá fora é execrado. Nem sempre usamos o que já existe. Estamos sempre tentando reinventar a roda, quando o mais simples é entender que ela já é perfeita e simplesmente utilizá-la. É claro que sempre se pode

e deve melhorar qualquer coisa. Mas, não podemos mais partir do princípio de que temos que criar tudo. Não funciona, como não tem funcionado. E nem precisa ser gênio para perceber isso. Até nós já percebemos (sic).

Brasil, Brasil, quando acordará do seu sono eterno em berço esplêndido? Pelo menos para a intermodalidade e a logística? 



*Samir Keedi é consultor, professor e autor de vários livros em comércio exterior*

## Controle de Pátio - Espera de Caminhões



### Principais benefícios do sistema:

1. Maior rapidez e eficiência no embarque e desembarque de cargas;
2. Elimina a necessidade de um funcionário para acionar os motoristas;
3. Ganha tempo e maior produtividade;
4. Possibilita integração com outras plataformas / ERP's;

# LRS

Long Range Systems



**Relatórios gerenciais para controle de fluxo e das filas.**



**1**  
O motorista apresenta-se à portaria.



**2**  
O motorista recebe o Pager.



**3**  
Motorista em espera.



**4**  
A portaria chama o Pager que está com o motorista.



**5**  
O motorista recebe o alerta no Pager.



**6**  
O motorista vai à doca e devolve o Pager.



# PDM e o inventário físico

## Qual a relação entre eles?

**C**omo já vimos, o PDM (Padrão de Descrição de Materiais) ajuda na identificação de itens, mas que relação pode ter com o Inventário Físico? Antes desta resposta, vamos conhecer mais sobre o Inventário Físico.

A palavra Inventário origina-se da palavra inventarium, que era

um termo Romano (latim) para designar um grande documento/ lista onde se encontravam registrados os produtos dos armazéns.

No mundo corporativo, em Administração de Materiais, trata-se da contagem de todos os itens em estoque: pode ser de produtos utilizados como matéria-prima ou mesmo utilizados no processo de

alguma maneira para fabricação de produtos finais.

Também pode ser de produtos acabados, que estão em estoque.

Estes materiais que aguardam para entrar de alguma maneira no processo de produção estão geralmente sob a guarda do almoxarifado e podem estar estocados em locais fechados como

armazéns, galpões e silos ou locais abertos como pátios.

A finalidade do Inventário é aumentar a acuracidade por meio da contagem periódica dos materiais para confrontar o resultado entre a quantidade física e a que consta no sistema.

Esta “conta tem que bater”, mas poderá não bater por alguns dos motivos abaixo:

- roubo;
- perda total por algum motivo como acidente;
- erro de digitação em documentos de entrada ou saída no estoque;
- devolução física ao estoque não contabilizada ou contabilizada e não devolvida fisicamente;
- saídas parciais para o usuário com unidade de medida diferente da oficial do item, que é um erro, mas acontece por alguns motivos.

## Balanço anual

No Brasil, as empresas tributadas com base no lucro real, devem realizar trimestralmente ou anualmente o Livro de Registro de Inventário. Neste caso, elas são obrigadas a registrar todas as mercadorias presentes no estoque para poder fazer o balanço anual.

Cada país tem sua regulamentação. No Brasil é regulamentado pelo Conselho Federal de Contabilidade, que determina os padrões para se fazer Inventários por meio das Normas Brasileiras de Contabilidade.

Existem basicamente 2 tipos de Inventário:

- Inventário Rotativo (conta-

gem cíclica): É realizado várias vezes durante o ano. Normalmente utilizado para itens mais significativos, como os itens classe A (maiores valores), onde uma diferença pode representar grandes perdas no processo. Também pode ser utilizado em itens de grande movimentação no ano, como os itens P, o que os tornam importantes no processo. Pode ainda ser utilizado para os demais itens, o que ajuda a minimizar erros quando for feito o Inventário Periódico.

- Inventário Periódico (contagem anual): É realizado ao final do exercício fiscal, o que normalmente é o final de cada ano. Ele tem como característica ser feito em pequeno espaço de tempo, em torno de no máximo até 5 dias para empresas com muitos itens (SKU's).

Durante a contagem dos itens, para não gerar erros nos controles, é importante que não haja movimentações de materiais (entradas e saídas) ou que se diminua ao máximo, avisando aos fornecedores para não fazerem entregas nestes dias já preestabelecidos e aos clientes internos que não solicitem materiais. Também é solicitado a produção que não envie produtos acabados para o estoque e que a expedição identifique materiais já separados e ainda não faturados, ou seja, tenta-se minimizar as causas para erros e diferenças.

Muitas empresas fecham as portas e informam com faixa na fachada do estabelecimento “Fe-

chado para Balanço”. Isso caracteriza bem a operação.

Normalmente no Inventário Periódico são utilizadas equipes de força-tarefa num grande mutirão e até recomenda-se que participem pessoas de outros departamentos, que não do almoxarifado.

As equipes são formadas por várias duplas, onde um conta a quantidade de cada material e outro anota. Vão se revezando nesta tarefa ao longo do dia.

Se há diferença de quantidade, conta-se novamente, invertendo quem contou na dupla ou chama-se outra dupla para fazer a recontagem.

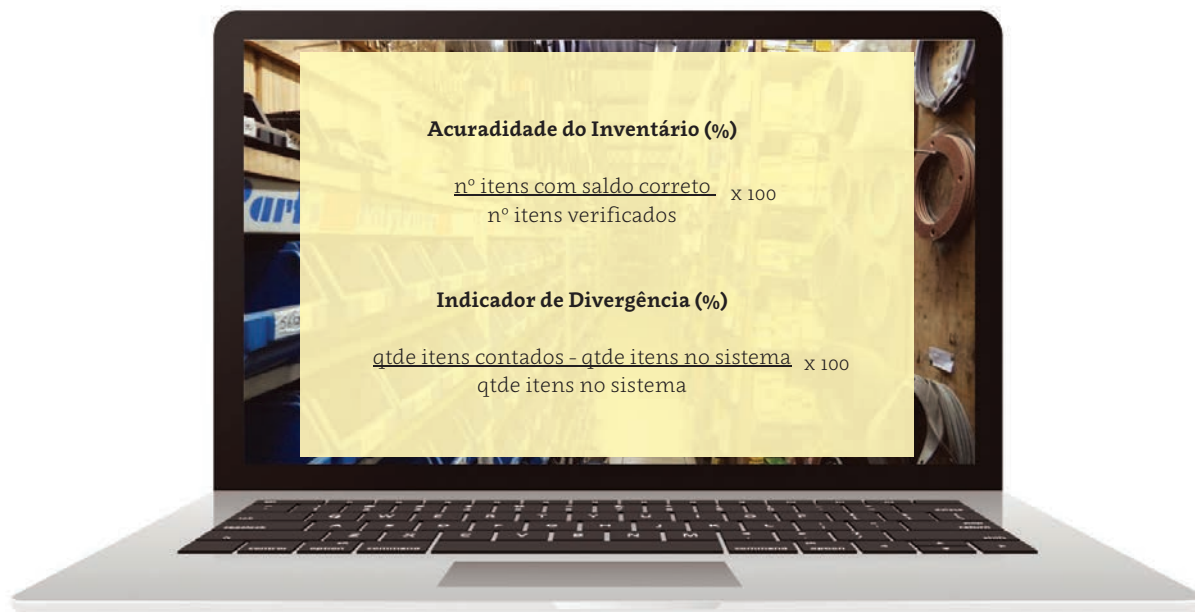
Aproveitando o fato que no Inventário verificam-se todos os itens, recomenda-se ficar atento para identificar materiais diferentes para aquele SKU ou código do material. Ex.: por distração pode-se ter colocado um determinado parafuso cabeça sextavada numa gaveta de um determinado parafuso de cabeça redonda.

Aliás, quando acontecem erros de diferença de quantidades, esta é a primeira verificação a ser feita, pois é comum acontecer, principalmente quando se muda a localização de determinado material por algum motivo e a pessoa do almoxarifado coloca na localização antiga automaticamente pelo hábito.

Dos tipos de inventários existentes, vale mencionar ainda:

- Inventário por Amostragem: Tem mais característica de ser uma forma de checar o serviço feito pelas equipes, do que propriamente uma forma de se fazer Inventário.
- Inventário Permanente: É necessário em algumas empresas industriais, onde as matérias primas precisam ter um acompanhamento constante

*O PDM trabalha em conjunto com toda a cadeia de **suprimentos de materiais**, sendo assim um “elo da corrente”, agindo como um facilitador*



devido a sua importância no planejamento e controle da produção. Utiliza registros para cada item, com as quantidades existentes no início do período (normalmente dia), os recebimentos, as retiradas e o saldo no final do período. Repete-se assim no novo período (dia) e constantemente. Com este controle especial do almoxarifado, fica mais fácil ter a qualquer momento a posição real e multiplicando-se respectivamente pelos seus valores unitários, o custo de cada um e total, conforme a necessidade da informação.

Nesta operação de inventário as vezes acontece das quantidades “baterem”, mas mesmo assim ter que fazer um acerto com baixa do estoque, pois o material teve sua validade vencida ou por deterioração pelo tempo parado no local. Isto normalmente tem que ser acompanhado e não poderia acontecer. É uma falha no sistema de administração de materiais.

Também é uma ótima oportunidade para identificar os itens

inativos e obsoletos, deixando-os separados fisicamente para tentar vendê-los, transferir para outra empresa do grupo, etc. Importante ficarem numa parte da estante em separado, para chamar a atenção que estão disponíveis.

As diferenças comprovadas tem que ser resolvidas com ajustes, conforme recomendações contábeis e tributárias, afim de atender as exigências do Bloco K (controle da produção e estoque) em questões quantitativas e do Bloco H (livro de Registro de Inventário) em questões qualitativas (valores).


O indicador de eficácia é a Acuracidade do Inventário, que significa a qualidade ou confiabilidade das informações e indica o grau de precisão e exatidão.

O indicador de Divergência é o grau de desvio do saldo físico em relação ao saldo informado pelo sistema. Para se obter estes índices veja as fórmulas na figura.

Sobre a pergunta do começo deste artigo, de que relação o PDM pode ter com o Inventário Físico?

Vamos a resposta: É que o PDM trabalha em conjunto com toda a cadeia de Administração de

Materiais, sendo assim um “elo desta corrente”. Age como um facilitador para as demais funções e conseqüentemente vem ajudar para a devida identificação visual do material, quando se olha fisicamente no local onde está estocado em comparação com a sua narrativa completa da listagem.

Além disto, com o PDM aplicado nos materiais, acabam as multiplicidades do cadastro e isto diminui o número de itens a serem verificados, trabalhados e auditados. Mais detalhes poderão ser obtidos com a assessoria de especialistas em Supply Chain Management. 



**Marcos Valle Verlangieri**  
é consultor da IMAM Consultoria

## destaques internacionais



### Robô

A dinamarquesa **Blue Ocean Robotics** desenvolveu um robô específico para picking de pequenos itens. O "Mini-Picker" é ideal para ser utilizado na produção, em máquinas que produzem peças menores, automatizando o processo de carregar e descarregar as caixas com os produtos finalizados, auxiliando no aumento da produção e diminuição do tempo gasto com essa operação.

[www.blue-ocean-robotics.com](http://www.blue-ocean-robotics.com)



### Estocagem

A empresa americana **Vidmar** criou uma solução para automatizar a estocagem de maneira mais simples. O sistema STAK tem três configurações diferentes: com base móvel, e palate ajustável, suportando até 900 kg. O 4K STAK tem as mesmas configurações, mas capacidade para 1800 kg. Por fim, o HazMat STAK foi desenvolvido para tambores de materiais perigosos.

[www.stanleyvidmar.com](http://www.stanleyvidmar.com)



### Velocidade

A **Beumer** desenvolveu um equipamento semiautomático para auxiliar no descarregamento de cargas do caminhão. Ele funciona como um transportador telescópico, mas conta com uma espécie de sorter que agiliza o processo. O principal diferencial do equipamento é que o colaborador faz menos esforço, sendo mais ergonômico.

[www.beumergroup.com](http://www.beumergroup.com)



# LAMORIM

EMPILHADEIRAS E PLATAFORMAS AÉREAS

### Localção de:

**Empilhadeira à combustão de 1.8t até 45t;**  
**Empilhadeiras elétricas retráteis e contrabalançadas;**  
**Transpaleteiras elétricas;**  
**Transpaleteiras elétricas patoladas;**  
**Rebocadores elétricos;**  
**Plataformas aéreas articuladas e tesoura;**  
**Telemanipuladores.**



**Movimentando o Nordeste**

[www.lamorim.com](http://www.lamorim.com)

**(71) 3394-1477**

Lote 04, Quadra 06 - CIA/SUL

Simões Filho/BA



# Os APP's na logística

**Você trabalha com logística, mas ainda não acredita em aplicativos para smartphones? Cuidado, quando acreditar já pode ser tarde demais**

**G**ames, passatempo, distração, diversão, redes sociais, Facebook, LinkedIn, Google, uma tremenda perda de tempo. É assim que você vê os tablets e smartphones que estão 24h por dia nas mãos das pessoas? Realmente muita coisa tem ingres-

sado nestes pequenos aparelhos que transformaram o modo que as pessoas interagem com o mundo.

E na Logística? Essa tecnologia vem chegando, já chegou ou ainda virá com mais força? A resposta é: as três alternativas estão corretas e você pode estar atrasado neste novo contexto.

## Startups

Nosso cenário econômico, a energia que a nossa população economicamente ativa possui e o acesso às soluções de tecnologia provocam uma onda de Startups que veem nos APP's uma de suas prioridades de investimentos. Quebrar o "Status Quo" a partir de soluções inovadoras e disrup-

tivas, mudando a maneira como os processos são executados atualmente é o foco de centenas de startups. Os modelos de negócios desenvolvidos são mais frequentemente baseados na Internet, simplesmente porque hoje é bem mais barato criar uma empresa de software. Além disso, a web gera escala e a expansão do negócio se torna bem mais simples, rápida e relativamente barata.

Na logística, inúmeros “drivers” direcionam os aplicativos e suas funcionalidades. Alguns objetivam acelerar os processos logísticos de entrega, facilitando o processo burocrático e assegurando qualidade no fluxo de informações. Outros desejam criar uma interface que compartilhe capacidade de recursos logísticos não utilizada de uma forma rápida e direta. Ainda há os que

## Aplicativos podem ser mais do que apenas diversão, podendo gerar negócios

focam no emprego de diferentes recursos de transporte (ex.: carros, bicicletas, motos) para realizar entregas mais rápidas e baratas, além daqueles que aproveitam o canal para treinamento e capacitação profissional como é hoje realizado pela IMAM. Enfim, o cenário é rico para os APP's e eles já estão por aí.

### Apps profissionais

- **Caso 1:** se você ver o funcionário de uma empresa no celular e se divertindo por meio de um jogo, avalie antes o que ele está fazendo. Pode ser que ele esteja aproveitando o seu tempo ocioso para jogar um Game de Logística, desenvol-

vido pela IMAM e seus parceiros, a fim de treinar, em larga escala, muitos profissionais de uma mesma empresa. Afinal, treinamento não precisa ser apenas em sala de aula. Com este tipo de aplicativo, podemos avaliar cada jogador (colaborador) individualmente quanto aos seus conhecimentos a respeito do processo logístico e identificar as carências e as necessidades de reforço, que podem ser obtidas por meio do próprio aplicativo. Não é necessariamente obrigatório utilizar o game, mas o pessoal que curte se divertir com um tablet ou smartphone percebe que o



## Livro e Assessoria



### Metodologia do treinamento:

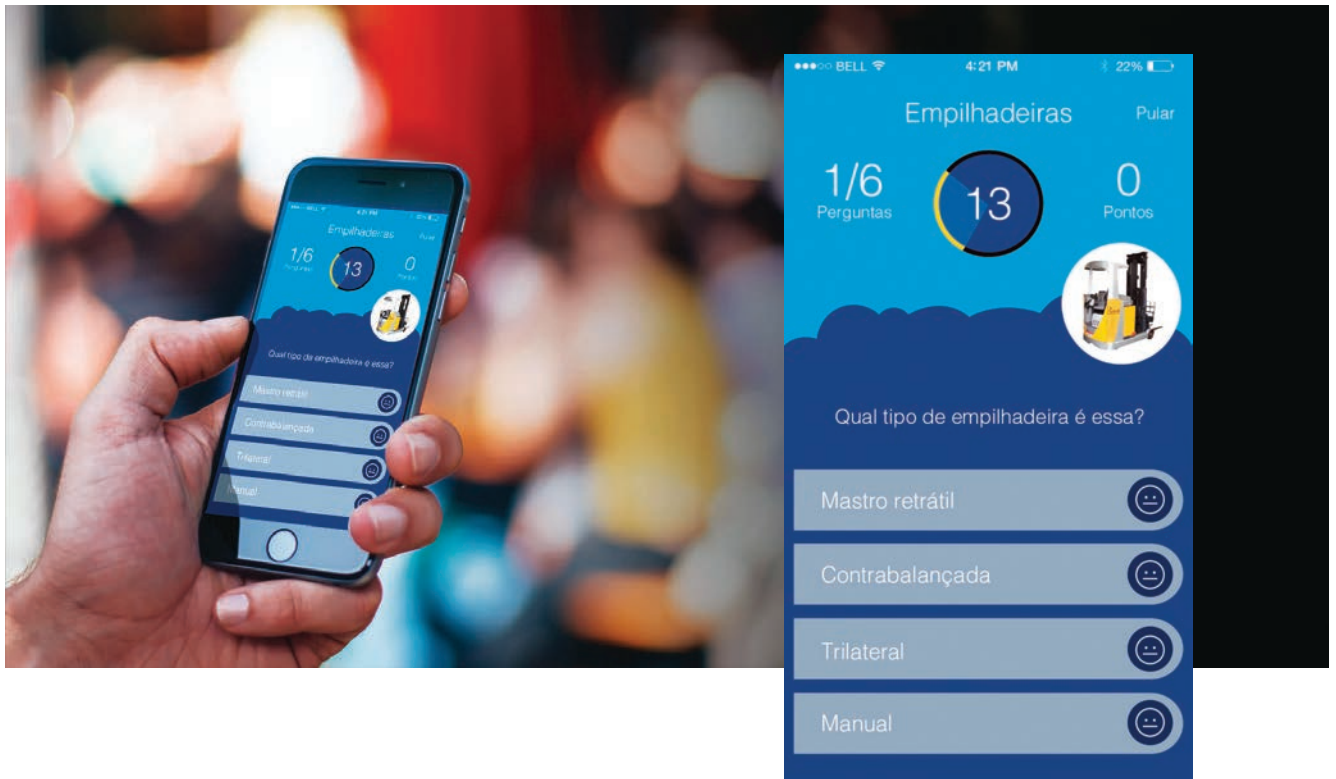
O livro “Humano não é Recurso” é a base para o treinamento das Lideranças. Servirá para todas as pessoas que foram promovidas a Líder sem terem a devida orientação para a gestão de pessoas. Este treinamento será realizado na própria empresa em 4 dias com intervalos de 3 semanas:

- 1º. A Sacudida (fazer os líderes atuais repensarem os seus métodos de gestão frente ao modelo participativo)
- 2º. Uso adequado do tempo (técnicas para cuidar do tempo para “sobrar tempo” que será usado no treinamento dos seus liderados)
- 3º. Transformando os Líderes em treinadores (formas de como transferir conhecimentos com exercícios práticos para combater a 9ª perda)
- 4º. Criando um ambiente propício (ferramentas e técnicas para deixar o ambiente de trabalho propício a melhoria contínua).



Adquira nossos livros através do site [www.imam.com.br/livraria](http://www.imam.com.br/livraria) ou consulte-nos 11 5575-1400

**IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...



seu desempenho no trabalho melhora na medida que ele avança no “ranking” do game.

- **Caso 2:** outra startup brasileira, a Shippify, desenvolveu um modelo de negócios no setor de transportes, parecido com o do famoso aplicativo Uber, mas neste caso específico, com entrega de mercadorias. A ideia principal é que todos que possuam um veículo de transporte (carro, bicicleta, moto) possam se cadastrar e começar a fazer entregas. Isto proporciona aos comércios de grandes capitais varejistas um serviço de entrega rápido e econômico. Lucas Grossi, gerente de operações da Shippify, destaca: “Nós queremos trazer o conceito de consumo colaborativo para a logística e utilizar os recursos que já existem na comunidade”.
- **Caso 3:** a empresa parceira da IMAM Consultoria, TruckPad, também começou a partir de uma startup e hoje se conso-

lida como uma empresa de 60 funcionários, trabalhando continuamente para aprimorar e inovar de forma disruptiva, por meio de seu aplicativo. Com o conceito básico de “conectar o caminhoneiro a carga”, a TruckPad possui mais de 400 mil caminhoneiros cadastrados em todo o Brasil e possibilita a integração dos embarcadores (empresas que necessitam de transporte de cargas) com os caminhoneiros autônomos. Carlos Mira, CEO da TruckPad, destaca: “O TruckPad, por meio de sua inteligência de dados, pretende retirar das rodovias ao menos 50% dos caminhões que rodam sem carga, poluindo o ambiente sem produzir”.

### Soluções simples

Geralmente, os aplicativos são soluções relativamente simples e que contam com uma retaguarda (back-office) muito bem estrutu-

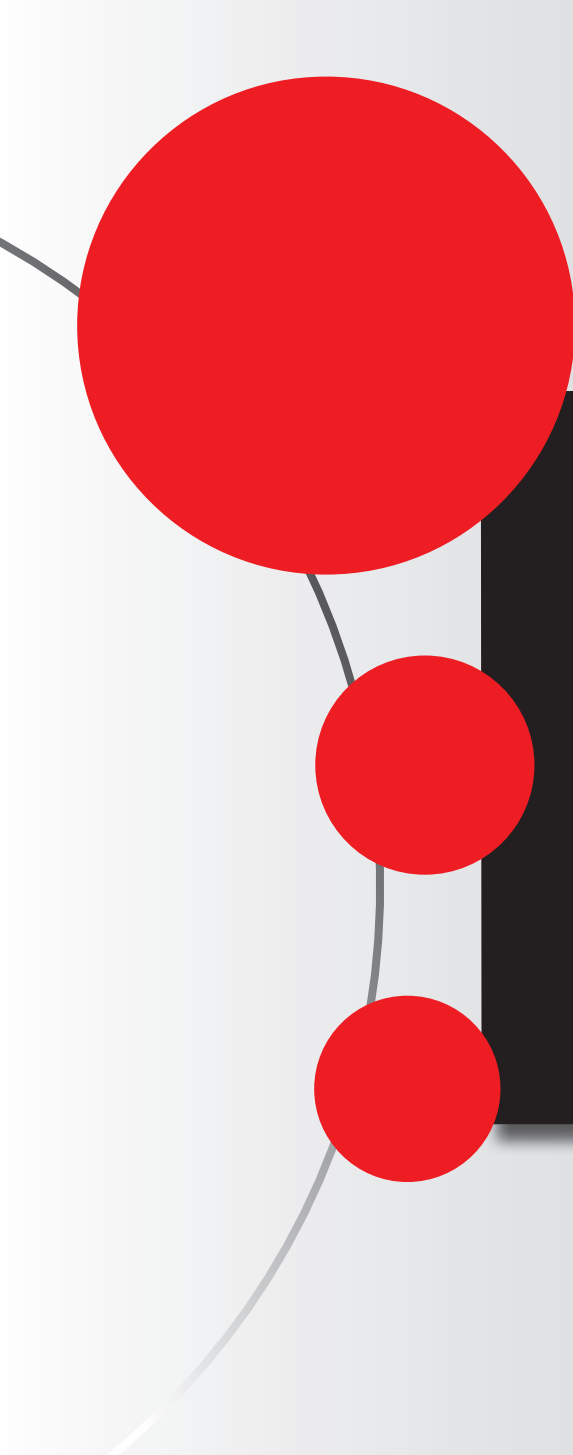
rada para assegurar aquilo que ele promete. Embora sejam simples, os APP’s contribuem para a otimização dos negócios em pequenas, médias e/ou grandes empresas e podem viabilizar estratégias logísticas jamais imaginadas.

Enfim, além destes, existe uma centena de iniciativas no desenvolvimento de APP’s na área logística e se você ainda não tinha percebido isso, talvez seja a hora de reavaliar a importância que você dá para os mesmos e otimizar as suas operações logísticas. ▶



*Eduardo Bangato é diretor do Grupo IMAM*





# 46<sup>a</sup> Missão da IMAM ao Japão

06 a 19 de outubro de 2016

**15 dias de Networking**

Visitas as principais empresas  
de Nagoya, Kyoto e Tokyo

***Participe!***

**Mais informações:**

11 5575-1400

[www.imam.com.br](http://www.imam.com.br)

  
**IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...



# Peças para todo o Brasil

**Volvo inaugura centro de peças de reposição duas vezes maior que o anterior para atender o país inteiro**

**A** montadora Volvo atua há mais de 35 anos no Brasil. Hoje, fazem parte do grupo caminhões, ônibus, equipamentos de construção e Volvo Penta (motores náuticos e industriais). Com toda a sua estrutura localizada em Curitiba (PR) e região, a montadora inaugurou no final de setembro um novo centro de peças de reposição em São José dos Pinhais. A localização, de acordo com Joanylton Ruthes, diretor de Logística do Grupo Volvo América Latina, é estratégica já que está próximo do aeroporto (cerca de 5km) e no acesso as principais rodovias que

cortam o Paraná. As margens da BR 277, o novo centro de peças diminuiu em até uma hora e meia o lead time das importações que chegam exclusivamente pelo Porto de Paranaguá. A estrutura do novo CD também é estratégica. A unidade anterior contava com apenas 15 mil m<sup>2</sup> e já estava com 40% a mais que sua capacidade. O novo terreno conta com 30 mil m<sup>2</sup> de área construída e possibilidade para expansão até 56 mil m<sup>2</sup>.

## Agilidade

Quando o assunto são as peças de reposição, a companhia não mede esforços para atender os clientes. O local conta com 85

mil SKUs e índice de disponibilidade de 96%. Por dia, são separados em média 1500 itens. Fabio Warnecke, gerente do Centro de Distribuição da Volvo, no Brasil, destaca algumas melhorias do local, como na parte de estocagem. Antes, a densidade dos racks era de 6 m<sup>3</sup> e agora passou para 9 m<sup>3</sup>. Além disso, foram inclusos flow racks, que agora oferecem mais uma opção para armazenagem. No CD estão as peças de todo o grupo, incluindo uma variedade imensa de itens que vão desde pequenas peças até cabines de caminhões. O local abastece todo o Brasil, além de alguns países na América do Sul e algumas peças



Mezanino para pequenas peças contém 55 mil itens

que tem valor competitivo para a Europa e EUA.

Para garantir que toda a rede de concessionárias da montadora esteja abastecida, não é preciso dizer que um planejamento logístico é essencial. “Tudo começa na ponta – na concessionária que vai gerar a demanda e nós vamos alimentar. O estoque chega num ponto que gera o pedido e vai para o fornecedor, basicamente tudo automático”, comenta Ruthes. Ele ainda destaca que esse é o principal diferencial da Volvo quando se fala em reposição: a demanda. Um sistema que inclui o estoque de todas as redes é administrado de São José dos Pinhais e, ao invés de aguardar um pedido da concessionária, o CD já identifica a demanda e envia os itens necessários. A Volvo trabalha com diferentes classes de pedidos sen-

do os dois principais “pedidos de estoque” e “emergenciais”. O primeiro trata da reposição normal e o segundo, como o nome já diz, da preferência para as demandas urgentes. O tempo médio de separação pode ser de até três dias, mas quando é urgente leva no máximo uma hora. “Quando, por exemplo, tem um caminhão parado que precisa de uma peça específica e depende daquela peça para rodar, tem um time dedicado que vai separar e enviar o mais rápido possível. É aí que usamos modais como aéreo. O pedido emergencial tem prioridade na fila”, conta Ruthes.

Quando se trata da distribuição, a Volvo conta com cerca de 15 transportadoras que tem diferentes janelas para retirada ao longo do dia. Elas chegam, fazem a coleta e distribuem. Em alguns casos, como a TNT, eles contam com uma equipe dentro do CD. Na região também fica o hub deles sendo assim, eles retiram a carga e levam para seu hub, consolidando com outras entregas. As cargas da Volvo são fracionadas e os embarques diários, portanto a entrega tem que ocorrer, seja com uma ou 10 peças.

O CD conta com 20 docas, metade para recebimento e a outra para expedição. As peças chegam



Fabio Warnecke, gerente do centro de distribuição da Volvo

**TECNOLOGIA  
EFICIÊNCIA E  
SEGURANÇA.  
UM NÍVEL ACIMA  
EM SISTEMA PARA  
DOCAS.**



NIVELADOR DE DOCA EMBUTIDO CARGOMAX



NIVELADOR DE DOCA TELESCÓPICO

NIVELADOR DE DOCA PORTÁTIL NPCA

NIVELADOR DE DOCA DOBRÁVEL



NIVELADOR DE DOCA BASCULANTE CAROOFLEX



PLATAFORMA ELEVATÓRIA



**Cargomax**<sup>®</sup>

SISTEMAS PARA DOCAS

Rua Eustáquio de Azevedo, 436  
Vila Maria Helena - Duque de Caxias - RJ  
CEP: 25.251-600  
Tel/Fax: 55 (21) 2676-2560  
E-mail: vendas@cargomax.com.br

[www.cargomax.com.br](http://www.cargomax.com.br)



Grande variedade e tamanho de peças necessitam de acondicionamento especial no CD da Volvo

da fábrica ou são importadas pelo Porto. Da área de recebimento são conferidas e encaminhadas para a estocagem. Trens levam para as áreas onde as peças serão armazenadas, e elas são depositadas em um tipo de transportador contínuo manual, onde aguardam até irem para o estoque. A primeira da fila é a primeira a ser estocada. A diversidade de equipamentos para movimentação interna é muito grande, dado o alto nível de variedade das peças. Em algumas áreas, talhas são utilizadas para elevar os itens pesados para os níveis mais altos da estrutura, em outros, são as 40 empilhadeiras entre elétricas e uma a combustão para a parte externa. Fabio conta que quando há itens muito grandes, usa-se até caminhão tipo “munck” (guindaste veicular). Há ainda no local um mezanino de-

dicado a pequenos itens com 55 mil componentes. Lá também fica uma área restrita, destinada a itens de alto valor agregado. Fabio ressalta a importância da disponibilidade de peças: “Pode ser que um equipamento de construção só tenha 20 unidades no país, mas precisa ter as peças para atender”. Isso gera um certo grau de estoque sem giro, mas que é necessário.

### Embalagem

85 mil tipos diferentes de peças não é pouco. E com esse número, é difícil imaginar que todos se adaptam a embalagens mais comuns como paletes e caixas. Na maior parte dos casos, o acondicionamento é específico para cada peça e feito de metal ou madeira, que já vem da fábrica, onde há, inclusive, um hub para embalagens. No CD, porém, existe

uma área onde é feita a separação e desmontagem dos contentores para retornar a origem.

A área externa do CD ainda conta com cabines que são muito grandes para serem estocadas internamente. A curto prazo, porém, elas dividirão o espaço com caminhões e ônibus, já que o local será usado como pátio para veículos prontos.

O CD é novo e recebe melhorias constantes, já que o Lean é parte essencial da filosofia da empresa. Desde a mudança, em setembro, até novembro, a equipe já conseguiu reduzir de três para dois o número de turnos. Já o tempo de recebimento diminuiu de 1,2 dia para 0,5. E Fábio diz que a tendência é melhorar ainda mais. “Queremos nos tornar cada vez mais Lean e melhorar o serviço ao cliente”, conclui. ▀

# Jornalista da Revista LOGÍSTICA recebe prêmio

Sylvia Schandert foi uma das vencedoras do Prêmio Especialistas, entregue pela Revista Negócios da Comunicação



Eduardo Banzato, Sylvia Schandert, Eliane Oliveira e Reinaldo Moura

Com o intuito de reconhecer jornalistas experts em diversas áreas, a Revista Negócios da Comunicação editada pelo CECOM – Centro de Estudos da Comunicação, criou o Prêmio Especialistas, que homenageia os profissionais de áreas específicas como agropecuária, petróleo e gás, logística e transporte e saúde, totalizando 32 setores.

São três vencedores em cada categoria, escolhidos por meio de voto livre e direto dos jornalistas e profissionais de comunicação que indicaram espontaneamente até

três profissionais por categoria.

Esse ano, a premiação ocorreu em 27 de setembro em São Paulo e uma das vencedoras na categoria “Logística e Transporte”, foi a jornalista Sylvia Schandert da Revista LOGÍSTICA, editada pela IMAM Editora. Formada em 1998 pela Faculdade de Comunicação Social Cásper Líbero, Schandert começou sua carreira fazendo estágio na assessoria de imprensa da Ford, no último ano da faculdade. Já graduada, trabalhou por três anos na Verbo Comunicação com assessoria de imprensa e comunicação empresarial. Depois,

entrou definitivamente para a logística, primeiro como redatora e depois como coordenadora de redação da Revista LOGÍSTICA.

Sylvia destaca o conhecimento como a principal ferramenta para fazer uma publicação de relevância. “Para transmitir aos leitores informações que enriqueçam seu dia a dia acadêmico e profissional foi essencial conhecer a logística em profundidade. Cursos, seminários, visitas a feiras e armazéns, tudo isso enriquece. A meu favor, conta o fato da revista ser editada por um grupo que edita livros e ministra cursos sobre logística”, comenta.

Para o fundador do Grupo IMAM, Reinaldo Moura, o prêmio é um reconhecimento entre os profissionais que atuam no mercado de mídia. Eduardo Banzato, diretor do Grupo, acrescenta que a Revista sempre priorizou a qualidade editorial e é exigente com o conteúdo apresentado aos seus leitores. “A premiação da nossa jornalista é um merecido reconhecimento, mostrando que continuamos a trilhar o caminho correto no que diz respeito a ser uma referência no Brasil em conteúdo de Supply Chain e Logística”, conclui. ■

# Veículos especiais

Equipamentos de estocagem cumprem tarefas que não se adequam às contrabalançadas



**N**a edição de outubro publicamos uma tabela das empilhadeiras contrabalanças a combustão disponíveis no País. Agora é a vez das empilhadeiras especiais de estocagem: manuais com operador a pé, de mastro retrátil, pantográficas, selecionadoras de pedidos, trilaterais e articuladas. Confira as características de cada um desses veículos.

As empilhadeiras com operador a pé são usadas em linhas de produção ou armazéns onde se tenham cargas volumosas ou unitizadas e para transporte a médias distâncias onde sua capacidade contribua no estreitamento de corredores e áreas de manobra ou como equipamento auxiliar e de emergência.

Já empilhadeiras de mastro retrátil têm maior estabilidade e menor necessidade de contrapeso, com efeito sobre a capaci-

dade das empilhadeiras. Permitem corredores mais estreitos e cargas de centro mais distante.

As empilhadeiras pantográficas têm aplicação típica em estocagem de dupla profundidade, seja em estruturas porta-paletes ou em pilhas. Facilitam a carga e descarga de caminhões, especialmente os de somente um acesso lateral.

As empilhadeiras selecionadoras de pedidos, por sua vez, são utilizadas em armazéns, tanto para posicionamento de cargas unitizadas como para a separação de itens individuais pelo operador. São de muita utilidade para separação de produtos frágeis.

Utilizadas em estruturas com corredores estreitos (cerca de 1,6 m), as empilhadeiras trilaterais eliminam a necessidade de manobras. Sua aplicação deve ser feita em situações nas quais o custo de área ou outros fatores aconselhem estruturas que permitam maior aproveitamento para estocagem.

Para finalizar, as empilhadeiras articuladas podem operar em corredores estreitos, com menos de 2 m, elevar cargas de paletes em alturas de até 12,5 m e descarregar o estoque no pátio da carga. Permitem ao operador ir até o centro do palete, esterçar a direção e o mastro a 90 graus e, em seguida, ir diretamente ao palete. Feito isso, o operador sai de ré e desesterça a direção.

Confira a seguir as marcas e modelos disponíveis no país. ▀



## empilhadeiras especiais de estocagem manuais com o operador a pé

(por capacidade e ordem alfabética de marcas)

Faixa de Capacidade	Marcas	Modelos	Capacidade (t)	Velocidade Elevação com carga (mm/s)	Velocidade Deslocamento (Km/h)**	Altura máxima torre (mm)*	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)****	Largura do Corredor (mm)****
Até 1t	Byg	L320	0,3	NI	NI	2.050	1.950	1.620
	Byg	L516	0,5	NI	NI	2.200	1.600	1.935
	BT	HMM100	1,0	NI	NI	NI	800	1.909
	Beltools	CDD10B / SDJ1000	1,0	56	manual	2.090	1.600	2.190 / 1.900
	Byg	L1016V2	1,0	NI	NI	2.050	1.950	1.620
	Crown	ST3000-10	1,0	130	5,0	2.400	4.250	2.364
	Linde	L10	1,0	90	6,0	NI	NI	2.326
	Vonder	EM 100 / 101	1,0	NI	NI	2.080 / 2.085	1.600	1.905 / 1.840
1,1 a 1,8 t	Byg	AM1216 / AM1225	1,2	NI	NI	2.200	1.600 / 2.500	1.935
	CHL	CDD12	1,2	130	5,0	2.335	3.600	1.935
	Crown	ES4000-1.2 / ET4000-1.2	1,2	160	6,0 / 9,0	2.370	5.400	2.321 / 2.825
	Crown	ES14000-1.2 / ET14000-1.2	1,2	160	6,0 / 8,0	2.370	5.400	2.503 / 3.008
	Crown	WF3000-1.2	1,2	110	5,5	2.265	4.400	2.310
	Palettrans	PX1235	1,2	420	4,0	3.970	3.500	2.075
	Heli	CDD12	1,2	NI	5,0	5.000	5.000	1.580
	Linde	L12 Active BR**	1,2	150 / 300	6,0	2.590	4.224	2.104
	CHL	CDD14	1,4	130	4,5	2.500	4.000	1.990
	Crown	SX3000-1.35 / Vários	1,35 / 1,4	160	5,5 a 9,0	1.858 / 2.370	4.250 / 5.400	2.489 / 3.011
	Heli	CDD14	1,4	NI	4,5	5.000	5.000	1.630
	Linde	L14	1,4	180	5,6	5.175	4.644	2.280
	Beltools	CDD15A / 1545	1,5	56	5,0 / 1,2	2.090 / 5.055	3.500 / 4.500	2.600 / 2.470
	Byg	AM1516	1,5	NI	NI	2.200	1.600	1.935
	Vonder	EM 155 / 151	1,5	NI	NI	2.080 / 2.085	1.600	1.905 / 1.840
	Crown	ES4000-1.6 / Vários	1,6	120	6,0 a 9,0	2.370	5.400	2.358 / 3.030
	Heli	CDD16	1,6	NI	4,5	5.000	5.000	1.525
	Linde	L16 Active BR**	1,6	50 / 220	6,0	1.950	4.000	2.320
Palettrans	PT1654	1,6	100	5,5	6.100	5.400	2.250	
Crown	SH5540-40	1,8	150	5,5	2.260	4.876	1.803	
2,0 t	Beltools	CDD2053 / 2058	2,0	56	3,0	5.823 / 6.333	5.300 / 5.800	2.470
	Beltools	CDD2058	2,0	56	3,0	6.333	5.800	2.470
	Hangcha	CBD20-P40 / CBD20-JC1	2,0	56 / 35	8,0 / 5,0	NI	205 / 130	1.836 / 2.405
	Jungheinrich	ERE 120 / ESE 120 / Vários	2,0	40 / 70	7,5 / 14,0	NI	NI	NI
	Linde	L20	2,0	160	6,0	5.836	5.316	2.463
2,1 a 2,5 t	Hangcha	CBD25-JC1	2,5	35	5,0	NI	130	2.460
	Jungheinrich	ERE 225	2,5	50 / 60	9,5 / 12,5	NI	NI	NI



## empilhadeiras especiais de estocagem mastro retrátil / pantográficas

(por capacidade e ordem alfabética de marcas)

Faixa de Capacidade	Marcas	Modelos	Capacidade (t)	Velocidade Elevação com carga (mm/s)	Velocidade Deslocamento (Km/h)**	Altura máxima torre (mm)*	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)****	Largura do Corredor (mm)****
Até 1,0 t	Hedesa	R10	1,0	175	8,0	2.660	7.200	1.430
	BT	RWE	1,2	240	5,0	4.800	2.165	2.570
1,1 a 2,0 t	Hangcha	CQD12	1,2	NI	10,2	3.510	8.500	2.600
	Hangcha	CQD12H-JC2	1,2	260	10,2	3.310	8.600	1.675 / 2.600
	SAS	S.CY1345	1,2	165	5,0	5.395	4.300	2.753
	Clark	NPR15D	1,3	420	10,5	4.089	9.296	2.800
	Toyota	6FBRE	1,35 a 2,0	270	8,5	8.500	2.025	2.370
	BT	RRE	1,4 a 2,0	350	11,0	4.848	12.500	3.100
	Crown	RD 5725-30 / 5795S-30	1,4	523	11,6 / 12	4.369 / 4.826	10.160 / 11.226	3.073 / 3.149
	Crown	RMD 6025-30 / 6095S-30	1,4	533	11,6 / 12,1	4.369 / 5.435	10.160 / 12.827	3.022 / 3.073
	Crown	ESR5220-1.4 / 240 / 260	1,4	400	10,0 / 14,0	3.030 / 3.690	8.035 / 10.025	2.675 / 2.724
	Hangcha	CQD14H-JC2	1,4	260	10,2	3.310	8.600	1.675 / 2.600
	Jungheinrich	ETM 214 / ETV214	1,4	380 / 700	11,0 / 14,0	6.244	9.020 / 10.700	1.120 / 1.270
	Hedesa	R15	1,5	240	8,5	3.540	8.500	1.580
	Heli	CQD15L	1,5	260	9,5	6.000	6.000	1.630
	CHL	CQD16	1,6	230	9,0	3.510	8.500	2.770
	Clark	NPR17	1,6	310	10,8	4.089	9.296	2.800
	Crown	RR 5725-35	1,6	477	11,6	3.327	7.260	2.590
	Crown	ESR5260-1.6 / 5280S-1.6	1,6	390	14,0	4.450	12.060	2.751 / 2.921
	Crown	SHR5540-35	1,6	150	5,5	2.260	4.876	2.311
	Hangcha	CQD16H-JC2 / CQD16	1,6	220	10,2	3.310 / 3.510	8.600 / 8.500	1.675 / 2.600
	Heli	CQD16-GA2S	1,6	330	10,0	8.500	8.500	1.700
	Hyundai	16BRJ	1,6	370	14,0	4.188	10.501	2.785
	Jungheinrich	ETM 216 / ETV 216	1,6	350 / 70	11,0 / 14,0	6.244	9.020 / 10.700	1.120 / 1.270
	Palettrans	PR17	1,7	400	12,0	9.501	9.000	NI
	Linde	R 17	1,7	260 / 460	12,0	2.300	9.625	2.695
	Still	FMX17	1,7	260	12,0	4.900	11.525	2.806
	Clark	NPR20	1,8	300	10,6	4.089	9.296	2.800
	Hedesa	R18	1,8	230	8,5	3.540	8.500	1.660
	CHL	CQD20	2,0	210	8,5	3.510	8.500	2.850
	Clark	NPR22	2,0	370	10,5	4.089	9.296	2.800
	Crown	RR 5725-45 / 5795S-45	2,0	416	11,6 / 12,0	4.369 / 4.826	10.160 / 11.226	3.149
Crown	RM 6025-45 / 6095S-45	2,0	482	11,6 / 12,0	4.369 / 5.435	10.160 / 12.827	3.022 / 3.073	
Crown	ESR5260-2.0 / 5280S-2.0	2,0	320	14,0	5.440	13.625	2.791 / 2.900	
Hangcha	CQD20H-JC2	2,0	210	10,2	3.310	8.600	1.755 / 2.600	

Continua...





## empilhadeiras especiais de estocagem mastro retrátil / pantográficas

(por capacidade e ordem alfabética de marcas)

Faixa de Capacidade	Marcas	Modelos	Capacidade (t)	Velocidade Elevação com carga (mm/s)	Velocidade Deslocamento (Km/h)**	Altura máxima torre (mm)*	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)****	Largura do Corredor (mm)*****
1,1 a 2,0 t	Hedesa	R20	2,0	220	8,5	3.540	9.500	1.700
	Heli	CQD20-GA2S	2,0	320	10,0	8.500	8.500	1.780
	Hyundai	20BRJ	2,0	300	14,0	4.736	12.007	2.883
	Linde	R 20	2,0	260 / 460	12,0	2.300	9.625	2.695
	Linde	R 20H	2,0	280 / 410	12,0	4.100	11.525	2.806
	Paletrans	PR2070i / Vários	2,0	560	12,0	7.502 / 12.102	7.000 / 10.000	2.800
	Still	FMX20	2,0	260	12,0	4.900	11.525	2.806
2,1 a 5,0 t	BT	RRE250	2,5	350	11,0	4.848	12.500	3.100
	Combilift	CB2500	2,5	500	16,0	4.800	9.200	2.800
	Hedesa	R25	2,5	220	8,5	4.205	10.500	1.750
	Hyundai	25BRJ	2,5	300	14,0	4.736	12.007	2.900
	Linde	R25	2,5	440	13,2	3.123	9.000	2.895
	Combilift	ST3500	3,5	480	14,0	5.200	11.00	1.800
	Combilift	C5000E	5,0	400	14,0	4.800	9.200	2.600



## empilhadeiras especiais de estocagem trilaterais / articuladas

(por capacidade e ordem alfabética de marcas)

Faixa de Capacidade	Marcas	Modelos	Capacidade (t)	Velocidade Elevação com carga (mm/s)	Velocidade Deslocamento (Km/h)**	Altura máxima torre (mm)*	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)****	Largura do Corredor (mm)*****
1,25 a 2,5 t	BT	VCE	1,25 a 1,5	450	10,0	6.040	14.300	1.660
	Crown	TSP 6000	1,3	270	11,2	4.140	9.525	1.220
	Jungheinrich	ETX513	1,3	variável	variável	variável	13.000	1.600
	BT	VRE	1,5	400	10,5	5.035	11.000	1.660
	Combilift Aisle Master	C15E	1,5	480	16,0	2.236	6.650	1.600
	Crown	TSP 6500/7000	1,5	580	11,2	6.885	17.145	1.725
	Jungheinrich	ETX 515	1,5	variável	variável	variável	14.250	1.600
	Linde	K	1,5	400	9,0	5.600	8.155	1.640
	Still	MXX	1,5	variável	variável	variável	15.000	1.600
	Landoll-Bendi	B40	1,8	450	10,8	5.110	12.000	2.130
	Combilift Aisle Master	C20SE/C20SHE	2,0	400	16,0	3.313 / 4.563	7.050 / 10.000	2.000
	Combilift Aisle Master	C20WHE/C20WH GLP	2,0	400	16,0 / 11,0	5.200 / 5.460	15.600 / 12.100	2.100 / 2.300
	Landoll-Bendi	B55	2,0	450	10,8	5.110	12.000	2.130
	Combilift Aisle Master	C25WHE	2,5	400	16,0	5.200	15.600	2.100



## empilhadeiras especiais de estocagem selecionadoras de pedidos

(por capacidade e ordem alfabética de marcas)

Faixa de Capacidade	Marcas	Modelos	Capacidade (t)	Velocidade Elevação com carga (mm/s)	Velocidade Deslocamento (Km/h)**	Altura máxima torre (mm)*	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)***	Largura do Corredor (mm)****
Até 1,0 t	Crown	Wave 50-84 / 118	0,3	304	6,4	1.320 / 1.384	2.133 / 2.997	NÃO SE APLICA
	Linde	V08	0,8	210	10	NI	NI	
	BT	OSE	1,0	120	7,0	1.550	1.880	
	BT	OME	1,0	200	9,0	2.900	4.400	
	Hyundai	10BOP	1,0	250	9,5	4.025	9.321	
	Linde	V10	1,0	220 / 310	10,0	2.900	4.550	
1,1 a 2,75 t	Crown	SP3512 / 3522	1,2	140 / 230	12,0	2.720 / 3.785	6.860 / 9.600	NÃO SE APLICA
	Hangcha	CDD12 - JC1	1,2	110	5,0	2.446	4.246	
	Hedesa	DM-TR120	1,2	420	10,0	6.020	14.000	
	Jungheinrich	EKS 312	1,2	350 / 390	10,5	7.320	5.000	
	Linde	V Modular	1,2	280	9,0	9.330	8.525	
	Still	EK12	1,2	360	11,0	NI	800	
	Clark	OSX15	1,3	280	12,0	3.937	9.296	
	Hyundai	13BOP	1,3	240	9,5	4.025	9.321	
	Crown	SP3505-30 / 3580F-30	1,4	140 / 218	10,46 / 12,07	2.717 / 3.937	6.096 / 9.296	
	Crown	SP4050-30	1,4	404	12,0	3.973	9.296	
	Hangcha	CDD14 - JC1	1,4	110	5,0	2.735	5.175	
	Hedesa	DM-TR150	1,5	470	10,0	6.020	14.000	
	Linde	K15	1,5	370	12,0	7.400	13.535	
	Hangcha	CDD16 - JC1	1,6	100	5,0	2.735	5.175	
	Jungheinrich	ECE 118	1,8	50 / 60	9,0 / 10,6	NI	122	
	Crown	PC4500-60 / 80	2,0	100	9,5	NI	230	
	Jungheinrich	ECE 220 / Vários	2,0	60 / 110	9,5 / 12,5	NI	125 / 700	
	Linde	N Active BR	2,75	NI	9,5 / 12,0	NI	NI	

\*Máxima altura com a torre abaixada. Alturas de torres inferiores também são possíveis - consulte os fornecedores.

\*\* Velocidades operacionais da empilhadeira operando com carga.

\*\*\* A largura considera a operação respeitando-se o Centro de Carga (CC) da empilhadeira.

NI = Não Informado




Nas próximas edições empilhadeiras contrabalançadas elétricas.

3º Congresso

# Brasileiro de Supply Chain & Logística

Março 7-8, 2016 | Tivoli Hotel, São Paulo, Brasil

Superação dos Desafios em Momentos de Instabilidade: Inovação, Precisão Na Cadeia e Modernização da Logística

 <p>18 horas de conteúdo de qualidade</p>	 <p>30 palestrantes que você não pode deixar de assistir</p>	 <p>Encontro com mais de 100 altos executivos de Supply Chain &amp; Logística</p>
---	--	--

## Palestrantes já confirmados:

- Carla Paschoareli, Head of I&R Process, Nestle
- Claudio Bello, Purchasing Director, GM
- Leonardo Rubinato Fernandes, Logistics Director, Unilever
- Gustavo Loyola, Ex-President, Banco Central do Brasil
- Paulo Herrmann, President, John Deere Brasil
- Marcelo Izzo, CEO, Solar Coca Cola

Parceiro de conteúdo:



[sclsummitbrazil.com/IMAM1400](http://sclsummitbrazil.com/IMAM1400)



# Sistema de custos Lean

**Quando a filosofia e os valores da organização estão desalinhados de seus métodos de apuração de resultados, é preciso redesenhá-los por meio do “Custeio Gerencial”**

**N**unca os sistemas de custeio foram tão importantes para as empresas, como neste período de hipercompetição associada à queda de demanda. O sistema de custos mais utilizado pelas indústrias, o custeio por absorção, que também representa o sistema legalmente aceito para se apurar os custos dos produtos vendidos foi desenvolvido para o conceito

de produção em massa, ou seja, quanto mais produzimos, mais baratos são os custos unitários dos produtos, em função dos rateios fixos (ou indiretos), tais como: depreciação das máquinas, mão de obra indireta, entre outros.

Quando os produtos absorvem estes custos e são estocados (ativados), levam estes valores junto para o estoque e os “escondem” dos resultados, o que acaba gerando um resultado descolado da reali-

dade, pois os custos são oriundos de gastos que já aconteceram de fato e que ficarão no estoque até estes produtos serem vendidos.

Este fenômeno é melhor exemplificado no gráfico que foi originado de uma simulação de custos, no qual podemos verificar que nos períodos de queda das vendas, temos maiores resultados do que nos períodos de altas nas vendas, quando todos nós sabemos que produzimos produtos com a única

finalidade de vendê-los. Essa é a única forma com que a indústria poderá ganhar dinheiro.

Este fenômeno se agrava quando a empresa inicia a “Jornada Lean” e opta pela produção puxada pela demanda, com balanceamento do fluxo em função do takt-time. Normalmente as quantidades fabricadas diminuem, principalmente nos períodos de queda de demanda e os custos unitários se elevam, pois todos os custos diretos e indiretos deverão ser absorvidos por uma quantidade menor de produtos.

É comum algumas empresas acabarem desistindo da implementação do Lean em função desta grande dificuldade de comprovarem os resultados por meio das ferramentas tradicionais. Principalmente no início da implementação, na qual o aumento da produtividade muitas vezes irá gerar uma maior ociosidade, que será rateada aos demais produtos e não será percebida. Até que se lancem mais produtos para aqueles recursos, esse fenômeno continuará influenciando nos baixos resultados.

Quando a filosofia e os valores da organização estão desalinhados de seus métodos de apuração de resultados, temos que redese-

nhar estes métodos através do “Custeio Gerencial”. Esse conceito foi desenvolvido justamente a partir das incompatibilidades entre o sistema tradicional de apuração e as necessidades de tomarmos melhores e mais sábias decisões. Neste caso cada gestor irá desenvolver o seu próprio sistema de tomada de decisões, baseado nas suas crenças e valores. Assim surge o Sistema de Custos Lean, ou Contabilidade Lean.

As principais diferenças estão na apropriação dos custos não aos centros de custo, nem aos produtos mas aos Fluxos de Valor (processos), seguindo os conceitos da Filosofia Lean, sendo que um Fluxo de Valor passa por vários Centros de Custo e na não-utilização dos critérios de rateio, já que tanto os diretos como os indiretos daquele Fluxo de Valor irão se comportar como diretos.

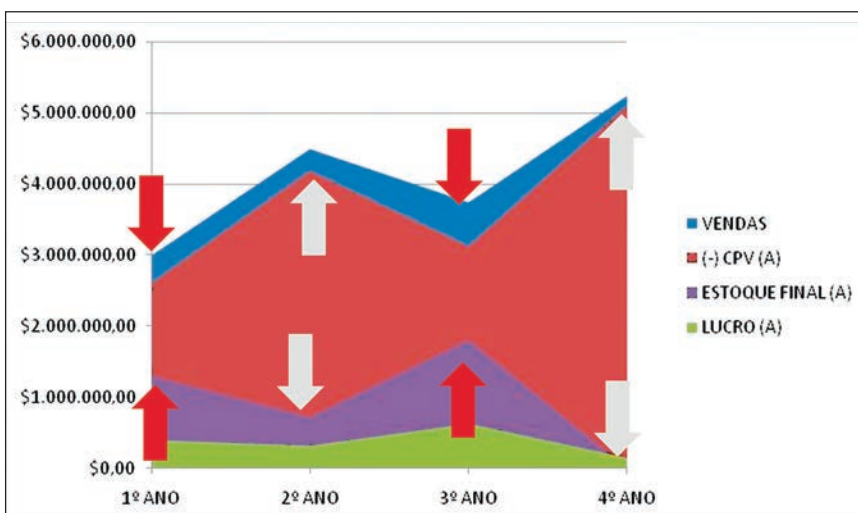
Todos os outros gastos que não pertencem diretamente ao Fluxo de Valor são tratados como gastos de suporte, devendo ser medidos e controlados, mas nunca apropriados ao mesmo. A única alocação permitida diz respeito a manutenção das utilidades e instalações que deverão ser distribuídas em metros quadrados, sen-

do estimulada a redução da área ocupada em cada Fluxo de Valor.

Surgem também conceitos tais como o “Box Score”, que é representado por um quadro que fornece ao responsável uma visão sumária do desempenho do seu fluxo de valor, podendo ser constituído de indicadores de desempenho, tais como: lead-time, índice de valor agregado e produtividade, podendo ser atualizado diariamente ou semanalmente, o que torna as tomadas de decisão e as reações aos problemas operacionais muito mais rápidas do que aquelas que seriam geradas após o fechamento do exercício mensal. Mais uma vez, adequado a Filosofia Lean, onde as causas das perdas devem ser combatidas imediatamente após identificadas.

Porém, a maior diferença está na total separação do preço e do custo dos produtos. O Sistema de Custos Lean não utiliza uma relação direta entre os custos e os preços, sendo estes últimos definidos pelo mercado, em função do valor percebido pelos clientes, não tendo nenhuma relação com o custo.

Enfim, nosso grande desafio é pensar Lean em toda a organização, inclusive a financeira (custo, contabilidade, controladoria, etc) pois as decisões devem ser tomadas de maneira sistêmica e estar alinhadas a nossa Filosofia e Cultura Organizacional. Para isso deveremos continuar evoluindo em todos os processos de negócio. ▶



*Sidney Trama Rago* é gerente da divisão de estratégia e performance da IMAM Consultoria



Vista externa dos escritórios

# Superando a distância

**Indústria gráfica assegura nível de serviço, mesmo estando localizada fora do eixo Rio-São Paulo**

**S**e diferenciar. Esse foi o objetivo da Gráfica Rex, mantida pelos sócios José Luiz Lermen e Celso Lermen e inicialmente localizada na cidade gaúcha de Santa Rosa. Com o tempo a empresa começou a diversificar e iniciou a fabricação de caixas (cartuchos) de papel cartão e microondulados, e com o sucesso no atendimento a seus clientes, vieram os desafios – mais máquinas, espaço reduzido, terceiro turno

que provocava barulho e reclamações da vizinhança. Sem ter alternativa da prefeitura e ainda por cima com uma sentença judicial que a impedia de trabalhar a noite, os sócios diretores foram bater na porta da cidade vizinha de Nova Candelária, distante 60 km de Santa Rosa.

Como a cidade havia se emancipado, a prefeitura estava de portas abertas a quem quisesse se instalar. Assim, cedeu em 2006 um terreno de 40000 m<sup>2</sup>, com 10

anos de carência e ainda construiu as instalações (5000 m<sup>2</sup>) para acomodar as máquinas da Rex, já prevendo expansões.

A Gráfica Rex foi a primeira no Rio Grande do Sul a obter a certificação ISO 9000, uma raridade nesse setor, que os habilitou a fornecer para grandes empresas do segmento automobilístico, principalmente itens como embalagens para filtros e cartuchos pra munições. Em seu parque fabril encontram-se máquinas de



última geração como impressoras offset com seis estações de cores e de alta velocidade.

A distância dos grandes centros também contribuiu para a formação de pessoas criativas, seja na manutenção das máquinas, ou na construção de dispositivos que, além de corte e vinco, formam os cartuchos Autobox, algo que facilita para o cliente a abrir, introduzir o produto e fechar a caixa.


Mas como atender a clientes em lotes cada vez menores e a uma distância de mais de 1000 km dos grandes mercados? Primeiro comprar lotes das indústrias for-

necedoras de cartão e de bobina, aproveitando a capacidade do caminhão/carreta. Isso gerava um estoque de matéria-prima, mas também a flexibilidade para atender os clientes, produzindo lotes econômicos, o que gerava um segundo tipo de estoque – o de produtos acabados. Mas ainda restava o terceiro desafio: atender com elevado nível de serviço as linhas de embalagem dos clientes.

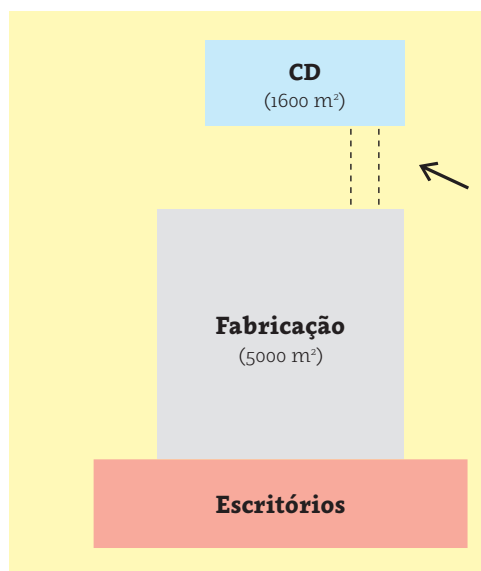
Solução: alugar e manter um centro de distribuição na grande São Paulo e abastecer continuamente os clientes com estoque just-in-time, mantendo em al-

guns casos, um estoque em consignação, abastecedores de linha e faturando para o cliente uma vez por semana exatamente aquilo que ele consumiu. E a partir disso o restante da cadeia de suprimentos, um processo de rápida informação e pronto reabastecimento, tal qual em um supermercado, que não deve ficar com as gôndolas vazias (ruptura).

A empresa absorveu de seus principais clientes as metodologias do sistema Lean, trocas rápidas (setup rápido), controle visual (gestão a vista) desde o corte da bobina até a remessa em paletes para um armazém, distante a 450 metros do prédio fabril. Este transporte é feito por um vagão fechado que percorre automaticamente sem condutores uma estrada de ferro, controlado a distância por duas botoeiras (vai e vem). Ai está a aplicação da criatividade na eliminação das perdas do Lean.

Em 14 de Outubro o autor Juarez Cavalcanti fez a segunda manhã de autógrafos de seu novo livro “Humano não é recurso” (publicado pela IMAM) após uma divertida e inspiradora palestra que tem como objetivo despertar para a formação de líderes e evitar a já conhecida 8ª perda – não aproveitar o talento criativo das pessoas. Juarez agora prepara seu próximo livro sobre a 9ª perda do Lean: o “prazer” de fazer. 

## Planta da gráfica Rex



*A transferência é feita com vagão ferroviário automático*



# A incansável busca pela **otimização**

**Empresas buscam alcançar ótimos desempenhos em seus sistemas e operações, utilizando ferramentas de melhoria**

**N**ão é de hoje que a otimização é alvo das atenções de muitas operações. Porém, a competitividade provoca um fenômeno bastante interessante do ponto de vista de evolução: os níveis de exigência que as empresas operam se tornam cada vez maiores e por isso, alcançar o ótimo é um desafio cada

vez maior e sem fim. Vale ressaltar que visando aproveitar a capacidade e reduzir demissões, muitas empresas estão internalizando suas operações, que tinham sido terceirizadas nas décadas de 90 e 2000.

Em um período onde a qualidade da informação e dos produtos não é tão elevada como hoje, as referências do que era ótimo também não são. Na medida que

as partes de um sistema melhoram, ficam estabelecidas algumas condições para a melhoria do todo e, neste aspecto, a tecnologia que monitora os desempenhos das partes tem papel determinante, não somente do ponto de vista de qualidade (se entra boa informação no sistema, sai boa informação do sistema), mas também do ponto de vista de velocidade e



redução de burocracia (processos mais enxutos).

Isso quer dizer que resposta ágil e com qualidade sempre foi perseguida pelas empresas, porém isso só pode ser obtido com processos enxutos e sistemas de informação de classe mundial, que não necessariamente são os de maior investimento.

Em resumo, na produção e nas operações em geral, muitas empresas ainda não perceberam as possibilidades de otimização e os ganhos potenciais, pois não conseguiram visualizar claramente os benefícios de um sistema integrado, de alta qualidade e alta velocidade de processamento.

A seguir, mostramos alguns estudos de caso onde exemplificamos aplicações práticas de otimização no ambiente de produção.

## Planejamento

A Marisol, empresa do segmento de franquias do vestuário infantil, detentora das marcas Marisol, Lilica Ripilica, Tigor T. Tigre, Mineral e Mineral Kids, possui unidades fabris nos Estados de Santa Catarina e Ceará. Com o intuito de aprimorar continuamente seus processos logísticos e de produção, identificou no decorrer de 2013 e início de 2014, oportunidades de melhorias e inovações em sua cadeia interna de planejamento, programação e controle da produção, que pudessem impactar de forma positiva alguns indicadores de desempenho tais como: nível de serviço a clientes, volume de inventários e custos operacionais.

Tendo por base o seu ERP corporativo, o SAP, a empresa logo sentiu a necessidade de avaliar funções complementares relacio-

nadas à programação avançada de produção que pudessem dar um suporte sistêmico mais adequado para sua área de planejamento. “Atualmente temos um parque fabril moderno, equipe capacitada e um ERP robusto, porém sentíamos que precisávamos de uma ferramenta mais flexível e especializada em PCP para somar na solução, potencializando os resultados de eficiência, serviço e custos”, conta o gerente de Supply Chain e do Projeto APS, Kleber Fortunate.

Entre as soluções analisadas, Kleber Fortunate relata que após oito meses de estudo, visitas em empresas que já possuem a solução e análise do RSI (Retorno Sobre Investimento), a Marisol optou pelo Drummer APS em razão de sua relação custo x benefício, robustez de integração com o SAP, e segurança.

O Drummer APS é uma ferramenta focada na geração de planos e programas avançados de produção, otimizando o uso dos recursos produtivos e melhorando de forma simultânea os principais indicadores de desempenho, integrado ao ERP.

O projeto de implantação do Drummer APS na Marisol teve início em Fevereiro de 2015 e conta com uma equipe composta por profissionais da Marisol e consultores da Linter Sistemas. O cronograma estabelecido para o projeto é de nove meses, e teve início em setembro de 2015. Kleber Fortunate relata que o projeto na Marisol é complexo e abrangente, porém vale a pena, pois é o que de mais avançado temos no mercado no quesito solução para o PCPM (Planejamento e Controle da Produção e Materiais).

## Jornada Lean

Outro exemplo vem de uma fábrica de utensílios, móveis e cabos de ferramentas de madeira do Grupo Tramontina, localizada em Belém (PA). Como a maioria das indústrias brasileiras, a Tramontina busca incessantemente e diariamente maneiras de otimizar seus processos e produtos sistematicamente.

Desde 2003 quando iniciou sua “Jornada Lean” com as ferramentas básicas: 5S, Kanban, Kaizen, e até hoje, vem desenvolvendo uma sólida estrutura de governança da melhoria contínua baseada em alguns pilares específicos (vide figura 1), que este ano culminou com a melhoria contínua alçada a categoria de valor da empresa e com a implementação do Hoshin Kanri para sincronizar seus projetos e kaizens do dia a dia com os Objetivos Estratégicos da Empresa.

Outro desafio é integrar o processo de melhoria contínua com o sistema de custos, já que o grande propósito da otimização dos processos e produtos é reduzir os custos e preços a fim de aumentarmos a competitividade. Isso vem sendo praticado graças a um processo integrado de kaizen com o sistema de custos, que assim que o kaizen é implementado e aprovado, tem seus dados levantados (ganhos) em um formulário padrão que alimenta os cadastros de roteiros de fabricação e/ou estruturas de produto que por sua vez, alimentam os novos parâmetros de custos.

Otimizar processos e produtos todos fazem em algum momento, porém o desafio está na sistematização da melhoria contínua e o direcionamento do esforço para os alvos corretos. Desta forma é possível obter a máxima sinergia entre os objetivos estratégicos e as melhorias contínuas, maximizando os resultados dos negócios. ■

*Resposta ágil e com qualidade só pode ser alcançada com **processos enxutos***



# Frota bem gerenciada

O ramo de atividade da Lincoln Industries é a fabricação de peças de metais cromadas, mas é o programa de empilhadeiras que está brilhando

**S**e os equipamentos de movimentação de materiais fossem uma atividade esportiva, o transportador contínuo, os classificadores e os sistemas automáticos de estocagem seriam como o brilhante zagueiro que faz o lance que decide o jogo. As empilhadeiras seriam o centro-avante - você não pode ganhar

um jogo sem ele mas pouca gente nota o seu desempenho a menos que ele deixe a bola cair.

Não há zagueiros na movimentação de materiais da Lincoln Industries. Uma frota de 32 empilhadeiras é a espinha dorsal dos processos de movimentação de materiais da fábrica de 31.029 m<sup>2</sup> em Lincoln, Nebraska. Lá, são as empilhadeiras que levam a glória.

“Dependemos totalmente das empilhadeiras para movimentar os produtos pela instalação,” afirma o vice-presidente de operações da empresa Bill Ellerbee.

A Lincoln trabalha com um distribuidor local para modernizar uma frota já antiga de 26 empilhadeiras. Como parte do processo, a empresa não só trouxe novos equipamentos, mas

também agregou acessórios nas empilhadeiras e um software de gerenciamento de frota.

O resultado foi a melhoria da segurança e da produtividade. “Desde que a nova frota entrou em operação quebramos o recorde de faturamento mensal em quatro dos últimos seis meses. Ao mesmo tempo, acompanhamos a produção extra sem custo indireto adicional”, afirma Ellerbee. “O mais importante: temos a segurança de saber que a nossa equipe pode fazer seu trabalho dia a dia com segurança e produtividade. Nosso pessoal tem as ferramentas certas para fazer o trabalho”, acrescenta.

### Uma cultura singular

Sediada em Lincoln, Nebraska, a Lincoln Industries é a maior empresa de capital fechado de acabamento de metais dos Estados Unidos, fornecendo 29 acabamentos diferentes de metais para fabricantes de nível internacional como Harley-Davidson, Polaris, John Deere e Paccar.

A empresa familiar é tão bem conhecida por sua cultura empresarial única quanto pela qualidade de seu trabalho. A Lincoln Industries foi reconhecida cinco vezes como uma das 25 melhores empresas de porte médio para se trabalhar na América.

“Somos uma empresa orientada às pessoas,” afirma Ellerbee, explicando que a Lincoln Industries não contrata funcionários, ela seleciona as pessoas para fazerem parte de sua equipe. A cultura da empresa inclui um foco no desenvolvimento de talentos individuais, estimulando a saúde e o bem-estar das pessoas, dando oportunidades para treinamento e avanço nas carreiras e mantendo um local de trabalho seguro.

A produtividade e a segurança, ambas relacionadas à cultura

## A empilhadeira certa para cada aplicação

A nova frota da Lincoln Industries inclui seis diferentes tipos de empilhadeiras. Ela é composta de:

- **8 empilhadeiras** elétricas contrabalançadas com operador sentado usadas para carregar os caminhões na expedição e movimentar separadores;
- **11 empilhadeiras** elétricas contrabalançadas com operador de pé que operam no recebimento e movimentam materiais dentro da instalação;
- **empilhadeiras** elétricas de mastro retrátil com operador a bordo usadas para movimentar separadores e material de formato irregular não transportado facilmente por outras empilhadeiras;
- **carrinhos porta-paletes** que movimentam os paletes de uma área de espera para pontos de uso nas linhas de produção;
- **empilhadeiras de mastro retrátil** com operador a pé que movimentam matérias-primas do estoque do ponto de uso na linha até as estações de montagem;
- **empilhadeiras a combustão interna** com pneus pneumáticos usadas internamente e no pátio fora das instalações.

empresarial, foram catalisadoras para a modernização da frota. A empresa tinha 26 empilhadeiras e todas tinham cinco anos ou mais. Um técnico ficava no local 8 horas por dia só para evitar os tempos de parada. A frota incluía três tipos básicos de empilhadeiras, mas era uma mistura de estilos. Todas tinham recursos básicos. As alturas dos mastros eram diferentes assim como os opcionais. Uma empilhadeira não podia necessariamente operar em toda a fábrica.

A segurança também era um problema. Para comportar os diversos paletes e contentores de tamanhos diferentes movimentados dentro da fábrica, os operadores frequentemente tinham que sair de suas empilhadeiras para ajustar os garfos e isso era improdutivo.

### Seleção dos veículos

Os operadores das empilhadeiras da Lincoln Industries

eram o fator crítico no processo de seleção. Afinal de contas, eles estariam operando os veículos e tinham interesse direto no desempenho dos equipamentos.

Durante o processo de cotação, os operadores eram incluídos na equipe de seleção e envolvidos em cada reunião com os fornecedores. Os operadores também eram estimulados a testar cada empilhadeira levada para avaliação.

Assim que foi selecionada uma marca, a Lincoln Industries não só substituiu suas empilhadeiras, mas também trouxe uma nova variedade de veículos com novos recursos.

“Queríamos garantir que conforme mudássemos a composição da frota, tivéssemos empilhadeiras que atendessem ao operador e às suas tarefas,” afirma Ellerbee. Isso incluiu empilhadeiras com operador sentado e operador de pé junto com algumas empilhadeiras manuais. No

total, a Lincoln Industries trouxe 32 novas empilhadeiras.

### Características da frota

Uma das primeiras mudanças perceptíveis da nova frota foi o estilo de empilhadeiras empregado na fábrica. A frota antiga com operador sentado era composta de empilhadeiras com chassi mais alto e pneus maciços. O chassi alto exigia um processo com três degraus para entrar e sair da empilhadeira. Devido ao estilo do pneu, os operadores sentiam cada solavanco ao passarem pela doca e por cada fenda do piso.

A nova frota inclui empilhadeiras com chassi baixo e pneus pneumáticos e uma circunferência de giro zero. Elas também foram equipadas com bancos com suspensão total. A combinação resultou em uma empilhadeira mais fácil de entrar e sair, mais fácil de lidar e mais confortável para dirigir durante um turno longo. Um assoalho com suspensão total foi instalado nas empilhadeiras com operador de pé para reduzir a fadiga.

A Lincoln também incluiu na frota cinco empilhadeiras de

## As empilhadeiras de mastro retrátil foram equipadas com um dispositivo de posicionamento a laser que orienta o operador nas posições mais elevadas

mastro retrátil com operador a pé. “Gastávamos muito tempo movimentando a matéria-prima do armazém para as linhas de produção individuais,” afirma Ellerbee. “Para ficar mais eficiente, instalamos na linha estruturas porta-paletes de estocagem dos produtos de alto volume. Com as empilhadeiras de mastro retrátil com operador a pé, nosso pessoal da produção pode pegar o material necessário sem aguardar a entrega do armazém. Isso economiza tempo.”

A nova frota também incluiu vários novos acessórios e recursos. Foram incluídos posicionadores de garfos para mudança de lado para permitir que o operador ajuste automaticamente a posição dos garfos com base no lado do contentor e sem sair da empilhadeira.

“No recebimento, levava cerca de 45 minutos toda vez que o operador entrava e saía da empilhadeira para mudar a posição do gar-

fo,” explica Ellerbee, acrescentando que cada operador entrava e saía da empilhadeira de 10 a 15 vezes por turno. Isso também elimina o risco de os operadores beliscarem os dedos posicionando os garfos.

De forma similar, foram incluídas balanças automáticas para pesar os produtos na expedição. Essa mudança não só liberou o espaço na doca alocado para as balanças manuais, mas também economizou tempo, já que o peso é registrado automaticamente quando o operador apanha uma carga. Os pesos são salvos na memória até o operador introduzi-los no sistema da expedição. O retorno sobre o investimento foi em menos de um ano.

Por fim, as novas empilhadeiras de mastro retrátil incluem um laser para destacar onde os garfos vão ser colocados nas cargas que ficam erguidas no ar.

### Gerenciamento da frota

As melhorias de desempenho não acabaram nas empilhadeiras. A Lincoln também implementou novos sistemas de gerenciamento de baterias e da frota.

Antes da nova frota, os operadores gastavam de 10 a 15 minutos por turno trocando de baterias em uma sala de baterias que ocupava um espaço valioso da produção. Esse sistema foi substituído por um sistema de carga de oportunidade que permite ao operador recarregar durante os intervalos de descanso ou nas horas de pouco movimento. O espaço dedicado para a sala de baterias hoje está sendo usado para a produção. ▀



Aros para rodas cromadas



# GRANDES NEGÓCIOS COMEÇAM AQUI

Reserve seu espaço:

Kelly Lima  
+55 11 4878 5921  
klima@ubmbrazil.com.br

Sandro Bamonte  
+55 11 4878 5926  
sbamonte@ubmbrazil.com.br

Realização



UBM

Patrocínio



Evento paralelo



85%  
dos visitantes  
participam do  
processo de compra



52%  
dos expositores  
projetam um aumento  
de negócios de até 50%.



85%  
dos espaços  
vendidos

Divulgue sua marca, produtos e serviços para mais de 48 mil profissionais que estão em busca de novas soluções em logística

Feira Internacional de Logística,  
Transporte de Cargas e Comércio Exterior



22ª edição

5 a 7 de abril de 2016 - 13h às 21h  
Transamerica Expo Center - SP - Brasil





# Futuro da manufatura

As melhores práticas na manufatura são debatidas pelos profissionais no Brasil

Os próximos anos trarão muitos desafios para a indústria. Isso não significa que não seja possível driblá-los com criatividade e inteligência. No futuro, irão se destacar as empresas que pensaram de maneira inovadora e “fora da caixa” para solucionar problemas e manter sua produção competitiva.

É nesse cenário que ocorreu este ano o Congresso Brasileiro de Manufatura, organizado pela WTG em parceria com o IMAM, nos dias 23 e 24 de novembro.

Eduardo Banzato, diretor do Grupo IMAM, presidiu o evento em parceria com Carlos Irineu, diretor da ABIMAQ e entre os palestrantes, grandes nomes da manufatura e empresas que

são exemplo a serem seguidos. E eles dividiram conosco o que acreditam ser a tendência para a manufatura nos próximos anos. Entre os destaques está a Filosofia Lean, que trata da melhoria contínua e tem, portanto, a otimização em sua base. Confira a seguir o que alguns executivos acreditam ser tendências e inovações na indústria:

“Em minha empresa e nos benchmarkings que faço, claramente percebo que o Brasil tem muito a ensinar a vários outros países sobre produtividade e competitividade na manufatura. A Caterpillar, estabelecida há mais de 60 anos no Brasil, é base de exportação para vários países, inclusive EUA e na Europa. Isso demonstra que a manufatura no Brasil pode ser competitiva, bastando para tanto que estabeleçamos parâmetros baseados na competitividade global e desenvolvamos uma ambição positiva de inserção no mercado mundial de manufaturados.”

**Flavio Reis, Diretor de operações da Caterpillar**



“O Brasil vive um acelerado processo de desindustrialização, com PIB industrial representando cerca de 10%. O governo precisa decidir o que deseja da indústria brasileira e criar condições para melhorar, definitivamente, o ambiente de negócios. Simplificar e desburocratizar a legislação tributária e as normas regulamentadoras, modernizar a legislação trabalhista e dar previsibilidade aos negócios. Precisamos de um estado enxuto, menos intervencionista e com melhor gestão do recurso público”.

**Rafael Cervone Neto  
Presidente da ABIT / FIESP**



“A aplicação do sistema Lean de produção é uma tendência. Na atual situação, é preciso eliminar qualquer tipo de desperdício. Com o Lean elimina-se o desperdício, mas só se tiver disciplina para melhorar a produtividade e otimizar a produção”.

**Luis Jorge Pinheiro Leal Nunes  
COO da Votorantim Metais**



“A evolução da manufatura deve ser pautada pela intensificação das práticas de inovação na fase de concepção e desenvolvimento de novos produtos e processos, bem como no ganho de maturidade através do uso de simulação em ambiente virtual. Além disso, deve haver uma ampliação no uso de ferramentas integradas de gestão da produção, usufruindo da grande quantidade de dados disponíveis e da elevada capacidade de processamento com alto nível de segurança.”

**Antonio Carmesini  
Diretor da Engenharia de Manufatura da Embraer**



“Acredito que devido a constante volatilidade da economia brasileira e do encarecimento do custo com a mão de obra no país, a indústria de manufatura irá investir mais e mais na automação de seus processos e busca de profissionais mais especializados, buscando encontrar métodos de inovação na cadeia produtiva de tal forma que o resultado aumente sua ‘resiliência’ e agilidade para se adequar as flutuações de volumes de produção, na maioria das vezes causada pela instabilidade macroeconômicas do país”.

**Francisco M. Vieitez  
Head of Human Resources da Lanxess**



“As automações e automatizações de processos serão cada vez mais acessíveis às indústrias de mão de obra intensivas aumentando o grau de confiabilidade e consistência nos processos produtivos bem como reduzindo os custos de conversão aumentando a competitividade de nossa indústria”

**João Mocelin  
Diretor Industrial da Natura**



“Ter acesso a tecnologias que reduzem o custo de fabricação tornará as empresas mais competitivas. A inovação da área de manufatura está ligada a tecnologia de fabricação, capacidade de fazer um produto mais rápido e com mais automação. E a capacidade de entregar um produto melhor, com menos variabilidade. Além disso, busca pela redução de desperdícios.”

**Vagner Galeote**  
*South America Manufacturing  
Director da Ford*



“Hoje o maior problema do Brasil é falta de mão de obra qualificada. É necessário investir em educação, mas isso leva tempo. Com a reativação do mercado nos próximos anos, será preciso voltar a investir em ensino. Acredito que a tendência será investir em capacitação internamente com escolas técnicas, por exemplo, iniciativa que já está presente em algumas empresas”.

**Dante Crippa**  
*Global, Industrial, Logistics, Operations  
Director da Bunge*



“O processo de mudança é um processo de inovação. Quando se busca inovar, eliminando desperdícios e buscando melhoria contínua, o processo de inovar exige um questionamento constante do que está fazendo hoje e do que agrega valor para o consumidor. A inovação da Whirlpool possui três características: deve ser única, diferencial, tem que agregar valor para o consumidor e tem que entregar resultados para a empresa. E esses conceitos se encaixam com a Filosofia Lean.”

**Sérgio Augusto Carvalho da Silva**  
*Diretor de Operações da Whirlpool*



“Integração na conectividade e na automação serão importantes até por que os ciclos tecnológicos que antes eram mais longos em alguns setores são mais curtos, gerando uma necessidade de atualização rápida, tanto da equipe como do parque fabril. O produto em si fabricado na indústria nem sempre se mantém o mesmo por muito tempo. Os ciclos de produto são cada vez menores. É importante ter set-ups industriais que permitem ter flexibilidade para que a gente possa fazer um ajuste rápido da demanda.”

**Adílson Dezoto**  
*Diretor de Manufatura da  
MAN Latin America*



“Acredito que a tendência será automatização modular. O Brasil ainda tem baixo nível de automação e as empresas não tem dinheiro para investir em uma operação totalmente automatizada, portanto farão aos poucos. Sendo assim, devem automatizar em módulos. Dessa maneira, as empresas podem utilizar soluções que permitem flexibilidade e podem ser usadas em mais de uma operação”.

**Carlos Lineu**  
*Diretor da Abimaq*



“Com um mundo cada vez mais globalizado, melhorias e inovações de processos e produtos serão ainda mais dinâmicas e imprescindíveis, como meios de sobrevivência e crescimento. Para isso, o grande diferencial das empresas será dispor de pessoas bem preparadas e engajadas, sendo o papel das lideranças fundamental em todo o processo”.

**Luciano Pinho Nilo Junior**  
*Diretor de Manufatura da  
Maxion Structural Components*





# CURSOS DE FÉRIAS

Janeiro e Fevereiro 2016



CURSOS NOTURNOS - DAS 19:00H ÀS 22:30H	Carga Horária	JAN
Engenharia de Tempos e Métodos	16	11 a 14
Excelência em Atendimento ao Cliente	8	18 e 19
Gerenciamento da Manutenção	16	18 a 21
Kanban - Sistema de Controle da Produção e de Materiais	8	26 e 27
Planejamento e Controle de Estoques	16	26 a 29

ATÉ  
**40%**  
DE  
DESCONTO

CURSOS DIURNOS - DAS 8:00H ÀS 18:00H	Carga Horária	FEV
Administração do Tempo	8	25
Bloco K	8	29
Como Reduzir Custos Logísticos	16	16 e 17
Cronoanálise (Formação de Cronoanalistas e Processistas)	24	15 a 17
Custos Industriais	16	24 e 25
Gestão de Estoques	16	22 e 23
Logística da Distribuição e Transportes	8	25
MRP/MRP II - Planejamento das Necessidades de Materiais e Recursos da Manufatura	8	23
Padrão de Descrição de Materiais	8	15
S&OP (Planejamento de Vendas e Operações)	8	18
Técnicas e Métodos de Inventário de Materiais	8	29



EM ATÉ  
**6X** NO  
CARTÃO

Consulte a programação completa de nossos cursos. Estes e outros programas podem ser realizados em sua empresa. Solicite já sua proposta! Faça já sua inscrição pelo site [www.imam.com.br/inscricao](http://www.imam.com.br/inscricao) ou ligue: +(11) 5575.1400

 **IMAM**

RUA LOEFGREEN 1400 VILA MARIANA  
04040-902 SÃO PAULO SP BRASIL  
[WWW.IMAM.COM.BR](http://WWW.IMAM.COM.BR) 55 11 5575-1400

10 pontos sobre...

# Aumentar a produtividade

Soluções automatizadas, bem como simples iniciativas podem tornar o trabalho e as operações de um armazém mais eficientes

**1 - Use** operações automáticas de picking. Sistemas de pick-to-voice ou pick-to-light aceleram a separação e reduzem erros.

**2 - Teste** tecnologias “goods-to-person”, onde o colaborador fica em sua estação e os produtos vêm até eles. Isso evita que eles tenham que andar pelo armazém.

**3 - Implemente** um WCS (“warehouse control system”, sistema para controlar o armazém) para controlar transportadores contínuos, sorters entre outros. Use essa ferramenta para lidar com processos que podem deixar os outros sistemas mais lentos.

**4 - Considere** sorters de bandeja. Essa solução separa itens diretamente para a área de embalagem, não necessitando que colaboradores façam esse serviço.

**5 - Adote** RFID. Essa solução, cada vez mais presente em armazéns, permite maior acurácia no estoque e mais rapidez na conferência do pedido.

**6 - Incentive** os colaboradores. Utilize a tecnologia disponível para analisar seu trabalho. Quando os funcionários sabem que estão sendo medidos, estatisticamente, aumentam sua capacidade de produção.

**7 - Inicie** tarefas entre uma operação e outra. Quando um funcionário tem que deixar algo na expedição, por exemplo, e retorna de mãos vazias isso não é um bom uso do seu tempo.

**8 - Notifique** os recebimentos com antecedência. Dessa maneira, a equipe saberá quando esperar um novo carregamento e fará um planejamento mais eficiente para seu recebimento.

**9 - Minimize** a movimentação fazendo a separação direto na caixa de onde será despachado. Isso elimina a etapa de empacotamento depois que a separação for feita.

**10 - Organize** seu armazém. Planeje o endereçamento para que os itens com mais saída fiquem mais próximos da expedição.



# 10 principais razões para anunciar seu produto ou serviço:



- 01** Pesquisas no Google ou Bing são para as pessoas que já sabem o que procuram. Uma revista influencia a compra;
- 02** A grande maioria dos leitores preferem a Revista impressa. Apenas uma pequena parcela migrou para a plataforma digital;
- 03** Os leitores da Revista LOGÍSTICA vão desde os níveis técnicos até a direção das empresas;
- 04** A Revista é distribuída para todos os portes de empresas (PME à grandes);
- 05** As empresas disponibilizam a Revista LOGÍSTICA para seus colaboradores por ser uma confiável fonte de informação;
- 06** A Revista é publicada pelo Grupo IMAM, com mais de 35 anos de experiência nas áreas de Supply Chain e Manufatura;
- 07** Uma revista tem maior credibilidade na apuração das reportagens pelos jornalistas;
- 08** A Revista LOGÍSTICA possui o mais completo e qualificado mailing do segmento logístico no Brasil, com mais de 170 mil profissionais cadastrados.
- 09** Seu anúncio é visto ao menos por 5 pessoas qualificadas por empresa;
- 10** Retorno do seu investimento garantido.

Anuncie na revista LOGÍSTICA, onde os maiores consumidores dos seus produtos são influenciados pela nossa experiência de mais de 300 edições.



**DIVISÃO DE**  
**ENGENHARIA DE**  
**PRODUÇÃO/OPERAÇÕES**

 PLANO DIRETOR

 LAYOUT

 INTRALOGÍSTICA

 CUSTOS  
INDUSTRIAIS

CONSULTE-NOS E CONHEÇA NOSSAS COMPETÊNCIAS



[www.imamconsultoria.com.br](http://www.imamconsultoria.com.br)  
11 5575-1400

 **IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...