

# Logística

 IMAM

www.revistalogistica.com.br • nº 319 • maio 2017

R\$22,50



## O fantástico CD de chocolate

**E mais**

**ProMat 2017:  
o “X” resolvido**

**Plataformas da  
inteligência artificial**

GLP CAMPINAS (SP)

181.266 m<sup>2</sup>  
de área total

## OS MELHORES PARQUES LOGÍSTICOS COM O MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO.

A GLP, líder em instalações logísticas, com presença na China, Japão, Brasil e EUA, oferece galpões logísticos e industriais com a melhor eficiência logística para sua empresa, com infraestrutura completa, localização estratégica e qualidade na medida certa da sua necessidade.

Faça as contas. Se o que você procura em um galpão é economia, agilidade, tecnologia e eficiência, alugue com a GLP.



GLP GUARULHOS (SP)  
418.496 m<sup>2</sup> de área total



GLP DUQUE DE CAXIAS (RJ)  
342.905 m<sup>2</sup> de área total



GLP IRAJÁ (RJ)  
109.751 m<sup>2</sup> de área total



GLP GRAVATAÍ (RS)  
97.421 m<sup>2</sup> de área total



GLP JUNDIAÍ III (SP)  
92.950 m<sup>2</sup> de área total



GLP PAVUNA (RJ)  
82.457 m<sup>2</sup> de área total



GLP CAJAMAR (SP)  
77.643 m<sup>2</sup> de área total



GLP RIBEIRÃO PRETO (SP)  
59.741 m<sup>2</sup> de área total

GLP Louveira I (SP) – 138.096 m<sup>2</sup> de área total | GLP Louveira VIII (SP) – 77.482 m<sup>2</sup> de área total | GLP Jundiaí I (SP) – 53.343 m<sup>2</sup> de área total  
GLP Jundiaí II (SP) – 45.193 m<sup>2</sup> de área total | GLP Itapevi I (SP) – 34.995 m<sup>2</sup> de área total | Condomínio Empresarial Barão de Mauá (SP) – 24.703 m<sup>2</sup> de área total  
Condomínio Empresarial Atibaia (SP) – 19.323 m<sup>2</sup> de área total | GLP Louveira IV (SP) – 18.854 m<sup>2</sup> de área total | GLP Jandira II (SP) – 18.147 m<sup>2</sup> de área total

### Entre em contato.

PERFEITO PARA:



Logística



e-commerce



Varejo



Indústria

locacao@glprop.com | www.GLProp.com.br | (11) 3500-3700 - (21) 3570-8180

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

# A INTEGRAÇÃO DAS SUPPLY CHAINS

REVISTA **Logística**

NÚMERO 319 | MAIO 2017

**A** cabo de retornar da ProMAT 2017, que aconteceu em abril. Esperava-se ouvir muito sobre Logística 4.0 (derivação da Indústria 4.0), mas fiquei decepcionado.

Ao contrário dos europeus, que vêm cunhando esta marca, nas palestras e demonstrações dos expositores a palavra de ordem para os americanos era Supply Chain: Integração entre as cadeias de abastecimento ou suprimentos.

O tema da feira era: Resolva o "X" e após visitá-la, durante três dias, a mensagem que ficou é: O "X" resolvido.

Já sabemos que não bastam as melhores alternativas no uso de equipamentos de movimentação de materiais e robótica (também visitamos a Automate 2017), tudo tem que estar integrado pelos sistemas online e nas nuvens.

A visita à feira, fez me lembrar dos primeiros aprendizados ainda nos anos 1970 da Material Handling Industry of America, hoje apenas MHI (Industry), que opõem à presença global, mas aceitam expositores de todo o mundo e partem para uma concorrência aberta.

Agora o plano estratégico da Cacau Show é nota 10, 100 ou 1000!

Veja também, nesta edição, o pioneirismo da IMAM com a Movimat em 1981 (que inspirou marcas como ProMAT, CeMAT, LogMAT – sem falsa modéstia).

Aproveite e boa leitura!

Reinaldo A. Moura ■■

## Capa

22 Superando o próprio recorde

## Reportagens

06 Os caminhos da inteligência artificial

10 Proteção e tecnologia em alta

14 Melhore a separação de pedidos

16 Novidades da ProMat 2017

20 Carga e descarga na fonte

26 O "X" da questão

32 Como salvar uma empresa

34 "Know-how" para reduzir custos

40 Lean no CD

44 Efeito manada nos galpões

46 Picking robotizado

48 8 questões e 8 lições S&OP

## Séries

12 LALT

28 Veículos industriais

38 Logística pelo mundo

## Seções

04 Panorama

50 10 pontos

**Fundador:**

Reinaldo A. Moura

**Diretores:**

José Maurício Banzato  
Eduardo Banzato  
Eliane Moraes de Oliveira  
Mariana Moura Picolo

**Fotografia de capa:**

Gert Fabiano – Capture Zapp

**Projeto gráfico e edição de arte:**

Gabriele Freire dos Santos  
Fernanda K. P. Oliveira

**Colaboradores desta edição:**

Orlando Fontes Lima Junior  
Juarez Cavalcanti Bezerra

**Fale conosco:**

Assinaturas:  
imam@imam.com.br • www.imam.com.br

Publicidade:  
comercial@imam.com.br

Comentários, sugestões, críticas a reportagens, artigos e releases devem ser encaminhados a:  
Rua Loefgreen, 1057 - Conj. 1304 - 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

A Revista **LOGÍSTICA** é uma publicação do Grupo



# Panorama



## Solução autônoma

A especialista em intralogística **Viastore** systems traz para o Brasil o viarobot, um robô autônomo de estocagem e de coleta de caixas: solução que pode automatizar o armazém de forma rápida, fácil e flexível. Não há necessidade de infraestrutura adicional, como trilhos ou racks especiais. O sistema estoca, coleta e manuseia os recipientes e caixas de forma autônoma e os transporta para as estações de separação. Por meio do seu software de controle, o viarobot é rápido de ser operado e facilmente expansível. **(19) 3305-4100**



## Carregador de baterias inovador

A **Retrak** Empilhadeiras, empresa que loca e vende equipamentos para a movimentação de materiais da Linde e STILL, acaba de agregar a seu portfólio o Carregador Retrak F1. Este equipamento é resultado de investimentos no desenvolvimento de produtos para suporte à frota própria de locação com foco na segurança e no aumento da produtividade. O carregador de baterias tracionárias modelo Retrak F1 é um equipamento com um caráter decisivo na segurança de operação e vida das baterias, tornando imprescindível a adoção de equipamentos automatizados que reduzam os erros do operador. **(11) 2431-6464**

## Automatização de estoque com RFID

A **Leal** Indústria e Comércio, fabricante de equipamentos, uniformes e roupas de proteção contra arco elétrico, administra um estoque de mais de 500 mil artigos. São 15 mil itens ativos e um cadastro total de 60 mil especificações. Todo esse volume de produtos exige da empresa um nível de controle muito alto, o que levou a Leal buscar a solução de RFID (Radio Frequency Identity) da **TOTVS**, para rastrear as mercadorias dentro de seus CDs. **(11) 2189-5300**

## Identidade visual

A nova assinatura "Produtividade e Logística", revela ao mercado o real propósito da **AHM** Solution do Brasil, que é o de prover o mercado de soluções que aumentem a produtividade e a segurança em operações logísticas, quer "in door", como "out door". A empresa foi fundada em 2001 com objetivo de auxiliar as empresas brasileiras a eliminarem potenciais avarias no transporte por conta do manuseio inadequado. **(11) 5908-5850**

# VOCÊ JÁ IMAGINOU SEU PRODUTO SENDO MAIS COMPETITIVO E ATINGINDO NOVOS MERCADOS?



Descubra o que a **Cabotagem da Aliança** pode fazer pelo seu negócio. E de uma maneira bem simples: Cabotagem é a navegação costeira entre portos, levando seus produtos às principais cidades, polos industriais e centros consumidores do Brasil e Mercosul, de maneira rápida, competitiva, sustentável e segura.

Logística simples de porta a porta. De onde estiver, para onde quiser.

- Agilidade e Praticidade – Coleta e Entrega de porta a porta;
- Segurança – menor índice de avarias e roubos. Rastreabilidade em qualquer ponto;
- Sustentabilidade – o mais limpo e eficiente modo de conectar distâncias;
- Simplicidade – a Aliança cuida de todas as etapas do seu transporte;
- Frota renovada com 12 navios em operação contínua.

Saiba mais sobre a Aliança em [www.alianca.com.br](http://www.alianca.com.br)

**ALIANÇA**

11 5185 5600 | [alianca.com.br](http://alianca.com.br)

# OS CAMINHOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



Temos ainda um longo desafio a vencer para que as pessoas possam entender melhor e tirar proveito da Era Cognitiva

**S**e até hoje não existe consenso na definição do que é inteligência, imagine dizer então que já estamos na Era da Inteligência Artificial (IA).

Embora a IA nos remeta aos inúmeros filmes de ficção, hoje, ela pode ser definida como um conjunto de técnicas e métodos de programação empregados na solução de problemas, sem depender de algoritmos. Ah! E obviamente, de uma forma muito próxima ao pensamento humano.

Antes de falar sobre aplicações práticas, vale destacar que há mais de 50 anos se fala em Inteligência Artificial (IA) e, embora a ideia aqui não seja entrar no mérito de cada uma de suas abordagens (Simbólica e Conexionista), a sua atual perspectiva nos ajuda a retratar as características individuais e sociais da inteligência humana em computadores, com foco no aumento da qualidade e produtividade.

Como podemos notar, são inúmeras as aplicações da Inteligência Artificial, e o que define o investimento

que vamos demandar para cada uma das soluções é exatamente o grau de automação que iremos dar para a solução automatizada.

Algumas empresas mais capitalizadas conseguem investir em soluções cada vez mais bem estruturadas, como, por exemplo, o Watson (IBM), que almeja inserir a empresa na Era Cognitiva. Outras empresas que possuem limitações de investimentos não devem achar que a aplicação da Inteligência Artificial se dá apenas em grandes multinacionais.

## Soluções “simples”

Soluções relativamente “simples” que retratam redes neurais baseadas em análises de combinação de inúmeras variáveis podem ser úteis se os resultados apontados por elas forem submetidos a avaliação humana. Alguns podem concluir que esse modelo não retrata fielmente a Inteligência Artificial, mas eu digo que o desenvolvimento de uma solução híbrida, que integra a velocidade e qualidade computacional com a percepção, sensibilidade e inspiração humana, pode nos oferecer propostas alternativas para aplicações de modelos de negócio mais inteligentes.

## Aplicação no Grupo IMAM

Nos últimos 37 anos, a IMAM Treinamento, uma das unidades de negócio do Grupo IMAM, tem experimentado diversos modelos para viabilizar

## Aplicações

Independentemente de serem reconhecidas pela comunidade científica como aplicações de Inteligência Artificial, destacam-se a seguir algumas aplicações que são baseadas no conceito de IA:

1. Buscadores (ex.: Google);
2. Roteirizadores/Navegadores;
3. Sistemas para análise de crédito;
4. Robôs ou veículos autônomos;
5. Sistemas tutores voltados à aprendizagem do aluno (ex.: Duolingo);
6. Sistemas para monitorar e manter a temperatura estabilizada (ar condicionado);
7. Sistemas de ajustes automáticos de suspensão, câmbio etc. em alguns veículos;
8. Sistemas baseados em pesquisa operacional (otimização e heurística);
9. Sistema de reconhecimento de caracteres;
10. Sistemas que digitam automaticamente a sua voz (ex.: WhatsApp);
11. Sistemas de tradução automática;
12. Sistemas de previsão.

os cursos presenciais que se caracterizam como uma das formas mais ricas

de transferência de conhecimentos entre participantes e instrutores.

## Solução Completa em Logística



Uma empresa do grupo  
**PANDURATA**  
Alimentos  
Bauducco VisConti

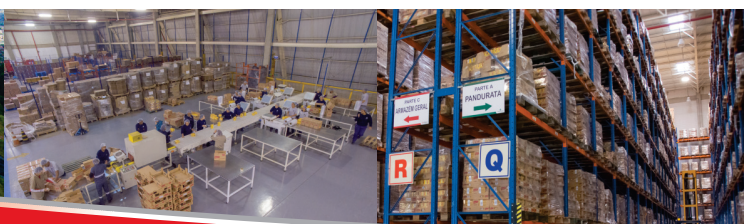
100 mil posições de armazenagem em ambiente seco e climatizado.

Montagem de packs promocionais, nacionalização de produtos e ações de marketing.

Redução de custos operacionais.

Sinergias operacionais entre embarcadores para ampliar escala.

Equipe totalmente especializada e infra-estrutura de ponta.



Venha nos visitar

Guarulhos  
Rod. Ayrton Senna, Km 25

Extrema  
Rod Fernão Dias KM 937

Próximo as principais Rodovias

(11) 2573-9700

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

<i>Formação de Analistas em Operações Logísticas</i>	<b>BÁSICO</b>	<b>17 a 19/5</b>
<i>Formação de Especialistas em Soluções de Movimentação e Armazenagem de Materiais</i>	<b>PROMO</b>	<b>17 e 18/5</b>
<i>Lean Logistics/Warehousing</i>	<b>PROMO</b>	<b>19 e 20/5</b>
<i>Organização e Controle de Almoxarifados</i>	<b>BÁSICO</b>	<b>19 e 20/5</b>
<i>Logística 4.0</i>	<b>PROMO</b>	<b>20/5</b>
<i>Administração de Materiais e Suprimentos</i>	<b>PROMO</b>	<b>23 e 24/5</b>
<i>Método para Redução de Ineficiências</i>	<b>BÁSICO</b>	<b>23 e 24/5</b>
<i>Planejamento e Controle da Manutenção</i>	<b>BÁSICO</b>	<b>25 e 26/5</b>
<i>Custos Industriais</i>	<b>BÁSICO</b>	<b>29 e 30/5</b>

**A plataforma monitora variáveis e sugere quem deve entrar ou sair da promoção automaticamente.**

Com o passar do tempo, diferentes formatos de aperfeiçoamento profissional foram lançados e hoje nos deparamos com uma infinidade deles (cursos presenciais, a distância, webinar, workshops, gamificação, coaching individual e sistêmico, multiplicadores etc.).

Essas alternativas tem provocado mudanças de comportamento em relação às atividades de treinamento e desenvolvimento corporativo por meio do aperfeiçoamento de profissionais, o que motivou a equipe responsável pelo desenvolvimento de programas de treinamento do Grupo IMAM a desenvolver uma solução mais inteligente de gestão de promoções.

A partir de uma plataforma baseada em Inteligência Artificial, o IMAM desenvolve um modelo “simples” de gestão de oportunidades, visando a reaproximação do participante com o instrutor, na melhor condição custo-benefício em relação a cada oferta.

A plataforma que integra software e pesquisa de mercado “cruza” e analisa dezenas de variáveis de forma complementar, incluindo desde aspectos básicos, como perfil de instrutores, de participantes, datas de realização, relevância dos temas para as empresas, concorrên-

cias qualificadas e não qualificadas, valor do certificado, além de mais dez diferentes variáveis e sugere uma “proposta otimizada” para aqueles que se mantêm conectados à plataforma e dispõem de um mínimo recurso financeiro, que pode, inclusive, ser dividido em seis pagamentos no cartão.

A plataforma simplesmente analisa e executa funções de forma automática e inteligente, que poderia ser realizada por um ser humano, mas em uma velocidade muito maior. Ou seja, retrata o funcionamento de um cérebro humano de forma mais automatizada, caracterizando assim a base da Inteligência Artificial.

O projeto foi desenvolvido pela equipe de consultoria da IMAM, integrando profissionais de engenharia, TI, marketing e vendas. Embora a decisão final da promoção fique a cargo da equipe que já possui uma experiência acumulada de mais de 30 anos analisando cada curso específico, seja um novo curso (lançamento) ou um curso tradicional, o processamento de inúmeras variáveis de mercado contribui para a tomada de decisão.

Essa plataforma híbrida (“software + peopleware”) irá propiciar oportu-

nidades únicas para um número cada vez maior de profissionais que antes não tinham possibilidades de acesso aos conteúdos ofertados de forma presencial.

Quem interagir com o sistema perceberá que ele se assemelha às promoções realizadas pelas companhias aéreas (tarifas básicas e promocionais), hotéis e demais serviços que já possuem precificações dinâmicas. Assim, a plataforma IMAM impactará o mercado, provocando uma onda contínua de benefícios para empresas e participantes que acreditam no retorno de treinamento e desenvolvimento profissional por meio dos programas presenciais. ■ ■



**Eduardo Banzato**  
diretor do Grupo IMAM



# GESTÃO DE ESTOQUES

✓ DIAGNÓSTICO DO MODELO DE GESTÃO

✓ PLANEJAMENTO DA DEMANDA E ESTOQUES

✓ METODOLOGIA PARA S&OP

✓ REDUÇÃO DE CUSTOS E INVENTÁRIOS

✓ BALANCEAMENTO DE ESTOQUES

✓ DIMENSIONAMENTO DE LOTES E ESTOQUE DE SEGURANÇA

✓ ESTATÍSTICA E MODELAGEM MATEMÁTICA

✓ INVENTORY MANAGEMENT SOFTWARES



PROJETOS

ASSESSORIA

TREINAMENTOS

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

 **IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...

# PROTEÇÃO E TECNOLOGIA EM ALTA



**Caminhão Titanis: cavalo mecânico e o semirreboque são blindados**



**Armazenagem: o controle de temperatura e umidade**

**E**m todo o Brasil, o roubo de cargas causou prejuízos de mais de R\$ 6,1 bilhões entre 2011 e 2016, de acordo com estudo divulgado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

(Firjan). Nesse sentido, há uma demanda cada vez maior das empresas de varejo por soluções que aumentem a segurança de suas operações.

Para atender esse mercado, empresas investem em diferentes soluções em transporte e armazenagem,

As operações de transporte e armazenagem de produtos de alto valor agregado contam com soluções de segurança cada vez mais customizadas

e a Revista LOGÍSTICA traz algumas dessas soluções para você:

## **Grupo Protege**

O Grupo Protege amplia a sua frota de caminhões blindados que atendem o serviço de Carga Segura com o lançamento do veículo pesado Titanis, o maior da categoria no Brasil. O caminhão foi projetado para atender a demanda de transporte de eletrônicos (notebook, celulares, circuitos integrados, entre outros), medicamentos, cartões, documentos sigilosos, formulários de cheque em branco e mercadorias de alto valor agregado em geral em grande escala.

Além de capacidade de transportar 28 Paletes Padrão Brasil (PBR), contra 14 paletes do mode-

lo Troodon, para trajetos de médias e longas distâncias, o veículo, de 18,6 metros, foi projetado para melhor dirigibilidade e manobra facilitada para carga e descarga em portos, aeroportos e centros de distribuição.

O novo caminhão é equipado com conjunto cavalo mecânico da MAN modelo 25-420 – 8x2 e com semirreboque tipo furgão de três eixos. O terceiro eixo na tração e um segundo eixo direcional têm a função de distribuir melhor a carga. O veículo conta com transmissão automatizada e capacidade para transporte de carga de até 28 mil quilos.

O cavalo mecânico e o semirreboque possuem blindagem que atende o nível mais alto de homologação estipulada pelas autoridades brasileiras. O valor da apólice do seguro total da carga transportada é também um dos mais altos do mercado, gerando economia na hora de contratação do frete e maior segurança para os clientes.

“Trata-se de uma solução completa para o cliente ao eliminar a contratação fracionada de seguro, gerenciamento de risco e logístico, escolta e a divisão do frete em várias viagens”, explica o diretor-geral do Grupo Protege, Mario Baptista de Oliveira.

## Brinks

A novidade é o Armazém Geral de Alta Segurança Brinks, solução que adiciona mais segurança a este importante elo da cadeia logística. A unidade localizada em Indaiatuba, São Paulo, próxima do aeroporto de Viracopos, conta com uma área de 2.700 m<sup>2</sup>, e mais de 2.000 posições de paletes, foi idealizada para oferecer os serviços de *cross docking*, *pick and pack*, consolidação e distribuição de cargas na exportação e importação e armazenagem com a eficiência

e o padrão de segurança Brinks. “Sempre buscamos novos serviços e soluções que possam atender as diferentes necessidades de nossos clientes. O Armazém Geral de Alta Segurança Brinks tem como principal objetivo garantir segurança no armazenamento e gestão das cargas, contribuindo assim para que essas cheguem intactas e dentro dos prazos estabelecidos em seus destinos”, afirma Roberto Martins, diretor da Brinks Global Services no Brasil.

## IBL Logística

Entendendo a segurança como item fundamental no setor em que atua, a IBL investiu mais de R\$ 80 milhões na área, nos últimos três anos, e destina 15% de seu faturamento em prevenção e treinamento. Além de central própria para monitoramento e rastreamento de cargas funcionando 24 horas por dia e sete dias por semana, a empresa acaba de lançar no mercado um novo conceito de transporte para produtos com alto valor agregado, no qual oferece um nível de proteção superior ao encontrado no segmento de logística brasileiro.

Supercaminhões: com investimento na casa dos R\$ 6 milhões, a IBL Logística passa a operar com veículos blindados do baú à cabine. Os veículos, equipados com alto padrão de segurança, contam com blindagem robusta e recursos de proteção inteligente, como fechaduras eletrônicas em todas as portas, duplo sistema de rastreamento, sistema de videomonitoramento e fechaduras randômicas.

Ferramentas digitais que melhoraram a experiência do cliente e garantem mais agilidade aos processos também estão entre os investimentos da IBL Logística, que nos últimos seis meses implantou uma série de recursos virtuais em diferentes áreas da empresa.

## Prosegur

A Prosegur está investindo R\$ 4,3 milhões para o desenvolvimento de soluções no transporte de cargas mercadorias com alto valor agregado, tais como joias, relógios, papel moeda, mercadorias de luxo, barras de ouro, ingressos para eventos e cargas com alto índice de sinistralidade, como eletroeletrônicos, celulares, medicamentos e cigarros.

Uma dessas soluções é o caminhão MB 2644 AXOR, traçado, com suspensão deslizante, homologado para Rodotrem. O veículo de grande porte, indicado para o transporte de cigarros, eletroeletrônicos e celulares, é composto por um cavalo mecânico – capaz de puxar 32 toneladas – e um baú, sendo possível acoplar mais uma carreta em sua estrutura.

Outro veículo que faz parte do portfólio da companhia é o caminhão plataforma, ideal para o transporte de contêiner. Ao contratar qualquer um dos serviços da Prosegur, além do caminhão, que possui a tecnologia necessária para um transporte seguro (tecnologia híbrida de rastreamento por GPRS e via satélite durante todo o trajeto, sistema de videomonitoramento, botão de pânico, fechadura randômica, sensores de portas e sirenes), o cliente passa a contar com uma solução completa de logística, que vai desde a equipe de segurança até o monitoramento e o seguro da carga.

“O transporte de cargas especiais é uma operação muito importante e crítica para as empresas, que normalmente contratam diferentes fornecedores para a realização do transporte. Nossa solução é completa. Com isso o cliente contrata um único fornecedor, tornando os processos mais ágeis e seguros”, explica Alessandro Abrahão, diretor-geral da Prosegur Cash – divisão responsável pelos serviços de logística de valores e gestão numérico. ■■

# IOT LOGISTICS



Esta solução tecnológica baseia-se em sensores que conectados à internet permitem, além do monitoramento das variáveis logísticas, ações efetivas de correção delas

Imagine um contêiner que gerencia seu próprio processo logístico. Verifica se está na rota certa, se a temperatura e a pressão estão adequadas para os produtos que transporta e se sua porta foi aberta no horário previsto. E mais, caso as condições não estejam adequadas, dispara ações para corrigi-las. Já existem algumas operações na Europa com essa tecnologia, tanto em contêineres quanto em baús rodoviários.

Exceto pelo custo, que ainda é proibitivo para disseminação do uso, essa tecnologia já está disponível tanto para grandes unidades contenedoras (por exemplo na operação de

contêineres aéreos, DyCoNet Project – <http://www.dyconet.de/>) como para embalagens bem menores (por exemplo frascos de remédios da Vitality Glowcap – <http://www.vitality.net/>).

A solução tecnológica utiliza a internet das coisas. Está expressão foi usada pela primeira vez em 1999 por Kevin Ashton para referir-se a objetos unicamente identificáveis (coisas) e suas representações virtuais na internet ou em estruturas similares. De lá até hoje, os usos expandiram-se inicialmente nos eletrodomésticos e nas fábricas, ampliando o conceito M2M (maquina a máquina) para máquina a internet. Para implantá-lo, é necessá-

rio o uso de sensores, transmissores, redes de comunicação e internet e, o mais importante, uma inteligência que trate o grande volume de dados gerados, utilize as informações com base em conhecimentos disponíveis e tome ações efetivas em tempo real.

O desafio que essa nova tecnologia vem trazendo ao setor de logística é imenso, pois altera paradigmas centenários. A principal alteração é trazer processos heterárquicos para a gestão logística mudando radicalmente a forma de executá-la.

Estamos acostumados a pensar e a agir em processos hierárquicos, ou seja, o poder é centralizado e os comandos e ações são gerados por um ou poucos pontos. Os processos que surgem com a internet das coisas são heterárquicos, em que a autonomia

de cada agente cria um sistema de poder distribuído e emergente. São esses processos emergentes que afetam diretamente os paradigmas da logística. Se observarmos o funcionamento de um formigueiro, vamos perceber que não existe nenhuma formiga comandando o processo, cada formiga segue um conjunto de poucas regras básicas e age de forma independente e, aos poucos, emerge um processo auto-organizado que constrói o formigueiro.

Difícil de entender? Vamos pensar no caso do Uber e de uma cooperativa de táxis. Na hora que eu solicito um táxi para a cooperativa, a central (repare no termo) vai verificar o táxi mais próximo do meu pedido e vai alocá-lo o mesmo para mim, dentro de uma lógica hierárquica. Já no caso do Uber, o aplicativo mostrará os veículos próximos da minha posição

e fará um leilão entre eles e o mais apto vencerá e me atenderá. Cada motorista é totalmente independente para estar ou não disponível e onde desejar, e o sistema dinamicamente se atualiza. Temos nesse caso uma lógica em que não existe um comando único, mas sim uma relação hierárquica entre os veículos.

Agora imagine em sua empresa cada pacote a ser entregue se comportando de forma independente como um agente responsável por sua própria missão logística. Vai ficar uma bagunça se continuarmos a utilizar os sistemas hierárquicos convencionais, mas vai se organizar de uma forma diferente se dermos regras claras e permitirmos a ação individual independente, mas orquestrada. É o chamado efeito manada (*Swarm*) da natureza. Pense em um conjunto de drones operando dessa forma.

Para aprofundar os conceitos e conhecer um pouco mais de IoT Logistics, visite o site do LALT – [www.lalt.fec.unicamp.br/imam](http://www.lalt.fec.unicamp.br/imam) – onde temos um projeto de uma caixa inteligente para operações logísticas dentro dos conceitos que discutimos aqui. ■ ■



**Orlando Fontes Lima Junior**  
Professor Titular da UNICAMP  
e Coordenador do LALT

Quem é trabalhador e leva muita carga sonha com um KIA BONGO.

**BONGO**  
**K2500** 2018



- Tração traseira • Capacidade para transportar até 3 pessoas • Air bag duplo • Liberado para circular em centros urbanos • 1.812 kg de capacidade de carga • Direção hidráulica • Bancos reclináveis • Freios ABS
- Vidros elétricos • Motor 2.5 L, turbodiesel, com 130,5 cv • Basta habilitação categoria B para conduzir



[www.kia.com.br](http://www.kia.com.br) • 0800 77 11011

Consulte a tabela de revisão com preços fixos e a rede de concessionárias no site.

Pela vida. Escolha o trânsito seguro.



The Power to Surprise

# MELHORE A SEPARAÇÃO DE PEDIDOS



A separação de pedidos, na maioria dos CDs, é onde está concentrada a maior parte da operação e onde são encontradas as maiores oportunidades de ganho

maiores. Com a alta rotatividade, um programa de treinamento é fundamental para o sucesso da produtividade e da acurácia, especialmente se você tiver um sistema de gerenciamento de armazéns (WMS – *Warehouse Management System*), separação por luz, carrosséis ou qualquer tipo de automação. Se o seu sistema foi instalado há mais de três anos, é possível inclusive que não haja mais ninguém da época do treinamento inicial. Portanto, os atrativos pelos quais você pagou um bom dinheiro provavelmente não estão sendo utilizados na sua plenitude.

Outra área de melhoria é o se-

**A**ntes de aprimorar o seu processo de separação de pedidos, em primeiro lugar, faça a seguinte pergunta: Ainda temos espaço para melhoria? Normalmente a resposta é 'sim'.

## Análise o treinamento

Quando foi a última vez em que foi feito um programa de treinamen-

to geral? Os separadores de pedidos sabem por que eles estão realizando cada etapa? Se não souberem, muitos poderão achar irrelevante e ignorar o processo pensando que não há nenhum risco.

Considerando um centro de distribuição típico, sua taxa de rotatividade de funcionários pode variar entre 50 e 60 por cento ao ano. Existem operações que têm até taxas muito

gundo ou terceiro turno. Muitas vezes as taxas de produtividade e de acurácia são menores nesses turnos e em muitos casos os gerentes parecem estar satisfeitos com o fenômeno. Por quê? A sua equipe deve ser igualmente produtiva ou acurada de dia ou de noite. Concorde? Por isso, se esforce na formação dessa equipe.

## Estabeleça atitudes

Há empresas em que é comum se tratar os separadores de pedidos como se eles fossem cidadãos de segunda categoria. Isso promove uma complacência na operação e eles pensam: "Ninguém liga, então por que devo me preocupar em fazer um bom trabalho?" Esse é um problema de gerenciamento que muitos líderes nem sabem que existe. Quando foi a última vez em que você foi ao chão do armazém ou separou um pedido? Você tem um programa de reconhecimento pelo bom desempenho? Sinceramente, sua empresa passa mais tempo pegando as pessoas fazendo as coisas certas ou as coisas erradas?

Monitoramento da operação é outra questão fundamental. Nas primeiras implementações de separação por luz, não era incomum obter um aumento de no mínimo 50 por cento de produtividade. E é por causa do monitoramento propiciado pela tecnologia que os sistemas e padrões de gerenciamento da mão de obra são tão populares. Eles lhe fornecem total monitoramento e, se os funcionários sabem que você sabe tudo o que eles fazem, então todos terão uma mentalidade diferente.

Tenha você um sistema manual ou um sistema automatizado, o monitoramento é um enorme trunfo para a produtividade e acurácia. Se você não souber quem separou cada pedido, a cada momento, comece hoje com um sistema manual e procure investir em um sistema automatizado mais para frente.



Em geral, considerando os últimos projetos de auditoria de indicadores de desempenho da IMAM Consultoria, detectamos que os atuais sistemas automáticos de monitoramento com a utilização de software e hardware estão mais acessíveis e retratam muito melhor a realidade operacional.

Portanto, comece com um programa de KPIs (Indicadores-chave de Desempenho), que ele mostrará os retornos sobre os investimentos realizados.

## Defina estratégias

Muitos profissionais fazem um trabalho limitado na definição de suas necessidades de endereçamento. Quais são os seus reais problemas de endereçamento e o que fazer para melhorá-los? Um bom exemplo é a "Golden Zone" ou Zona de Ouro. Você necessita de um software de endereçamento sofisticado para colocar os seus itens de giro rápido na "Golden Zone"? Não, uma simples planilha e um pouco de orientação funcionam maravilhosamente. Revise o seu sistema de endereçamento hoje. Procure os itens de alta popularidade que possam estar no fundo (locais de difícil acesso).

Se você tiver um item de alta po-

pularidade que esteja no fundo de uma estrutura porta-paletes e estiver fazendo com que o separador de pedidos tenha que se curvar cada vez que ele o separa, no período de algumas horas a produtividade dessa operação cairá em mais de 10 por cento.

Pense onde essa produtividade estará no final do turno. Você tem mais alguém endereçando o produto além dos estoquistas? O reconhecimento desse profissional é baseado na produtividade dos separadores de pedidos? Deve ser!

Outro problema comum: a equipe de recebimento endereça o produto e muitas vezes eles ignoram a importância de uma boa localização, pois desconhecem os impactos disso em todo o processo de armazenagem.

## Valorize opiniões

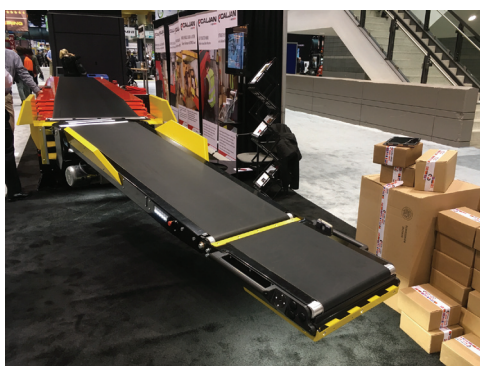
Não subestime o valor de outro ponto de vista.

A equipe "de casa" se acostuma tanto a fazer o que está fazendo que acaba ignorando o óbvio. Coloque alguém de fora para realizar uma auditoria operacional.

Provavelmente sua empresa encontrará várias outras oportunidades de valor! ■■

# NOVIDADES DA PROMAT 2017

## Caljan



Com aperfeiçoamento, foi apresentado o transportador contínuo e telescópico com duas melhorias: o sobe e desce da extremidade, além dos movimentos “zigue-zague”, que promovem maior produtividade nas atividades de carregamento ou descarregamento de caixas de carretas baú.

## Calço interruptor para liberar carretas



## Tracionador de transpaleta manual



É sabido o grande esforço feito pelo operador para mover um transpaleta carregado de seu estado físico parado (inércia) até alcançar uns 6 km/hora. O mesmo esforço é necessário para frear.

A Powerhandling desenvolveu o Powerpallet, um dispositivo móvel que pode ser instalado no transpaleta convertendo-o num transpaleta elétrico compacto.

Para evitar os deslocamentos da carreta com o entrar/sair de empilhadeiras nos baús, que provocam em afastamento da doca, a Switches-sensors desenvolveu um limitador de pneu com um interruptor integrado por rádiofrequência que gera sinais, ativando ou desativando o deslocamento da carreta, proporcionando maior segurança.

## Lift Truck Simulador

As marcas Yale e Raymond demonstraram em seu estande o programa “Treine o Operador de Empilhadeiras”, em um computador acoplado à empilhadeira que instrui desde o modo de sentar-se até elevar, estocar e retirar uma carga paletizada ou até mesmo fracionada através de uma selecionadora de pedidos.

As aulas fazem o operador evoluir passo a passo, e caso uma aula não seja concluída (aprovada), o operador não segue para a próxima aula. O inconveniente é que empilhadeira deve ser destinada a esse fim, ou pelo menos aproveitar os horários de baixa demanda.



## O centenário da Clark



O centenário foi um importante milestone, em que não somente se comemora a longevidade, mas “testifies” da marca Clark ao longo de gerações.

Com fábrica em Lexington (Kentucky), a marca celebra a fabricação de mais de um milhão de empilhadeiras. Tudo começou em 1917, quando a Equipamentos Clark construiu um simples veículo de três rodas para movimentar peças fundidas e usinagem na planta de Buchanam (Michigan). O “Trutractor”, como foi demonstrado comercialmente, tornou-se o primeiro equipamento de movimentação de materiais a combustão interna (até então tudo era manual).

A empilhadeira industrial nasceu em seguida com o acoplamento da primeira torre hidráulica. Ao longo dos anos, muitas outras invenções extraordinárias foram introduzidas, até a empilhadeira de quatro rodas, elétricas, garfos, pantográficas, etc.

Conforme a filosofia de seu fundador Eugene B. Clark: “Um propósito, uma marca, um legado, um século”.

## Coborotics



A Yale apresentou a linha de Robotic Lift Trucks em cooperação com a Driven by Balyo, um sistema de navegação sem necessidade de refletores, cabos ou fitas magnéticas no piso.

O sistema pode ser instalado em armazéns existentes.

As empilhadeiras robóticas se localizam por um layout do armazém em tempo real pela comparação com a detecção do laser com o mapa de referência.

Elas podem perceber e interagir em tempo real com o ambiente, tomando decisões automaticamente. Baseando-se numa empilhadeira Yale, a versão com tecnologia robótica é agrupada com o modo de operação “dual”: manual e o automática. Se necessário, um operador pode assumir o controle manual da empilhadeira robotizada para desempenhar atividades de Picking fracionado.

## Briga pelo nº1 no mundo

Enquanto há poucos meses a Kion anunciava a aquisição da Dematic, bem como da Egemin, na semana que antecedeu a ProMat foi anunciada a aquisição da Vanderland pelo grupo Toyota (Toyota Industrial Corporation – TICO).

Será um contínuo desafio manter-se em 1º lugar no faturamento bruto global da intralogística.

## Software para gerenciamento do armazém



Os visitantes da ProMat apreciaram bem mais que hardwares. Um dos maiores fabricantes da Alemanha, a SSI Schäfer demonstrou o WAMAS – Warehouse Management System, um software eficiente, flexível, confiável para operações manuais e automáticas. WAMAS fornece possibilidades para o pessoal de armazém

atender pedidos de *fulfillment*. WAMAS utiliza a estratégia de separação de pedidos sem ondas *waveless*.

## Carretas para rebocadores



A Hamilton apresentou a maior capacidade de carga em carretinhas 30 t a 80 t. Construída em aço estrutural com rodízios ultraduráveis, suporta cargas pesadas para deslocamento na horizontal.

## Carrinho empilhador para produto químico



Na ProMat você encontra desde um simples rodízio até um transelevador. A Norris apresentou um elevador para eliminar manuseio de galões. Com apenas duas rodas, uma bateria de 24 volts, 7.2 amperes (carregador de 110V), o Pail Lifter pode elevar três galões até 10,5 m. É ideal para sala de misturas onde a separação é fracionada dos baldes.

## O AGV do futuro será uma empilhadeira?



Participando de duas conferências na ProMat, observamos algumas tendências. A primeira foi a introdução da LaserTrucks+, da Dematic (Grupo Kion). A LaserTrucks+ é parecida com um transpalete com operador a bordo. Na realidade, é uma

solução integrada de separação de caixas que aplica a tecnologia de veículos guiados automaticamente da Dematic para um transpalete com operador a bordo e um software de separação por voz da Dematic. É um veículo que pode ser direcionado automaticamente para uma zona de separação, indexado automaticamente para o próximo local de separação dentro dessa zona à medida que o funcionário é direcionado

pelo sistema de voz para completar suas separações e em seguida é encaminhado automaticamente até a próxima tarefa – seja para outra zona de separação para completar as separações de um paleta, um local de entrega, uma embaladora de fil-

me ou a doca de embarque.

Em outro evento, a Egemin Automation (Grupo Kion) apresentou algo que denominaram um veículo híbrido guiado automaticamente. Nesse caso, aplicaram a tecnologia de orientação automatizada da Egemin em empilhadeiras. Em vez de separar para paleta, a Egemin vai depois das movimentações de paletes completos entre as células de manufatura ou do final da linha de manufatura até o local de envio ao estoque no armazém ou na doca de embarque. Mesmo conceito, com uma aplicação diferente.

A ideia da Egemin foi levar a padronização e a familiaridade para o mercado de AGVs. A empilhadeira é o componente da movimentação de materiais mais familiar na cadeia de suprimentos.

Existe uma diferença importante entre o enfoque da Egemin e o de outras: o veículo híbrido da Egemin pode ser operado no modo manual como qualquer outra empilhadeira ou no modo totalmente automático como qualquer outro AGV, com o girar da chave de ignição.

## Automate 2017



Anexo ao Pavilhão em que aconteceu a ProMat, no McCormick Place, realizou-se a Automate – uma feira de automação (robótica, sistemas de visão, etc.). Em sua 15ª edição, a Automate apresenta produtos e sistemas dos Sig Players, tais como FANUC, ABB, etc.

Uma das novidades foi apresentada pela ESS Technologies, que integrou o americano FANUC CR3SiA Collaborative Robot.

Com a precisão de 24 sensores que interrompem o movimento quando em contato com um objeto ou pessoas, ele foi concebido para operar em proximidade com humanos em ambientes compartilhados, sem a necessidade de enclausuramento de segurança. Ele reduz o espaço nas células e tem capacidade de mover 35 kg e alcançar 1.811 mm. Sua cor verde limão o diferencia dos demais robôs de mercado, que são amarelos ou laranja.

Nas próximas edições, a Revista LOGÍSTICA continuará apresentando os destaques internacionais.

## Grandes números da ProMat 2017

850 expositores  
50.000 m<sup>2</sup> de exposição  
100 palestras educacionais  
45.000 visitantes

### Áreas cobertas:

- Sistemas e equipamentos de movimentação e armazenagem de materiais.
- Embalagens, contentores e equipamento de carga/descarga.
- Fornecedores de equipamentos para docas de armazéns.
- Veículos autônomos (AGVs, Drones).
- Gestão de materiais, identificação automática, tecnologia de controle.
- Tecnologia da informação e transportadores contínuos.
- Supply Chain e logística de distribuição.
- Sistemas de planejamento e consultores.
- Pontes rolantes, talhas, etc.

## 4 keynotes:

- Construindo sustentabilidade na Supply Chain para uma vantagem competitiva – com Andrew Winston, autor do livro “Do Verde para o Ouro”.
- Indústria 4.0 – Como as máquinas inteligentes estão transformando – com Markus Lorena, Boston Consulting Group.
- Relatório das previsões da MHI para 2017 com George Prest, CEO MHI.
- A força da mágica: Conheça seu cliente e para onde eles estão indo – com o famoso “Magic Johnson”, ganhador do 5th Prêmio MHI de Inovação.

## Navegando no Pavilhão

- O visitante pode interagir com cinco Centros de Conhecimentos:
- Centro de Soluções para Manufatura e Montagem.
- Centro de Soluções de TI.
- Centro de Soluções para Veículos Autônomos.
- Centro de Soluções para Instalações com Sustentabilidade.

### Conclusão

Em relação aos grandes eventos como a ProMat, fica claro que o Grupo IMAM, quando organizava a Movimat, estava no caminho certo, pois além da Feira apresentava Seminários, Ilhas do Conhecimento, “Test Drive” de Empilhadeiras, Prêmio TOP Log, viagens de helicóptero trazendo executivos de Santos, Sorocaba, São José dos Campos e Campinas, entre outras inovações. ■■

# CARGA E DESCARGA NA FONTE



A busca pela competitividade mundial impulsiona organizações a analisarem melhor suas operações e racionalizar custos logísticos

que diz respeito a volumes, espaços de circulação, pressão no solo, custos de manutenção, entre outros fatores, a decisão foi a aquisição de um pórtico móvel, denominado pelo fabricante (Combillift) "movimentador universal", que possui capacidade para movimentar contêineres e cargas extragrandes de até 35 toneladas.

A partir da avaliação crítica de vantagens e desvantagens de cada solução, surgiram outros dois pontos fortes da que foi adotada: o "movimentador universal" possibilita levar a carga no sentido de seu comprimento, permitindo que o contêiner entre no galpão para o carregamento, proporcionando assim rapidez na liberação das transportadoras.

Atualmente a empresa movimentava três contêineres por dia, expedidos para diversos mercados, e o equipamento proporciona uma capacidade de atender até 20 contêineres por dia, o que torna a operação mais flexível e confiável em épocas de pico de movimentação. ■■

**U**ma empresa processadora de café, localizada no interior do estado de São Paulo, em função de seus esforços comerciais, registrou um significativo aumento nos seus volumes de exportações.

Com 27 anos de atuação, a companhia já exportou um volume superior a 7 milhões de sacas de café para mercados europeus e americanos, entre outros, ultrapassando a cifra de US\$ 1 bilhão.

Como toda empresa que acelera as suas exportações, os atuais volumes viabilizaram o processo logístico de ovação de contêineres em sua própria planta. Porém, para toda atividade que uma determinada organi-

zação assume ("internaliza"), é natural surgirem dificuldades.

Um dos principais problemas detectados na operação foi o elevado custo com pagamento de diárias de carretas e contêineres. Basicamente, as transportadoras deixavam as carretas com o contêiner no pátio e trocavam o "cavalo".

A primeira tentativa para solucionar essa questão foi desenvolver um estudo para aquisição de uma *Reach Stacker* (veículo utilizado para movimentação de cargas containerizadas), mas como a empresa estava fazendo uma análise de vantagens e desvantagens de cada solução, foi integrado a essa análise um equipamento que tem ganhado espaço em determinadas operações com contêineres.

Com o estudo da operação no



2,75 t

Transpaleta elétrica

# Deixe a Retrak movimentar os seus produtos



1,6 t

Empilhadeira elétrica patolada



2,0 t

Empilhadeira elétrica retrátil



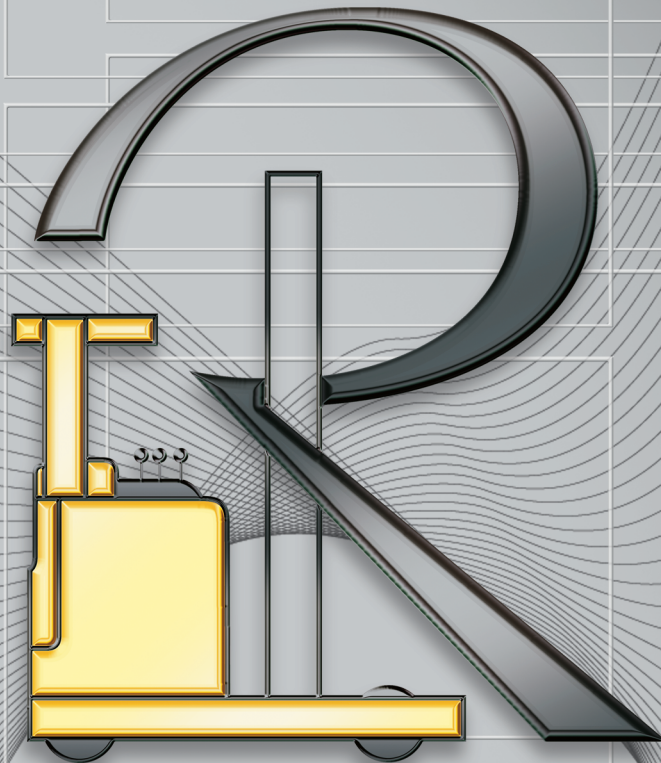
2,5 t

Empilhadeira a combustão de contrapeso



2,0 t

Empilhadeira elétrica de contrapeso



cddesign.ppg.br



Aluguel de Empilhadeiras

(11) 2431-6464

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



# SUPERANDO O PRÓPRIO RECORDE

Enquanto a indústria sofre com a estagnação, a Cacau Show cresce ano a ano no setor de chocolates

**M**as o recorde não é só da Cacau Show, marca já conhecida no mundo inteiro. É também do renomado artista Eduardo Kobra, que acaba de concluir sua maior obra, que entrará no livro dos recordes (Guinness Book) como o maior painel grafitado no mundo (5.742 m<sup>2</sup>) com efeito 3D.

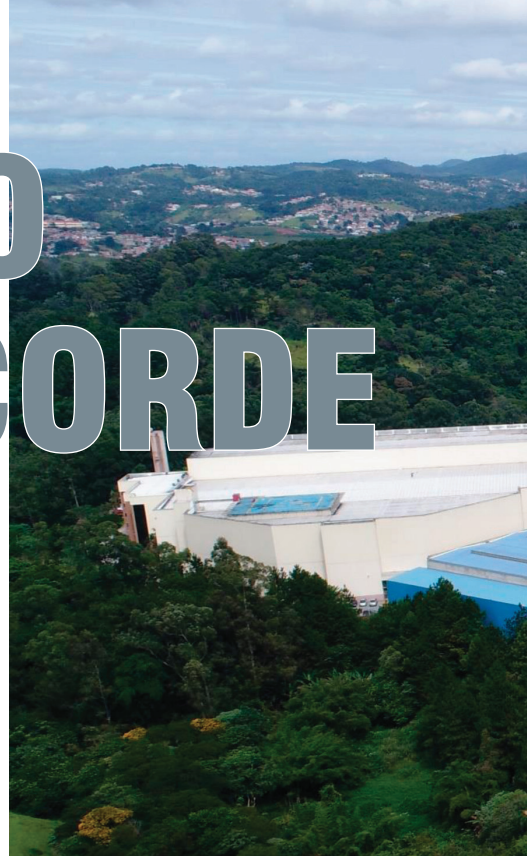
O painel ilustra um plantador de

cacau transportando sua colheita por um rio de chocolate e foi inspirado em uma fotografia de Lailson Santos, presente no livro "O Cacau É Show" que retrata as origens do cacau brasileiro.

A empresa, que acredita que "fazer chocolate é uma arte e tanto", convida periodicamente artistas de estilos diferentes para contribuírem com suas campanhas e lançamentos,

apoiando-os e contribuindo para dar visibilidade aos seus trabalhos.

Além das dimensões do painel, o diferencial é que ele foi grafitado num armazém autoportante destinado ao novo Centro de Distribuição da Cacau Show localizado em Itapevi, às margens da Rodovia Presidente Castello Branco.



A pintura é uma foto de um plantador de cacau levando sua colheita



### Vista aérea do novo complexo industrial da Cacau Show com 52 mil m<sup>2</sup>

Conforme Marco Aurélio Lauria, vice-presidente de Operações da Cacau Show, houve um rearranjo da intralogística em fins de 2013. Com um complexo de 58 mil m<sup>2</sup>, a fábrica e o Centro de Distribuição estavam restritos a expansões. A aquisição de um terreno de 52 mil m<sup>2</sup> em frente ao atual complexo permitiu a expansão da área industrial e a estocagem de itens necessários às linhas de produção – matéria-prima, produtos semi-acabados e embalagens, sendo que a operação de produtos acabados será no novo CD.

No armazém autoportante de 4.000 m<sup>2</sup> (são 150m de comprimento, 27m de largura por 33m de altura) e com temperatura interna controlada entre 18°C e 24°C, serão instaladas 23.772 posições de paletes de dupla profundidade em quatro corredores.

No desenvolvimento deste projeto a Scheffer equacionou as necessidades do cliente e está implementando a solução completa, desde a saída dos produtos da fábrica até a alimentação da área de picking e entrega

dos paletes para expedição. Essa solução conta com diversos equipamentos automáticos, entre eles: transelevadores, transportadores, contínuos de rolos, elevadores, portais de entrada, sistema de transferência entre fábricas com carregamento e descarregamento automático, software de gestão do armazém e processos de integração com o ERP do cliente.

Esse complexo de 52 mil m<sup>2</sup> terá um prédio de 10 mil m<sup>2</sup> e outro de 38 mil m<sup>2</sup>, além do CD automatizado de 4.000 m<sup>2</sup>. O primeiro prédio acomodará em seu 1º andar 500 pessoas envolvidas com as atividades administrativas, em uma área de 5 mil m<sup>2</sup>, projetado pelo escritório de arquitetura Athié. Na parte térrea do edifício, haverá uma minifábrica de chocolate, um amplo ambiente para eventos e loja, e também um jardim em forma de cacau.

Esse prédio integra-se a um outro edifício de 38 mil m<sup>2</sup>, que terá um restaurante, um centro de treinamento de funcionários e franqueados e uma academia para práticas esportivas.

O restante do prédio é destinado



**Marco Aurélio Lauria, vice-presidente de Operações da Cacau Show**

à logística, incluindo-se estocagem de materiais de apoio (material promocional), fracionamento dos paletes, separação e embalagem para o atendimento aos pedidos e 23 docas de expedição.

O recebimento não possuirá docas, pois as carretas são equipadas com roletes no piso e a descarga dos paletes provenientes da produção é feita diretamente em transportadores



Quatro transelevadores da Scheffer operam no CD

contínuos de rolos que alimentam os quatro transelevadores. Tudo isto será feito de forma automática, incluindo o processamento das informações. Por enquanto, a operação será realizada com leitores ópticos, mas, em breve, o "Picking by voice" permitirá que o separador mantenha as mãos livres.

Você que trafega pela Rodovia Castelo Branco não enxergará as docas de carga e descarga, pois estão localizadas dois níveis abaixo do nível da rodovia. O vice-presidente Marco Aurélio encerra: "em breve convidamos a todos acessar nosso estacionamento e visitar as instalações onde poderão compreender melhor todos esses números da Cacau Show".

A Cacau Show completa 28 anos neste mês de maio, possui 2.200 funcionários e cerca de outros 10.000 profissionais envolvidos com a marca, além de 2.000 lojas em todo o Brasil. ■■



# KION: LOGÍSTICA INTEGRADA E SOLUÇÕES COMPLETAS PARA A SUA EMPRESA

**Linde, 1904.** A empresa que mais tarde integraria o grupo KION nasce com o dna da inovação, desenvolvendo soluções que incorporam design, ergonomia e alta capacidade de trabalho.



[www.linde-mh.com.br](http://www.linde-mh.com.br)



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

**STILL, 1920.** A marca rapidamente conquista o mercado com uma ampla linha de máquinas versáteis, robustas e confiáveis, permitindo que a KION ofereça soluções específicas para o negócio e a atividade de cada cliente.



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

**Baoli, 2014.** Atendendo a uma necessidade crescente, agregou soluções para o mercado Economy no Brasil.



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

**Dematic, 2016.** A KION se torna líder mundial em intralogística, provendo as melhores soluções para movimentação de cargas com transportadores e AGVs, armazenagem vertical automatizada, automação de armazéns, softwares de gestão, separação de pedidos e sistemas totalmente integrados . "

**MATERIAL HANDLING SOLUTIONS**

KION South America - FÁBRICA  
Rod. Eng. Ermênio de Oliveira Penteado, SP 75 - Km 56  
Bairro Itaipá | 13340-600 Indaiatuba - SP | Brasil  
Tel: (19) 3115.0600 - [www.kiongroup.com](http://www.kiongroup.com)

FILIAL  
Rua General Izidoro Dias Lopes, 141,  
09687-100 - São Bernardo do Campo | São Paulo  
Tel: (11) 4086.8100

# O "X" DA QUESTÃO.

## Esse foi o tema da ProMat que aconteceu de 03 a 06 de abril em Chicago

O tema está coerente com a evolução digital das cadeias de suprimentos nos últimos anos.

São tantas soluções, que até o mais experiente profissional parece estar de volta aos bancos escolares. Formulando o problema, encontre o "X".

Já sabemos que não existe solução universal ou padronizada para os problemas de Movimentação e Armazenagem de Materiais, de Intralogística, de Logística e de Supply Chain. Além dos problemas não serem mais reais fisicamente, há duas décadas são mais sofisticados e complexos devido à Tecnologia da Informação, sem estar nas nuvens, mobiles, etc.

Por mais tentativas que qualquer outro promotor global de feiras faça dentro dos EUA, ainda é impossível o legendário MHI – Material Handling Industry – deixar outros alçarem voo. A Deutsche Messe é um exemplo: namorou nos últimos quatro anos a MHI, mas nada conseguiu, nem parcerias. Tentará a sorte no Canadá, em Mississauga, em setembro de 2018. Nos anos ímpares realiza-se a ProMAT, desde os anos de 1960 em Chicago (em 1981 a IMAM visitou-os com um grupo

brasileiro – chamavam-se naquela época de NMHS – National Material Handling Show – (revista M&A de maio/junho de 1981). Portanto os nomes Movimat e Logismat, foram criados por Reinaldo A. Moura, que lançou a 1ª edição do Salão da Logística em setembro daquele ano e 1997, que respectivamente, é original da IMAM e do Brasil. O sucesso foi tanto, que a IMAM resolveu eliminar o nome Salão da Logística mantendo só a Movimat, o que fazia sentido, pois os expositores em sua maioria eram os mesmos e o nome diferente já não diferenciava mais os visitantes.



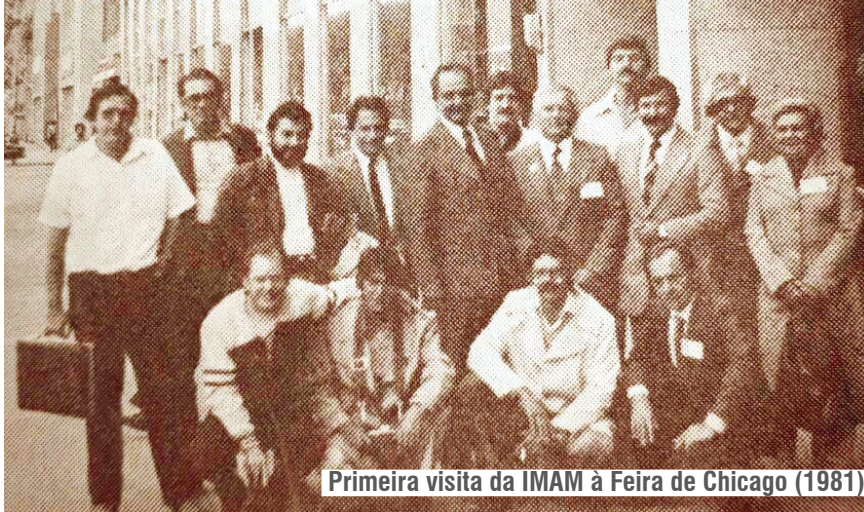
A Cemat já teve seu período áureo nos anos 1980, quando era realizada

junto com a feira Industrial de Hannover, nos anos pares. A MHI realiza a MODEX, que acontece em Atlanta e é tal qual o Salão da Logística que a IMAM criou nos anos 1990 mantendo ocupados os pavilhões do Center Norte por 15 dias por ano.

Nos anos 2000 a reação contrária. A pressão continuou e foi tamanha que, em maio de 2012, a IMAM transferiu as marcas MOVIMAT e LOGISMAT para a Reed Exhibitions. A Logismat era uma feira regional que acontecia no 1º semestre em Caxias do Sul ou Joinville, e no 2º semestre em Salvador ou Recife.

As exigências foram tão grandes que um diretor da câmara setorial queria ver a IMAM fora do monopólio de feiras de Movimentação e Armazenagem de Materiais no Brasil, e assim foi feito. Com a bênção da Abimaq, fomos "expulsos" da realização de feiras, com todo o nosso *knowhow* e fazendo exclusivamente uma feira por ano, tal qual a MHI. Aos sobreviventes dessas épocas não imaginavam que o barco encalharia como, aconteceu em 2013 e depois se viraria como em 2016. A falta de parcerias/alianças, e cada um no seu *Core Business*, levou o feitiço a virar contra o feiteiro. Assim a IMAM desistiu de realizar feiras de Movimentação e Armazenagem de Materiais no Brasil.

Segundo relatos de visitantes, neste ano, a LogiMAT, feira que acontece em Stuttgart, foi superior a



Primeira visita da IMAM à Feira de Chicago (1981)

Cemat, em Hannover – até então a maior feira mundial de Movimentação de Materiais.

Outros promotores continuam de olho nesse píffo mercado. Como todos sabem, a operação de Movimentação e Armazenagem de Materiais é uma das primeiras áreas afetadas em qualquer crise (demanda) e somente se observa reação depois da saturação de sua capacidade instalada.

Na falta de feiras de Movimentação e Armazenagem de Materiais no Brasil, a Revista LOGÍSTICA sente-se na obrigação de manter assinantes e leitores atualizados pelos destaques interna-

cionais. Não podemos ficar desinformados e à margem dos conhecimentos de nosso setor, independentemente da baixa demanda em nosso país.

Quando comecei a escrever o livro Sistema e Técnica de Movimentação e Armazenagem de Materiais, tudo era novidade no Brasil. Incorporei algumas ideias de outros autores e inovei ao trazer materiais e informações ainda desconhecidos pela maioria.

### Reconhecimento

Graças ao MHI – Material Handling Institute of America – eu pude estudar Movimentação e Armazena-

gem de Materiais e fundar o IMAM – Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais.

Outra coincidência se deu no ano 1981, quando, por força de um mercado cativo e fechado, o Instituto IMAM resolveu criar o Prêmio IMAM, destinado às empresas que inovaram em equipamentos e sistemas de Movimentação e Armazenagem de Materiais Nacionais.



Troféu do Prêmio IMAM

Com a abertura do mercado nos anos 1990, o Prêmio IMAM foi descontinuado.



Em 2011, a MHI passa a conceder o Prêmio Inovação a produtos de expositores globais, tal como neste ano. ■■

### As ..... MAT's pelo Mundo

MOVIMAT	Brasil (São Paulo)	setembro 1981	
ProMat	EUA (Chicago)	1989	Sucessora da NMHS – National Material Handling Show
CeMAT	Alemanha (Hannover)	1996	Desmembramento da Feira Industrial de Hannover
Logismat	Brasil (Recife, Salvador, Joinville, Caxias do Sul e Porto Seguro)	1997	Feiras regionais de Movimentação e Armazenagem de Materiais
LogiMAT	Alemanha (Stuttgard)	2003	Euroexpo Messe

A IMAM foi pioneira em criar uma feira dedicada à Movimentação de Materiais – mérito brasileiro de seu fundador, reconhecido internacionalmente pela marca.



Reinaldo A. Moura  
diretor do Grupo IMAM

# INOVAÇÕES NAS EMPILHADEIRAS

Avanços na sustentabilidade e nas atualizações dos modelos são algumas das recentes mudanças

**A**ssim como em qualquer tipo de máquina, houve várias melhorias na indústria de empilhadeiras. Algumas das mais notáveis giram em torno da sustentabilidade, da tecnologia de células de combustível elétricas, melhoria da ergonomia e modernização dos modelos.

## Tendências de sustentabilidade

A sustentabilidade pode significar várias coisas na indústria de empilhadeiras. Para algumas empresas, pode significar “aderir ao verde” e reduzir as emissões carbono; para outras, significa encontrar formas de economizar dinheiro.

Algumas empresas, oferecem peças remanufaturadas de empilhadeiras como um meio viável de economizar dinheiro e atualizar os equipamentos das empilhadeiras.

Existe uma grande tendência para componentes reformados. Retornamos os itens muito caros para a fábrica e os submetemos a um processo de remanufatura, substituindo todas as peças desgastadas e colocando atualizações nas diferentes unidades e controles.

Tirando proveito das peças re-

formadas, as empresas conseguem obter o melhor dos dois mundos: um preço melhor e a mesma garantia. Junto com a reforma das peças das empilhadeiras, muitos especialistas acreditam que a revolução das baterias das empilhadeiras é crucial no acompanhamento das tendências atuais de sustentabilidade.

Além disso, existem muitas formas de revolucionar as baterias das empilhadeiras. Um delas é a recente inovação da Raymond chamada módulo iBattery, que ajuda a reduzir os tempos de parada e o custo total. O iBattery monitora os diferentes processos dentro da bateria, incluindo o estado da carga. Com a identificação do estado da carga em que se encontra a bateria, o iBattery pode evitar a sobrecarga, ajudando a aumentar o seu tempo de operação.

## Tecnologia de células de combustível

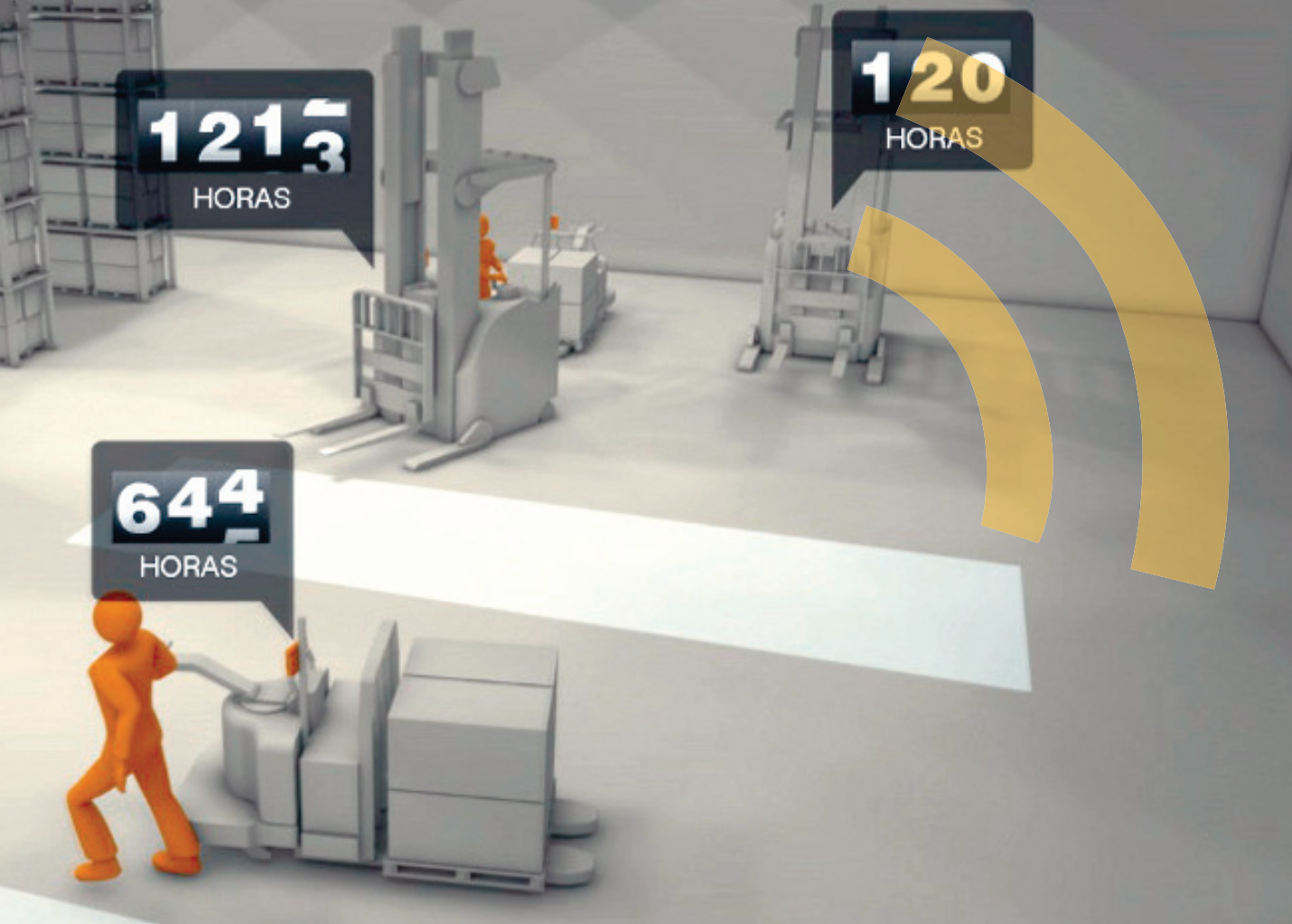
Outra tendência de sustentabilidade para as empilhadeiras é a tecnologia de células de combustível elétricas. Nos últimos anos, essa tecnologia veio ganhando muito interesse dentro do setor de movimentação de materiais. A tecnologia de células de combus-

tível elétricas é uma excelente forma de reduzir a pegada de carbono das empresas por não emitir qualquer contaminante nocivo quando em uso e por oferecer uma excelente fonte de energia. Atualmente, as tecnologias de células de combustível elétricas são fabricadas por empresas terceirizadas e é uma alternativa às baterias. Ao decidir por essa tecnologia, deve-se considerar vários itens, um deles é o custo. Por isso, essa é uma solução para grandes frotas. Outro fator que pesa na decisão do uso das células de combustível elétricas é garantir que a empilhadeira seja equipada para isso.

O desempenho dos equipamentos com células de combustível deve corresponder aos mesmos padrões de desempenho de uma bateria.

A expectativa é de que se a tecnologia de células de combustível elétricas continuar a adquirir mais interesse na indústria nos próximos





## Existe uma convergência constante entre as empilhadeiras e os sistemas de gerenciamento de armazéns que está contribuindo com a operação mais eficiente

anos, a tecnologia avançará para um projeto integrado à incorporação dos componentes de uma célula de combustível dentro da empilhadeira.

Embora as tendências de sustentabilidade sejam um movimento popular dentro da indústria de empilhadeiras, também há um foco contínuo em se aprimorar o ambiente de trabalho eficiente.

### Melhor ergonomia

As últimas inovações para manter a ergonomia incluem os sistemas sem fio de gerenciamento de frota e do operador.

O InfoLink da Crown fornece ao cliente um histórico de cada empilhadeira e cada operador em uma interface amigável que pode ser acessada por computador, tablet ou smartphone. O InfoLink inclui sensores na empilhadeira que podem ajudar no rastreamento de qualquer impacto

ou acidente na empilhadeira. Quando ocorre um impacto ou acidente, o sensor envia um aviso imediato para a gerência e também fornece um histórico detalhado dos impactos e acidentes anteriores.

O produto ajuda, ainda, a melhorar a sustentabilidade fornecendo uma análise completa da bateria, que inclui recursos tais como: o número de vezes que a bateria é desligada, o tempo que leva para carregar a bateria e o tempo dos ciclos de carga. Esses recursos ajudam a calcular os custos de energia, rastrear o uso da bateria e a reduzir os tempos de parada.

Os dispositivos sem fio das empilhadeiras estão ficando cada vez mais comuns. No que diz respeito à tendência, pode-se ver em um futuro não tão distante em que essas coisas estarão integradas à empilhadeira.

Embora os equipamentos e aces-

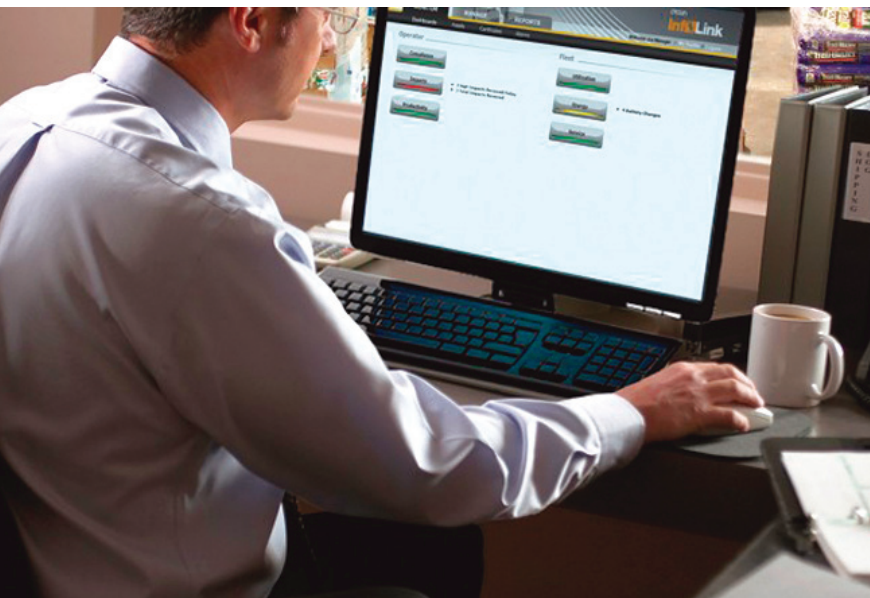
sórios das empilhadeiras não tenham demonstrado qualquer mudança recente de forma significativa, existem alguns avanços dignos de nota que podem ajudar as empresas a atingirem maiores níveis de eficiência, segurança e economia.

### Atualizações dos modelos

Houve muitos tipos de atualizações dos modelos ao longo dos últimos anos. Um que vale a pena notar é o sistema hidráulico sob demanda.

Os sistemas hidráulicos sob demanda permitem ao veículo operar as bombas hidráulicas somente quando especificamente exigidas.

Nas tecnologias mais antigas, as bombas hidráulicas operavam o tempo todo, mesmo se não houvesse necessidade ou um requisito específico de elevar ou abaixar. Isso permitiu melhorar a



## O InfoLink da Crown é um sistema sem fio de gerenciamento de frota e da mão de obra

economia de combustível e tornar as empilhadeiras mais eficientes.

As rodas e os pneus exigem manutenção mais frequente nas empilhadeiras. Houve avanços recentes na tecnologia, manutenção e nos sistemas de controle de tração das rodas das empilhadeiras para reduzir os reparos e manter um ambiente seguro no armazém. Uma importante forma de reduzir os reparos frequentes e manter um ambiente de trabalho seguro é deixar o piso bem limpo.

Normalmente, quando as rodas

falham, a causa mais comum é passar sobre algum tipo de detrito que fica incrustado e acaba destruindo a roda. Além de promover um ambiente mais seguro, a Crown oferece um programa de integridade das rodas para auxiliar os clientes a obter as melhores rodas possíveis para suas empilhadeiras. O objetivo é garantir que o cliente possa maximizar ou otimizar a vida útil de tudo - das rodas à empilhadeira inteira.

A Crown analisa sistematicamente os vários aspectos da empilhadeira e do armazém para fornecer as me-

lhores rodas e pneus a seus clientes. Alguns destes aspectos são:

Com que frequência a empilhadeira será utilizada?

O que provoca o mau funcionamento das rodas e dos pneus?

Que tipo de piso a empilhadeira estará utilizando?

Com a análise dessas diversas condições, o cliente será orientado ao tipo correto de roda e pneu, o que pode variar de uma aplicação para serviços leves até uma aplicação para serviços pesados.

A inovação da Raymond na área de pneus para empilhadeiras é chamada "Smoothy Tire", que é uma linha de pneus de poliuretano perfeitamente redondos. Esses pneus ajudam a reduzir a oscilação quando o mastro de empilhadeira está bem no alto. Você consegue uma excelente distância de frenagem, conforto e longevidade a bordo.

Os sistemas de controle de tração, tais como a regulagem antiescorregamento, têm por objetivo interromper a perda de tração desacelerando o motor para retirar algum torque dos pneus quando começam a perder o controle. Isso ajuda a dirigir melhor a empilhadeira e não desgasta tanto os pneus. ■■

## Um olhar dentro do Infolink

O InfoLink da Crown é um sistema sem fio de gerenciamento de frotas e do operador que fornece informações sobre:

- Uso da bateria
- Histórico dos impactos
- Utilização da empilhadeira
- Necessidades de manutenção e muito mais

Os benefícios do InfoLink incluem:

- Redução dos riscos e melhoria da segurança
- Solução de problemas simplificada
- Gerenciamento simplificado
- Maior segurança ao operador
- Avisos de impactos em tempo real
- Manutenção dos dados de identificação da frota
- Relatório do uso das baterias

# Fechamentos e coberturas termoisolantes DânicaZipco

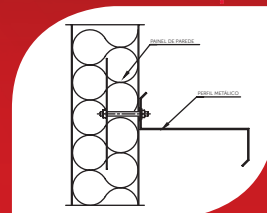
Kits industrializados asseguram mais produtividade para sua obra

○ Até 300m<sup>2</sup> instalados por dia, com equipe de 6 profissionais\* (montagem guiada por manual)

○ Atendem as normas de flamabilidade\*\*  
Classe II-A (SBI), NBR 15575, Classe PN1, NBR 15366-2



## Perfis metálicos de fechamento



A DânicaZipco agradece a confiança da Cacau Show.



Cacau Show - Itapevi - SP

\*Valor variável, de acordo com projeto, modelo de estrutura e condições de montagem e transporte.  
\*\*Consulte nossa equipe técnica para especificações que atendam as normas. Imagens ilustrativas.

Mural: Eduardo Kobra

Soluções modulares rápidas para sua obra



**Telha térmica TermoHouse**  
Estilo colonial e conforto térmico



**Telha térmica TermoRoof**  
A melhor e mais versátil do Brasil



**Telha térmica TermoZip**  
Cobertura de baixa inclinação sem furos



**Telha térmica zipada ZipDânica**  
Telha sem limite de comprimento

**SUL**  
Curitiba, PR  
+55 47 9.9652-3650  
Joinville, SC  
+55 47 3461-5300  
Porto Alegre, RS  
+55 51 9.8125-3798

**SUDESTE**  
Belo Horizonte, MG  
+55 31 9.9282-6188  
Rio de Janeiro, RJ  
+55 21 9.8283-9178  
São Paulo, SP  
+55 11 3512-6949

**CENTRO-OESTE**  
Aparecida do Taboado, MS  
+55 67 3565-8200  
Goiânia, GO  
+55 62 9.8118-6547  
Lucas do Rio Verde, MT  
+55 65 3549-8200

**NORDESTE**  
Fortaleza, CE  
+55 85 9.9919-0297  
Recife, PE  
+55 81 2125-1900  
Salvador, BA  
+55 71 9.8180-4978

**NORTE**  
Belém, PA  
+55 91 9.8126-2712



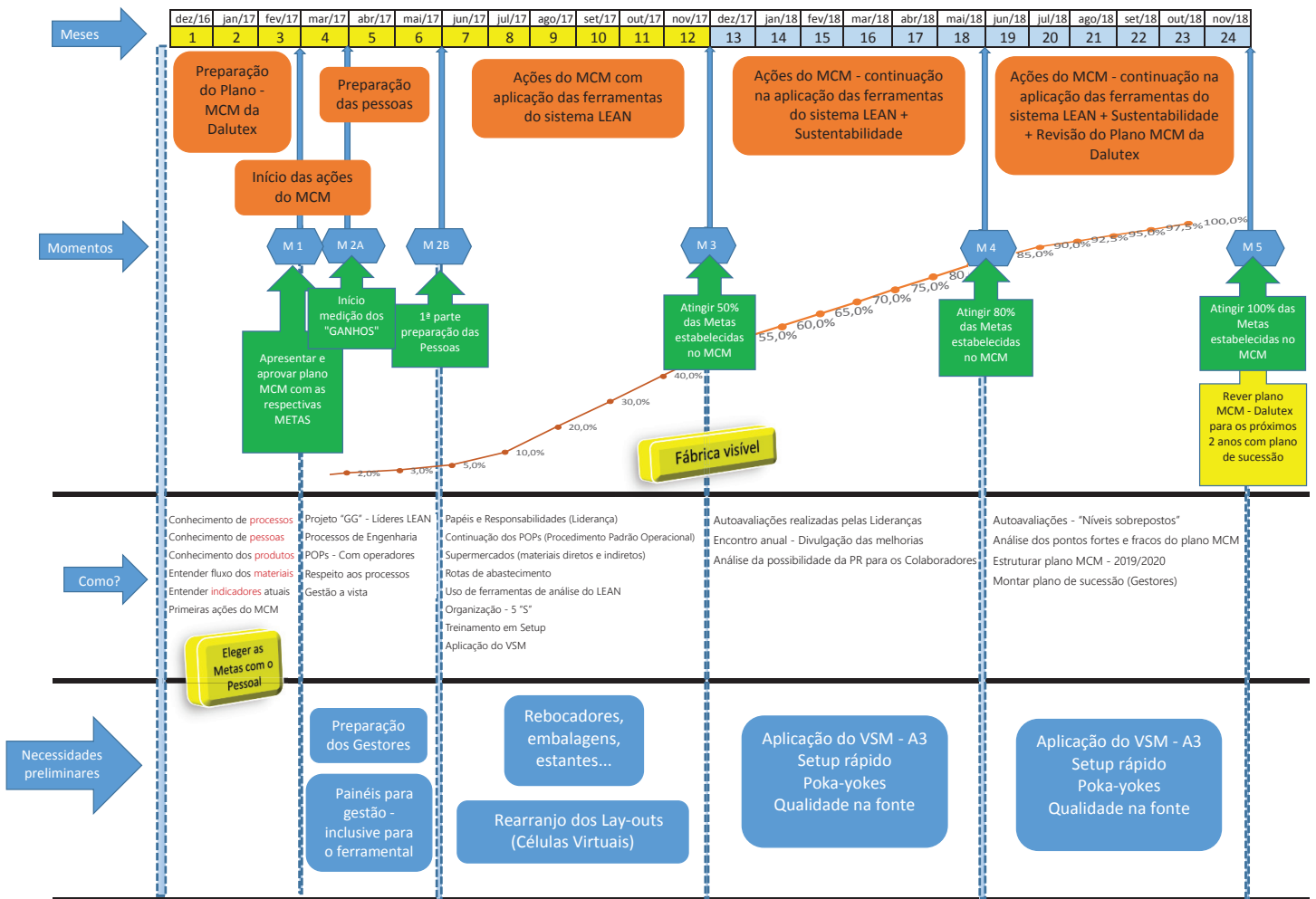
**DânicaZipco**<sup>®</sup>  
Soluções Termoisolantes e Coberturas Metálicas

www.danicazipco.com.br

# COMO SALVAR UMA EMPRESA

Não basta só dizer o que fazer, é necessário acampar na empresa

## Plano MCM (Manufatura de Classe Mundial)



### Pacote de Metas até Novembro 2018

Exemplo de um pacote de Metas

	Atual:	Meta MCM:	% Melhoria:
2ª e 3ª Qualidade	5,58%	2,5%	55%
Devolução	2,40%	1,0%	58%
Atender no prazo	80%	95%	19%
R\$ Despesas/MTs	R\$ 5,16	R\$ 3,61	30%
			<b>41%</b>



O modelo tradicional de recuperação de empresas envolve um acordo entre os fornecedores e a empresa, sob influência de um advogado que auditará as partes.

Juarez Cavalcante Bezerra, consultor e autor do livro "Vencendo os Chineses", publicado pela IMAM, desenvolveu um modelo de imersão baseado na filosofia Lean, na Qualidade Total, na Teoria das Restrições etc., que pode ser denominado MCM – Manufatura de Classe Mundial – ou qualquer título guarda-chuva para acomodar essas concepções e sopa de letrinhas.

"Você é que escolhe e faz acontecer."

Esse modelo foi aplicado em diversas empresas, tais como CBC – Cia Brasileira de Cartuchos – em que foi Diretor Industrial, Gráfica

Rex (localizada em Nova Candelária, RS, objeto de reportagem na Revista LOGÍSTICA em 2015) ou mais recentemente, Dulatex, uma Indústria Têxtil que todos no mercado sabem é um dos ramos mais afetados pela crise econômica. Até mais do que o automotivo devido à desvalorização do real frente ao dólar, o que favorece as importações.

## Assim, como salvar uma empresa?

O projeto MCM pode ser aplicado em qualquer tipo manufatura. O segredo é que os próprios gestores são preparados durante o dia a dia da empresa para fazerem as mudanças, e com isso acabam ficando cúmplices da transformação.

São necessários 24 meses para uma implementação sustentável, sendo que nos primeiros quatro meses o pacote

de metas é elaborado pelos gestores e homologado pela direção da empresa.

Baseado no modelo do Juarez que também é autor de "Aprendendo a Aprender - A Peneira", um pouco da metodologia Sócrática.

Não bastam os ingredientes e a receita: tem que cozinhar junto e temperar a gosto (Tailor made). ■■



**Juarez C. Beserra**  
é consultor e instrutor da  
IMAM Consultoria

Equipamento financiado pelo  
**BNDES**  
**FINAME**

# Paletrans

EMPIHAREIRAS

## GARANTIA TOTAL DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

Consulte Rede de Distribuidores Autorizados:

# 0800 941 4440

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



**PR20i**  
para 2.000kg e  
elevação até 13 metros

# “KNOW-HOW” PARA REDUZIR CUSTOS



A GEFCO, com exclusividade para a Revista LOGÍSTICA, destaca suas estratégias para um mercado Latino Americano cada vez mais exigente

a Argentina, que é o terceiro maior parceiro comercial do Brasil, atrás apenas de China e EUA.

Também em decorrência da nova política de comércio exterior EUA-México, promovida pelo governo Donald Trump, abre-se uma janela de oportunidade para o desenvolvimento dos negócios Brasil-México. Só o acordo automotivo entre os dois países prevê que o comércio de veículos poderá chegar a US\$ 1,56 bilhão ao ano.

## Mercado mais exigente

“O Brasil ainda possui muitas operações ‘rústicas’, mas os últimos anos tem nos mostrado que os clientes necessitam de empresas cada vez mais profissionais. Esse profissionalismo se traduz em ouvir cada vez mais as necessidades dos clientes e desenhar

**A**nthony Gunn, vice-presidente Global de Freight Forwarding da GEFCO, e Patrick Bonaly, diretor-geral da GEFCO Brasil e vice-presidente para a América Latina, receberam o diretor do Grupo IMAM, Eduardo Banzato, e destacaram os investimentos no Bra-

sil e na América Latina a fim de fortalecer e integrar seus negócios.

Recém-instalada (janeiro de 2017), a plataforma logística da GEFCO no Rio Grande do Sul terá como principal demanda o setor automotivo, com fluxos provenientes principalmente dos países integrantes do Mercosul, como, por exemplo,



**Patrick Bonaly: “É fundamental ouvir as necessidades específicas de cada cliente”**

operações mais integradas e inteligentes”, destaca Patrick Bonaly.

O *know-how* de operadores logísticos, como a GEFCO, vem do mercado automobilístico, que possui uma cadeia de suprimentos complexa e isso contribui para que se possa desenvolver soluções mais inteligentes para cadeias de menor



complexidade, mas que estão cada vez mais exigentes.

Hoje a GEFCO implementa na região sua expertise de mais de 70 anos de atuação na Europa, na conexão entre diferentes países. Por exemplo, os investimentos mais recentes da GEFCO no Brasil estão na região Sul, onde a empresa está construindo uma plataforma logística em Guaíba (RS), que atenderá

o fluxo de veículos provenientes do Mercosul, especialmente as demandas da Peugeot e Citroën, além disso está próxima ao centro de distribuição da Toyota e à fábrica de caminhões da Foton. Nesta plataforma logística, a companhia vai oferecer todos os seus serviços logísticos para supply chain de forma integrada, bem como operações de transportes nacional e internacional.

# GKO: há 30 anos, especialista em gestão de fretes.

## Novas Versões

Em constante atualização, o GKO FRETE está sempre acompanhando as demandas do mercado com novas versões do sistema.

1987

### GKO FRETE

Sistema líder na gestão de fretes contratados por embarcadores junto a transportadores terceirizados.

### LogPartners

Braço de terceirização de processos logísticos através de uma central de serviços compartilhados.

2017

### Confirma Fácil

Solução 100% WEB que gerencia e confirma as entregas e todo o processo envolvido, incluindo ocorrências.

Conheça as soluções da GKO: [www.gkofrete.com.br](http://www.gkofrete.com.br) - 21 2533-3503

 /gkoinformatica  /gkoinformatica  /company/gko-informatica  /gkofrete



## Estudo de Caso (Exportador Calçadista)

Neste estudo de caso pode-se compreender melhor as oportunidades de se operar a logística por meio de uma rede integrada.

Quando uma mercadoria é importada por uma empresa europeia, há a incidência do VAT (Value-Added TAX) na operação. Trata-se de um imposto sobre o valor da mercadoria que varia entre 18% e 25%, de acordo com o país importador (semelhante ao ICMS cobrado no Brasil).

Situações em que no momento da importação já é certo que a mercadoria será destinada a outro país membro da União Europeia, o VAT é devido no destino final (isenta-se o VAT na importação). Esse procedimento é conhecido como Regime 42.

Em geral, o Regime 42 é destinado a empresas que exportam para países membros da União Europeia.

Nota-se que muitas empresas fazem a exportação direta para o porto mais próximo do destino final, enquanto que a proposta em questão possibilitaria utilizar um porto alternativo a fim de obter o benefício da isenção do VAT. Na prática, o Regime 42 permite ao exportador poupar recursos que seriam aplicados na importação (ainda que eles sejam restituíveis), refletindo no fluxo de caixa da operação de maneira positiva.

Uma empresa do setor calçadista exporta de sua unidade no ES produtos para oito países na Europa (FR, BE, DE, NL, SL, PT, ES e IT). A expectativa do cliente era ter a exoneração do VAT na importação, reduzir o orçamento logístico e reduzir o tempo para entrega (em virtude da agilidade na liberação).

Solução GEFCO - apresentou 4 hubs na Europa para o desembarço via Regime 42 (Marselles, Le Havre, Antuérpia e Vigo), atuando como representante fiscal na Antuérpia e ofertando a distribuição "pós porto" para os armazéns do cliente.

Os benefícios dessa operação com um operador logístico internacional se resumem-se em: solução "multipaíses" graças a uma rede integrada; aumento do fluxo de caixa positivo; otimização logística; redução do tempo de liberação aduaneira; e coordenação operacional de um único ponto.

## Competitividade na exportação

Uma das vantagens de se desenhar operações logísticas integradas é a possibilidade de otimização do fluxo de materiais e informações desde a origem até o destino.

Esse processo mal desenhado ou

mesmo sem considerar todas as alternativas possíveis pode inviabilizar economicamente a exportação.

Isso significa que o desenho de uma operação logística de classe mundial é um fator crítico de competitividade no Comércio Exterior.

Por exemplo, como empresas nacionais que desejam exportar podem estruturar uma boa operação logística de distribuição na Europa?

## Tecnologia

A escala global da operação da GEFCO viabiliza o uso das mais avançadas tecnologias para automação do fluxo de materiais e do fluxo de informações. Patrick Bonaly destacou que um dos grandes benefícios, principalmente no Brasil, do uso da tecnologia é reduzir (mitigar) os custos gerados pela elavada burocracia nos processos. Por princípio, a automação não deveria automatizar as perdas (ineficiências), mas

as exigências legais no Brasil acabam gerando tais benefícios da automação.

Além disso, a tecnologia traz segurança e qualidade em todo o fluxo.

## Visibilidade global

Esse foi um dos principais fatores destacados por Anthony Gunn, vice-presidente Global de Freight Forwarding da GEFCO: "Plataformas de visibilidade global e entender cada vez mais as necessidades dos clientes são fatores críticos do sucesso nas operações de classe mundial".

O executivo que tem larga experiência em grandes projetos do setor em três continentes - Europa, Ásia e Américas - destaca que a criação de corredores estratégicos e o avanço no processo de digitalização estão entre as principais oportunidades para estimular e aumentar a competitividade dos clientes da GEFCO em um futuro próximo. ■■



**Anthony Gunn: "Plataforma de visibilidade global é fator crítico de sucesso"**



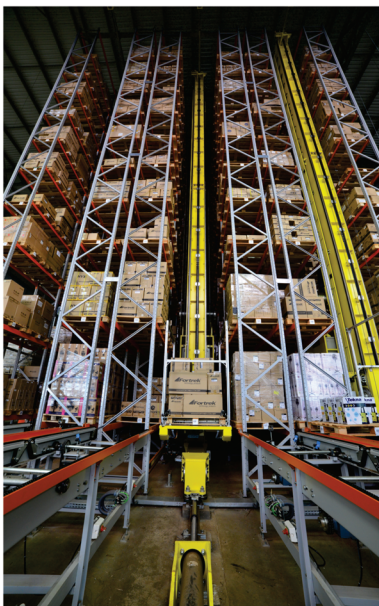
# ARMAZÉM AUTOMÁTICO

Sua necessidade. Nossa solução.



**SCHEFFER LOGÍSTICA E  
AUTOMAÇÃO**

[www.schefferlogistica.com.br](http://www.schefferlogistica.com.br)  
[scheffer@schefferlogistica.com.br](mailto:scheffer@schefferlogistica.com.br)  
42 3239-0700



## AUTOMAÇÃO INTELIGENTE

A Scheffer é especializada no desenvolvimento de soluções automatizadas para armazenagem, separação de pedidos, movimentação de cargas, customizadas ao negócio de cada cliente.

# UM PORTO DE FAZER INVEJA



Navio Roll On-Roll Off em um terminal de veículos

83 quilômetros de canal e 8 terminais públicos, sendo 2 para contêineres

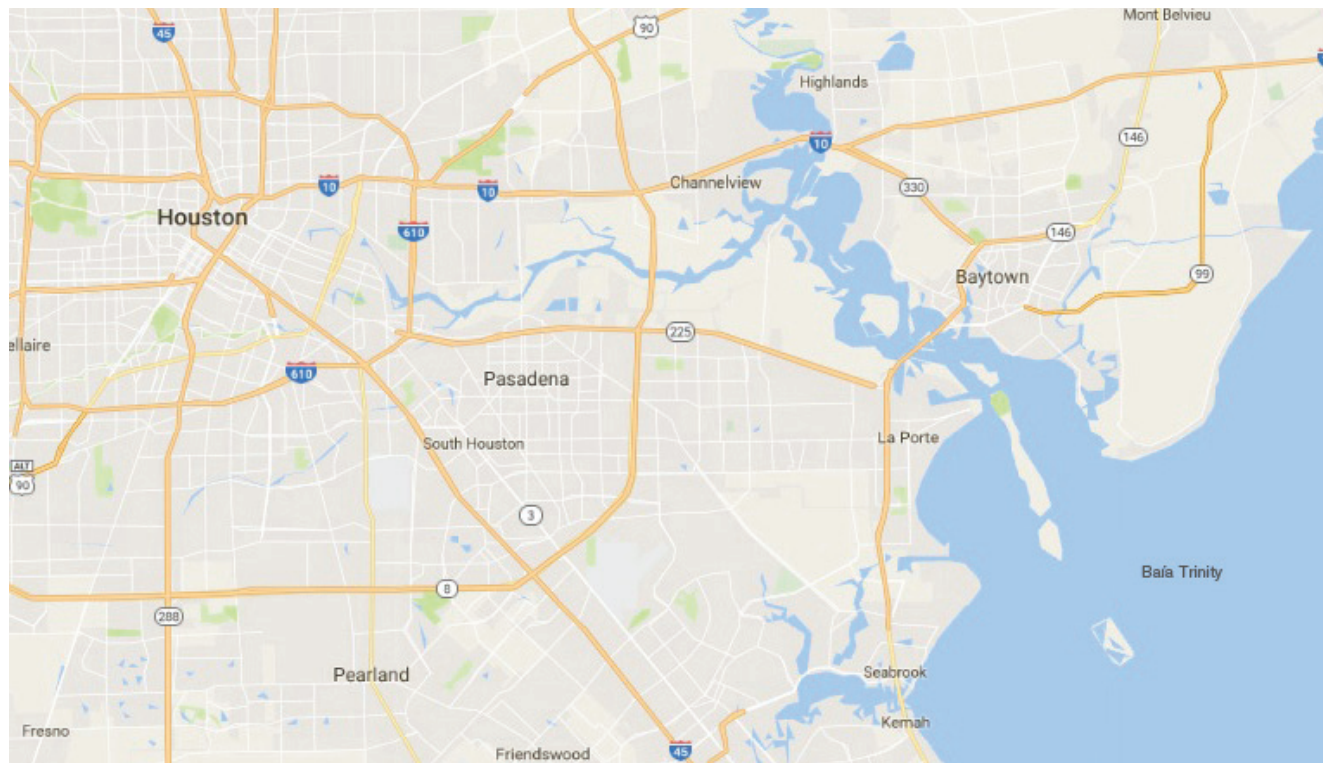
**A** edição de março da Revista Logística com a reportagem de capa sobre TOP10 de Portos do Brasil repercutiu até no exterior. Em visita do diretor da IMAM, Reinald A. Moura, o Porto de Houston, um dos maiores portos norte-americano, serviu de palco para uma reportagem exclusiva, que segue abaixo.

Houston é a quarta maior cidade dos EUA, e é o porto número um em volume de transporte aquaviário de longo curso e segundo em carga total (incluindo cabotagem).

Com 2/3 da população estadual localizada num raio de 482 quilômetros, o Porto de Houston oferece uma localização central para alcançar o coração da América.

O Porto de Houston possui um total de oito terminais públicos ao longo dos seus 83 quilômetros de Canal. Com seis instalações de cargas gerais e dois terminais de contêineres, as diversas capacidades de movimentação de cargas nas docas do porto o tornam líder em embarques marítimos e logística do Golfo Americano. O Porto de Houston é o principal porto

## Localização estratégica do Porto



de contêineres do Golfo Americano e o sexto maior porto de contêineres do país. Com todos os serviços marítimos para o Oriente Médio, América Latina e a Europa Meridional, o porto é o principal portão de entrada de contêineres para Houston, para o Texas e para as quase 100 milhões de pessoas que vivem entre o Rio Mississippi e as Montanhas Rochosas.

Seu comércio equilibrado de importações e exportações também oferece oportunidades econômicas de retorno e eficiências.

De acordo com o Censo Americano, Houston é o segundo maior distrito aduaneiro em termos de valor de mercadoria de exportação. Seu complexo petroquímico utiliza o terminal de contêineres para exportar grandes volumes de matérias-primas plásticas e químicas. A exportação containerizada inclui máquinas, alimentos e bebidas e algodão.

Os projetos em andamento para atender aos navios Post-Panamax em suas duas instalações de contêineres

posicionarão o Porto de Houston para os navios porta-contêineres do futuro.

Terminal de Contêiner Bayport: em sua construção, esse terminal "estado da arte" terá um total de sete ancoradouros para contêineres com a capacidade de movimentar 3 milhões de TEUs num complexo que inclui um pátio de 1,52 km<sup>2</sup>. O plano diretor também inclui uma instalação de transferência intermodal de 0,5 km<sup>2</sup> que será construída de acordo com a demanda. Um sistema de controle de inventário e aplicativo (app) rastreia o status e a localização individual dos contêineres. O terminal também possui recursos de intercâmbio eletrônico de dados.

Terminal de Contêineres Barbours Cut: um dos maiores terminais de movimentação de contêineres do Golfo Americano desde 1977 está em processo de modernização. Um projeto de US\$700 milhões para atualizar a instalação está em andamento com guindastes para navios Panamax, melhorias nas plataformas e iluminação para manter a eficiência na movimen-

tação de seus 2 milhões de TEUs.

Com um canal com 13,7 m de profundidade (calado) que hoje recebe navios Post-Panamax e com projetos de alargamento e aprofundamento de calado, Houston está pronto para receber grandes embarcações. O canal do terminal de Bayport foi alargado em 30,5 m na baía e 15,2 m em terra e está sendo dragado (aprofundado) em 13,7 m para manter a profundidade do Canal de Houston. A dragagem está sendo concluída. O projeto do canal do terminal de Barbours Cut foi concluído e inclui o alargamento de 45 m para 68 m e aumentou a profundidade do canal para 13,7 m.

A infraestrutura ferroviária intermodal oferece fácil acesso para quatro terminais próximos pela BNSF, KCS e UP. Serviços semanais para Dallas estão disponíveis através das instalações ferroviárias de Barbours Cut. A localização dos terminais de contêineres também oferece acesso imediato para as maiores rodovias interestaduais e conexões aéreas. ■■

# LEAN NO CD

A aplicação da filosofia “Lean” em CDs enxuga os processos e prepara a operação para a melhoria contínua

**G**erentes de armazéns lutam continuamente para competir com o aumento de custos, atualizações de tecnologias ou contratação adicional de pessoas, por isso, é óbvio que apenas aqueles que abraçam o que possuem e fazem mais com menos irão sobreviver e superar os competidores.

Adotando algumas filosofias, como, por exemplo, o Lean e outras tecnologias simples, o CD pode evitar horas de trabalho e custo de mão de obra, remover os erros não calculados, aumentar a acuracidade do estoque, reduzir a fadiga, melhorar o giro do estoque e melhorar o fluxo geral do armazém.

## O que é “Lean”?

As indústrias adotaram a estratégia do Lean como uma forma de competir melhor. Embora isso tenha se iniciado há mais de três décadas, no Brasil, com a aplicação das técnicas japonesas, as iniciativas ficaram mais voltadas à indústria, e o setor de distribuição demorou para se engajar.

O Lean foca a identificação e a redução de perdas que existem nos processos de negócio. Um processo pode ser definido como um conjunto de operações em uma área do CD, tal como recebimento, separação, embalagem, expedição, devoluções, inventário, etc. “Perda” pode ser definida como “qualquer coisa que não adicione valor ao processo ou ao tra-

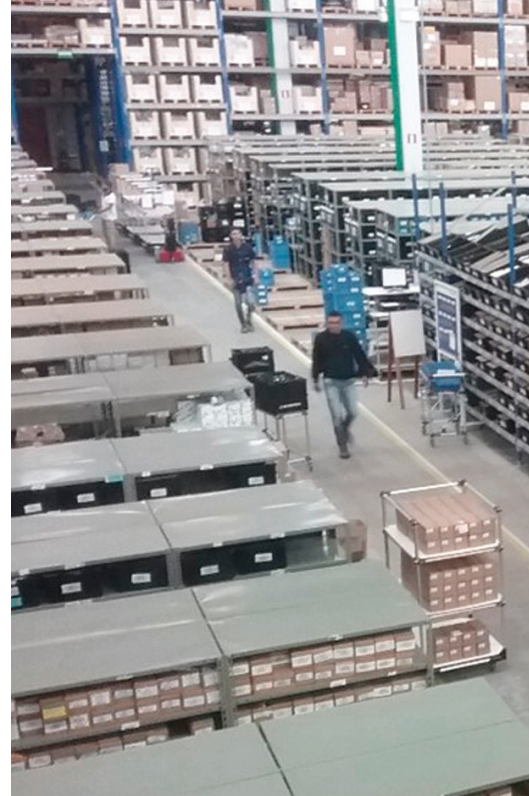
balho que o cliente esteja disposto a pagar”. Na lógica, os clientes estão dispostos a pagar por bens comprados, mas não estão dispostos a pagar por qualquer valor não agregado que esteja envolvido em seu pedido.

As Perdas podem ser classificadas em:

1. **Defeitos:** esforços causados por retrabalhos, devoluções e informações incorretas.
2. **Esperas:** tempo perdido esperando o próximo passo no processo.
3. **Sobreprocesso (excesso):** maior trabalho ou maior qualidade, além do requerido pelo cliente.
4. **Excesso de produção e retrabalhos:** produção a mais ou antes do que o necessário e retrabalhos.
5. **Transporte:** movimentos desnecessários de produtos, materiais e informações.
6. **Movimentação excessiva:** movimentos desnecessários realizados pelas pessoas (ex.: andar, movimentar empilhadeira sem carga).
7. **Não utilizado (talentos):** subutilização de talentos, habilidades e conhecimentos.
8. **Estoques:** excesso de produtos e materiais que não estão sendo processados.

## Um cenário de excesso de perdas

Um exemplo de perdas bastante comum e que pode ocorrer quando uma entrega chegar ao CD sem



aviso prévio. Talvez um comprador adquira uma grande quantidade de determinado Produto A (compra de oportunidade ou desejando ocupar todo o volume da carreta). Isso caracteriza uma compra em excesso e, se não houver demanda para o produto, levará muito tempo para consumir esse estoque.

Ninguém avisa o CD, então a carreta chega ao armazém com as mercadorias que precisam ser descarregadas e estocadas temporariamente – talvez nos corredores. Os paletes deverão ser movimentados várias vezes (excesso de movimentação com empilhadeiras).

A mercadoria deve ser recebida e o computador está distante, então o operador caminha diversas vezes para concluir o processo (excesso de movimentação humana e manuseios).

É preciso etiquetar cada caixa, mas acabam colocando algumas etiquetas erradas, comprometendo o inventário (defeitos).

Seis meses depois, alguém irá perceber o erro e reetiquetá-las (retrabalhos).

Um cliente aguarda a entrega de alguns produtos, mas levará cerca de 24 horas para realmente receber





Lean Warehouse na Schmersal

a carga, então o serviço ao cliente estará esperando processar o pedido (esperas).

Enquanto isso, o operador finalmente coloca a carga nos endereços para a separação algumas horas depois (movimentações).

O serviço ao cliente solicita a separação de 25 caixas, quando na verdade necessitam apenas de 20 caixas (excesso de produção).

Reduzir apenas 50% das perdas do cenário descrito acima irá melhorar drasticamente a eficiências de seu CD.

Alguns sinais característicos de um CD enxuto ("Lean"):

- Limpo e organizado (5S);
- Segurança é fator crítico de sucesso;
- O ritmo de trabalho é rápido, mas não apressado (correria);
- A sinalização dos KPIs (Indicadores-chave de desempenho) a sinalização dos KPIs está à vista em todos os locais e os funcionários compreendem a pontuação;
- Padrões de trabalho são aplicados – existe uma maneira correta de realizá-lo;
- Menos estoque parado;
- Maior giro de estoque anual;
- O fluxo de trabalho é suave e nivelado – menos gargalos operacionais;

- As docas ficam limpas no final do dia... entre outros.

## Por onde começar

Foque os esforços em alguns importantes indicadores no CD para a remoção das movimentações excessivas, defeitos, transporte e processo.

A tabela destaca cinco indicadores, o desempenho de Classe Mundial e propostas na busca do "Lean Warehouse".

## Embarques na Hora

Se um pedido implica caixas ou paletes completos, a carga é frequentemente movimentada por diversos operadores para verificações, guias de remessa de impressão, impressão de etiquetas, entrada de dados. O operador é forçado a caminhar uma distância significativa para imprimir documentos e etiquetas. Essa movimentação é muito maior do que os CDs reconhecem e adicionam minutos a cada embarque. Multiplique isso pelo número de cargas e horas serão facilmente acumuladas. Talvez o pior seja combinar etiquetas e papelada através do processamento de diversos pedidos de uma só vez – esse é um perfeito cenário para os clientes

receberem produtos errados, forçando-os a uma devolução.

A implantação de uma estação de trabalho móvel permite ao funcionário processar a carga uma por vez na própria doca, eliminando a movimentação e o tempo adicional. Os pedidos são encaminhados para as docas e menor movimentação e processos são requeridos, aumentando a velocidade do processo (tempo). Imagine qual será o impacto removendo apenas 50% da sua movimentação?

O indicador de Classe Mundial é 99,875%, enquanto a média é 99%, portanto, diminuir segundos é necessário para competir nos níveis mais elevados.

## Tempo de Ciclo do Pedido Interno

O tempo de doca para o estoque tem potencial para ser cortado pela metade com as estações de trabalho móveis. Onde o *cross docking* é utilizado, as cargas podem ser recebidas e reembarcadas dentro de horas. Os separadores conseguem selecionar múltiplos pedidos, eliminando as estações de separação que são sempre gargalos.

Processar pedidos nas docas reduz os erros e acelera o tempo total requerido. As empresas enxutas processam pedidos mais rápido e com maior precisão que seus competidores.

O indicador de Classe Mundial é menos de 3,8 horas, de longe ultrapassando a média, que são 10 horas, portanto, fazer um salto nessa métrica resulta em melhorias e velocidade. Olhe para seu processo de ponta a ponta para visualizar os maiores gargalos e perdas. Você poderá eliminar horas do seu processo total.

## Tempo de Ciclo da Doca para o Estoque

Mercadorias paradas na doca (Esperas) são ativos que não podem ser vendidos. Assim, melhorando o pro-

5 Indicadores-chaves	Classe Mundial (desempenho)
Embarques na hora	99,875%
Tempo do Ciclo do Pedido Interno	3,8 h
Tempo do Ciclo da Doca para o Estoque	2,0 h
Tempo do Ciclo do Pedido Total	7,0 h
Acuracidade da Separação de Pedidos	99,84%

cesso da doca para o estoque diminui o tempo entre pagar pelo estoque e recebê-lo. Assim como os embarques, a maioria dos CDs possui muitas movimentações. Os funcionários caminham diversas vezes para entrar com os dados, imprimir etiquetas e inspecionar a carga.

As empresas podem facilmente consertar isso com funcionários que utilizem estações móveis e processando pedido a pedido na doca. Menos manipulações são requeridas, as cargas são recebidas mais rapidamente, a papelada é reduzida, as etiquetas são aplicadas com precisão, as docas não ficam congestionadas e o fluxo é drasticamente melhorado.

Alguns estudos de caso apresentam empresas eliminando turnos inteiros de trabalho ou horas extras. Simplesmente torne a tecnologia existente em móvel. As empresas enxutas têm os produtos entrando e saindo de seus CDs muito mais rápido que seus concorrentes.

O indicador de Classe Mundial é

menos de duas horas. A média é de 6,5 horas, portanto, as horas precisam ser eliminadas para competir. Frequentemente, 50% da movimentação de entrada é perda, sendo assim se a movimentação pode ser eliminada pela metade, a produtividade dobra. Tente encorajar a movimentação do produto apenas uma vez antes de guardá-lo.

## Tempo Total do Ciclo do Pedido

Isso apenas adiciona tempo de viagem ao pedido do fornecedor ao cliente. Melhorando todas as métricas acima com energia móvel, a pressão no frete é muito menor.

As empresas enxutas possuem uma cadência que nunca é abalada porque sabem que seu processo é robusto o suficiente para lidar com qualquer situação. Os pedidos fluem melhor pelo sistema e a experiência total do cliente é indolor. As empresas enxutas caminham menos, processam menos e manuseiam menos os pedidos.

O indicador de Classe Mundial é menos de 7 horas. A média é de 24 horas, logo, 17 horas devem ser eliminadas para ser o melhor. Se os processos internos são enxutos tanto quanto possível, o tempo de trânsito não será o fator que causará sucesso ou fracasso. O seu controle sobre os transportes é muito menor que seu processo interno – comece daí.

## Acuracidade na Separação de Pedidos

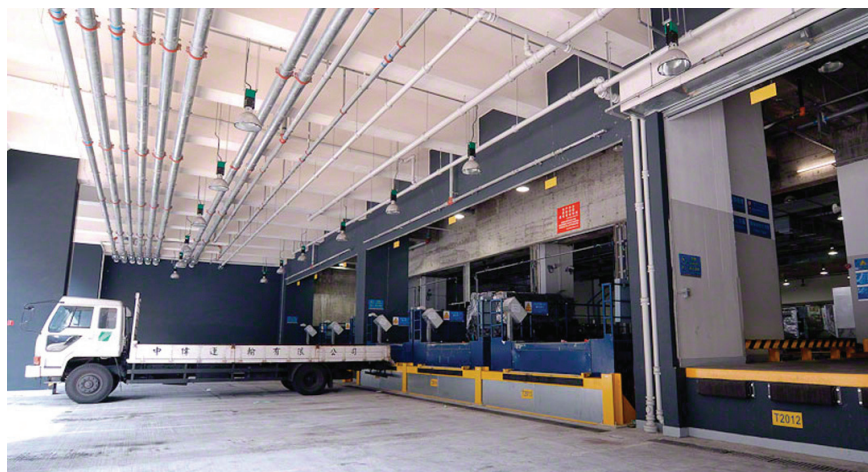
Softwares inteligentes planejam a rota mais curta e as zonas de separação a serem definidas para manter a acessibilidade na manipulação dos skus. As empresas enxutas são mais precisas, via de regra. Seus processos previnem erros. O indicador de Classe Mundial é 99,84%. A média é 99%, portanto, separar muitas vezes corretamente a cada dia ajuda no indicador.

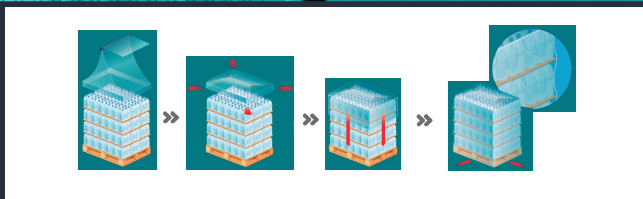
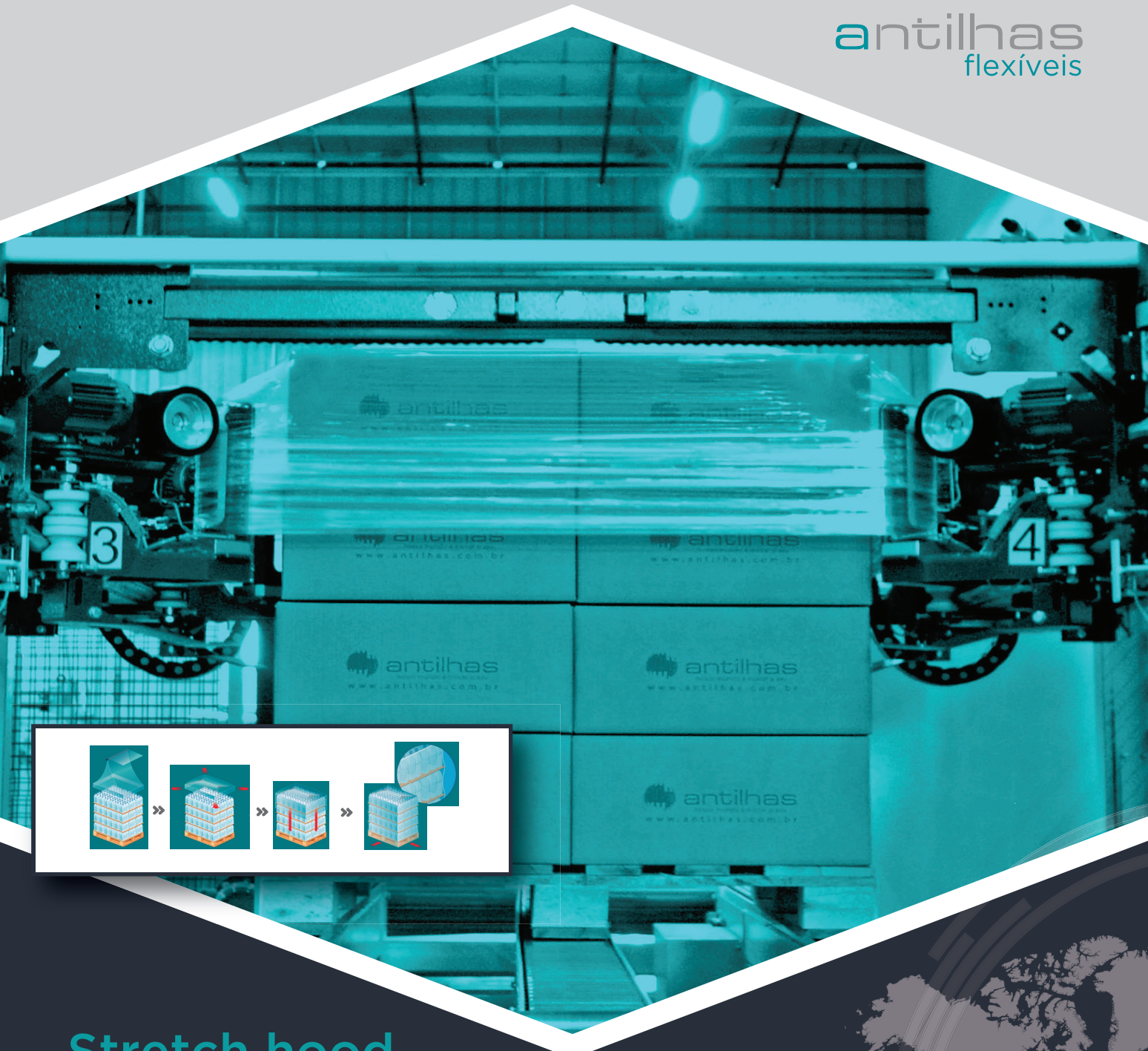
## O que leva a se tornar Classe Mundial

Para uma operação se tornar “Classe Mundial”, é necessário extremo comprometimento e recursos, mas ser enxuto requer melhorias contínuas, sendo assim, se você puder cortar pela metade as perdas, isso repercutirá incrivelmente na performance do seu CD. Os CDs mais “top” querem constantemente melhorar a velocidade e acuracidade criando uma cultura de identificar a perda e removê-la.

É muito importante entender a condição atual e onde você está hoje. Muitas empresas não têm ideia de quanto tempo leva para um pedido mover-se pelo sistema, receber um caminhão, quantos veículos precisam descarregar por dia ou o quão precisos eles são.

Realizando alguns estudos básicos de tempo e mapeamentos de valor agregado, podem ser identificadas e reduzidas as perdas nos processos. ■■





## Stretch hood

Filme para embalar e proteger cargas paletizadas, oferecendo ganhos logísticos e redução de custos em relação ao filme convencional stretch.

Temos toda a estrutura e conhecimento necessários. Estamos aqui, ao seu lado.



+ Rendimento  
Segurança  
Economia



# EFEITO MANADA NOS GALPÕES



Galpões com construção interrompida

“Manada” tanto é um efeito positivo em épocas expansionistas como o “boom” do mercado imobiliário, mas seus efeitos negativos são perversos e em questão de meses houveram uma reviravolta nos galpões de todo o Brasil



Galpão esvaziado e devolvido para o proprietário

**D**esde 2008 os conceitos de Condomínios e de Galpões Logísticos ganharam grande destaque. O país estava em expansão e os efeitos da crise eram apenas uma “marolinha”.

Qualquer projeção negativa ou manifestação contrária ao crescimento denotava uma visão pessimista.

Os grandes investidores aplicavam direta ou indiretamente em negócios de logística, e os galpões e condomínios, incluindo os provisórios



Obras interrompidas no início da construção



Galpões modulares concebido para Condomínio Logístico



Galpão pronto para receber indústria

(galpões lonados), entraram na onda. A terceirização das Operações Logísticas virou moda.

As indústrias, necessitando de espaço físico para alavancar as suas expansões fabris, locavam galpões para enviar seus produtos e suas atividades de estocagem e expedição.

Ao circular pela grande São Paulo ou pelas capitais do Sul ao Nordeste, eram vistas muitas oportunidades para esse segmento de negócio.

As mídias especializadas, como a Revista LOGÍSTICA, só recebiam *releases* e informações de novos condomínios sendo construídos no chamado padrão Triple A (AAA).

Porém, o que vemos hoje? Decorridos alguns anos, observamos o prenúncio da crise, com placas de "Vende-se" ou "Aluga-se" nos imóveis à beira das estradas.

Por quê? Com a estagnação da economia e com o meio político completamente envolvido em escândalos de corrupção em todos os setores, as empresas estão reavaliando seus contratos e muitas delas internalizando suas operações.

E para onde vamos? Ainda não sabemos...

Algumas empresas já saíram de seus galpões e retornaram com as operações para o local antigo, até remanejando máquinas, outras ameaçam fechar a novíssima instalação da Mercedes Bens em Iracemápolis-SP, e quem passa por Itirapina-SP se assusta com uma nova fábrica da Honda que nem deu *start*.

O que sabemos é que mais um setor da nossa economia está sendo fortemente abalado pela crise, e as perspectivas de mudança parecem ainda distantes.

Mas como atrás de toda crise tem uma oportunidade, as empresas menos afetadas ou aquelas que já iniciaram uma pequena recuperação podem aproveitar as oportunidades que a crise pode oferecer, como preços e contratos melhores. ■ ■

# PICKING ROBOTIZADO



A DHL Supply Chain utiliza robôs colaborativos para inovar na separação de pedidos

A DHL Supply Chain, líder americana em operações logísticas e parte integrante do Deutsche Post DHL Group, anunciou que irá iniciar um teste piloto utilizando um veículo autônomo e colaborativo no setor de Ciências da Vida do armazém do Tennessee, Estados Unidos, nos próximos dois meses.

Os robôs, denominados de LocusBots, estão sendo testados como companheiros dos operadores.

Os LocusBots trabalham de forma segura e colaborativa ao lado dos operadores do armazém, ajudando a localizar e transportar rapidamente os itens em separação, de forma que os separadores não precisam deman-

**A**lavancando o Locus Robotics Advanced Navigation, a DHL irá pilotar o LocusBots que, automaticamente, seleciona as rotas de deslocamento mais eficientes dentro de um armazém, para

melhorar drasticamente a eficiência e produtividade dos colaboradores de 2x para 5x em relação ao processo de separação tradicional, já que o sistema baseado em zonas permite a separação com as mãos livres, enquanto elimina erros virtualmente.

dar tempo para empurrar carrinhos ou carregar caixas.

“Nós acreditamos que são pontos críticos a identificação e implementação de soluções tecnológicas avançadas no armazém para aperfeiçoar as cadeias de suprimentos de nossos clientes”, diz Adrian Kumar, Vice-Presidente em Design de Soluções da DHL América do Norte. “A implementação inicial deste programa-piloto dentro do setor de Ciências da Vida irá informar o potencial de uma implementação mais ampla em diferentes setores de nossos negócios. Essa é uma evolução natural de nosso programa de robótica”, completa Adrian.

## Teste Piloto

O teste piloto irá utilizar diferentes estratégias de separação com o LocusBots no armazém. Também avaliará a habilidade do robô em co-



municar-se com o separador e com o sistema de gerenciamento do armazém, como navega no armazém, e sua versatilidade como um todo.

Espera-se que o veículo autônomo se conecte perfeitamente à infraestrutura existente do armazém.

“É especialmente gratificante ver até que ponto nossa ideia está provando seu valor em uma ampla

gama de ambientes de armazém”, diz Rick Faulk, CEO da Locus Robotics”. Nós desenvolvemos uma solução de fácil implementação que pode melhorar as métricas de operação para clientes de médio e grande porte. Estamos ansiosos em fazer essa parceria com a DHL Supply Chain nessa implementação inicial”, completa Rick. ■ ■

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



**REDUZA ENERGIA, BATERIAS, TEMPO DE CARGA**  
**REDUZA CUSTOS**  
**COM CARREGADORES DE BATERIA FRONIUS**

Faça um estudo de redução de custo da sua empresa. Fale com a Fronius.

**NOS VISITE NA CEMAT**  
Transamerica Expo Center  
16 a 19 de Maio | São Paulo - SP  
Rua B Estande 41



[FRONIUS.COM.BR](http://FRONIUS.COM.BR) | [VENDAS.CARREGADORES@FRONIUS.COM](mailto:VENDAS.CARREGADORES@FRONIUS.COM) | 11 3563-3800

# 8 QUESTÕES E 8 LIÇÕES S&OP

Os profissionais de compras e suprimentos podem extrair algumas lições sobre o planejamento de vendas e operações

**H**á uma forte evolução na atividade S&OP em muitas organizações, coincidindo com o aumento da ênfase sobre o balanceamento de vendas e operações ou, ainda, a melhora da sincronização entre demanda e suprimentos. Esse renovado esforço oferece uma oportunidade para o profissional de compras e suprimentos se tornarem mais integrados, passando de uma postura passiva para uma postura ativa.

Dessa forma, o setor de compras pode oferecer ideias sobre a disponibilidade de suprimentos com referência ao volume e ao plano de demanda. Pode-se então começar antecipadamente a desenvolver planos alternativos, se necessário, para atender a demanda e comunicar o programa de aquisição apropriado para os fornecedores.

Um S&OP bem-sucedido balanceia decisões de vendas e marketing com as opções de operações e compras. Os esforços em S (*Sales*) (vendas e marketing) deveriam se igualar ao OP (*Operations*), mas isso não é fácil.

Observando detalhadamente uma iniciativa S&OP, vamos destacar algumas questões de experiências passadas e suas respectivas lições que nos ajudarão a compreender melhor o conceito:

**Questão 1:** Plano que funcionava bem para o planejamento da demanda, não funcionava bem para a equipe de vendas.

**Lição 1:** Nesse caso deveríamos ter formado uma equipe multifuncional, incluindo membros-chaves do quadro de vendas para ajudar a desenvolver um enfoque colaborativo para a melhor aplicação das ferramentas que estariam usando. Também deveríamos ter iniciado um “piloto” do programa para um número limitado de contas e tomado nota do retorno para melhorar a aplicação, o foco e analisar melhor os resultados-chaves.

**Questão 2:** Foi difícil entrar num ciclo (processo) que pudesse ser realizado mensalmente de maneira programada.

**Lição 2:** Definir um programa e procedimentos padronizados é fundamental. Além disso, desenvolver um calendário relacionando datas-chaves e resultados esperados, que deve ser enviado a cada participante. Criar um *check-list* para medir o progresso. Reunir os executivos e obter um prazo consistente sobre o calendário, bem como seu comprometimento em futuras reuniões.

**Questão 3:** “Vendas” tinha dificuldade de informar uma previsão dos itens com horizonte maior do que seis meses.



**Lição 3:** A equipe de vendas solicitou focar o intervalo de zero a seis meses, e o sistema de planejamento de demanda gerava a previsão de seis a 12 meses. Também recorremos às equipes de administração do produto e marketing para ajudar a definir o intervalo de seis a 12 meses.

**Questão 4:** Após alcançar o que se imaginava ser um plano colaborativo bem razoável, descobriu-se que o aspecto financeiro do plano mudava sempre que era discutido.

**Lição 4:** Agora o planejamento de demanda participa de cada reunião semanal de vendas e identifica qualquer flutuação significativa entre as atualizações semanais de vendas e a atual previsão do S&OP. A conciliação semanal e a responsabilidade assumida reduz a tendência de influências externas. Também publicam-se as notas documentando os motivos de qualquer variação significativa *versus* o plano estabelecido.

O resultado é que a empresa passa a estabelecer uma política de usar





o plano financeiro do S&OP como o único número de planejamento de toda a empresa. Evite tentar ter a previsão do S&OP atualizada com as mudanças do dia a dia e evite usar atualizações financeiras ou dados de canais de fora do processo S&OP.

**Questão 5:** Como ir além do “agora” e realmente trabalhar no horizonte que oferece a oportunidade de impactar a estratégia e permitir a correção ou mudança de direção, se necessário.

**Lição 5:** Para tratar da janela de 30 a 60 dias, faça uma revisão. Iniciamos cada reunião S&OP com um resumo do atual desempenho, incluindo os resultados reais do mês anterior e uma revisão do atual plano de 30 a 60 dias.

Quais decisões precisam ser tomadas para os próximos dois trimestres? O planejamento da demanda identifica os projetos-chaves e prazos que impactam o negócio e não foram ainda definidos. Relacione as datas que serão tomadas decisões a fim de atender a demanda através do fluxo normal do negócio. Também estime o impacto do investi-

mento em estoque *versus* o potencial de vendas para fornecer à administração dados para tomada de decisão.

Vá até a melhor fonte de informação de longo prazo, como gerentes de produto, gerentes de marketing, ou equipes de P&D que sabem quais produtos serão lançados. Desenvolva um processo de planejamento mensal de longo prazo com essas equipes. Também alertamos para não focar a divisão SKU por SKU, mas observe as famílias de produtos e adote uma abordagem de cima para baixo.

**Questão 6:** Vendas continua focando os itens-chaves em contas individuais. Não havia foco nas famílias de produtos ou planejamento macro.

**Lição 6:** Sempre tente orientar a discussão para as famílias de produtos para evitar discussões individualizadas de SKUs e facilite correlacionar com informações específicas da conta. A equipe de vendas ainda revisa os itens individualmente, mas inclui um resumo por família de produto.

Comunique todas informações

em dois formatos. Forneça um plano resumido por conta e um plano resumido por família de produtos. Todos os dados podem ser abertos para fornecerem o resultado com um foco específico.

**Questão 7:** Previsão com uma tendência para o desempenho histórico ou com uma visão para atender as expectativas orçadas.

**Lição 7:** Não foque apenas o que os dados históricos dizem. Uma das ferramentas que está sendo usada mais frequentemente é a análise do ponto de venda, porque os dados são atuais e “acessíveis”.

Evite a comparação com planos orçados durante a coleta e preparação de dados. Faz-se isso no primeiro ano e todos perderam todo mês. No S&OP, você deseja evitar tendências e trabalhar com a melhor informação que você tem.

Nesse caso devem ser criadas planilhas de acompanhamento para indicadores específicos de conta, como níveis de estoque. Se, no seu processo, você identificar algo que faz uma grande diferença no modo como seu cliente trabalha com você, comece acompanhando isso.

**Questão 8:** Medir a acurácia da previsão era uma tarefa que consumia tempo e que no final atrapalhava o processo com detalhes e resultados abaixo das expectativas.

**Lição 8:** Os mesmos dados podem produzir dois mensagens diferentes, dependendo de como eles são vistos. Uma medição de análise de dispersão que muda o foco para o controle geral do processo *versus* desempenho individual do SKU. Também redefine sua meta para dirigir o desempenho do processo medindo o desempenho geral em pontos de decisão de 60 e 90 dias com tolerâncias de controle de aproximadamente 5%.

Além disso, adote métricas relacionadas ao que se está realmente tentando fazer: balancear suprimentos e demanda. ■■

# PROTEGENDO A CADEIA ALIMENTÍCIA

Produtores alimentícios, distribuidores, e varejistas necessitam garantir procedimentos seguros para proteger os alimentos que manipulam

**1 Implemente** a armazenagem FIFO (First In- First Out) ou PEPS (Primeiro a Entrar – Primeiro a Sai). O giro de estoque FIFO garante o atendimento aos prazos de validade.

**2 Utilize** o posicionamento de estoque. Para otimizar espaço, mantenha o estoque em racks que permitam a manipulação de diversos tipos de produtos.

**3 Acelere** o atendimento aos pedidos. Identifique os tempos perdidos e implemente processos que melhore sua velocidade.

**4 Monitore** os pontos de controle críticos. O controle de acesso à áreas e instalações elimina possíveis riscos de contaminação dos alimentos.

**5 Desenvolva** uma estratégia IoT. Implemente tecnologias, incluindo sensores nos paletes e unidades de estocagem para rastreamento.

**6 Utilize** processos mais próximos às pessoas. Menores deslocamentos aumentam a produtividade e a eficiência.

**7 Monitore** a temperatura. Assegure a temperatura adequada, tanto na armazenagem quanto no transporte.

**8 Satisfaça** os Regulamentos de Segurança. Atenda as regulamentações da Anvisa realizando uma análise de riscos e perigos em suas instalações alimentícias.

**9 Tenha** o rastreamento no lugar. Mantenha um histórico dos ingredientes e dos produtos finais ao longo da cadeia de suprimentos.

**10 Escolha** o meio de armazenamento correto. Separe os produtos de baixa movimentação (slow moving) dos itens de alto giro (fast moving) para melhorar a eficiência da separação.



# IMAM INOVA EM CURSOS PRESENCIAIS DE CURTA DURAÇÃO



*Veja em nosso site!*

*Consulte: Programas, datas e outras informações.*

Plataforma baseada em  
**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**  
apresenta oportunidades únicas.  
(Similar a aquisição de passagens aéreas)



**CURSOS RÁPIDOS: RETORNOS RÁPIDOS**



**COMPROVE NOSSA METODOLOGIA PRÁTICA**



**CURSOS PRESENCIAIS: DEDICAÇÃO E CONCENTRAÇÃO**



**OFERTAS DIÁRIAS**

*Ofertas diárias em treinamentos abertos. Inscreva-se antes e obtenha os melhores descontos!*

## Maio (2ª quinzena)

Formação de Analistas em Operações Logísticas	<b>BÁSICO</b>	17 a 19
Formação de Especialistas em Soluções de Movimentação e Armazenagem de Materiais	<b>PROMO</b>	17 e 18
Lean Logistics / Warehousing	<b>PROMO</b>	19 e 20
Organização e Controle de Almoarifados	<b>BÁSICO</b>	19 e 20
Logística 4.0	<b>PROMO</b>	20
Administração de Materiais e Suprimentos	<b>PROMO</b>	23 e 24
Método para Redução de Ineficiências	<b>BÁSICO</b>	23 e 24
Planejamento e Controle da Manutenção	<b>BÁSICO</b>	25 e 26
Custos Industriais	<b>BÁSICO</b>	29 e 30

## Junho (1ª quinzena)

Matemática Financeira aplicada a Investimentos	<b>PROMO</b>	01 a 02
Customer Service	<b>BÁSICO</b>	05 e 06
Cronoanálise (Formação de Cronometristas e Processistas)	<b>PROMO</b>	06 a 08
Desenvolvimento de Compradores	<b>BÁSICO</b>	07 e 08
Gestão Diária / Rotina	<b>PROMO</b>	09
Setup - Sistemas e Técnicas de Troca Rápida	<b>PROMO</b>	10
Técnicas de Oratória e Apresentação	<b>PROMO</b>	12 e 13
Gerenciamento de Estoques e Itens MRO (Manutenção, Reparo e Operações)	<b>PROMO</b>	12 e 13

**CONSULTE-NOS PARA TREINAMENTOS "IN-COMPANY" ADEQUADO ÀS SUAS NECESSIDADES**

**INSCRIÇÕES ABERTAS**

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

+ (11) 5575-1400 | (11) 99610-1728

**IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...

# PALETEIRA MANUAL

# 3 ANOS

# DE GARANTIA

PARA VOCÊ SUPERAR DESAFIOS



SÉRIE  
PTH 50

baloodesign

Imagem meramente ilustrativa. Promoção "3 anos de garantia PTH" Somente para o modelo "Paleta Manual Série PTH 50". Garantia de fábrica de 3 anos, com início contado a partir da entrega do equipamento, desde que o equipamento seja utilizado em conformidade com seu manual de instruções e em condições normais de uso. A Crown não se responsabiliza em caso de defeitos decorrentes de mau uso. Em casos de eventuais defeitos de fabricação, o equipamento deverá passar por revisão e avaliação da área técnica da Crown e após comprovação do defeito o equipamento será substituído por um novo. Frete, seguro e embalagem não inclusos na promoção. Parcelamento sujeito à análise de crédito. Nos reservamos ao direito de possíveis erros de digitação, alteração de valor e condição anunciada. Consulte as condições completas e normas de uso e regulamento em: [crown.com/pt-br](http://crown.com/pt-br).

Para mais informações  
ligue (11) 4585 4040  
ou [brasil@crowm.com](mailto:brasil@crowm.com)  
[crown.com](http://crown.com)

**CROWN**  
IDEAS THAT ADVANCE