

# Logística & SUPPLY CHAIN

IMAM

nº 320 ■ junho 2017

## Logística Futurística na Amazônia

**E mais**

**Reconhecidas  
novas ocupações**

**“Quick Wins” na  
fase de projeto**

GLP LOUVEIRA VIII (SP)

77.482 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 CAMPINAS (SP)  
181.266 m<sup>2</sup> de área total



GLP LOUVEIRA I (SP)  
138.096 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 PAVUNA (RJ)  
82.457 m<sup>2</sup> de área total



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

GLP Jundiaí III (SP) – 92.950 m<sup>2</sup> de área total | GLP Ribeirão Preto (SP) – 59.741 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 Itapeví 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@glp.com | www.GLP.com.br | (11) 3500-3700 - (21) 3570-8180

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

# NÃO SE DESATUALIZE

**A**lgumas pessoas, desanimadas com o momento e as perspectivas, deixam de visitar uma feira, de comprar, assinar uma revista, adquirir um livro ou frequentar um curso, acreditando que, quando necessitarem, correrão atrás e aprenderão da noite para o dia o estado da arte.

Em logística ou na cadeia de suprimentos não é assim. Os processos evoluem diariamente e a somatória deles é diferente de  $2 + 2 = 4!$

Se não estamos num período expansionista, devemos manter nossos conhecimentos atualizados. Mais cedo ou mais tarde precisaremos de ideias. Até mesmo num período de estagnação você precisará de ideias que poderão vir de visitas, cursos, networking, que tenhamos feito no período de baixa da economia.

Nesta edição, na qual comemoramos o Dia da Logística, você conhecerá as novas ocupações relacionadas à logística que foram incluídas na classificação brasileira de ocupações, que ainda não inclui-la expressão Supply Chain, mas nossa revista, a partir desta edição, passa a incluir em seu título.

Nossos articulistas e colaboradores escrevem continuamente para a Revista LOGÍSTICA & SUPPLY CHAIN seus conceitos, projetos e estudos de casos. Outra reportagem aborda a questão da terceirização da manufatura de empilhadeiras.

A logística futurística do Rio Amazonas continua a desafiar estudiosos da modalidade aquaviária. Sanofi, Gamma, Crown e Jungheinrich completam nossas reportagens.

Aproveite e boa leitura! ■■

## Capa

26 Logística futurística na Amazônia

## Reportagens

- 06 Reconhecidas novas ocupações
- 18 Sinergia: clientes e fornecedores
- 20 Complementando a linha
- 22 Simplificação e eficiência operacional
- 24 Expansão no mercado
- 28 "Quick wins"
- 32 Fator ergonômico na MAM

## Séries

- 08 Veículos industriais
- 12 LALT
- 14 Logística pelo mundo
- 30 Destaques internacionais

## Seções

- 04 Panorama
- 34 10 pontos

**Fundador:**

Reinaldo A. Moura

**Diretores:**

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

**Projeto gráfico e edição de arte:**

Gabriele Freire dos Santos  
Fernanda K. P. Oliveira

**Jornalistas:**

Bárbara Calache  
Claucio Brião

**Colaboradores desta edição:**

Orlando Fontes Lima Junior  
Fernando Méro  
Antonio F. Abrantes

**Fale conosco:**

**Assinaturas:**

imam@imam.com.br • www.imam.com.br

**Publicidade:**

comercial@imam.com.br  
Fone: (11) 5575-1400  
e-mail: redacao@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

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



## CD da Bridgestone recebe LEED

O Centro de Distribuição da **Bridgestone**, denominado Ecopia, localizado na cidade de Mauá (SP), recebeu a certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), concedido pela U.S. Green Building Council. O selo reconhece e atesta as construções e edificações que são planejadas e operadas seguindo os mais eficientes padrões de sustentabilidade. Em virtude dos trabalhos de reutilização e reciclagem de materiais, reaproveitamento da água e eficiência energética realizados na edificação, o CD recebeu a classificação "Gold" da certificação LEED.

**0800 016 17 18**



## DHL amplia operações de logística

A **DHL** Global Forwarding, divisão do Grupo Deutsche Post DHL, recentemente lançou um serviço que tem o Rio Grande do Sul como um dos seus principais focos. A companhia quer promover no Estado o uso de balsas oceânicas para transporte de cargas ultrapesadas. A modalidade é indicada para cargas acima de 40 toneladas. O transporte por esse tipo de embarcação é restrito à cabotagem (costa brasileira) e também às bacias hidrográficas internas. As balsas oceânicas são empregadas principalmente no transporte de equipamentos, componentes e estruturas dos segmentos de óleo e gás, energia elétrica, metalurgia e mineração. Geradores, bobinas e carretéis são exemplos de itens já movimentados. Como também as pás e torres de energia eólica. Em geral, um caminhão pode carregar apenas uma pá eólica, enquanto uma balsa oceânica pode levar até 32 unidades.

**(11) 5042-5500**

## Toyota adquire Bastian

A **Toyota** Industries Corporation (TICO) anuncia sua mais nova divisão a partir da aquisição da integradora Bastian Solutions e Cia, a Toyota Advanced Logistics Solutions (TALS) nos EUA. A nova divisão é uma resposta às mudanças e a dinâmica do mercado de intralogística relacionado ao atendimento das necessidades do e-commerce. Mike Romano foi designado como o novo presidente e CEO da TALS, que operará separadamente dos negócios relacionados a empilhadeiras, exceto em áreas estratégicas, onde o objetivo é prover uma visão holística na melhoria da intralogística". **(11) 4380-3420**

# Deixe a RETRAK movimentar seus produtos



Transpaleteira Elétrica 2,75t



Empilhadeira Elétrica Patolada 1,6t



Empilhadeira Elétrica Retrátil 2,0t



Empilhadeira a Combustão de Contrapeso 2,5t



Empilhadeira Elétrica de Contrapeso 2,0t



Empilhadeira Linde até 18,0t

 **Retrak**<sup>®</sup>  
Aluguel de Empilhadeiras

(11) 2431-6464  
[www.retrak.com.br](http://www.retrak.com.br)



# RECONHECIDAS NOVAS OCUPAÇÕES



Um presente para o **Dia da Logística**. Funções que são exercidas há décadas agora são reconhecidas na CBO

O Ministério do Trabalho atualizou a tabela de Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e incluiu 12 novas categorias. Com as novas inclusões, o País conta agora com 2.638 ocupações reconhecidas.

A pasta destacou que a CBO é o documento que reconhece a existência de determinada ocupação, e não sua regulamentação, que deve ser feita por lei e sancionada pela Presidência da República. A atualização da tabela é feita levando em conta mudanças nos cenários tecnológico, cultural, econômico e social do País, que provocam alterações na dinâmica do

mercado de trabalho brasileiro.

“Os dados da CBO alimentam as bases estatísticas de trabalho e servem de subsídio para a formulação de políticas públicas de emprego.”

Segundo o ministério, o reconhecimento de uma ocupação é feito após um estudo das atividades e do perfil da categoria. São levadas em consideração informações descritas na Relação Anual de Informações Sociais, demandas geradas pelo Sistema Nacional de Emprego, por associações e sindicatos (trabalhistas e patronais) e por profissionais autônomos. No entanto, ainda não apareceu nada sobre Supply Chain.

Confira a seguir as 12 novas ocu-

pações profissionais em Logística reconhecidas pelo governo:

- 1. Supervisor de logística:** supervisiona e controla serviços logísticos, administra processos logísticos, gerencia almoxarifado/estoque e supervisiona equipes, orientando e avaliando desempenho em busca da melhor qualidade de no trabalho.
- 2. Analista de projetos logísticos:** planeja processos produtivos e logísticos definindo os recursos necessários, estabelecendo metas e criando indicadores de produtividade; elabora projetos logísticos dimensionando as necessidades de recursos

humanos, materiais e outros que se façam necessários; acompanha a implantação de novos projetos logísticos e controla o desenvolvimento das atividades dos processos produtivos e logísticos com o objetivo de verificar o cumprimento das metas estabelecidas.

3. **Analista de logística:** planeja processos produtivos e logísticos; elabora projetos logísticos; acompanha implantação de novos projetos logísticos e controla o desenvolvimento das atividades dos processos produtivos e logísticos com o objetivo de verificar o cumprimento das metas estabelecidas.
4. **Auxiliar de logística:** auxilia no processo de logística, fazendo lançamento de notas fiscais no sistema e entrada e saída de materiais, monitora entregas aos clientes e controla abastecimento do estoque.
5. **Analista de Planejamento e Controle da Produção:** planeja processos produtivos e logísticos, acompanha implantação de novos projetos logísticos e controla o desenvolvimento das atividades dos processos produtivos e logísticos com o objetivo de verificar o cumprimento das metas estabelecidas.
6. **Analista de planejamento de materiais:** planeja processos produtivos e logísticos definindo os recursos necessários, estabelecendo metas e criando indicadores de produtividade; elabora projetos logísticos dimensionando as necessidades de recursos humanos, materiais e outros que se façam necessários; e acompanha a implantação de novos projetos logísticos.
7. **Estoquista:** promove o acondicionamento de qualquer tipo de mercadoria, preservando o estoque limpo e organizado;

empacota ou desempacota os produtos e organiza-os no estoque da melhor maneira, para facilitar a movimentação dos itens armazenados e sua constante verificação.

8. **Analista de estoques:** elabora projetos logísticos dimensionando as necessidades de recursos humanos, materiais e outros que se façam necessários; acompanha a implantação de novos projetos e controla o desenvolvimento das atividades.
9. **Conferente de mercadoria (exceto carga e descarga):** recebe e confere produtos e materiais em almoxarifados, verificando se estão na quantidade correta para distribuição, embarque ou venda.
10. **Expedidor de mercadorias:** expede materiais e produtos, examinando-os, providenciando os despachos dos produtos e efetuando os registros necessários para fazer os encaminhamentos de acordo com as requisições.
11. **Analista de desembaraço aduaneiro:** executa atividades burocráticas do processo de desembaraço alfandegário; analisa a viabilidade de importação ou exportação; dá assistência aos clientes; analisa documentos; realiza classificação fiscal da mercadoria; acompanha a carga; recolhe impostos devidos e o auxilia despachante na resolução de problemas junto à Receita Federal e outros órgãos governamentais.
12. **Trabalhador portuário de capatazia:** prepara cargas e descargas de mercadorias; movimenta e fixa mercadorias e cargas em navios, aeronaves, caminhões, vagões e instalações portuárias; manuseia cargas especiais; opera equipamentos de carga e descarga; e estabelece comunicação, emitindo, recebendo e verificando mensagens. ■■



## O melhor custo-benefício da categoria.

- Tecnologia Alemã
- Produzida no Brasil
- Financiamento via Finame BNDES
- Melhor rentabilidade
- Alta confiabilidade
- Versatilidade de aplicações
- Ergonomia e conforto para o operador



F25G



KION South America  
(19) 3115 0754  
comercial@baoli.com.br  
www.baoli.com.br

# MANUTENÇÃO DAS EMPILHADEIRAS



Os programas de manutenção interna devem incluir uma documentação das horas de mão de obra e os custos das peças.

**P**or décadas, o mesmo apelo vem sendo feito na manutenção de empilhadeiras de todo o mundo: "Levem a empilhadeira para a manutenção que eles consertam." Mas à medida que as empresas tentam fazer mais com menos, as empilhadeiras, com muita frequência, são forçadas a permanecer no armazém por maior tempo, para que os produtos e a empresa continuem seguindo em frente.

Em período de crise, os gerentes de frotas estão buscando treinamento, tecnologia e suporte dos revendedores para melhor entender quando substituir, reparar ou aposentar uma empilhadeira

A tensão histórica entre as necessidades da empilhadeira e as demandas dos negócios resulta em padrões de manutenção que levam a danos, superutilização ou subutilização, desperdício de peças, tempo e dinheiro.

É uma faca não apenas de dois gumes, mas também serrilhada, no desenvolvimento e na implementação de programas de treinamentos de operadores. É algo com que toda empresa com empilhadeiras deve lutar.

Com um planejamento cuidadoso, com disciplina operacional e talvez com a ajuda de um prestador de serviços, a maioria das empresas consegue estabelecer um programa de manutenção de empilhadeiras que aumente a produtividade e otimize as despesas com frotas. No entanto, muitas empresas ainda precisam dar o primeiro passo.

A manutenção planejada e as trocas regulares de óleo e de filtro podem ser o máximo a que o planejamento da manutenção de uma empresa pode chegar. Às vezes até as manutenções planejadas tornam-se um desafio. "O pessoal de manutenção diz: 'A empilhadeira precisa passar pela manutenção planejada, quando posso pegá-la?'" Normalmente eles só

pegam as empilhadeiras quando quebram. Mesmo assim, são obrigados a devolvê-las antes de completar todo o serviço, e por isso, em pouco tempo, essa frota começa a se autodestruir.

Um programa de manutenção eficaz começa com o operador de empilhadeira. Ele é a primeira linha de defesa, a pessoa mais informada sobre as necessidades de qualquer empilhadeira. Ninguém nessa operação é tão importante quanto o operador.

Embora os operadores hoje sejam mais bem treinados do que nunca, operadores qualificados em equipamentos ruins retornam para os maus hábitos. Em seguida, os gastos com os equipamentos e com treinamentos são desperdiçados e as empresas acabam tendo custos que poderiam ser evitados.

É um efeito dominó. Muitas empresas colocam destaque na fabricação de produtos de qualidade, desde o projeto até a embalagem, no entanto, acabam movimentando seus materiais com equipamentos de má qualidade. Não faz sentido focar tanto nas atividades de linha de frente e fazer reduções nas atividades de apoio.

O conserto não é mais o último

recurso para empilhadeiras forçadas até o ponto de quebrar. A adoção de uma visão longa permite que as empresas controlem as despesas, as operações do dia a dia, o monitoramento do desempenho e o valor de cada equipamento. Dessa forma, a vida útil de cada empilhadeira não é nem reduzida e nem desnecessariamente estendida.

Antes de cruzar essa linha, os custos de manutenção são um investimento em seus ativos. Depois de cruzar essa linha, você estará simplesmente jogando dinheiro fora.

## Manutenção interna

As empilhadeiras não são apenas importantes nas operações de carga e descarga. Uma empilhadeira em uma empresa afeta cada indivíduo do prédio. Por exemplo, empilhadeira teve uma quebra e o gerente da fábrica fica sabendo disso. Atrasam os embarques e o serviço e o cliente fica sabendo disso. Incorre em custos que podem ser evitados e o departamento financeiro fica sabendo disso.

Dado o efeito cascata que uma empilhadeira pode causar em uma operação, pode parecer surpreendente que a boa saúde raramente seja prioridade. Mas existem desafios significativos para os programas de manutenção interna.

Em frotas relativamente pequenas, os funcionários da manutenção podem gastar apenas algum tempo reparando as empilhadeiras com o restante do dia gasto em outras necessidades da instalação. Já em grandes frotas, exige-se um pessoal dedicado à manutenção de empilhadeiras. Os gerentes podem criar condições para instalações de manutenção dedicada, que naturalmente pode começar com a inclusão da sala de baterias.

Em seguida, a manutenção pode começar estocando peças ou consignando um suprimento de materiais de um revendedor. E assim começam os problemas. As empresas devem ter a

disciplina de rastrear as horas de mão de obra e os custos das peças para que consigam ter uma noção acurada de seus custos de manutenção. Essa é a peça que quase sempre esquecem.

Pode ser difícil isolar as horas de mão de obra gastas nas empilhadeiras, quando os funcionários da manutenção também executam outros reparos na instalação. E o gerenciamento das peças torna-se uma dificuldade em termos de custos. Uma prática ideal pode incluir um cartão de ponto para os funcionários da manutenção, no qual eles podem documentar as X horas gastas, colocando X peças na empilhadeira X.

Para manter as coisas sob controle, a empresa deve fazer primeiramente um estudo cuidadoso dos ativos, documentando os custos e a utilização. Esse primeiro passo pode revelar de imediato grandes problemas, como, por exemplo, se uma empresa está usando as empilhadeiras certas para o trabalho certo, se as empilhadeiras estão sendo superutilizadas ou subutilizadas, ou se existem outros problemas recorrentes com as baterias, peças, operadores e etc. Com estes dados básicos em mãos, uma empresa pode perceber melhor se deve reparar, substituir ou aposentar a empilhadeira.

Para muitas empresas, os dados coletados manualmente podem ser úteis o suficiente para começar a tomar decisões e fazer melhorias. Mas a tecnologia também pode ajudar a coletar informações detalhadas para fazer investimentos de longo prazo, elaborar programas e melhorar as operações do dia a dia.

## O papel da tecnologia

A tecnologia embarcada nas empilhadeiras, hoje, permite que os gerentes avaliem rapidamente quais empilhadeiras estão paradas e por que, economizando tempo que seria gasto fazendo investigações no piso do armazém. Ainda que o profissional



**À medida que a tecnologia das empilhadeiras muda rapidamente, o treinamento contínuo dos técnicos torna-se essencial**

da manutenção de frotas possa estar preocupado somente com a situação das empilhadeiras, a mesma tecnologia também permite o rastreamento do operador fornecendo garantias adicionais, de que, o operador certo esteja usando a empilhadeira da forma correta.

Se você descobrir que está usando uma empilhadeira a 3.000 horas por ano e outra empilhadeira a 1.000 horas por ano, você tem um problema.

Embora os dados possam ilustrar a utilização e a eficiência com mais clareza, eles devem ser ligados às ações.

Os gerentes de hoje não querem mais dados. Eles querem informações que sejam fornecidas em um formato simples de entender e que possam ser trabalhadas rapidamente. Desse modo, a gerência pode mudar as operações antes que seja tarde demais.

A coleta de dados pode levar os gerentes a usar melhor seus equipamentos ou revelar que tiveram um sucesso meio exagerado no dimensionamento correto de suas frotas.

Uma frota que simplesmente mal atende à utilização não terá sucesso dentro da fábrica. Eles precisam das empilhadeiras no chão de fábrica, ficando incapacitados de resolver os problemas de manutenção.

## Contratos de manutenção

As empresas cada vez mais dependem de serviços de manutenção contratados no esforço de controlar os custos e torná-los mais previsíveis. Ao contrário de muitos revendedores, as instalações internas, em geral, não têm treinamento contínuo para atualização dos mecânicos com as tecnologias das empilhadeiras em rápida transformação. Uma empresa também pode não ter a perspectiva de saber quando os custos de manutenção de uma instalação estão em uma boa posição em comparação a outras instalações ou à média da indústria.

Anos atrás, cada instalação tinha seu próprio departamento de manutenção. Eles faziam de tudo. As empresas posteriormente focaram as

atividades principais e terceirizaram tudo o que foi possível. Isso levou a atividade de manutenção de volta para onde deveria estar, que é no revendedor autorizado.

Nos últimos anos, mais empresas estão buscando essa opção. Há muitas opções de contratos de manutenção terceirizada. Os revendedores estão mais preparados para oferecer uma ampla gama de serviços e ferramentas de geração de relatórios. O motivo é simples: ninguém conhece melhor as empilhadeiras que o pessoal que as fabrica.

Pelos contratos de manutenção, a empresa só precisa lubrificar a empilhadeira de vez em quando e fazer inspeções antes de cada turno, com o revendedor tratando das outras necessidades de manutenção. Podendo operar no local em período integral ou fazer visitas conforme a necessidade. Em algum ponto, o revendedor pode tratar apenas dos reparos mais importantes e deixar as manutenções programadas e outras de rotina por conta da empresa.

O ponto-chave da manutenção de frotas é o contrato entre a empresa e o prestador de serviços. O contrato não deve apenas garantir os negócios para o revendedor, deve também resultar em custos previsíveis para a empresa.

Todo bom contrato de manutenção exige a boa comunicação, com um claro entendimento do que o cliente necessita e o que o revendedor pode oferecer. Uma boa proposta terceirizada deve almejar pelo menos 15% de redução nos custos de manutenção.

Após um estudo dos ativos, o revendedor pode conversar com os gerentes para identificar uma frota básica, adequada e algumas empilhadeiras de reserva. Assim, quando a empilhadeira está parada, a produção não para. Eles também podem identificar uma frota alternativa para uso em duas ou mais aplicações. Isso evita a probabilidade de uma frota dedicada ficar com excesso ou falta de trabalho.

Envolvendo todos os aspectos da manutenção de frotas, o contrato com o revendedor também pode permitir que a empresa diminua a distância natural entre os gerentes de frotas e os gerentes de pessoal. A terceirização da manutenção interna exige tempo para entender o que é melhor para a empresa. No final, a empresa pode achar que o pessoal "desnecessário" da manutenção da empilhadeira pode ser redirecionado para as outras áreas de manutenção da instalação, resultando em recursos otimizados em vez de demissões.

E em vez de peças se degenerando em uma baia de manutenção ou desaparecendo no chão do armazém, o revendedor pode assumir a responsabilidade pelo rastreamento de todo e qualquer item.

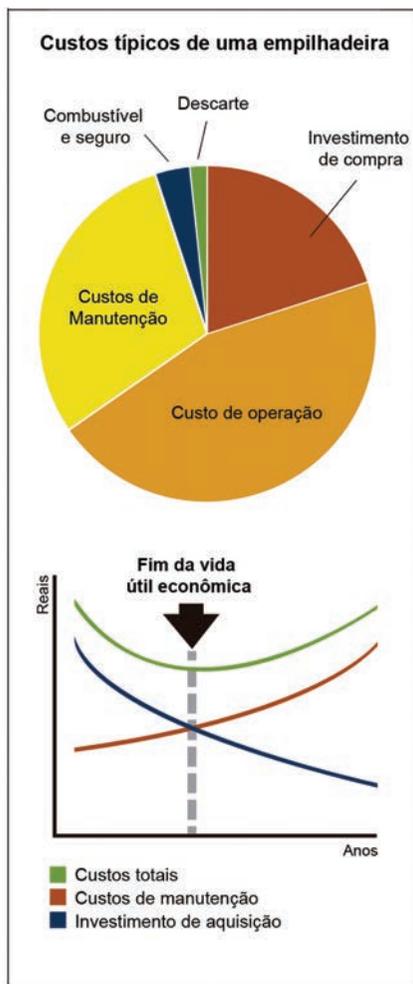
Eles não recebem o pagamento se não mantiverem bons registros, enquanto que um programa interno pode não ter tal incentivo. Aspecto importante a ser levado em conta na escolha de operação do custo de cada reparo.

"Se eu tiver 100% de tempo em operação, eu pagarei com satisfação duas vezes mais pelo serviço." Dito isso, você também precisa de relatórios consistentes para comparar os custos da empresa com as médias da indústria.

Para empresas com instalações em diversos estados ou países, como saber qual é média de nível internacional? Como comparar os custos internamente de instalação por instalação? Você pode ter uma instalação com um custo por hora menor do que as outras, assim, você decide fazer a comparação em relação a essa instalação. Mas e se esse custo ainda estiver acima da média da indústria?

Com uma meta a ser atingida e o apoio para atingi-la, as empresas podem substituir a manutenção desnecessária e reativa-lá pela confiança e o gerenciamento de recursos eficiente.

É uma mentalidade de longo prazo. Se não tiver essa mentalidade, o concorrente pode entrar e ganhar o contrato. ■■





Escolha a máxima **produtividade** para o seu negócio. Escolha Yale®.



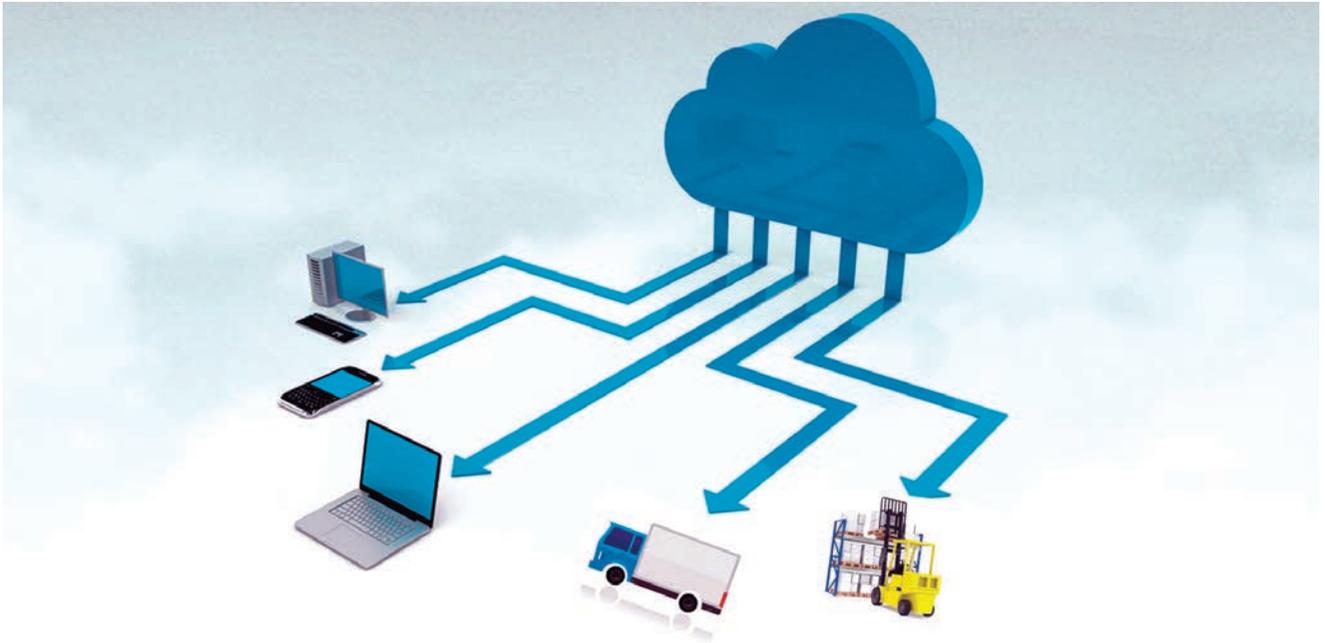
Há mais de 137 anos no mercado mundial, estamos em constante evolução para prover as melhores soluções em movimentação de materiais.

Buscamos proporcionar a melhor experiência para nossos clientes, com um pós-vendas eficiente, peças genuínas, uma rede de distribuidores com cobertura nacional, garantia diferenciada e taxas de financiamento extremamente competitivas através da Yale Financial Services.

Encontre o distribuidor mais próximo

Acesse: [www.yalebrasil.com.br](http://www.yalebrasil.com.br)

# CLOUD LOGISTICS



## A tecnologia em nuvem amplia os horizontes da logística no campo da Supply Chain

**N**a primeira vez que troquei de notebook tive que solicitar a um profissional de informática que transferisse meus arquivos e reinstalasse os softwares que eu mais utilizava. Levou pelo menos uns dois dias para isso. Agora troquei de novo e simplesmente desliguei o antigo e liguei o novo. Todos os arquivos e softwares já estavam disponíveis no novo equipamento. Isso só foi possível graças às nuvens computacionais, que permitem o arquivamento de conteúdos e o uso de softwares remotamente. E mais ainda, compartilho tudo também no celular.

Essa é uma tecnologia que já está

bastante difundida e que no setor de logística cria grandes oportunidades e diferenciais competitivos. Algumas empresas estão fazendo isso quando trocam de armazém ou implantam uma nova unidade.

A computação em nuvem permite diferentes usos nas operações logísticas. Esses usos estão associados aos tipos de serviço, que podem ser três: IaaS, PaaS e SaaS.

A Infraestrutura como Serviço (IaaS) compreende a provisão de recursos de computação fundamentais, tais como armazenagem ou capacidade de processamento, que podem ser implantados e executados pelo cliente. Esse serviço dá acesso (virtual

ou no hardware dedicado) a recursos de rede e computadores, como também espaço para o armazenamento de dados. Um bom exemplo de uso dessa infraestrutura é a migração para nuvens computacionais que alguns grandes operadores logísticos têm feito na área de gerenciamento de armazéns. Utilizando recursos próprios ou compartilhados, fazem a gestão de um dado armazém por meio de sistemas em nuvem computacional. Compartilhando armazenagem de dados e processamento, ganham em redução de recursos computacionais alocados. No caso de expansão e de implantação de um novo armazém, ganha-se também muita velocidade usando máquinas virtuais e realizando operações de teste em paralelo à implantação física.

A Plataforma como Serviço (PaaS) é o segundo tipo de serviço ofereci-

do na computação em nuvem. Nesse caso, é fornecida uma aplicação ou ambiente de hospedagem para os consumidores, que eles podem utilizar desenvolvendo suas próprias aplicações. Esse serviço elimina as preocupações com aquisição de recursos, planejamento de capacidade e manutenção de software ou qualquer outro tipo de trabalho pesado semelhante envolvido na execução das aplicações. Esse é um uso mais específico da área de Tecnologia de Informação e com poucas aplicações na área de logística.

E, finalmente, o Software como Serviço (SaaS), que permite aos consumidores a utilização de aplicativos do provedor em execução em uma infraestrutura de nuvem, geralmente acessados através de um navegador da Web ou outras interfaces e dispositivos móveis. O caso mais comum é da disponibilização dos webmails, e especificamente no contexto da lo-

gística e da supply chain, os serviços que mais crescem são os de roteirização. Nesse caso, pequenas e médias empresas que não têm escala de serviços de coleta e entrega para uma dada região podem utilizar serviços de roteirização em nuvem de forma pontual, reduzindo bastante os custos fixos relacionados à aquisição de software e bases de dados.

A logística em nuvem, além de permitir soluções ajustadas às necessidades específicas das operações, aumenta a velocidade de implementação, reduz o orçamento alocado na Tecnologia de Informação, permite escalabilidade, respondendo rapidamente a aumentos de demanda, e cria redundância de sistemas, aumentando a confiabilidade das operações. A principal restrição nessas operações está relacionada à segurança dos dados e informações do negócio, o que está sendo rapidamente contornado.

Achou a ideia interessante? Experimente, então, contratando uma operação-piloto e avalie.

Para aprofundar os conceitos e conhecer as experiências e empresas citadas no texto, visite o site do LALT [www.lalt.fec.unicamp.br/imam](http://www.lalt.fec.unicamp.br/imam). ■■



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

Equipamento financiado pelo  
**BNDES  
FINAME**

A empilhadeira retrátil que oferece excelência em  
**PRODUTIVIDADE**  
é totalmente fabricada no Brasil com os padrões  
de qualidade que o mundo reconhece.



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

**Paletrans**

EMPILHADEIRAS

**0800 941 4440**  
[www.paletrans.com.br](http://www.paletrans.com.br)

**FISPAL**  
TECNOLOGIA  
27 a 30 de JUNHO

**16,19 OUTUBRO**  
SÃO PAULO EXPO

# UM NÍVEL INTERMEDIÁRIO



A Crown forneceu à Next selecionadoras de pedidos especialmente adaptadas para níveis baixos e a tecnologia sem fio InfoLink

**A** decisão-chave na escolha do fornecedor de equipamentos de movimentação de materiais para os dois novos armazéns da Next em Dearne Valley foi a escolha de uma selecionadora de pedidos especialmente adaptada.

## Aplicação

A Next precisava de uma selecionadora de pedidos para níveis baixos, com dois paletes de altura, que permitisse ao operador separar caixas de até 3,3 metros acima do piso. Essa solução permitiu à Next maximizar o número de paletes na área de separação disponível.

Os critérios-chave do projeto da empilhadeira incluíam:

- Uma plataforma do operador que subisse até 1,8 metro com trilhos laterais integrados de abertura e fechamento automáticos.
- Direção elevada quando a plataforma subisse.
- Espaço para dois paletes separados sobre os garfos.
- Uma estante para separação dos artigos quando a plataforma fosse elevada.
- Uso de paletes de quatro entradas, fechados e colocados nos garfos com até quatro colares para paletes de plástico.
- Espaço para paletes collares de plástico com adicionais na selecionadora para o separador usar durante os trajetos de separação. O pedido da frota foi direcionado pela selecionadora. Elas são usa-

das para separar artigos de mobília e utensílios domésticos. Para ganhar o máximo de locais de separação possível, a Next queria um nível adicional de estruturas porta-paletes. Por isso, as selecionadoras de pedidos para níveis baixos precisavam elevar o operador – até uma altura de 1,8 metro.

O benefício evidente dessa plataforma de elevação é um aumento drástico na segurança e na eficiência. Entretanto, ela apresentou à Next um problema inteiramente novo – a falta de uma selecionadora de pedidos adequada no mercado atual.

Para combater isso, a Next convidou vários fabricantes a propor formas para que a selecionadora de pedidos para níveis baixos pudesse ser adaptada para atender à aplicação. A solução da Crown foi adaptar a selecionadora de pedidos GPC 3040 para níveis baixos e capacidade de duas toneladas e acrescentar um mastro

interno para elevar o compartimento do operador em até 1,8 metro.

A Crown foi escolhida devido a várias características de projetos e eficiências inerentes à selecionadora.

## Especialmente adaptada

A Next queria que a selecionadora conseguisse continuar a percorrer em qualquer direção e ao mesmo tempo elevar e abaixar a cabine. Graças ao Controle de Sistema Abrangente Access 123 da Crown, isso foi relativamente fácil de atender. Pelo fato de o sistema responder dinamicamente às condições operacionais, os parâmetros já foram construídos na selecionadora para garantir a máxima segurança a todo momento em todas as condições – mesmo durante curvas e ao mesmo tempo elevando a cabine, por exemplo.

O sistema monitora continuamente os fatores que influenciam o desempenho e a segurança (tais como

## O futuro do gerenciamento de frotas

O sistema InfoLink da Crown é de tecnologia sem fio, que permite ao usuário identificar em tempo real o desempenho e a produtividade de cada selecionadora de pedidos, de cada instalação e de cada turno. Relatórios criteriosos ajudam a reduzir os documentos em papel e simplificam o gerenciamento da frota, economizando tempo e dinheiro de forma substancial. Os usuários da Crown que já utilizam o InfoLink relataram uma redução significativa nos maus-tratos às selecionadoras de pedidos e no custo total de propriedade de suas frotas.



carga, velocidade de percurso e ângulo de direção) e responde com desempenho otimizado conforme mudam as condições. A tecnologia Access 123 é complementada pelo Sistema InfoPoint, permitindo um processo de localização de erros lógico e de fácil compreensão. O resultado é um diagnóstico de falhas muito mais rápido e com menos tempos de parada.

Todas as funções da selecionadora são controladas pelo volante. Na GPC 3000 da Next, uma grande tela de informações indica ao operador o nível de descarga da bateria, a condição operacional e as mensagens de serviço. Mas o principal benefício o volante é o aumento da eficiência operacional, permitindo operação simultânea de todas as funções com apenas uma mão.

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 no chassi • Direção hidráulica • Bancos reclináveis • Freios ABS • Vidros elétricos
- Motor 2.5 L, turbodiesel, com 130,5 cv • Basta habilitação categoria B para conduzir

Consulte a tabela de revisão com preços fixos e a rede de concessionárias no site. [www.kia.com.br](http://www.kia.com.br)  
0800 77 11011

**GARANTIA KIA**  
**3 ANOS**  
ou 100.000 km



Pela vida. Escolha o trânsito seguro.



The Power to Surprise

## Projeto ergonômico

A Crown também acrescentou uma estante de separação atrás do operador, que tem duas finalidades. Em primeiro lugar, proporciona ao operador uma área para deixar as caixas e os produtos separados durante o trabalho na estrutura porta-paletes. Em segundo lugar, pelo fato de ser fixada na cabine, e não no chassi, ela sobe com a cabine e evita que o operador simplesmente largue os produtos separados no palete lá no alto – dessa forma aumenta o nível de atendimento.

A Crown também desenvolveu uma área dentro da selecionadora para acondicionar os colares para paletes quando não estivessem em uso. A Crown modelou as duas bordas externas da área para garantir que os colares para paletes perma-

nessem dentro de seus compartimentos a todo momento – mesmo durante as curvas.

## Super-heróis

Para levantar o moral e aumentar o interesse, a equipe de operações da Next propôs a ideia de dar nomes a cada selecionadora em vez de atribuir um número. Foi promovido um concurso interno para propor um tema adequado. Cada selecionadora de pedidos recebeu o nome de um 'super-herói': de Incrível Hulk, C3PO, Wolverine etc. A tampa de aço reforçada de cada selecionadora de pedidos foi decorada com um desenho ilustrando um personagem diferente.

## Eficiência máxima

Fica evidente, a partir de uma vi-

sita à instalação, que a Next procura continuamente aprimorar os seus processos, como estocagem automática de paletes, selecionadoras de pedidos customizadas, até um sistema operacional de separação por voz, pelo qual cada operador transmite e recebe informações através de um fone de ouvido integrado.

O InfoLink é um sistema de gerenciamento de frotas sem fio que monitora e reporta uma ampla gama de informações de uso e desempenho de frotas. O sistema permite ao usuário revelar estatísticas de uso da frota de um modo intuitivo, confiável e fácil de ler, e também fornece os dados em tempo real.

Através do InfoLink, a gerência da Next pode monitorar e comunicar uma diversidade de informações de uso e de desempenho da frota. ■■

## Empilhadeira contrabalançada da Crown recebe o título de Produto do Ano da revista *Plant Engineering*

A Crown Equipment Corporation, uma das maiores fabricantes de empilhadeiras, recebeu com a empilhadeira contrabalançada Crown Série FC 5200 o prêmio de Produto do Ano da revista *Plant Engineering*, na categoria Sistema de Movimentação de Materiais. De acordo com a revista americana *Plant Engineering*, o programa Produto do Ano é o número 1 para novos produtos, tanto nas indústrias de transformação quanto nas demais. A cada ano, os leitores da revista escolhem os produtos que realmente ajudam a tornar o trabalho mais inteligente, mais seguro, mais eficiente e mais produtivo.

A empilhadeira contrabalançada Crown FC 5200 dá ao operador a força, a estabilidade e a capacidade de manobra que precisa para elevar cargas em corredores estreitos e docas congestionadas. É capaz de suportar cargas de 1.80 a 3 toneladas e é fabricada com um chassi forte, associado a uma transmissão capaz de gerenciar as cargas mais difíceis. A capacidade de manobra da empilhadeira faz com que o equipamento seja uma solução ideal para trabalho em docas, empilhamento em estruturas porta-paletes e linhas de montagem, com seu raio menor de manobra permite que o operador movimente cargas em pequenos espaços, sem esbarrar em paletes ao lado e sem desgastar excessivamente os pneus.

Ao apresentar aceleração mais rápida, maior velocidade de deslocamento e de elevação, a Crown FC 5200 ajuda os operadores a mover 10% mais cargas por turno. Com o raio de manobra menor, a empilhadeira premiada pode ser usada no mesmo espaço que as convencionais empilhadeiras de quatro rodas, e, ao permitir o uso de uma bateria maior, pode ganhar 15% mais tempo de trabalho a cada carga. Quando a performance da empilhadeira é voltada para a otimização, pode-se ter um ganho de 25% no tempo de realização das tarefas, resultando em um ganho combinado de 40% no tempo de realização das tarefas a cada carga da bateria.





# AUTOPORTANTE DA CACAU SHOW: EFICIÊNCIA E ALTA PRODUTIVIDADE



O coração da logística da **Cacau Show** está na cidade de Itapevi, São Paulo.

Ali, um armazém autoportante de 4.000 m<sup>2</sup> abriga mais de 23 mil paletes de armazenagem em ambiente de temperatura controlada operado por transelevadores de alta performance, guardando os chocolates que encantam consumidores todos os dias nos lares brasileiros.

E toda essa imponente logística de movimentação e armazenagem de chocolates tem assinatura da **Águia Sistemas de Armazenagem**.

**SOLUÇÕES COMPLETAS EM MOVIMENTAÇÃO  
E ARMAZENAGEM DE MATERIAIS**



**ÁGUIA**  
**Sistemas**

Mais informações:

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

[vendas@aguiasistemas.com.br](mailto:vendas@aguiasistemas.com.br)

Fone (42) 3220-2666

# SINERGIA: CLIENTES E FORNECEDORES



A sinergia entre compras e os seus clientes internos e externos é fundamental

(preços, prazos, formas de pagamento e entrega) e estudar possíveis novas fontes de suprimentos, tendo sempre em vista o controle dos custos e investimentos.

Um ponto-chave para garantir o melhor desempenho da área, tanto em momentos de crise quanto de maior “calmaria”, é a sinergia com os clientes internos (pessoas que geram os estímulos e as demandas).

E qual a receita para tornar esse relacionamento mais produtivo e eficiente? A resposta é planejamento e comunicação. Planejar é essencial para ambas as partes e mitigará as famosas “demandas urgentes”. Tanto para compras quanto para as áreas requisitantes, quanto maiores os prazos, melhores os outputs.

Um escopo claro e bem definido será o diferencial para que a área de compras possa atingir as expectativas do setor. Não existe um modelo

**C**ada vez mais a área de suprimentos vem se tornando parte fundamental da estratégia das companhias. A responsabilidade de negociar com fornecedores se tornou muito mais importante, e as equipes de compras estão bastante alinhadas com os objetivos da empresa em médio e longo prazo; quanto maior esse alinhamento, melhores resultados serão atingidos. Por ter que equacionar e viabilizar ganhos financeiros, a área de compras é a que mais rápido res-

ponde às pressões das empresas por melhores resultados; profissionais de compras são treinados para atuar sob pressão e em condições adversas, e essa agilidade faz parte da função, seja em momentos de crise ou de maior estabilidade econômica.

O cenário econômico atual é um combustível para a área de compras. Quando o País enfrenta um descompasso econômico, isto é sentido por todos, inclusive, por nossos fornecedores. Nesse momento de crise, a área de compras entra com um papel fundamental: renegociar contratos

de escopo perfeito, mas alguns itens são essenciais para facilitar a ação de compras: budget limite para a contratação, periodicidade, localidade e especificações técnicas do serviço ou produto.

Além do escopo bem definido, o contato próximo entre as áreas é um fator que colaborará com o sucesso da contratação. Para quebrar barreiras que alguns clientes internos criam, é sempre importante deixar claro que a área de compras tem a missão de contribuir com as demais áreas, reduzindo seus orçamentos e renegociando seus contratos. Especificando um pouco esse conceito, quando falamos de uma contratação de uma campanha de marketing, por exemplo, quanto maior for a participação do time de suprimentos na definição do escopo e dos detalhes operacionais, como localidade, tempo de duração, público-alvo, qualidade da campanha

e limite de budget, mais fácil se tornará o desfecho do processo e da efetiva negociação. Essa proximidade deve ser afinada e orgânica, ou seja, ambas as áreas devem se sentir confortáveis para trabalharem juntas e internalizarem que essa sinergia será crucial para a otimização dos resultados.

Há também outro fator de comunicação que merece destaque: a captação das demandas. Quando a empresa possui clientes internos espalhados por diversas localidades, muitas vezes as demandas se perdem e nem chegam até o time de compras. A solução desse tópico pode ser dada através da criação de um ponto único de contato para os principais demandantes da área de compras.

A área de suprimentos deve estar alinhada com seus principais clientes internos para obter melhores resultados, o que dependerá diretamente do alinhamento entre ambos. Quan-

to mais planejamento, melhores possibilidades para estudos robustos das áreas, e quanto mais comunicação e afinamento, melhor será o resultado final das contratações, principalmente em momentos de crise econômica, em que cada economia contribui diretamente para o resultado final das companhias. ■ ■



**Fernando Méro**

é gerente de compras corporativas do Grupo Netshoes

## Solução Completa em Logística



Uma empresa do grupo  
**PANDURATA**  
Alimentos

**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**

# COMPLEMENTANDO A LINHA



Plataforma multifuncional

**C**om uma meta global de atingir até 2020 um faturamento de quatro bilhões de euros, a Jungheinrich, que atualmente é a quarta marca global atrás da Toyota, Linde e Still (Kion), traça suas estratégias para o mercado brasileiro.

Com a matriz em Itupeva e filiais em São José dos Pinhais (PR) e Porto Alegre (RS), prepara-se para em bre-

ve inaugurar a filial de Belo Horizonte, além disso, possui representantes em todo o Brasil.

Recentemente a Jungheinrich surpreendeu o mercado logístico ao anunciar a liderança de vendas de empilhadeiras elétricas frontais a contrapeso, opção pouco explorada por outros fabricantes, que se especializaram em elétricas especiais para estocagem – patoladas, mastro retrátil, trilaterais etc.

Com seis fábricas na Alemanha, a Jungheinrich é altamente verticalizada

Somando-se as quantidades de empilhadeiras por fabricante, Palettrans e Kion lideram o mercado brasileiro.

Mas o que trouxe a elétrica frontal a contrapeso (EFG) Jungheinrich a essa posição?

Primeiro: é uma empilhadeira compacta para operar em corredores de armazéns.

Segundo: elétrica com bateria de ion-lithium que dispensa carregadores, salas de baterias e ciclo de resfriamento. Essas baterias podem ser recarregadas enquanto o operador almoça, ou seja, as empilhadeiras operam com uma bateria a menos em dois ou três turnos de trabalho. Basta um dia por semana para fazer a equalização.

Terceiro: ao contrário do que muitos pensam, as empilhadeiras elétricas frontais contrabalançadas com pneus maciços operam em áreas externas e só terão a carga reduzida da bateria se o percurso incluir rampas.

Vigold George, diretor-geral da Jungheinrich, comemora com os nú-

## Lançamento na Apas Show 2017

A Jungheinrich trouxe a plataforma multifuncional EKM202, recém lançada na feira LogMat em Stuttgart.

É uma máquina de uma única torre telescópica com cabine acoplada.

A plataforma eleva seu mastro até 5,3 m e tem capacidade de carga de 100 kg. É ideal para picking de pequenos volumes.

O equipamento pode elevar o mastro e mover-se ao mesmo tempo. Com uma largura de 760 mm, pode manobrar dentro dos mais estreitos corredores de lojas e almoxarifado.



meros mundiais, em que as empilhadeiras elétricas vêm crescendo a uma taxa de 13% ao ano, enquanto a de combustão interna é de 8% ao ano.

A empilhadeira elétrica custa mais caro na aquisição, mas tem custos operacionais menores, mesmo com as baterias de ion-lithium, e é com a equação do Custo Total de Propriedade, que muitos gerentes de compras não enxergam, pois o que interessa no momento é o menor preço de aquisição.

Independentemente da presença de empresas multinacionais e alemãs que possuem empilhadeiras da marca Jungheinrich em suas matrizes, ela vem conquistando conquis-

tando clientes brasileiros, como a TK Logística (operador logístico), a Tramountina, em seu CD em Alphaville, e Tondo Alimentos.

O premium da marca está em seu *after sales* (pós-vendas), uma área crítica na maioria das empresas, seja por falta de peças, treinamentos ou disponibilidades de manutenedores. Uma empilhadeira parada em uma operação logística, seja no suprimento, abastecimento de linhas ou na distribuição, prejudica financeiramente a empresa usuária e sua cadeia de suprimentos.

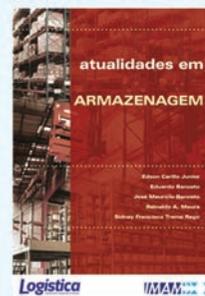
Com seis fábricas na Alemanha, a Jungheinrich é altamente verticalizada, só não fabricando pneus e vidros, dessa forma, todos os seus componentes são de fabricação própria. Até o software WMS (Gerenciamento de Armazenagem), que poderia ser qualquer um do mercado de TI, no caso da Jungheinrich é próprio e muito mais simples para fazer a gestão de um armazém equipado com suas empilhadeiras.

Aliás, a linha de oferta de produtos da Jungheinrich vai de um transpaleta manual a um transelevador, que pode ser adquirido com uma estrutura autoportante de um sistema AS/RS. ■ ■



**Vigold Georg: o futuro é das empilhadeiras elétricas**

## LIVRARIA IMAM



**ATUALIDADES EM ARMAZENAGEM**

DIVERSOS AUTORES

**R\$65,00**



**SEPARAÇÃO DE PEDIDOS**

REINALDO A. MOURA

**R\$60,00**



**ARMAZENAGEM: DO RECEBIMENTO À EXPEDIÇÃO**

REINALDO A. MOURA

**R\$75,00**

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

**IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...

# SIMPLIFICAÇÃO E EFICIÊNCIA OPERACIONAL



Com investimentos previstos na ordem de € 200 milhões até 2020, centro de distribuição unificado da Sanofi em Guarulhos é um dos maiores do mundo

**A** consolidação das operações de três divisões da Sanofi no Brasil em um único centro de distribuição na cidade de Guarulhos, com operação logística realizada pela DHL Supply Chain, completou um ano em janeiro de 2017. Além da racionalização de todo o processo e de recursos, o projeto permitiu a simplificação e potencialização das operações de armazenagem da empresa. Hoje, é um dos maiores

centros de distribuição da Sanofi no mundo e atende todos os produtos da empresa, incluindo Sanofi Farma, Sanofi Pasteur, Sanofi Consumer Healthcare (CHC) e Medley.

O projeto de unificação começou em 2013, quando foi realizado um estudo preliminar, e a transição completa da operação foi finalizada em janeiro de 2016. "Antes, a Sanofi e a Medley tinham operações logísticas independentes, mas compartilhavam cerca de 70% dos clientes. Com a unificação, ganhamos maior eficiência e agilidade nas entregas dos produtos aos distribuidores e, conseqüentemente, aos pontos de vendas e ao consumidor final", explica o diretor de Supply Chain da Sanofi, Rodrigo Alporti.

## Ganhos obtidos

O centro unificado passou a receber os produtos – que antes passavam por centros intermediários – diretamente da fábrica, o que resultou na queda pela metade do tempo de transporte dos produtos. "Com a redução, os ganhos operacionais che-

## O centro de distribuição

Concluído em 2016, o projeto é um dos maiores centros de distribuição da Sanofi em todo o mundo, com 36 mil metros quadrados, o equivalente a cinco campos de futebol, totalmente climatizado e com aproximadamente 50 mil posições pallets. Ao todo, possui cinco quilômetros de corredores de estocagem.

Segundo o diretor de Supply Chain da Sanofi, Rodrigo Alporti, o padrão de construção foi além das normas internacionais e inclui sala de baterias, com piso especial para absorver eventuais rejeitos e exaustão de gases, utilizada para a troca de baterias das empilhadeiras. Também conta com maior número de sprinklers do que o exigido e separação do centro em duas partes, por meio de parede corta-fogo.

Para o desenvolvimento do projeto de unificação, foram criados em 2013 grupos de trabalho entre diversas áreas, tanto da Sanofi quanto da Medley, para padronização e treinamento. No período, foram testados mais de 13 mil passos e mais de 450 cenários de negócio, incluindo cenários de transição dos centros de distribuição antigos para o novo; teste de estresse em transporte (diferentes volumes e situações de frete); e teste de estresse na estrutura do centro de distribuição, vendas e devoluções.

garam a cerca de 30%. Além disso, tivemos redução de 35% das avarias em produtos (ex.: caixas amassadas), aumento de 20% para 50% no embarque de produto na modalidade de lotação, ganho de aproximadamente dois dias na disponibilidade dos produtos em estoque e redução do prazo médio de entrega aos nossos clientes de 18 para 8 dias", conta Alporti. Adicionalmente, a informatização do processo de faturamento, com o arredondamento de pedidos para caixa fechada, culminou na redução do picking unitário da Medley de 25% para 3%. Os pedidos lotados, atualmente, vão direto para os clientes, e os caminhões sem lotação são enviados para as transportadoras, que completam a carga com produtos de outras empresas e estruturam suas rotas. "Com um maior número de lotação de caminhões, obtivemos mais rapidez na entrega e menor custo, pois não há necessidade de parada intermediária. Com o processo de faturamento inverso também reduzimos problemas de devolução e erro de entrega", ressalta o diretor.

De acordo com Alporti, o Brasil é



**Rodrigo Alporti é diretor de Supply Chain da Sanofi**

um País com complexidade geográfica desafiadora para a operação logística das empresas, o que torna a distribuição uma parte fundamental da estratégia de negócio. Com investimentos previstos na ordem de € 200 milhões até 2020, o centro de distribuição em Guarulhos deve apoiar o crescimento da Sanofi pelos próximos anos. "O projeto se encaixa na estratégia global da Sanofi de fortalecer a presença nos mercados emergentes." ■■



# EXPANSÃO NO MERCADO



## Gamma Ferramentas amplia centro de distribuição para contribuir com seus planos de crescimento no País

**C**om a estratégia de expandir sua atuação no mercado nacional, no início de 2017 a Gamma Ferramentas, especializada em ferramentas elétricas e a combustão, realizou a ampliação de seu centro de distribuição, localizado em Quatro Barras, no Paraná. A marca Gamma Sulamericana é líder de mercado na Argentina, no Uruguai e no Paraguai e está presente em todos os países da América Latina. No Bra-

sil, além da ampliação, estão previstos mais R\$ 2 milhões em investimentos em equipamentos para aprimorar a distribuição de peças de reposição.

Em 2012, no início do projeto, o espaço era de seis mil metros quadrados. Hoje, o centro de distribuição possui 12 mil metros quadrados e nove docas, o que permite a movimentação simultânea de nove veículos. Atualmente, processa cerca de 10 toneladas de carga por dia, em 100 linhas de pedido, e movimenta cerca de 200 toneladas

de mercadorias por mês em um único centro de distribuição, destinado somente ao mercado interno. Com sistema escalável, ainda é possível ampliar a capacidade em cinco vezes.

De acordo com o diretor-geral da Gamma Ferramentas no Brasil, Arno Grahl, a empresa está aumentando continuamente sua linha de produtos e, por isso, tem investido na logística de peças de reposição no País, de forma a preparar toda a estrutura da empresa para os próximos anos. "Somos uma empresa de compra e venda de produtos e o centro de distribuição é de fundamental importância na agilidade e qualidade entre a recepção e a expedição desses itens", comenta.

Outro atributo do centro de distribuição, segundo Grahl, é a localiza-



Arno Grahl é o diretor-geral da Gamma Ferramentas no Brasil.

## Raio-X do centro de distribuição



ção privilegiada. “O CD possui toda a infraestrutura necessária para receber veículos de todos os portes, a qualquer hora do dia, sem restrição de tráfego. Sua localização permite fácil passagem ao contorno leste de Curitiba, o que permite acesso às principais rodovias – BR277, BR376 e BR116 –, sem passar por agrupamentos urbanos”, ressalta.

## Modelo flexível

Um dos principais diferenciais da estrutura logística é a flexibilidade e o uso de sistema WMS, de gerenciamento de armazém, que otimiza a movimentação e reduz a possibilidade de erros. “Podemos atender desde pedidos pequenos até os muito grandes. Os representantes da Gamma Ferramentas em todo o Brasil inserem os pedidos por meio de um portal via internet. Os pedidos são avaliados pelo sistema ERP da Gamma e, se atenderem

às condições de negociação, são transmitidos para um sistema WMS para executar o *fulfilment*, explica o gerente de logística da empresa, Laertes Adamovicz.

Diariamente, são carregados quatro veículos do tipo truck de transportadoras que são parceiras de valor no mercado nacional. O fluxo de transporte é acompanhado por um sistema TMS próprio, desenvolvido dentro da empresa. Em momentos de demanda acima da média, é contratada mão de obra temporária.

Adicionalmente, a empresa realiza logística reversa, com as mesmas transportadoras que realizam a logística direta. “Procuramos manter a flexibilidade, e o transporte pode ser feito nos dois sentidos, seja qual for a decisão de retorno – para substituição de mercadorias, negociação comercial ou descarte”, acrescenta o diretor Grahl. ■ ■



### SEMINOVAS



Preços imbatíveis,  
com garantia e  
revisão da Bauko

### LOCAÇÃO



Mais de 3.000  
empilhadeiras  
locadas em todo Brasil

### VENDAS



Os melhores preços,  
nas melhores  
empilhadeiras

### PÓS-VENDA



O melhor  
atendimento antes  
e depois da compra

A Bauko, líder nacional no segmento, é parceira da Toyota, líder mundial na venda de empilhadeiras. Por isso, seja qual for a sua necessidade: Pensou em empilhadeiras? Entre em contato com a Bauko agora mesmo, e conheça todas as nossas possibilidades!

Mais que soluções para movimentação de cargas. A Bauko oferece a melhor solução para movimentação do seu negócio.



SOLUÇÕES EM  
MOVIMENTAÇÃO DE NEGÓCIOS



Rua Santa Erolides, 200 - Osasco/SP - 11 3693 9339  
www.baukomovimentacao.com.br  
bauko.movimentacao@bauko.com.br

# LOGÍSTICA FUTURÍSTICA NA AMAZÔNIA



Navio-porto surge como opção de logística para o rio Amazonas

**É** só olhar para o mapa mundial ou o do Brasil e comparar o tamanho da região amazônica com outros países, continentes e estados brasileiros.

Voar sobre a Amazônia consome ao menos de 3 horas num voo cruzeiro. Percorrer um trecho de barco, em um rio, por exemplo, de Porto Trombetas a Santarém consome 18 horas sem escala.

Enfim, para vencer os desafios que aquele oceano de água oferece, é necessária muita criatividade para gerar soluções inovadoras.

Esta edição da Revista LOGÍSTICA apresenta dois projetos em concepção que poderão transformar a logística na Amazônia.

Um consórcio formado por 40 empresas especializadas em navegação, entre nacionais e estrangeiras, pretende construir um navio-porto a 24 milhas da costa, entre os estados do Amapá e do Pará. A estrutura portuária visa atender ao Amazonas nos segmentos do comércio e da indústria. O projeto, que é capitaneado pela empresa IV PartnerShip, terá o investimento de US\$ 400 milhões. A ideia é que a construção inicie no segundo semestre deste ano.

O diretor-executivo da IV PartnerShip, Fernando Valente, explica que a empresa desenvolve o projeto há quatro anos, período em que o consórcio analisou as questões logísticas, de comunicação e de fornecimento

A estrutura reunirá tecnologia avançada utilizada por todas as empresas integrantes do consórcio

de energia às empresas instaladas no Polo Industrial de Manaus (PIM). Como conclusão, as empresas entenderam a necessidade de uma alternativa ao fornecimento de produtos à capital amazense por menores custos logísticos.

Segundo Valente, o navio-porto receberá insumos da Europa, dos Estados Unidos e da Ásia. A estrutura reunirá tecnologia avançada utilizada por todas as empresas integrantes do consórcio, especializadas em áreas como geração de energia, marinização, fabricação de guindastes, entre outras. O navio-porto terá dimensão de 511 metros por 297 metros. Desse total, uma área de 40 mil m<sup>2</sup> será destinada à instalação de escritórios e de clínicas ou demais negócios. A estrutura, conterà ainda, quatro berços de atracação, dois externos e dois internos, com capacidade de receber navios com as maiores dimensões, com até 400 metros de comprimento.

"A área onde o navio-porto será construído não integra o território

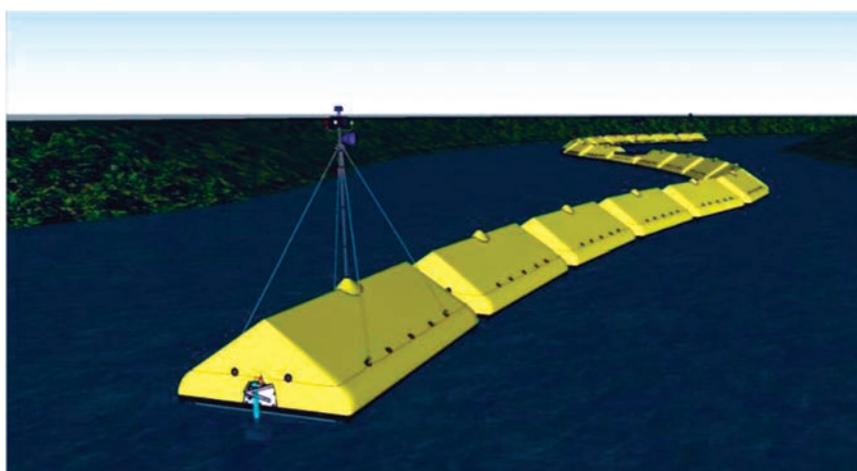
brasileiro. Logo, é um território isento de cobranças de tributos relacionados a qualquer operação. Não dependemos da autorização do governo para operar. Isso vai beneficiar o operador portuário, os donos dos navios e a indústria. Conseqüentemente, o cidadão sentirá a redução no valor do produto final", explica Fernando Valente. "O navio que atracar na área desse porto em alto-mar também estará isento de apresentar documentações que são exigidas em território nacional. Mas o documento da carga precisa ser apresentado", completa.

De acordo com o empresário, o transbordo de contêineres acontecerá por meio de uma plataforma de compensação hidráulica, um equipamento que permite o equilíbrio do navio em alto-mar. A carga poderá ser armazenada no porto e movimentada conforme a orientação da empresa proprietária da carga por meio de balsas. Ele reforça que haverá maior demanda aos proprietários de balsas para o transporte dos contêineres até Manaus.

"A área será comandada pelas empresas locatárias. Uma empresa instalada em Manaus poderá ter uma filial no navio-porto e administrar com maior facilidade as cargas recebidas no navio. A empresa estará isenta de impostos. Estamos em fase de busca de parceiros para implementar o projeto", informa.

### Utilização do polo naval

Na primeira fase do projeto, pelo menos três empresas estrangeiras instalarão filiais em Manaus, especificamente na área pretensa à utilização do polo naval, no bairro Puraquequara, zona leste. O diretor-executivo comenta que as peças utilizadas no processo de montagem do navio-porto serão fabricadas pelas empresas navais. Por isso, ele ressalta que há pressa quanto à divulgação do projeto aos futuros parceiros (operadores portuários e proprietários de navios). ■■



### O COMBOIO

É constituído de vários barcos conectados, que navegam juntos na corrente natural do rio e, portanto, com mínimas tensões e mínimos estresses nas conexões entre um barco e outro.

# “QUICK WINS”



Ganhos de curto prazo são fundamentais para criar um ciclo virtuoso de melhoria contínua

**R**esultados de curto prazo viabilizam investimentos de médio e longo prazo. A implementação de projetos que possuem como foco o desenvolvimento de uma cultura voltada à melhoria contínua não é um desafio que podemos vencer em algumas poucas semanas. Conscientizar, envolver e comprometer todas as pessoas em uma organização para que todos sejam agentes de melhorias se inicia com uma crença da liderança que naturalmente evolui para um programa de implementação.

Porém, não raramente, conhecemos programas abandonados, interrompidos ou ainda que permanecem em ação com um grau de exigência e/ou expectativa bem abaixo daquele que se tinha quando de sua concepção.

## Uma causa-raiz

Em 30 anos de experiência em projetos dessa natureza, pode-se elencar dezenas de motivos que levam ao fracasso tais investimentos. Desde a falta de crença da direção, passando pelo desespero da liderança, até o completo desalinhamento entre o diagnóstico e a realidade. Mas as histórias de fracasso

também contribuíram para o sucesso.

Porém, entre outras causas, destaca-se aquela que atualmente pode ser considerada como uma causa raiz: o rápido resultado (quick wins).

Alguns podem dizer: “resultados rápidos sempre foram fundamentais para o sucesso de qualquer investimento”!

Sim, é absolutamente verdade.

Mas o que, no passado, denominamos como rápido aumentou de velocidade e mudou as expectativas.

Hoje, um profissional não fica em uma empresa se ele não mostrar a que veio em curto prazo, e, desconsiderando momentos de crise, uma empresa não retém um profissional se não apresentar a ele, rapidamente, perspectivas de resultados positivos.

Essa nova realidade também impacta fortemente os projetos de implementação de estratégias de melhoria contínua.

## Métodos ágeis

Ficar em abordagens de desenvolvimento que aceleram resultados de curto prazo é uma ótima estratégia e um fator crítico de sucesso.

A implementação de métodos ágeis não significa que se deva abrir

mão de planos de médio e longo prazo, apenas reativá-los, afim de identificar o que pode ser acelerado.

Resultados de curto prazo nem sempre são gerados a partir das melhores práticas, mas impactam diretamente a crença dos envolvidos e os comprometem para a continuidade do projeto.

## 5 anos em 5 dias

Pode-se levar anos para consolidar uma cultura de melhoria contínua, seguindo metodologia e as melhores práticas, como já foi destacado. Entretanto, isso não impede que se realize, no curtíssimo prazo, um dos métodos ágeis, baseado nos conceitos de Kaizen (melhoria contínua), e que em apenas cinco dias, com um grupo restrito de pessoas, possa vivenciar as etapas completas de um processo de melhorias.

## Resultados esperados

Independentemente do método ágil a ser utilizado, os ganhos esperados são basicamente os mesmos, entre os quais destacam-se:

1. Obter ganhos de curto prazo para viabilizar investimentos de médio e longo prazo;

## Metodologia “Kaizen Blitz” da IMAM para acelerar resultados (“Quick Wins”)

|           | Segunda-feira                                                  | Terça-feira                                               | Quarta-feira                                               | Quinta-feira                                                                                                   | Sexta-feira                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8h - 10h  | Visita ao local da melhoria                                    | Apresentação das informações preliminares (“AS – IS”)     | Integração dos envolvidos e ação imediata de implementação | Divisão dos times de execução e planejamento                                                                   | Preparação da apresentação executiva                                                                                                     |
| 10h - 12h | Debates sobre conceitos e experiências sobre melhoria contínua | Geração de ideias (processo criativo)                     | Implementação das ideias prioritárias                      | Finalização das ações de curto prazo (time de execução)<br>Plano de médio e longo prazo (time de planejamento) | Conferência final da apresentação                                                                                                        |
| 12h - 15h | Seleção de ferramentas para diagnósticos da situação atual     | Análise e classificação de ideias                         | Primeiro balanço da implementação e ajustes do time        | Medição e coleta de informações (time de execução)<br>Análise preliminar de propostas (time de planejamento)   | Apresentação executiva dos resultados para a direção  |
| 15h - 17h | Medições e coleta de informações (diagnósticos preliminares)   | Priorização de ideias e distribuição de responsabilidades | Continuidade das ações de implementação                    | Medição e coleta de informações (time de execução)<br>Análise preliminar de propostas (time de planejamento)   | Lições aprendidas                                                                                                                        |
| 17h - 18h | Análise das informações coletadas                              | Plano de ação da semana (ação, responsável, prazo)        | 2º balanço da implementação e planejamento do dia          | Apresentação do modelo padrão de apresentação de resultados                                                    | Agradecimentos finais e encerramento                                                                                                     |

- Mostrar a importância do planejamento e da utilização de metodologias para atingir os resultados;
- Demonstrar a capacidade de “fazer acontecer” do time de projeto;
- Aprender a planejar melhor os desafios de médio e longo prazo a partir das lições de curto prazo;
- Identificar os potenciais de ganhos no médio e longo prazo e as melhores estratégias para alcançá-los;
- Capacitar e aumentar a exigência dos participantes e o seu comportamento com os projetos de médio e longo prazo.

### Recomendação final

Existem métodos ágeis desenvolvidos para trabalhos de um dia, uma semana ou um mês, basta que os ob-

jetivos sejam claramente definidos. O método pode ser aplicado, obviamente, respeitando-se os princípios da gestão de projetos.

Além do “Kaizen Blitz”, método “Quick Wins” apresentado na tabela acima, a IMAM Consultoria aplica vários outros métodos que objetivam acelerar resultados:

- Workshop de um dia para diagnóstico e definição de Indicadores de Desempenho;
- Redução de tempos operacionais por operação em uma semana;
- Workshop para análise sistêmica da situação atual com plano de ação em um dia;
- Otimização do uso dos espaços no armazém por meio da matriz de ocupação (dois dias);

- Diagnóstico das oportunidades de redução de estoques em dois dias, entre outras.

Portanto, avalie seus atuais resultados e acelere. ■ ■



**Eduardo Banzato**  
é diretor do Grupo IMAM



### Perfect PICK HD

O sistema de separação automática da **OPEX** proporciona aumento de capacidade sem sacrificar as transferências. A tecnologia utiliza "Alta Densidade" e estoca itens em dupla profundidade. [www.opex.com](http://www.opex.com)



### Separação automatizada

Sistema de recuperação e estocagem automatizado (AS / RS), sistema de movimentação de alta velocidade e estações de separação de pedidos ergonômicas da **Cimcorp**. [www.cimcorp.com](http://www.cimcorp.com)



### Doca "Drive-Through"

A **Rite-Hite** apresenta a doca "drive-through". O reboque é fixado à doca, a porta da doca se abre, o lacre de segurança do reboque é rompido e as portas são abertas para dentro do prédio. [www.ritehite.com](http://www.ritehite.com)



### Elevador de contentores com rodízios

O sistema de elevação da **Southworth** possibilita uma operação mais ergonomicamente correta, pois eleva o contêiner na medida que o material de seu interior é consumido. [salesinfo@southworthproducts.com](mailto:salesinfo@southworthproducts.com)



### "Girafa" para Elevação

O **Sky Hook** é uma maneira segura e simples de levantar até 225 kg. A girafa pode ser montada em uma diversidade de bases, tendo um nível ilimitado na versatilidade de adaptação para elevação de cargas. [www.skyhookmfr.com](http://www.skyhookmfr.com)



### Separação com Drones

A **CSI Palletising** desenvolveu uma solução baseada na tecnologia de "drones". A aplicação, neste caso, é voltada para guardar e separar mercadorias. [www.CSiportal.com](http://www.CSiportal.com)

# LEAN MANUFACTURING



✓ IMPLEMENTE A FILOSOFIA DE GESTÃO DO P AO P: “PRESIDENTE AO PORTEIRO”

✓ GESTÃO TÁTICA E GESTÃO DIÁRIA

✓ LEAN LOGISTICS E LEAN OFFICE

✓ SISTEMA DE CUSTOS LEAN

✓ GESTÃO ESTRATÉGIA - HOSHIN

✓ LIDERANÇA LEAN

PROJETOS

ASSESSORIA

TREINAMENTOS

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

 **IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...

# FATOR ERGONÔMICO NA MAM\*



\*MAM: Movimentação e Armazenagem de Materiais

A diferença entre a máquina humana e a máquina mecânica é que a humana pensa, age e tem sentimentos

A percepção dos riscos está relacionada com a capacidade que os profissionais possuem para identificar os perigos e reconhecer os riscos atribuindo-lhes significados e valores. O risco percebido varia de pessoa para pessoa e sua reação ao perigo decorre de uma série de influências sociais transmitidas por amigos, pela família, por colegas de trabalho, personalidades públicas e mídias sociais. Dentro das empresas, os colaboradores convivem com um macroambiente de trabalho e diversos microambientes, cada um com seus riscos específicos e diferentes.

Embora muitas empresas tomem o máximo de cuidado criando regras e procedimentos rigorosos em termos de Engenharia Humana, acidentes e incidentes poderão ocorrer muitas vezes em função de características, crenças e valores do profissional humano que atua no local.

Continua na edição de julho ■■

**T**odos nós sabemos que o objetivo de toda e qualquer empresa é o lucro, hoje, amanhã e sempre. O lucro é importante por uma questão de sobrevivência, continuidade dos negócios e remuneração dos acionistas. Para Peter Drucker, "o primeiro dever do negócio é sobreviver, e o princípio guia de economia das empresas não é a maximização das utilidades, é evitar perdas".

As perdas devem ser combatidas a todo momento, porém, muitas vezes, são inevitáveis e poderão estar relacionadas com as inadequações existentes nos ambientes laborais

com as sistemáticas de trabalho adotadas pelos colaboradores ou pelo sistema de gestão.

Nesse contexto, o conhecimento da Engenharia Humana que engloba aspectos de ergonomia, segurança e higiene no trabalho tem um papel fundamental na compreensão das capacidades e das limitações do elemento humano no seu ambiente de trabalho.

O ambiente na Logística é formado, entre outros, por elementos físicos, químicos, ergonômicos, sociais e culturais. Com maior ou menor intensidade, esses elementos poderão oferecer riscos.

# Não poupa trabalho. Só energia.



Encontre o representante  
e a maior rede de Serviços  
Autorizados do Brasil.

A empilhadeira contrabalançada elétrica RX50-16 da STILL combina força, precisão, ergonomia segurança e responsabilidade ambiental como nenhuma outra no mercado. Seu sistema inteligente de controle poupa até 12% de energia ao toque de um botão, enquanto o design compacto a torna a opção ideal para trabalhos que exigem variedade de aplicações.

Quer mais? A RX50-16 é a única contrabalançada elétrica fabricada no Brasil, o que possibilita financiamento pelo Finame BNDES. E você ainda conta com a maior rede de Serviços Autorizados do Brasil.

**RX50-16 da STILL. A contrabalançada que combina com o seu negócio.**



Visite-nos no Estande C131  
27 a 30/6 | São Paulo Expo

first in intralogistics

**STILL**

# INDICADORES DE DISTRIBUIÇÃO

Você não pode gerenciar aquilo que não mede

1 **OTIF** ("On time, in full"): mede a satisfação do cliente nos critérios "O QUÊ", "QUANTO" e "QUANDO".

2 **OTS** ("On time shipments"): percentual de pedidos embarcados na hora planejada ou prometida ao cliente.

3 **Pedido Interno** (Tempo de Ciclo): o tempo médio desde o momento que o pedido foi recebido até o embarque.

4 **Doca-Estoque** (Tempo de Ciclo): o tempo requerido para guarda das mercadorias. O tempo de ciclo começa quando as mercadorias chegam do fornecedor e termina quando essas mercadorias são estocadas no armazém e registradas no sistema.

5 **Pedido Total** (Tempo de Ciclo): a média do tempo total entre o pedido do cliente e o seu recebimento.

6 **Acuracidade** da separação de pedidos: mede a acurácia do processo de separação, onde os erros podem ser observados antes do embarque, como, por exemplo, na embalagem.

7 **Estocagem** - capacidade média: a média de capacidade do armazém (m<sup>3</sup>) medida em um período específico de tempo.

8 **Pico** - capacidade de estocagem do armazém empregada nos períodos de pico.

9 **"Back-Orders"** sobre os pedidos totais: a porção de pedidos totais que são mantidos e embarcados tardiamente, devido à falta de produtos no estoque.

10 **Avarias** (pedidos recebidos sem avarias - %): o número de pedidos sem avarias que são processados sobre o número total de pedidos.



# 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)

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



**CURSOS RÁPIDOS: RETORNOS RÁPIDOS**



**COMPROVE NOSSA METODOLOGIA PRÁTICA**



**CURSOS PRESENCIAIS: DEDICAÇÃO E CONCENTRAÇÃO**



**OFERTAS DIÁRIAS**

## Junho (2ª quinzena)

|                                                         |              |         |
|---------------------------------------------------------|--------------|---------|
| Gerenciamento de Projetos                               | <b>PROMO</b> | 20 a 22 |
| PPCP - Planejamento, Programação e Controle da Produção | <b>PROMO</b> | 20 a 23 |
| Kanban/Scrum - Simplificando a Gestão de Projetos       | <b>PROMO</b> | 23      |
| PDCA - Base da Qualidade Total                          | <b>PROMO</b> | 24      |
| Lean Filosofia & Técnicas                               | <b>PROMO</b> | 26 e 27 |
| MPT/TPM - Manutenção Produtiva Total                    | <b>PROMO</b> | 27 e 28 |

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

## Julho (1ª quinzena)

|                                                             |               |         |
|-------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Métodos de Análise e Solução de Problemas (MASP)            | <b>PROMO</b>  | 03      |
| Técnicas de Negociação                                      | <b>PROMO</b>  | 04 e 05 |
| Engenharia de Tempos e Métodos                              | <b>PROMO</b>  | 04 e 05 |
| Desenvolvimento de Fornecedores                             | <b>PROMO</b>  | 06 e 07 |
| MOST - Maynard Operation Sequence Technique                 | <b>PROMO</b>  | 06 e 07 |
| Negociação para Compradores                                 | <b>TABELA</b> | 08      |
| Automação das Operações Logísticas                          | <b>PROMO</b>  | 08      |
| Gerenciamento da Manutenção                                 | <b>TABELA</b> | 10 e 11 |
| Metodologia Prática para Dimensionamento de Estoques (MPDE) | <b>PROMO</b>  | 11 e 12 |
| Desenvolvimento de Coordenadores e Supervisores             | <b>PROMO</b>  | 13 e 14 |
| Manutenção Preventiva e Preditiva                           | <b>PROMO</b>  | 13 e 14 |

**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

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@crowne.com](mailto:brasil@crowne.com)  
[crown.com](http://crown.com)

**CROWN**  
IDEAS THAT ADVANCE