

# Logística

IMAM

www.revistalogistica.com.br • nº 311 • setembro 2016



**E mais:**

**Pesquisa: SCM  
no Brasil**

**A Gigafábrica  
da Tesla**





GLP GRAVATAÍ (RS)

97.421 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 IRAJÁ (RJ)  
109.703 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 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) – 34.955 m<sup>2</sup> de área total  
Condomínio Empresarial Barão de Mauá (SP) – 31.070 m<sup>2</sup> de área total | 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  
Condomínio Empresarial Atibaia (SP) – 12.923 m<sup>2</sup> de área total | GLP Louveira II (SP) – 6.503 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





# Otimismo na retomada

Finalmente estamos em um novo ciclo da economia nacional. Agora é importante recuperar a capacidade ociosa em todos os setores, redimensionar as restrições e planejar investimentos balanceados com a demanda de mercado, sem consumismo exagerado na base de financiamento a baixo custo que marcaram a real demanda.

É hora de desengavetar projetos e encomendas para fazer a roda girar. Enquanto estivemos lamentando pela crise em que atravessamos, o mundo e a tecnologia não pararam. Se já estávamos com um “gap” a caminho da desindustrialização, quanto mais tempo demorarmos, maior será a defasagem.

Nessa edição você conhecerá mais sobre a Indústria e a Logística 4.0, e quais os próximos passos na Revolução Industrial.

Também trazemos a segunda edição da pesquisa de Supply Chain, que consultou o mercado brasileiro para saber como é a gestão da cadeia de suprimentos atual.

Você também conhecerá a revolucionária fábrica da Tesla nos EUA destinada a fabricação de baterias para veículos elétricos.

Boa leitura! 



Número 311  
Setembro 2016

## Capa

22 Logística 4.0 integrada a SCM

## Reportagens

- 08 O SCM nas empresas brasileiras
- 18 Como reduzir custos
- 27 Publieditorial: logística 4.0 da E+P
- 32 Yamaha desenvolve WMS próprio

## Séries

- 12 História da MAM no Brasil
- 14 Logística pelo Mundo
- 28 Separação de Pedidos

## Seções

- 04 Dicas para SCM
- 06 Panorama
- 34 10 pontos

---

### Diretores:

Reinaldo A. Moura

José Maurício Banzato

Eduardo Banzato

Eliane Moraes de Oliveira

Mariana Moura Picolo

### Redação:

Gabriela Mendonça

### Edição de arte:

Gabriele Freire dos Santos

Fernanda K. P. Oliveira

### 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](mailto:imam@imam.com.br).  
Edições anteriores esgotadas (a partir de 2013) podem ser consultadas no site: [www.revistalogistica.com.br](http://www.revistalogistica.com.br)

### Encontre-nos na rede:

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

 <http://twitter.com/logistica>

 [www.facebook.com/revistalogistica](http://www.facebook.com/revistalogistica)



ISSN 1679-7620

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





# Equipamentos de MAM

Analise o custo benefício e escolha o melhor equipamento de movimentação e armazenagem de materiais

**S**aiba quando usar paletes de madeira ou de plástico. Os de madeira são recicláveis, podem ser reparados, são mais baratos e podem suportar mais peso do que o plástico, mas geram umidade, lascas e insetos. Os paletes de plástico são duradouros, limpos e resistentes ao tempo. Eles também custam mais que a madeira.

**O** impacto ambiental dos paletes é algo que deve ser levado em consideração. Os paletes de plástico têm uma vida útil mais longa e voltam ao sistema, mas se forem danificados, não poderão ser reparados. Os paletes de madeira são feitos de um recurso natural sustentável, e são facilmente reparados e reciclados.

**S**e você movimentar produtos frágeis, ponha na balança o equilíbrio do custo-benefício. O custo de um paleta caro é menor do que o custo dos produtos danificados, atrasos na entrega e clientes insatisfeitos? Faça essa análise de equilíbrio de quanto se gasta em um paleta e que tipos de problemas e pode causar a operação.

**A**o escolher um sistema de movimentação de materiais, considere as características dos produtos. Algumas soluções são mais adequadas do que outras para produtos que exigem forte esquema de segurança, tais como farmacêuticos e biomédicos, ou o controle do clima, tais como bens congelados, em oposição a cargas simples.

**A**o comprar empilhadeiras, pondere sobre os custos totais do ciclo de vida. Os custos variáveis, tais como manutenção, energia ou combustível, tempo de inatividade e os custos de locação são responsáveis por uma grande parte do custo total de propriedade. Verifique se o equipamento é o mais adequado para sua operação.

**E**scolha uma empilhadeira de alta tecnologia. Verifique quais possuem tecnologia embarcada compatível com as tecnologias de comunicação sem fio mais comuns. Essas soluções permitem coletar uma série de dados em tempo real que permitirão a melhor gestão das empilhadeiras, além de se comunicar com outros equipamentos no armazém.

**P**rocure um distribuidor de empilhadeiras que disponibilize um amplo suporte. Verifique se o revendedor possui técnicos o suficiente, estoque de peças e vans de serviços disponíveis para atender suas empilhadeiras o mais rápido possível, e leve em consideração a localização da concessionária em sua decisão de compra.

**R**ápida manutenção de empilhadeiras deve se tornar uma prioridade. As áreas de manutenção de rotina devem ser facilmente acessíveis incluindo recursos tais como suportes one-touch ao tanque de combustível, assentos que não exijam uso de ferramentas e que ergam rapidamente, para acelerar as verificações diárias do operador.

**C**alcule o investimento. Sistemas automáticos são mais caros, portanto é preciso verificar a real necessidade. A produtividade pode aumentar, mas é necessária uma equipe de manutenção treinada, para gerenciar essas soluções. Determine o retorno do investimento, comparando com os métodos convencionais de estocagem.



# Juntos somos imbatíveis

Retrak®



Linde

STILL

- Dealer Linde e Still;
- Locação e venda de equipamentos;
- Peças originais Linde e Still;
- Projetos especiais;

- Assistência técnica especializada;
- Planos de manutenção periódica;
- Soluções personalizadas;
- Excelência em pós-venda.

Retrak®

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







## Crown lança selecionadora de baixa altura

A **Crown** apresentou um novo equipamento para o mercado brasileiro, que combina uma empilhadeira patolada com selecionadora de pedido. O equipamento surgiu há alguns anos para suprir as necessidades de uma empresa australiana e acabou entrando no portfólio na empresa. A empilhadeira alcança 4,3 m com 1200 kg, garfos ajustáveis e uma configuração que permite elevação a até 1 m no caso de picking individual.

[www.crown.com](http://www.crown.com) | (11) 4585-4040

## Ford muda centro de distribuição peças

A **Ford** colocou em operação um novo centro de distribuição de peças para exportação que visa atender 12 unidades de produção da marca em vários países. Localizado em Suzano (SP), o centro está instalado em no entreposto Cragea, numa área de 1.900 m<sup>2</sup>. A instalação trará mais agilidade no fornecimento de peças brasileiras para a Argentina, México, Rússia, Vietnã e África do Sul, entre outros. Para atender esses países, a Ford utiliza operações multimodais que envolvem transporte rodoviário, ferroviário e aéreo.

[www.ford.com.br](http://www.ford.com.br) | 0800-703-3673



## E-commerce

O Grupo Carrefour Brasil anunciou a retomada de sua atividade de e-commerce no país, o Carrefour.com, e elegeu a plataforma **SAP Hybris** para dar suporte à sua operação. A solução é composta pela plataforma para comércio eletrônico em si, além do SAP Hybris Marketing, capaz de ajudar o Carrefour a identificar e atrair novos consumidores para o seu e-commerce.

[www.sap.com.br](http://www.sap.com.br)  
0800-888-9988

## Conectividade

A Mercedes-Benz firmou uma parceria com o **TruckPad**, aplicativo que conecta diretamente o caminhoneiro à carga disponível para entrega ou retirada. Por meio dessa parceria, a montadora terá acesso a um expressivo universo de caminhoneiros, aprofundando seu conhecimento sobre o perfil e hábitos dos caminhoneiros, entendendo suas demandas e oferecendo novas soluções.

[www.truckpad.com.br](http://www.truckpad.com.br)  
(11) 3047.8418

## Expansão

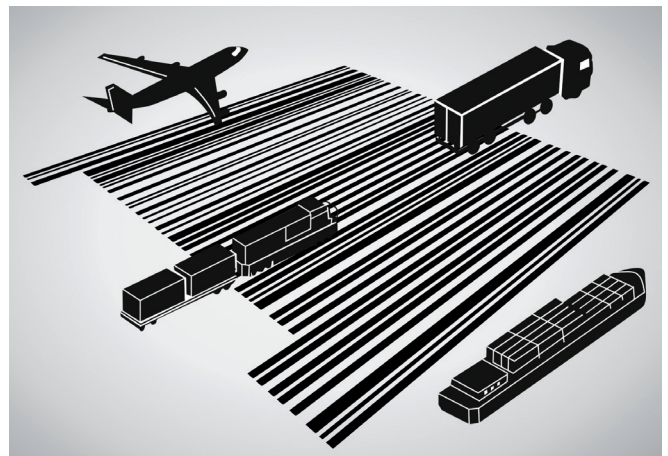
A **Raia Drogasil** inaugurou seu oitavo centro de distribuição no Brasil. Com investimento de R\$ 15 milhões, o novo CD de 10 mil m<sup>2</sup> está localizado na cidade de Jaboatão dos Guararapes (PE), e será estratégico para os negócios da companhia no Nordeste, com distribuição de produtos em todas as lojas e auxílio logístico na expansão da rede pela região.

[www.raiadrogasil.com.br](http://www.raiadrogasil.com.br)  
(11) 3769-5717

## CSI Cargo digitaliza processos

A **CSI Cargo** adotou tecnologias para digitalizar seus processos logísticos no armazém. Buscando maior produtividade e eficiência na gestão, a empresa desenvolveu um projeto que contemplou a substituição de rotinas, antes baseadas em papel, por coletores de dados e impressoras móveis. A iniciativa de atualização teve início na operação física do novo centro de distribuição da Renault em Curitiba (PR) e contou com o apoio da Seal Tecnologia.

[www.csicargo.com.br](http://www.csicargo.com.br) | (41) 3381-2300



## A comercialização de sistemas de armazenagem

Assim como ocorre em outros setores da indústria, onde os fabricantes se focam no desenvolvimento dos produtos, deixando a distribuição nas mãos de revendas, a comercialização de sistemas de armazenagem está se concentrando cada vez mais nas mãos de distribuidores especializados. A **Eleua Armazenagem**, por exemplo, faz a compra, venda e locação de todos os tipos de sistemas de armazenagem, novos e seminovos, com estoque para entrega imediata, além de executar serviços relacionados, como a desmontagem, montagem e adaptação.

[www.eleuasistemas.com.br](http://www.eleuasistemas.com.br) | (11) 3042-5315

## Expresso

A **UPS** está expandindo seu serviço de pacotes UPS Worldwide Express, que agora atende 117 países e territórios com opção de entrega antecipada. Este serviço tem uma abrangência global superior para as remessas mais urgentes. Com essa última expansão, a área de cobertura inclui países que, juntos, compõem cerca de 95% do produto interno bruto mundial, e 96% das importações reais.

[www.ups.com](http://www.ups.com)  
(11) 5694-6600

## Bloco K

O **Bloco K** do SPED Fiscal, que vai exigir que a indústria forneça informações sobre seu estoque, sofreu mais uma alteração. A novidade é que agora o setor jurídico será envolvido, passando a entender de lista técnica, roteiros e operações de forma básica, pois, em caso de demandas da Receita Federal, terá que, juntamente com o grupo de implementação, prestar esclarecimentos solicitados. O Bloco K deve entrar em vigor a partir de 2017.

[www.sped.rfb.gov.br](http://www.sped.rfb.gov.br)

## On demand

A **Generix Group**, empresa de soluções para Supply Chain oferece serviços on demand que não necessitam investimento em compra de licença, nem servidores. A empresa promove uma comercialização na modalidade SaaS (Software as a Service), que reduz drasticamente o custo total de propriedade. Após um projeto rápido, o cliente paga mensalmente em função do uso que faz da solução.

[www.generixgroup.com](http://www.generixgroup.com)  
(11) 3032-2387





# Supply Chain no Brasil

Instituto IMAM realiza a 2ª pesquisa para analisar as estratégias e a realidade da cadeia de suprimentos das empresas brasileiras

**A** Supply Chain pode já ser bem disseminada no Brasil, mas isso não significa que segue um padrão em todas as empresas. Para entender como cada uma lida com a cadeia de suprimentos, o Instituto IMAM fez uma pesquisa com empresas de diversos setores.

Em 65% dos casos, a área de Supply Chain está alocada na gerência, seguida pela diretoria em 22% e superintendência em 4%. Mas, uma parcela de 9% dos en-

trevistados ainda não possui SCM estruturada em suas empresas.

Entre as que possuem e responderam, estão empresas do setor alimentício, máquinas e equipamentos, construção civil, atacado, varejo, automobilismo e autopeças, químico, farmacêutico, têxtil, telecomunicações, plásticos, higiene e cosméticos, calçados, mineração e etc.

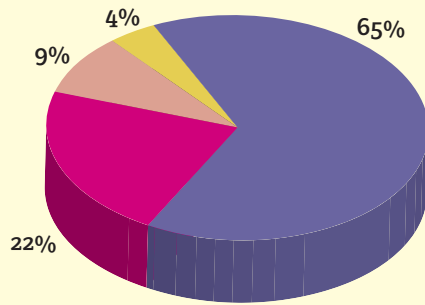
Na prática, 75% das empresas integram as áreas de suprimentos, planejamento, armazenagem e transporte. 9% deixam a

área de suprimentos separada e outros 9% compõe apenas armazenagem e transporte. Apenas 7% integram somente o setor de suprimentos.

Quando se fala em Supply Chain, é preciso pensar além da própria empresa, incluindo fornecedores, fabricantes, revendedores, etc. Porém, em 20% dos casos, não há integração com os parceiros. Em compensação, em 36% dos casos, o planejamento é feito em conjunto. Para 24% dos participantes, apenas as informa-

**1** Em que posição está alocada a área de supply chain em sua empresa?

- Gerência
- Diretoria
- Ainda não existe
- Superintendência



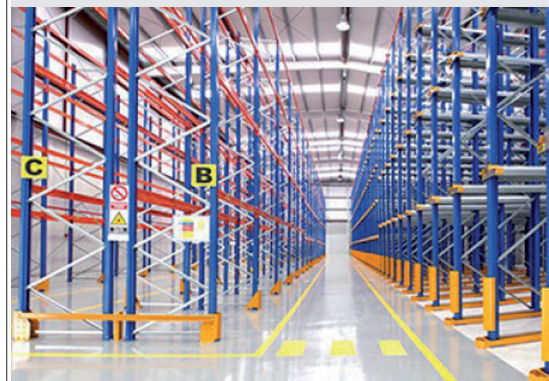
## COMPRA, VENDA e LOCAÇÃO

- Porta paletes
- Drive-in
- Corredor elevado
- Mezanino
- Racks desmontáveis
- Gaiolas aramadas, etc

**Trabalhamos com todos os tipos de sistemas de armazenagem**

## NOVOS e SEMINOVOS

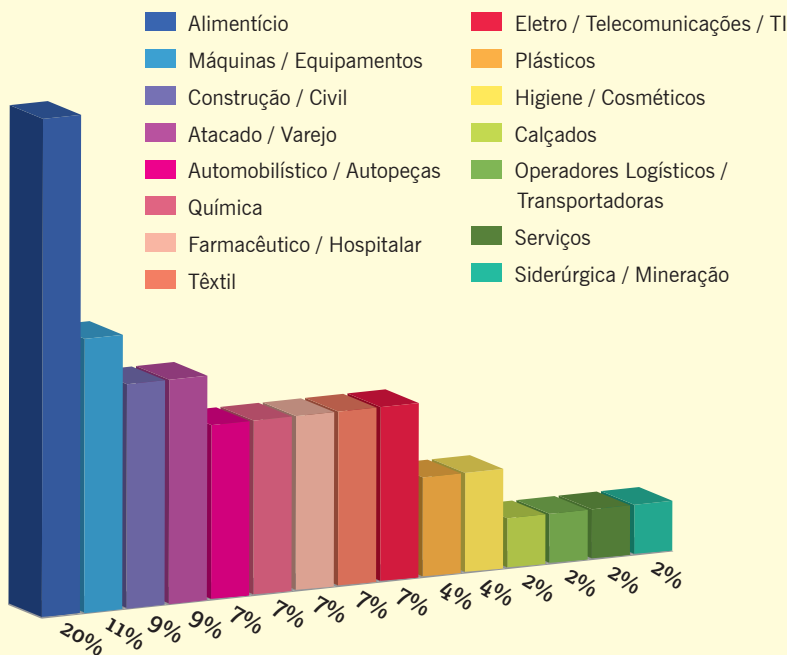
- Estoque para entrega imediata
- Projetos sob medida em 24h
- Atendemos todo o Brasil



[www.elevasistemas.com.br](http://www.elevasistemas.com.br)  
[contato@elevasistemas.com.br](mailto:contato@elevasistemas.com.br)

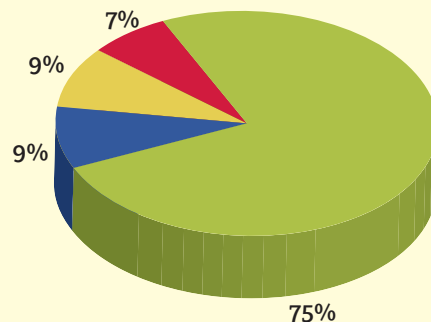
 (11) **3042-5315**  
 (11) **97577-3210**

**2** Qual é o setor predominante de sua Cadeia de Suprimentos?



**3** Quais processos chaves integram a área de supply chain de sua empresa?

- Suprimentos, Planejamento, Armazenagem e Transporte
- Planejamento, Armazenagem e Transporte
- Armazenagem e Transporte
- Só Suprimentos



Fonte: Instituto IMAM



ções operacionais são compartilhadas e 17% definem estratégias juntos.

### Estratégias

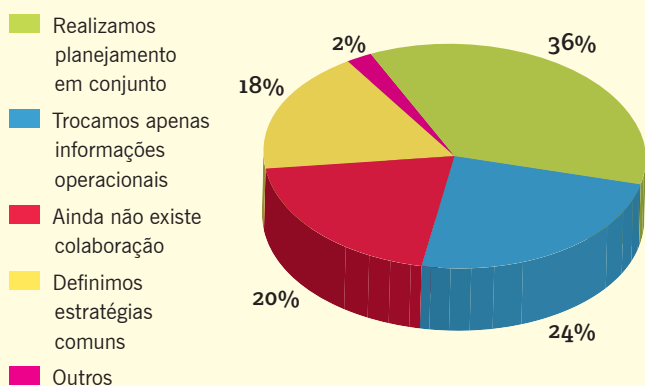
Entre as empresas participantes, 13,3% não atua na área de manufatura. No restante, são diversas as estratégias adotadas para integrá-la a Supply Chain, sendo a principal delas o MRP (“manufacturing resource planning”, planejamento do recurso da manufatura) com 36%, seguido pela Produção Puxada com 29% e produção sob encomenda em 15%. Há ainda uma pequena parcela de 6% que utiliza outros métodos não informados.

Quanto as ferramentas utilizadas no planejamento para SCM, quase a metade, 49%, utiliza apenas softwares de gestão de estoque/inventário. Logo atrás, em 47% dos casos, soluções de S&OP (planeja-

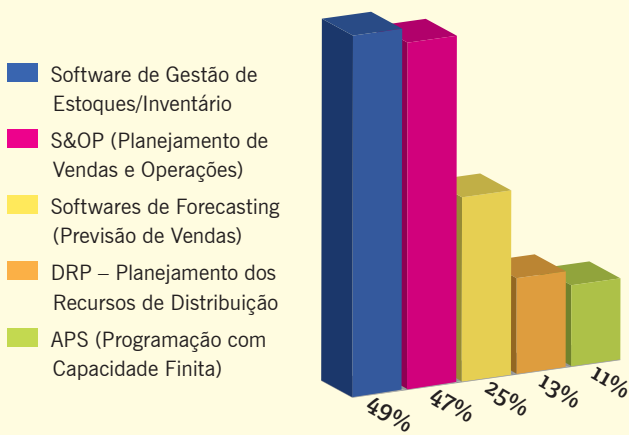
mento de vendas e operações) são adotados. Softwares de forecasting vem em terceiro com 25% de adesão, seguido por DRP (“distribution requirements planning”, planejamento da necessidade de distribuição) com 13% e o APS (“advanced production schedule”, planejamento avançado da produção) é adotado em 11% dos casos.

O planejamento de compras também varia de acordo com as empresas. Em 38% dos casos, os parâmetros utilizados são apenas custo financeiro do estoque e nível de serviço. Mas, a mesma quantidade também inclui custo de pedido e de armazenagem em suas avaliações. Já 20% dos entrevistados analisam custo financeiro do estoque, nível de serviço e custos para emitir um pedido, enquanto uma pequena parcela de 4% indica outros parâmetros não informados.

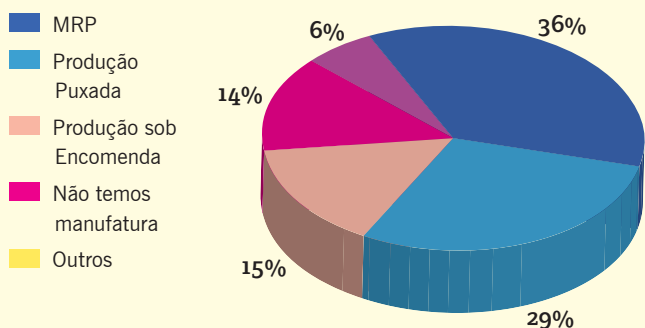
#### 4 Qual o nível de colaboração da área de Supply Chain com seus parceiros (fornecedores e clientes)?



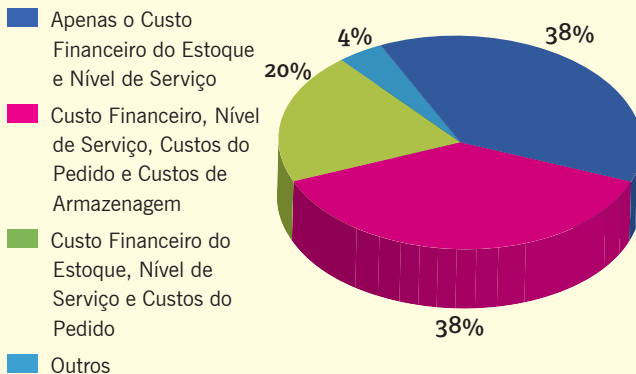
#### 6 Sua empresa utiliza quais ferramentas Planejamento para a Supply Chain?

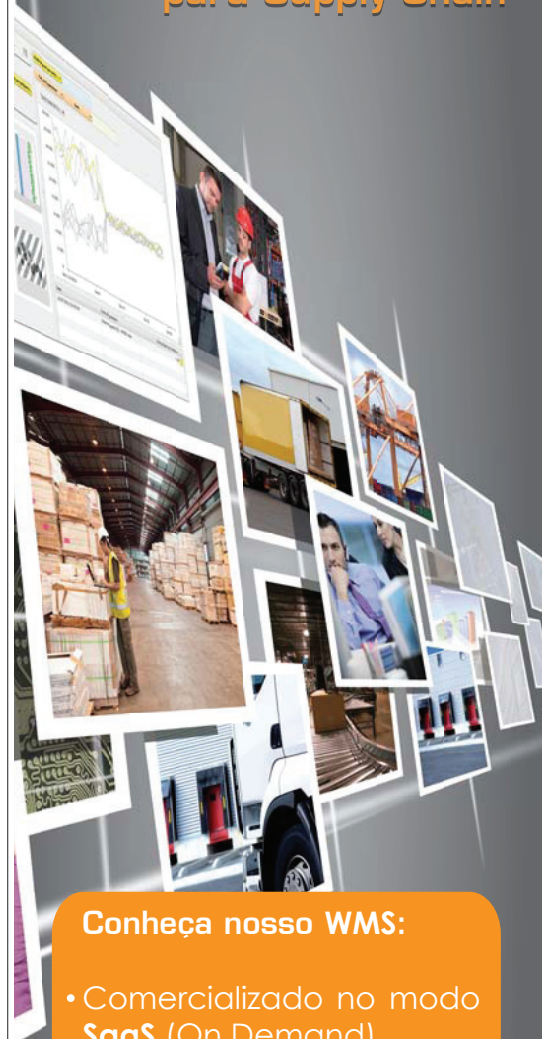


#### 5 Caso a Manufatura integre a Supply Chain de sua empresa, qual é a estratégia predominante?



#### 7 No planejamento de compras (tamanho de lote, frequência de entregas etc.) quais os parâmetros mais utilizados?





**Conheça nosso WMS:**

- Comercializado no modo **SaaS (On Demand)**
- Rápida **implementação**
- **Integração** direta com outros sistemas
- Mais de **700** parâmetros
- Solução **flexível**
- **Adaptação** a diversos modelos de negócio
- Processos específicos para o **e-commerce**

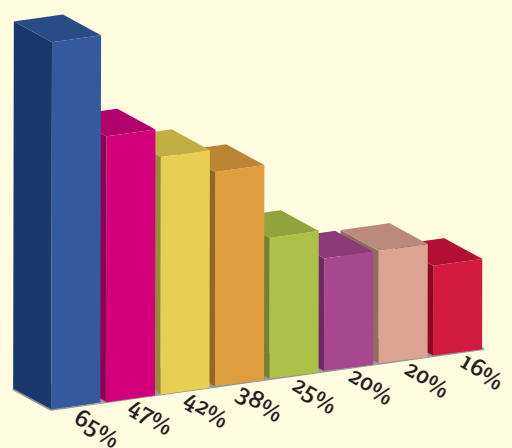
## Futuro

Ainda há muita discrepância em como as empresas lidam com a Supply Chain no Brasil. Muito por conta dos desafios ainda encontrados para integrar a cadeia. Entre eles, as empresas destacam a redução de estoque em 65% dos casos. Para 47% o problema é reduzir custos de transporte, 42% reduzir custos de compras e 38% custos de armazenagem. Há ainda quem encontre dificuldades de implementar ferramentas de TI (25%), gerenciar riscos (20%), investir em ações colaborativas na SCM (20%) e, por fim, 16% encontram dificuldade para investir em profissionais com capacidade.

A maioria das empresas, 47%, ainda não tem um programa de desenvolvimento de pessoas em Supply Chain, mas pretende fazê-lo nos próximos cinco anos. Cerca de 20% já possui um programa há mais de cinco anos e 13% ainda não pensam em fazer esse investimento no período. Em alguns casos a iniciativa existe, mas foi recentemente implementada (9%) e outro grupo prefere contratar pessoas já formadas do mercado (9%).

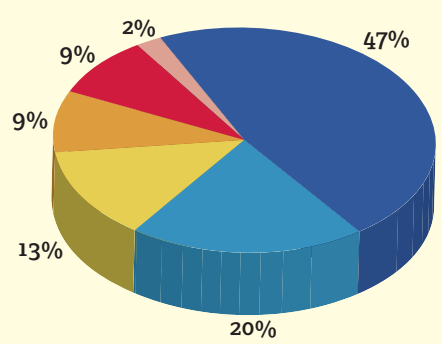
### 8 Quais são os maiores desafios da área de Supply Chain de sua empresa para os próximos dois anos?

- Reduzir Estoques
- Reduzir Custos de Transporte
- Reduzir Custos de Compras
- Reduzir Custos de Armazenagem
- Implementar ferramentas de Tecnologia da Informação
- Gerenciar Riscos
- Investir nas ações de Colaboração na Supply Chain
- Investir em profissionais (contratação e/ou capacitação)



### 9 Sua empresa possui um Programa de Desenvolvimento de Pessoas em Supply Chain?

- Ainda não, mas pretendemos fazê-lo nos próximos 5 anos
- Sim, já há mais de 5 anos
- Não, mas se formos investir nisto será só depois de aproximadamente 5 anos
- Sim, mas implementamos nos últimos 5 anos
- Não temos e nem pretendemos ter, pois preferimos contratar pessoas já formadas e desenvolvidas
- Não responderam



Fonte: Instituto IMAM



# A história da MAM no Brasil

**Criador da Paletrans, Lineu Penteadado foi responsável por desenvolver equipamentos de movimentação 100% nacionais**

**L**ineu Penteadado, aos 12 anos, já era mecânico de automóveis. Durante o curso de engenharia mecânica (1969 a 1974) fez estágio na Ford e iniciou sua carreira em engenharia na Fanavia.

Em 1978 fundou em São Paulo a Tectra – uma fábrica de carretas industriais (uso interno em forma de comboio, com articulação bidirecional onde a trajetória da primeira é semelhante a da enésima). Como um produto sob encomenda, as carretas não possuíam vendas regulares, o que gerou a necessidade de encontrar um produto para venda em série. Foi assim que surgiu, em 1982, o transpaquete manual (uma das principais commodities dos equipamentos de movimentação de materiais), junto com a marca Paletrans.



Lineu Penteadado fundador da Paletrans

Com necessidade de maior área para produção, transfere em 1984 a empresa para Cravinhos. Sempre pensando em expansão, lançou, em 1988, a empilhadeira manual. No ano seguinte, a empresa lançou no mercado o modelo semielétrico.

Em 1991 Lineu fundou a Disktrans, empresa dedicada a locação de transpaletes manuais, que operava full servisse e como operador logístico. Em fins de 1991 surgiu a Fertilance (fábrica de materiais agrícolas) e em 1993 a Metasystem (softwarehouse). Em 1999 entra no mercado de empilhadeiras elétricas, lançando o modelo com operador em pé.

Com os avanços dos produtos chineses no mercado mundial, a Paletrans concebe um novo transpaquete manual redesenhado e entrega o primeiro lote para a Disktrans. Em 2004 é lançada no mercado a empilhadeira elétrica com operador a pé, uma máquina para utilizações exigentes. Em 2006 completa a linha de empilhadeiras elétricas lançando no mercado a empilhadeira retrátil.

A Paletrans se torna a única fábrica genuinamente brasileira de empilhadeiras elétricas, concorrendo no mercado brasileiro com várias multinacionais. Em 2009 fornece 52 carretas com

130 t de capacidade para o transporte de placas de aço para a CSA - Companhia Siderúrgica Atlântica (atual Thyssen).

## Divulgação

Lineu sempre foi uma pessoa interessada e muito preocupada com o mercado brasileiro de movimentação e armazenagem de materiais e incentivou a organização do setor, bem como sua divulgação por meio de mídias e feiras:

- Foi expositor desde a primeira MOVIMAT em 1981;
- Criou um grupo de anunciantes em 1982 para que a Revista M&A – Movimentação e Armazenagem (atual Revista LOGÍSTICA) decolasse;
- Participou das premiações das melhores empresas de MAM no Brasil até 1990 quando o mercado dependia das inovações dos fabricantes brasileiros;
- Formou o Conselho Editorial da Revista, do Instituto IMAM e deu condução as ações de marketing da MOVIMAT até 2011.

Em sua trajetória profissional foi presidente da Câmara Setorial de Movimentação de Materiais da Abimaq e foi um dos fundadores da ABML (Associação Brasileira de Movimentação e Logística), sendo seu primeiro presidente. ▶

Continua nas próximas edições ▶



# GALPÕES LOG CP. SE VOCÊ PENSAR, FAZ TODO SENTIDO.

## LOCALIZAÇÃO ESTRATÉGICA

Os condomínios industriais da LOG estão localizados nos principais corredores estratégicos para otimizar tempo e custos do seu negócio.

## MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO

Galpões construídos com a modulação ideal, proporcionando redução de custos e muito mais eficiência à operação da sua empresa.



**GALPÕES LOGÍSTICOS  
PARA LOCAÇÃO IMEDIATA**

**0800 400 0606**

[contato@logcp.com.br](mailto:contato@logcp.com.br)

## INFRAESTRUTURA COMPLETA

Instalações de alto nível com serviços rateados de vigilância com circuito fechado de TV, portaria blindada 24 horas, serviços de limpeza, jardinagem e manutenções em geral.

## FLEXIBILIDADE DE OPERAÇÃO

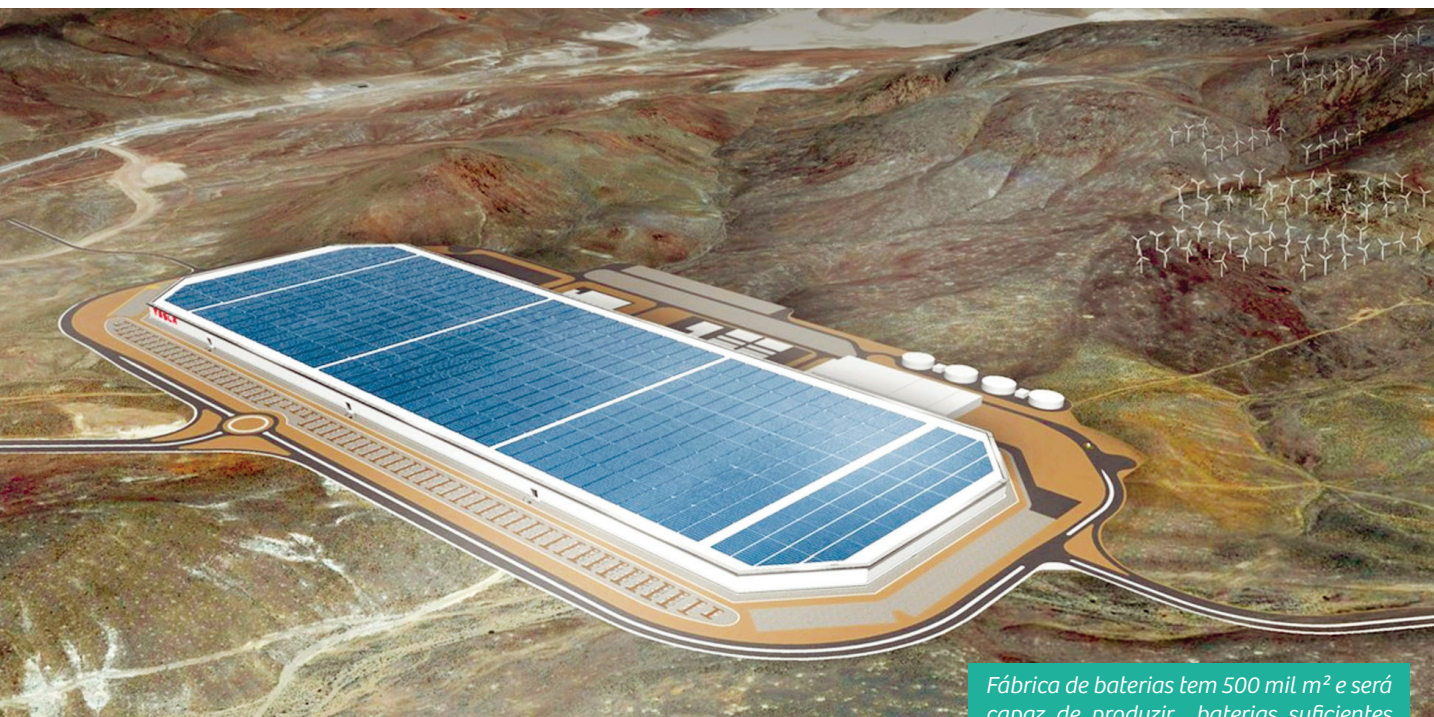
Modulação flexível, ideal para logística, indústria, varejo, e-commerce. Pé direito de 12m, piso industrial com capacidade de até 7t/m<sup>2</sup>, estacionamento, pátio de manobras, prédio de apoio, restaurantes e vestiários.

Alugar um galpão industrial ou comercial é uma decisão 100% racional. Aliás, razões não faltam para optar por um Galpão da Log. Além de reduzir custos com condomínio, sua empresa terá à disposição uma estrutura de alta qualidade e a melhor localização estratégica, que permitirá a expansão e a flexibilização de suas operações.

**LOG**  
Commercial Properties

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





Fábrica de baterias tem 500 mil m<sup>2</sup> e será capaz de produzir baterias suficientes para 1,5 milhões de carros ao ano

# A Gigafábrica da Tesla

A montadora americana investe na produção de baterias em sua nova fábrica com energia fotovoltaica

A Tesla é uma empresa que tem a inovação em sua essência. Montadora de veículos elétricos chefiada pelo executivo Elon Musk, a empresa desenvolve planos ambiciosos que podem, no futuro, afetar como as pessoas consomem energia.

Por isso ela desenvolve as próprias baterias dos veículos e adquiriu a PowerWall, que desenvolve baterias capazes de ali-

mentar uma residência apenas com a energia solar.

Agora, Elon Musk e sua companhia seguem com seus planos visionários, dessa vez para a fabricação de baterias de lítio-íon em larga escala.

A companhia iniciou em julho a produção na chamada Gigafábrica, que fica no estado de Nevada, nos EUA. O local, que ainda não está finalizado, é de proporções astronômicas e ocupa, atualmente, uma área de 55 hectares,

ou 510 mil m<sup>2</sup>. Para dados de comparação, a cidade do Vaticano ocupa 44 hectares, ou seja, 20% menos que a fábrica. Não só isso, ela está sendo construída para que possa receber novos módulos e deve aumentar no futuro.

Foi justamente essa ambição da Tesla, e de Musk, que geraram a necessidade da Gigafábrica. A montadora anunciou para o final de 2017 o modelo 3S, que será o carro elétrico com preço mais acessível no mercado. O que sig-



nifica mais vendas e, consequentemente, mais baterias.

A Gigafábrica, que tem investimento de US \$ 5 bilhões, poderá produzir baterias suficientes para abastecer 150 giga watt-hora de baterias por ano, o que seria suficiente para 1,5 milhões de carros do modelo 3S. Porém, a empresa espera produzir 35GW/h de baterias por ano até 2018, o equivalente a 500.000 carros. O objetivo final para a Gigafábrica é reduzir a hora de custo por quilowatt de baterias, além da produção de carros da Tesla e produtos de armazenamento de energia (baterias gigantes usadas para reservas de energia em residências, edifícios comerciais e industriais, e até mesmo por empresas de energia) com valor muito mais acessível. As baterias são as mais custosas dos veículos elétricos, e a multi-



bilionária Gigafábrica visa agregar escala, integração vertical e outras eficiências em conjunto para trazer custos de bateria de lítio-íon para baixo. O que já está surtindo efeito.

Custos já caíram mais rapidamente do que a maioria dos analistas previram, e o local tem potencial para ser o catalisador final para obter um preço abaixo de US \$ 100 por kW/h. Baterias mais baratas poderiam fazer veículos elétricos competitivos com os veículos tradicionais movidos

a gás - e se isso acontecer, será um divisor de águas para a indústria automobilística.

A Gigafábrica irá fornecer baterias suficientes para apoiar a demanda projetada de veículos. Em 2020, o local atingirá plena capacidade e produzirá mais baterias de íon de lítio anualmente do que foram produzidos em todo o mundo em 2013.

### Parceria

A Panasonic está investindo enormes somas de dinheiro para

Com a GKO é *simples*: seu investimento gera **resultado**.

Visite a GKO  
na MOVIMAT  
Estande F11

A GKO é especializada em soluções logísticas para gestão de fretes terceirizados. Com 29 anos de experiência e liderança de mercado, estamos sempre buscando as inovações que sua empresa precisa para crescer.



O Confirma Fácil é uma solução 100% em nuvem da GKO que permite monitorar e acompanhar ocorrências em tempo real, além de comprovar entregas digitalmente, através de um dashboard simples e intuitivo.




TMS líder de mercado e totalmente integrável a qualquer ERP, o sistema administra mais de R\$ 6 bilhões e gera economia anual de R\$ 300 milhões para as mais de 300 empresas usuárias.



Braço da GKO dedicado ao outsourcing da gestão de transportes do embarcador, nas áreas de visibilidade, gestão da eficiência operacional, gestão de custos de transporte e auditoria de fretes.

Entre em contato com a GKO e conheça melhor nossas soluções

(21) 2533-3503 - [gko.com.br](http://gko.com.br)  [/gkoinformatica](https://www.facebook.com/gkoinformatica)  [/gkoinformatica](https://twitter.com/gkoinformatica)  [/company/gko-informatica](https://www.linkedin.com/company/gko-informatica)  [/gkofrete](https://www.youtube.com/gkofrete)







a construção de linhas de produção de baterias direito da Gigafábrica - é uma espécie de situação inquilino/senhorio onde a Panasonic possui suas linhas de produção e proporciona células de bateria até o final da linha de produção da Tesla. Na construção, inclusive, é possível ver as linhas gravadas no chão que mostram onde acaba a produção da Tesla e começa a da Panasonic.

Por isso, esse projeto é tão importante para a Panasonic como é para a Tesla. “Nós realmente queríamos contribuir para o mundo sustentável, que é prioridade nú-

mero um”, disse Yoshi Yamada, executivo da Panasonic. “A segunda coisa é que eu acho que nós realmente mudamos a relação comercial entre duas empresas, de comprador/fornecedor para uma equipe”, completa.


### No mundo

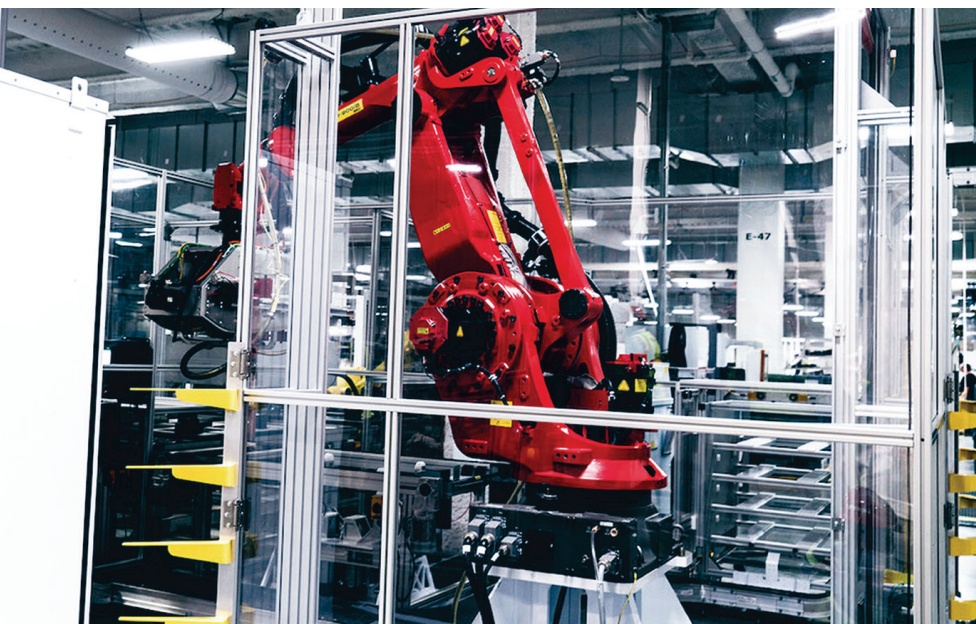
O próprio Elon Musk já declarou em entrevistas que o modelo 3S estará disponível no Brasil. Mas até esse momento chegar, outras Gigafábricas podem abrir ao redor do mundo. Com a experiência adquirida desenvolvendo essa construção, Musk pretende

aprimorar o projeto em outros locais, com a Europa, China e Índia já cotados.

Uma futura Gigafábrica provavelmente irá incluir linhas de montagem de veículos também, tornando todo o processo ainda mais eficiente. Mas por enquanto, em Nevada, o estado tem colaborado com a construção. O governo ofereceu benefícios fiscais nos últimos anos e a Tesla está trabalhando com a Universidade de Nevada para criar aulas de engenharia relacionadas com a bateria.

### Meio ambiente

Em cooperação com a Panasonic e outros parceiros estratégicos, a Gigafábrica irá produzir baterias com um custo significativamente menor, com projeções de diminuição do custo por quilowatt/hora em mais de 30%. A Gigafábrica também vai ser alimentada por fontes de energia renováveis, com o objetivo de alcançar a energia líquida zero. O teto da construção será coberto por placas solares e a mesma tecnologia utilizada pela PowerWall para casas será aplicada em escala industrial para a fábrica. Outras fontes serão a geotermal e eólica. A empresa ainda afirma que todos os materiais poderão ser reciclados dentro da própria fábrica. 



# Braslift Empilhadeiras apresenta SABEDORIA POPULAR

# UM OLHO NO PEIXE, OUTRO NO GATO



**Para se destacar em um mercado altamente competitivo é preciso estar atento.** A produtividade da sua empresa está diretamente ligada a eficiência dos equipamentos que transportam o seu produto e, conseqüentemente, aumentam a lucratividade do seu negócio. A Braslift possui empilhadeiras de alta performance para todos os segmentos, com agilidade e manutenção preventiva.

**Seja na compra, locação ou assistência técnica monitorada com a Braslift a logística da sua empresa está garantida.**



- Monitoramento online
- Estrutura de fornecimento de peças
- Exclusivo carro oficina
- Oficina in company
- Atendimento rápido

**TCM**  
by UNICARRIERS

**BRASLIFT**  
EMPILHADEIRAS

Distribuidor autorizado da marca TCM (by UNICARRIERS), para a região sul do Brasil.

**TECNOLOGIA JAPONESA | 17 ANOS NO MERCADO | PROFISSIONAIS TREINADOS | VENDAS E LOCAÇÕES | ASSISTÊNCIA TÉCNICA MULTIMARCAS**

- **Matriz** - Curitiba-PR: BR116 - Linha Verde, 18015 | CEP 81.690-300 | 41 3015 3822
- **Filial** - Itajaí-SC: Rua Ver. Abilio Otavio Canto, 25 | CEP 88.307-390 | 47 3248 1055
- **Filial** - São Leopoldo-RS: Rua Getúlio Vargas, 4032 - São João Batista | CEP 93.025-000 | 51 9661 6778

**EM BREVE  
FILIAL EM  
SÃO PAULO**

**w w w . b r a s l i f t . c o m . b r | 0 8 0 0 6 4 5 0 0 9 9**





# O enigma da redução de custos

Muitas empresas optam por cortes desalinhados, o que, na maioria dos casos, pode deixá-las em uma situação muito pior

Muitas estão cortando a folha de pagamento, cortando a propaganda, cortando treinamento e cortando as iniciativas estratégicas. Mas o que você deve fazer? Seguir essa onda e também cortar, cortar, cortar? Não, na verdade, você não deve, pois isso não é uma estratégia que leva ao sucesso. Em todos os aspectos, cortar sem entender onde estão os lucros reais de sua empresa resulta, na melhor das hipóteses, em um desempenho medíocre e na pior das hipóteses, deixa a sua empresa totalmente aberta ao fracasso.

## Modelo de sucesso

Vamos refletir um pouco e estabelecer um pequeno fundamento. Em primeiro lugar, o sucesso de uma empresa começa tendo-se todos na empresa alinhados com um modelo de sucesso claro e eficaz que consiste em visão, missão, requisitos do sucesso, princípios-guia e medidas de sucesso.

Em seguida, quando a empresa estiver alinhada com o seu modelo de sucesso, passe para o chamado de “7 passos”:

1. plano estratégico
2. plano de ação
3. orçamento
4. mitigação dos riscos

5. planos de contingência
6. execução
7. responsabilidade.

A visão precede a estratégia, a estratégia precede a ação. Cortar é uma ação e não uma visão ou estratégia, portanto, deve ser evitada exceto se for coerente com a visão e a estratégia.

## Corte vs. Redução

No contexto econômico atual, a diferença entre os dois enfoques é zero na maioria das empresas. Hoje cortar e reduzir custos são considerados a mesma coisa. Isto é um desastre já que o primeiro, se feito de forma geral

sem mais definição, não resultará em maior sucesso organizacional. Ao contrário, levará à estagnação e a lucros declinantes. Sim, a redução de custos fortuita, de forma geral, uniforme e indiscriminada produzirá o resultado não-premeditado de menos lucros e nada mais.

Entretanto, em uma empresa alinhada com seu modelo de sucesso e seguindo os 7 passos, a diferença entre os dois é enorme. Nestas empresas visionárias e estratégicas, os custos são divididos em três categorias:

1. **Custos de capital e operacionais:** despesas tradicionais permanentes.
2. **Custos de talento:** despesas para os recursos-chave necessários para a redução de custos e aumento dos lucros.
3. **Custos estratégicos:** despesas

para as iniciativas estratégicas de aumentos dos lucros.

A primeira é amplamente aberta para a redução de custos e deve ser sempre perseguida, mesmo durante os tempos difíceis. A segunda categoria deve ser analisada com cuidado. Algumas empresas cortam tão profundamente na categoria 1 que as pessoas que sobram não têm a capacidade de promover as reduções de custos. Elas são tão enxutas que não conseguem reduções de custos de um milhão de reais, pois não têm o funcionário de R\$100.000/ano necessário para fazer as reduções. É preciso talento para a redução de custos e sem ele, é possível cortar, cortar, cortar, porém seus custos não caem, só sobem.

As despesas da categoria 3 devem ser segregadas e protegidas. A redução de custos da categoria

3 é "burra". É mais importante do que nunca buscar estratégias que resultem em vantagem competitiva de longo prazo.

Com o foco correto na redução de custos da categoria 1, você gerará lucros suficientes, mesmo neste mercado terrível, permitindo-lhe manter as suas despesas da categoria 2 e 3. Isto posicionará a sua empresa para um sucesso maior depois que a economia melhorar. Por isso, sim os tempos são difíceis, porém ganhe vantagem competitiva focando: na segregação das despesas das categorias 1, 2 e 3, na busca agressiva e inteligente da redução de custos da categoria 1 e na proteção e busca das despesas da categoria 2 e 3.

### *Não entre em pânico*

Em tempos muito difíceis, prudência e não entrar em pânico são

# Sistema de Gestão de Armazém

Eficiência. Transparência. Mobilidade.

**LFS**  
Warehouse Management by E+P



EHRHARDT+PARTNER  
SOLUTIONS



[www.ehrhardt-partner.com.br](http://www.ehrhardt-partner.com.br)





- Agilidade e qualidade
- Know-how e ótimos preços
- Madeira certificada e reflorestada



Mais produtos em  
[www.mohr.com.br](http://www.mohr.com.br)

Av. Jornalista Paulo Zingg, 1309  
São Paulo - SP  
Tel.: (11)3904.3788  
[mohr@mohr.com.br](mailto:mohr@mohr.com.br)

## Visão holística

- **Comprar:** consiga fornecimento de forma estratégica para encontrar os parceiros certos. Reduza o custo dos materiais e de transações.
- **Fabricar:** mantenha uma manufatura enxuta, aumente o ganho das operações e melhore a produtividade da mão de obra.
- **Estocar:** alavanque as melhores práticas para eliminar a mão de obra improdutivo, reduza o uso e as perdas de materiais e os custos de energia, melhore a utilização do espaço e reduza a estocagem fora das instalações.
- **Vender:** reduza os dias de abastecimento, minimize o inventário improdutivo e melhore as faltas de estoque e as taxas de atendimento dos pedidos.
- **Transportar:** descubra os custos ocultos nas práticas de transporte, use ferramentas analíticas para encolher os geradores de custos e melhores práticas para planejar, suprir e gerenciar o frete.

as principais medidas a se tomar. Sim, é preciso ter certeza que as nossas despesas da categoria 2 e 3 estejam alinhadas com a nossa visão. E, sabendo como chegar lá, é prudente proteger o talento e os planos estratégicos. Mas, acima de tudo, é preciso buscar a categoria 1 com agressividade e inteligência. Existem muitas empresas que reduzem o custo de determinados elementos da cadeia de suprimentos e, no entanto, não aumentam os lucros. Considere estes exemplos da vida real: uma empresa elimina todas as horas extras de seus centros de distribuição e o resultado é a perda de clientes; uma empresa reduz os custos de transporte em seu centro de distribuição recebendo o produto despaletizado, porém o custo da paletização após o recebimento no centro de distribuição é maior. Ou uma empresa muda a produção para um local fora do país para reduzir o preço de aquisição, porém o resultado é um aumento no custo total das entregas.

Esses são apenas alguns cenários de como as empresas podem perder oportunidades de aumentar

os lucros por não tomar decisões de redução de custos “inteligentes”.

## Redução holística

Para capturar as oportunidades imediatas de redução de custos, adote uma visão holística de sua cadeia de suprimentos e foque em comprar-fabricar-estocar-vender-transportar (veja como no quadro).

O mercado atual é repleto de pessoas que querem ajudar a reduzir os seus custos da categoria 1 (capital e operacional) de maneira fragmentada. Os custos do transporte, custos de compras, custos alfandegários, custos de manutenção do inventário e os custos do centro de distribuição são despesas importantíssimas que nestes tempos difíceis precisam ser reduzidas e você deve fazer de maneira agressiva e inteligente.

Agora você sabe a resposta ao enigma da Redução de Custos da Cadeia de Suprimentos. Não se trata de corte, corte, corte de forma fragmentada. A resposta ao enigma é um enfoque integrado e holístico que aumente os lucros e coloque a sua empresa em uma posição competitiva mais sólida. ▀

## O que Fazemos

Somos a maior empresa de entregas do mundo e provedor global premium na cadeia de suprimentos.

## Onde Vamos

Disponibilizamos serviço de entrega doméstica dentro de 54 países e serviços de exportação para mais de 220 países e territórios.

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

Com mais de 106 anos de experiência, amplo conhecimento da indústria e a maior e mais avançada rede de entregas do mundo, a UPS ajuda a resolver os desafios logísticos de hoje e amanhã. Desde ajudar com a logística nos desastres naturais até trabalhar com as autoridades aduaneiras para criar o primeiro método de despacho aduaneiro eletrônico. A UPS não só define o que é a logística, mas a torna possível.



**237** Aviões UPS  
Mais de mil voos diários internacionais



Serviços de Transporte Internacional  
**Remessas Expressas**



A maior frota mundial, com **95 mil** veículos para entrega



Armazenagem e Distribuição



Serviços de **Frete Marítimo**



Seguro de Carga



Frete Aéreo de **Cargas Gerais e Cadeia Fria**



Desembaraço Aduaneiro

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

Grande São Paulo: 55 11 5694 6600  
Demais Localidades: 0800 770 9035

**ups juntos tornamos possível™**

Copyright ©2016 United Parcel Service, Inc.







# A nova revolução logística

O conceito de Logística 4.0 ganha força na logística empregando Internet das Coisas para otimizar a cadeia de suprimentos

**E**m setembro de 2015, publicamos na Revista LOGÍSTICA sobre a nova revolução industrial, chamada de Indústria 4.0. Ela se baseia no conceito de “Internet das Coisas (IoT)” e, impulsionada pela extensa geração de dados (Big Data) que as novas tecnologias ofere-

cem, permite analisá-los a fundo, gerando relatórios mais acurados sobre o estágio da produção, demanda, etc. Essa geração de dados proporciona uma indústria mais alinhada com a realidade dos negócios, sem desperdícios.

Mas, além da indústria, essa informação favorece a cadeia de suprimentos ao integrar as diver-

sas etapas e permitir o compartilhamento de informações.

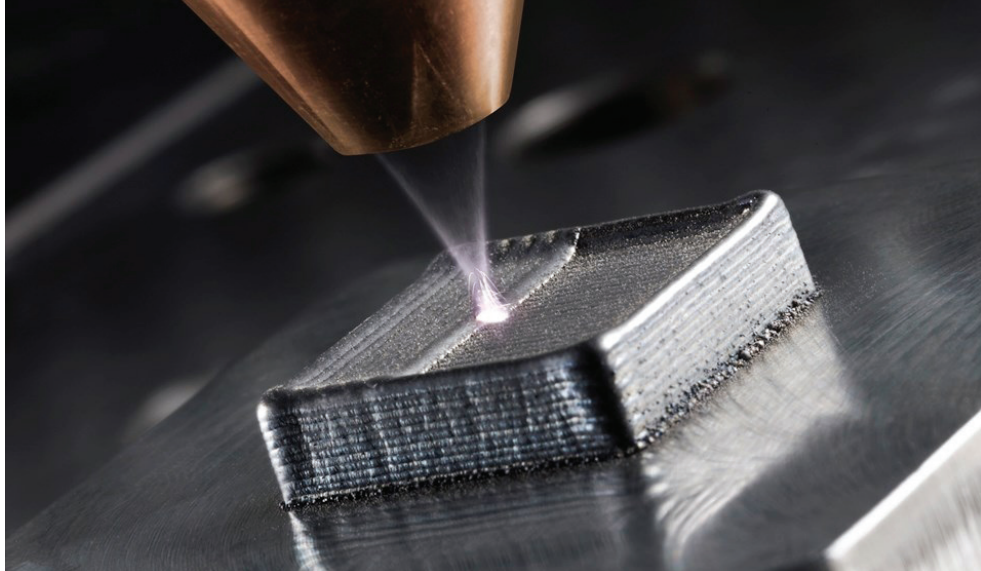
Essa revolução também permite acompanhar a operação em tempo real, inclusive remotamente. Uma entrega atrasada, uma máquina parada, um problema de estocagem; tudo isso pode ser descoberto imediatamente ou melhor, com antecedência, per-

mitindo uma reprogramação e execução mais eficazes.

Ao invés de esperar que o material chegue na hora certa para produzir, ou aguardar o fim do estoque para substituí-lo, uma empresa que desenvolve soluções baseadas na “Internet das Coisas” pode ajustar a operação ou se preparar com antecedência para a ocorrência de um fato.

Um estudo realizado pela Zebra Technologies aponta que 83% das empresas de manufatura, nos Estados Unidos, já possuem soluções de IoT ou devem começar a ter no próximo ano. E mais de 95% das empresas entrevistadas acredita que a indústria está pronta para as mudanças necessárias para implementar ferramentas de IoT.

Esse conceito de troca de informação e geração de dados tem potencial para revolucionar a in-



Modelagem 3D é o futuro da manufatura

dústria, daí o conceito de Revolução Industrial. E as possibilidades são infinitas.

### Manufatura Aditiva

A impressão 3D, por exemplo, hoje integra a chamada manufatura aditiva, que se utiliza de diversos materiais para a produção (“impressão”) imediata de peças, componentes etc.

Na manufatura aditiva, as peças são construídas camada por camada, por adição de material. Existem diversas tecnologias de manufatura aditiva, mas em geral elas seguem o mesmo princípio. Partindo de um projeto realizado em 3D, o software de controle da máquina divide a peça a ser fabricada em fatias finas e define as camadas de

WAREHOUSE  
**33**  
ANOS

# A marca da Empilhadeira Brasileira



**Pallettrans**

EMPILHADEIRAS

Desde 1983

Equipamento financiado pelo  
**BNDES**  
FINAME

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

0800 941 4440





## PLATAFORMAS NIVELADORAS E VEICULÁRES



PLATAFORMA EM ALUMÍNIO



HBZ Suspensões e Plataformas

Tel.: 11 4208-7170 - Fax: 11 4208-7178  
hbz@hbz.com.br - www.hbz.com.br

## Alguns exemplos de como a IoT beneficia a Logística 4.0

1. **Otimização de manutenção:** ao conectar equipamentos a Internet das Coisas, empresas e revendedoras podem aperfeiçoar a manutenção preventiva, baseada em dados concretos de uso. Isso permite verificar se os equipamentos estão adequados ou se algum é pouco utilizado sendo substituído ou eliminado, gerando economia financeira.
2. **Segurança:** é possível verificar onde e como um acidente ocorreu e quem estava operando o mesmo, permitindo uma riqueza maior de informações e uma melhor análise, para prevenir acidentes futuros.
3. **Agilidade e visibilidade:** o uso de etiquetas inteligentes possibilita uma transmissão de informações em tempo real sobre o equipamento, o operador, a carga – onde está, quanto tem, prazo, etc. Com isso, o pedido tem mais chance de ser rastreado e separado para envio mais rapidamente.
4. **Rastreabilidade:** com a Internet das Coisas e ferramentas como leitores de RFID, por exemplo, a empresa no final da cadeia pode agregar valor ao saber sobre a movimentação dos bens, o ciclo das peças que vem de cada fornecedor e outros dados que podem estar armazenados na tag.

deposição de material que são necessárias. O potencial dessa solução é imenso. Imagine que a peça de uma máquina quebre, mas ela é importada e uma nova peça levará semanas para chegar. Nesse período a máquina tem que ficar parada o que, com certeza, vai afetar a produção. Agora imagine a mesma peça sendo reproduzida imediatamente em uma “impressora” e funcionando normalmente em questão de horas, simplesmente com o fornecimento de informações on-line.

Portanto, não é exagero dizer que esse é o futuro da indústria, bem como o da logística. Imagine o impacto desta tecnologia sobre a gestão de estoques, armazenagem, transporte, entre outros.

### Logística 4.0

Assim, a logística deve seguir o mesmo caminho, sendo beneficiada de maneira similar a indústria. Não é de agora que a TI

impacta na logística, mas é recente que a evolução na integração dessas tecnologias ganha espaço e consolida novos processos logísticos, que não eram nem imaginados há poucos anos.

Já são centenas de iniciativas de desenvolvimento da chamada Logística 4.0, onde a criatividade é o limite e os desenvolvimentos seguem o modelo de “startups”. Por isso, embora hoje os protótipos das soluções TI para logística possam impressionar, muitos ficarão apenas na fase de “invenção” e não atingirão a maturidade de se tornarem soluções produzidas em maior escala, denominada inovação.

Recentemente publicamos na Revista LOGÍSTICA (edição de março/2016) sobre a tecnologia dos vestíveis e seus benefícios para as operações, mas a onda não para na tecnologia propriamente dita. A cada nova solução, o comportamento do todo se alte-

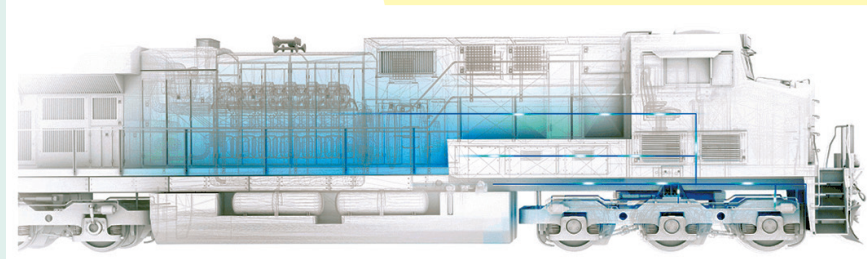
## Na prática



Com as companhias globais cada vez mais conectadas e a crise que vivemos, o país ficou para trás nesta “corrida” e os rankings que avaliam o ambiente de negócios e a competitividade das empresas colocam o Brasil entre as últimas posições. Mas isso não significa que as empresas brasileiras devem se acomodar. A Embraer, referência no mercado global, tem apostado em determinados nichos de mercado e avançado sobre a concorrência, como destaca Paulo G. Silva, coordenador do Programa KC-390, o primeiro cargueiro militar da empresa. O investimento na tecnologia de modelagem digital que a Embraer realizou, permite um desenvolvimento rápido e de baixo custo, onde inúmeras partes da aeronave são criadas e testadas virtualmente.

Assim, no Brasil, erra quem pensa que as empresas estão paradas. Muitas seguem o exemplo da Embraer e de outras empresas globais e os resultados virão.

## Inventário em tempo real



O processo de inventário dos itens que ficam circulando entre os diversos postos de trabalho na GE Oil & Gas (Planta Jandira – SP) é atualmente muito ágil, pois a solução de monitoramento desenvolvida pelo Centro de Pesquisas Global da GE permitiu a eliminação da contagem física.

Wilson Pedroni, gerente da planta destaca que a tecnologia possibilitou o rastreamento em tempo real e a localização geográfica de cada item dentro da unidade, bem como o tempo de permanência de cada peça nos diferentes centros de trabalho, indicando inclusive problemas de fluxo no processo produtivo.

ENGESYSTEMS, desde 1980 fabricando equipamentos para movimentação e armazenagem.

- Instalações próprias com 15.600 m<sup>2</sup>.
- Máquinas de conformação contínua automática para produção de perfis até 12 mts sem emenda.
- Estufas lineares para polimerização eficaz no processo de pintura eletrostática à pó.
- Programa de cálculo estrutural elaborado por engenheiros calculistas da Fundação COPPETEC/UFRJ.

### Estrutura Porta-Pallets, Divisórias, Alambrados e Protetores



#### Protetores



Engate da Estrutura Porta-Pallets



Protetor de Coluna e montante



Contentores de Chapa Corrugada e de Tela

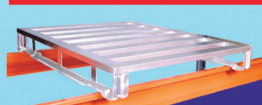
#### Racks Desmontáveis



Display Box e Box Pallet



#### Contentor de Colunas Removíveis



Pallet de Aço







Em março de 2016, uma das empresas líderes na “Internet Industrial das Coisas” colocou em operação, nas linhas férreas do Paraná uma locomotiva da GE pronta para receber diferentes tipos de softwares, como o Trip Optimizer (piloto automático). Além disso, sensores monitoram, em tempo real, diversos componentes da locomotiva, otimizando assim o trabalho de manutenção e consequentemente a segurança.

Em Palo Alto, na Califórnia, a empresa Otto, trabalha para colocar em circulação caminhões com piloto automático, sem depender da intervenção humana.

Imagine a transformação pela qual passará a logística de um país que possui na sua matriz de transporte uma forte dependência do transporte rodoviário de carga.

A empresa de mineração Rio Tinto também adotou caminhões autônomos na Austrália, guiados por colaboradores que estão em um centro de controle a mais de 1.000 km de distância. Eles também testam trens sem maquinistas como parte de seu esforço para adotar novas tecnologias a fim de reduzir custos e aumentar a segurança.



ra e redesenha automaticamente o sistema.

Isso quer dizer que: seja um novo material, um novo aplicativo, ou qualquer nova tecnologia, pode-se viabilizar soluções “adormecidas” e descartadas inicialmente, ou impulsionar a “morte” de outras soluções.

A equipe de consultoria da IMAM, por exemplo, desenvolveu e justificou técnica e economicamente vários projetos para operações com empilhadeiras autônomas (sem operadores), que estão apenas no aguardo das condições de viabilidade financeira. Neste tipo de operação, a tendência mostra que será cada vez mais re-

duzido o espaço de trabalho para operadores de empilhadeiras que realizam operações repetitivas, ou seja, a viabilidade técnica e econômica já existe e isso não será mais nem inovação quando for aplicado em larga escala.

### Quebra de paradigma

É claro que, como qualquer novidade, a Logística 4.0 também encontra obstáculos em seu caminho. Muitas empresas ainda têm medo de disponibilizar certos dados, ou não encontram infraestrutura adequada para garantir a troca de informações rapidamente.

Além disso, quando se trata de tecnologia, muitos são céticos

e preferem manter um “pé atrás”. É preciso entender como esse avanço tecnológico pode melhorar a logística.

Imagine o que está acontecendo com os desenvolvimentos ainda não tão perceptíveis, que envolvem identificação de materiais, monitoramento de recursos e operações em tempo real, planejamento e simulação operacional, execução e controle, otimização operacional, entre outros.

Os impactos desse ambiente 4.0 (4ª Revolução Industrial) são tão significativos que podem viabilizar operações que hoje são deficitárias e comprometer operações que são aparentemente estáveis. ▀

# Logística interligada e digitalizada

## Sistema SES chega como solução definitiva para integrar dados

**I**ndústria 4.0, Internet das Coisas e Big Data: assuntos que, principalmente na logística, são muito mais do que só tendências. Ao longo de toda cadeia de criação de valor, as empresas interligam as suas instalações e os seus sistemas. Desde fornecedores, passando pelos prestadores de serviços de logística até as empresas de transporte, todos os processos da cadeia de suprimento são interligados e monitorados constantemente. As informações se tornaram uma moeda importantíssima no setor. As empresas somente conseguem um sucesso a longo prazo quando elas utilizam as informações de forma eficiente.

Todos os dias, as exigências dos especialistas de logística aumentam no mundo todo, em todos os setores. “Quando as empresas, em época de crescimento de negócios online, não entregam os produtos no prazo, na quantidade certa e com o preço certo, elas não satisfazem mais as exigências complexas dos seus clientes. A pressão por otimização do setor fica cada vez maior”, explica Jens Heinrich, Chief Technology Officer na Ehrhardt + Partner (E+P). A empresa é uma das líderes internacionais entre as especialistas de logística, e já trabalha há anos com o futuro de TI da logística. “Muitas empresas ainda não reconheceram que a Indústria 4.0, a Internet



das Coisas e Big Data são mais do que apenas termos de marketing”, explica Heinrich. “Soluções inteligentes são o pré-requisito para o futuro da logística”.

Na era dos pedidos digitais, todos os processos de logística se tornaram mais rápidos: os produtos devem chegar de forma confiável e pontual ao seu local de entrega. Os clientes esperam cada vez mais entregas Just-in-time ou expressas. A Logística 4.0 (veja mais na página 22 desta edição) representa todos os processos da cadeia de criação de valor interligados entre si de forma permanente. Para ser possível dominar todos esses procedimentos, é necessário um sistema que interligue toda a logística de uma empresa. “Para isso, existem os sistemas Supply-Chain-Execution (SES)”, conta Heinrich. “SES são similares aos sistemas ERP no gerenciamento de mercadorias. Eles fornecem a transparência necessária

para a logística e utilizam os dados coletados para a otimização de toda cadeia de criação de valor”.

### Big Data na logística

Sob a pressão das exigências cada vez maiores, as empresas interligam toda a sua logística e, com isso, geram quantidades imensas de dados. A consequência: a cada dois anos é dobrado o volume de dados no mundo digital. A TI se tornou um dos pilares da logística. Máquinas, caminhões e todos os equipamentos eletrônicos em uma cadeia de suprimentos estão conectados na IoT. As empresas são responsáveis por 85% de toda a quantidade de dados. Cada avaliação gera experiência e, com isso, dados. Essa riqueza de informações deve ser usada de forma eficiente. Para isso, muitas empresas usam SES, que gerencia todos os dados e os utiliza automaticamente para a otimização dos processos. ▶





# Como otimizar a separação

Todo CD necessita melhorar seu processo de atendimento de pedidos

**P**eriodicamente, quase todo armazém enfrenta a tarefa de reformular seus métodos de separação. As metas comuns de uma revisão do processo de separação são: atender às necessidades de mudanças dos clientes, melhorar o desempenho através da velocidade

ou do aumento da eficiência, aumentar o nível de acurácia.

Seja qual for o fundamento lógico, para que tenha sucesso, uma análise dos métodos de separação deve não apenas refletir o que deve ser atendido pelas mudanças, mas também como exatamente esses benefícios deverão ser realizados.

## Metodologia

O primeiro passo em torno de uma análise do método de separação é reunir fatos, analisar e interpretar. É preciso fazer algumas perguntas como qual o processo atual? O que e quanto será diferente no futuro? Quais são as melhores formas de realizar





o trabalho no futuro? Com que rapidez as mudanças precisam acontecer? Quais são as etapas desde o cenário existente até a situação futura? Quais são as implicações dessas mudanças, bem como as oportunidades que elas proporcionam em termos de espaço, mão de obra, embalagem e outros fatores?

### O poder do processo

Um exemplo prático vem de um grande distribuidor de feragens que analisou o volume de sua linha por áreas de separação de uma instalação existente para identificar as necessidades futuras do arranjo físico, com base no crescimento das previsões por tipo de produto e características de movimentação. Isso, por sua vez, alimentou os cálculos dos equipamentos e do espaço do piso

que gerou parte das necessidades de mão de obra.

Os padrões ou perfis dos pedidos conseguem informar o arranjo físico e o processo de separação, conforme ilustrado no projeto de uma nova instalação de onde um distribuidor de produtos de consumo seguiu esse método. Na fase das melhores práticas, a equipe de projeto determinou que a expedição usava até 49 diferentes tamanhos de caixas de papelão para os produtos embarcados, um fato que era desconhecido a todos dentro da empresa. Algumas análises simples de Pareto indicaram que 10 dessas caixas atendiam a 75% dos produtos embarcados. Com um pouco mais de esforço, a equipe reduziu o número de caixas de papelão de 49 para 21 (43%), gerando reduções de espaço de custos de aquisição, de mão de obra de embalagem e de custos de manutenção do inventário – tudo de uma só vez.

### Automação

Na elaboração de estratégias de separação, é importante determinar o equilíbrio exato entre as soluções manuais e automáticas. Em sua forma mais simples, a automação movimenta o item até o separador, ao contrário das operações manuais em que o separador vai até o item. Em muitos ambientes, a medida que o volume cresce, torna-se mais fácil justificar maiores níveis de automação, pois o custo pode ser compensado por maiores reduções de mão de obra necessária para a execução do serviço.

Um outro exemplo ilustra esse ponto. Nesse caso, um distribuidor buscou atualizar uma instalação existente, com a expectativa de otimizar o desempenho em cinco anos. Por isso, a equipe de projeto não só analisou os cinco anos de dados projetados (volume de vendas, aumentos dos SKUs,

**CONTE COM A EXPERIÊNCIA DE QUEM ENTENDE DO ASSUNTO**  
(MÃO DE OBRA TERCEIRIZADA)

#### AJUDANTES

Terceirizados, temporários, operações sazonais e/ou pontuais, equalização de demandas imprevistas e cobrir Férias.



#### MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA

Inventários, endereçamentos, armazenagem, picking (Preparação de Pedidos), carregamentos estivados ou paletizados, descargas estivadas ou paletizadas, conferentes (Recebimento/Expedição), empilhadores (Elétrica e Gás).



#### HANDLING

Unitização, repaletização, etiquetagem, reembalagem, etc...

#### LIMPEZA EM GERAL



#### LOCAÇÕES DE EQUIPAMENTOS

Empilhadeiras (elétricas/gás), esteiras por gravidade, transpaletas (Elétricas e Manuais).

Obs.: Locações condicionadas a contratação da mão de obra.

Com mais de 300 transportadoras cadastradas em operações como armazenagem, transporte, etc... Garanta a tranquilidade que sua empresa precisa para concentrar esforços na condução dos negócios e aumente a produtividade da sua operação logística, reduzindo custos operacionais.

(11) 3642 1027 (34) 9.9939-6666

comercial@pontocomlog.com.br

www.PONTOCOMLOG.com.br



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



NIVELADOR DE DOCA EMBUTIDO CARGOMAX



NIVELADOR DE DOCA TELESCÓPICO

NIVELADOR DE DOCA PORTÁTIL NPCA      NIVELADOR DE DOCA DOBRÁVEL



NIVELADOR DE DOCA BASCULANTE CARGOFLEX



PLATAFORMA ELEVATÓRIA



## Cargomax®

SISTEMAS PARA DOCAS

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

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

## Métodos de separação

Separação ótima	1	2	3	4	5	Linhas por hora
<b>Método de separação</b> Separar com carrinho, embalar na expedição (manual)	x					60 - 80
Separar e embalar com o carrinho (manual)		x			x	50 - 60
Separar e passar, embalar na expedição (automático)			x	x		40 - 50
<b>Arranjo físico</b> Estanterias com dois níveis (mezanino)	x	x	x			—
Estanterias (sem mezanino)				x		—
Expedição e recebimento nas extremidades opostas do prédio					x	—

giros de inventário e necessidades de espaço), mas também criou diversas opções e suas implicações relacionadas a mão de obra no primeiro e no quinto ano.

Na tabela, as opções de 1 a 5 combinam três métodos alternativos de separação, cada um com diferentes índices de produtividade (linhas por hora) com três opções de arranjos físicos, diferentes custos de investimento em equipamentos e diferentes níveis de redução da mão de obra. Todas as soluções são comparadas contra um nível de desempenho atual para avaliação.

Como é o caso normalmente, com melhorias desse tipo, existem trocas compensatórias. Aqui, por exemplo, nada mais vale a pena do que as duas soluções com as maiores reduções de mão de obra no primeiro ano (65%) e no quinto (51%) e a solução com os maiores índices de produção (60 a 80 linhas por hora) são as operações mundiais. Mas automação nem sempre é sinônimo de melhoria e, nesse exemplo, a aplicação da automação não será melhor se um dos objetivos for redução de mão de obra.

## Novas tecnologias

As tecnologias de voz e RFID não são novas, porém, por diferentes motivos, ambas estão sendo rapidamente implementadas na indústria. A voz não é mais limitada pelo custo ou capacidade de sua tecnologia básica e fez recentemente incursões substanciais nas áreas de supermercados, produtos de escritórios e outras áreas com margens comparativamente baixas. O maior uso da tecnologia de voz até hoje foi na função de separação que normalmente oferece o maior retorno. Ao contrário de alguns pontos de vista, essa tecnologia não precisa substituir as leituras por RFID ou por códigos de barras, porém podem oferecer benefícios adicionais, dependendo da aplicação. Vale a pena analisar.

As vantagens da instalação dessa tecnologia em suas operações serão provavelmente a maior acurácia do inventário, maiores índices de atendimento e redução de mão de obra por unidade manuseada. ▀

# WORKSHOP

## AUTOMAÇÃO NA LOGÍSTICA




Horário



Tema

22 DE SETEMBRO DE 2016



8:30 h	<p><b>Painel A - Automação na Manufatura (Indústria 4.0)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumente sua capacidade produtiva por meio da automação</li><li>• Lean Manufacturing por meio de automação</li><li>• Robôs na automação operacional</li></ul>
10:30 h	<p><b>Painel B - Automação no chão de fábrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Veículos automaticamente guiados (forklift free)</li><li>• Buffers automatizados na produção</li><li>• Tecnologia para embalagem</li></ul>
13:30 h	<p><b>Painel C - Produtividade na armazenagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lean Warehouse por meio da automação</li><li>• Tendências em automação de CDs</li><li>• Produtividade na separação de pedidos com automação</li></ul>
15:30 h	<p><b>Painel D - Soluções de automação em CDs</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Otimizando espaço dos armazéns com automação</li><li>• Razões para implementar Miniloads, Carrosséis e Vertical Shuttle</li><li>• Produtividade através de Sorters (caixas e itens)</li></ul>
17:00 h	<p><b>Painel E - Fórum de debates</b> </p> <ul style="list-style-type: none"><li>• As tecnologias aplicadas à informação e os recentes desenvolvimentos</li><li>• Análise de viabilidade e Estudos de Casos no Brasil</li><li>• Traga também o seu case para o debate</li></ul>



20 a 22 de setembro  
Expo Center Norte

**Data e Horário:** 22 de setembro | das 8:30 h às 18:00 h

**Local:** Rua Loefgreen, 1057 - Metrô Santa Cruz, Vila Mariana, São Paulo-SP

**Investimento:** R\$ 1.480,00 por participante.

Inclusos coffee-break e certificado de participação.

Para se inscrever ou obter mais informações ligue: **11 5575-1400**

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



Informações  
e inscrições

**IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...



# Por conta própria

Yamaha desenvolveu WMS único e reduziu custos de armazenagem em 39%



**E**m Manaus a Yamaha tem mais de 300 SKUs e uma estrutura com capacidade operacional para movimentação de 30 mil produtos/mês entre motocicletas e produtos de náutica. Lá ficam estocados os produtos acabados enquanto não são faturados. “Após faturamento esses produtos seguem para os CDPS (cross docking points) que fazem a distribuição para nossa rede de concessionárias no Brasil”, explica Viviane Santos, analista de Supply Chain da empresa.

Ao longo do último ano, porém, a Yamaha percebeu que seu sistema de WMS (“warehouse management system”, sistema de gerenciamento de armazéns), era pouco eficiente pois não se integrava com o ERP (“enterprise resource planning”, planejamento do recurso empresarial). “Percebemos que era necessário realizar processos manuais, o que tornava

a operação mais lenta, além de haver falhas, como o atendimento do FIFO (“first in, first out”, primeiro a entrar, primeiro a sair)”, completa Viviane.

Sendo assim, foi decidido que desenvolveriam um WMS próprio, com o objetivo de obter o controle direto da gestão do armazém aumentando a eficiência da operação. Eles desenvolveram uma ferramenta e passaram a ter um software integrado com o ERP, permitindo gestão em tempo real da sequência de atividades operacionais. De acordo com Viviane, a mudança permitiu priorizar uma determinada tarefa em função da disponibilidade de um funcionário, integrando a informação da localização das mercadorias que precisam ser consideradas na estocagem ou na expedição.

## Ganhos

Além do aumento da eficiência operacional, o novo sistema

nos possibilitou melhoras na área comercial, com mais velocidade no faturamento e controle do tempo de estoque garantindo a priorização na venda dos itens mais antigos. Nas concessionárias, a vantagem também foi no faturamento e expedição de pedidos, gerando ganhos no “transit time” total até a concessionária.

Além disso, Viviane ainda destaca ganhos qualitativos na racionalização dos percursos dos operadores, redução de papéis na operação, facilidade na localização dos produtos considerando a data de entrada, melhoria significativa da acuracidade de estoque através da realização de inventários cíclicos, planejamento dos recursos (pessoal, espaço e equipamentos) e aumento da produtividade. “Tivemos também redução de 39% no custo de armazenagem”, conclui Viviane. ▀

▶ Expo Center Norte

Pavilhão Branco | São Paulo - SP

f /Movimat

20<sup>a</sup> 22  
SETEMBRO  
2016  
13h - 20h



Condomínio Logístico/  
Real Estate



Intralogística



Multimodalidade



TI



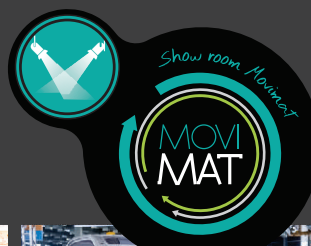
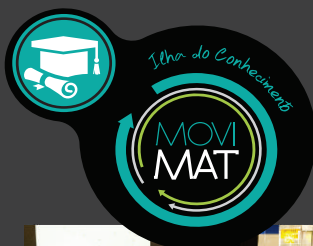
Segurança e  
Gerenciamento  
de Risco

Venha conhecer e experimentar o que há de mais moderno e inovador para otimizar os custos dos seus produtos e tornar suas operações logísticas mais ágeis e competitivas.

Faça seu credenciamento  
através do site

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

Serão mais de 60 horas de conteúdo técnico voltado para capacitação, qualificação e atualização profissional.



Na nova Movimat  
você encontra:  
**LOGÍSTICA  
DE PONTA  
A PONTA.**





# Dados de entrega

Varejistas podem utilizar as ferramentas de entrega fornecidas por seus clientes para oferecer soluções mais adequadas

**1. Compartilhe** os dados de entrega. Seja transparente com os consumidores sobre a localização de sua encomenda, oferecendo estimativas de entrega. Isso permite gerenciar as expectativas dos clientes e mantê-los engajados na marca.

**2. Reconheça** que rápido nem sempre é melhor. A maioria dos clientes escolhe a opção de entrega mais barata, independentemente do tempo de entrega. Use empresas de entrega regionais que ofereçam menores preços.

**3. Use** dados dos clientes para melhorar os sistemas internos. Ao analisar as informações de entrega os varejistas conseguem traçar um perfil melhor de seu cliente e oferecer soluções mais adequadas.

**4. Otimize** seu público-alvo. Com as informações recebidas com base nos dados de entrega é possível traçar um perfil físico do cliente, direcionando as estratégias de marketing.

**5. Envie** do local certo. Os varejistas podem criar “mini-armazéns” mais próximos de seus clientes, garantindo separação, empacotamento e envios mais rápidos.

**6. Mova** o estoque para locais mais adequados. Estudando a localização dos clientes, os varejistas podem antecipar os locais mais prováveis para onde as entregas irão.

**7. Diversifique** as opções de entrega. Com os novos serviços como Uber e drones, é preciso pensar em novas soluções para se manter competitivo.

**8. Customize** as entregas. Apesar de diversificar ser importante, lembre-se de quem são seus clientes e o que eles querem. Assim, é possível gerar soluções específicas para cada nicho.

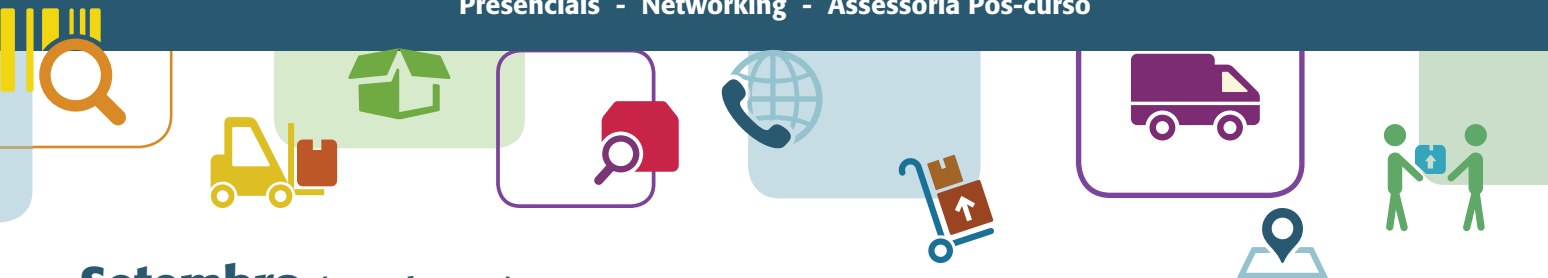
**9. Ofereça** meios de otimizar a entrega em cada venda. Opções mais baratas e mais caras, rápidas e demoradas, podem ajudar a fidelizar o cliente que sente que tem flexibilidade de escolha.

**10. Elimine** a estimativa. Ao invés de oferecer prazos aproximados, use tecnologias adequadas para poder prever exatamente quando o pedido vai ser entregue.



# Cursos de Curta Duração em São Paulo

Presenciais - Networking - Assessoria Pós-curso



## Setembro (2ª quinzena)

- ✓ *Ergonomia nos Sistemas Produtivos* 26 e 27/09 - 16h
- ✓ *MTM - Method Time Measurement* 28/09 - 8h
- ✓ *MOST - Maynard Operation Sequence Technique* 30/09 e 01/10 - 16h



20 a 22 de setembro

### Participe dos Cursos na Semana da MOVIMAT

- ✓ *Organização e Controle de Almoxxarifados* 19 e 20/09 - 16h
- ✓ *Embalagem de Transporte, Distribuição e Exportação* 20 e 21/09 - 16h
- ✓ *Inspeção e Recebimento de Materiais* 20 e 21/09 - 16h
- ✓ *Formação de Analistas em Operações Logísticas* 22 a 24/09 - 24h
- ✓ *Gerenciamento das Operações de Armazéns* 22 e 23/09 - 16h
- ✓ *Intralógica (do Recebimento á Expedição)* 22 e 23/09 - 16h
- ✓ *Otimização do Espaço de Armazéns* 24/09 - 8h

## Outubro (1ª quinzena)

- ✓ *Como Reduzir Custos Logísticos* 03 e 04/10 - 16h
- ✓ *S&OP (Planejamento de Vendas e Operações)* 03/10 - 8h
- ✓ *PPCP - Planejamento, Programação e Controle da Produção* 04 a 07/10 - 32h
- ✓ *Logística Fiscal/Tributária* 05/10 - 8h
- ✓ *Gerenciamento Estratégico de Transportes e Frotas* 06 e 07/10 - 16h
- ✓ *MRP/MRP II - Planejamento das Necessidades de Materiais e Recursos da Manufatura* 08/10 - 8h
- ✓ *Gerenciamento de Suprimentos e Compras* 10 e 11/10 - 16h
- ✓ *Excelência em Atendimento ao Cliente* 10/10 - 8h
- ✓ *Desenvolvimento de Compradores* 13 e 14/10 - 16h
- ✓ *Negociação para Compradores* 15/10 - 8h



Consulte-nos para treinamentos "in-company" adequado às suas necessidades





## DIVISÕES DE NEGÓCIO:

ASSESSORIA

PROJETO

TREINAMENTO

- Logística
- Supply Chain
- Estratégias e Performance
- Engenharia de Produção/Operações

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

 **IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...