

# Logística

www.revistalogistica.com.br • outubro 2015

EDIÇÃO

# 300

**E mais:**

Tabela de empilhadeiras  
contrabalançadas a combustão

Redução de custos  
de frete com TMS

EMPILHADEIRAS

LOCAÇÃO

RETRÁTEIS

PATOLAD

TRÁTEIS

TRANSPAL

BATERIAS

RETRÁTEIS

CONTRABALANÇADAS

SELECIONADORAS

2,0t

ÉTRICAS

ANSPALETEIRAS

LOCAÇÃO



2,75t

Solução em transporte horizontal a bordo



Solução para verticalizar em pequenos espaços



1,6t

EMPILHADEIRAS

REBOCADORES

CONTRABALANÇADAS

ELÉTRICAS

SELECIONADORAS

TRANSPALETEIRAS

CARREGADORAS

BATERIAS

Solução para grandes elevações com baixo custo

RETRÁTEIS

BATERIAS

TRILATERAIS

ELÉTRICA

2,0t



Solução com rapidez e produtividade

2,5t



Solução mais robusta e econômica

Fabricada no Brasil

ELÉTRICAS

BATERIAS

LOCAÇÃO

ELÉTRICAS

TRANSPALETEIRAS

SELECIONADORAS

CONTRAPESO

ELÉTRICAS

LOCAÇÃO

EMPILH



Deixe a movimentação dos seus produtos conosco

11 2431-6464 www.retrak.com.br



# Desde 1980

Motivado pela publicação de dois livros, “Segurança da Movimentação de Materiais”, trabalho do curso de segurança do trabalho, e o “Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais”, além de entrevistas com os antigos editores da Revista Transporte Moderno, surgiu a ideia de criar uma publicação recorrente do setor.

Assim nasceu a 1ª edição da Revista M&A – Movimentação e Armazenagem, uma revista publicada pelo Instituto IMAM, que trazia conteúdo de conhecimento/atualização do que era novidade no campo da SCM (Gestão da Cadeia de Suprimentos), desde a extração da matéria-prima, seu transporte e estocagem na fonte, até tornar-se impróprio para o uso, sendo descartado e tornando-se “pó” para reutilização (do pó ao pó).

Os anunciantes de outros segmentos de graneis, silos, transportadores, elevadores, não entenderam isso como pertencendo a movimentação de materiais e consideraram equipamento como um “bem de capital”, o que forçou a revista a dedicar-se a emba-

lagens, movimentação e armazenagem.

A revista M&A deixou de ser publicada por um período no 1º semestre de 1990 (Plano Collor), mas já em 1994 tornava-se edição mensal, incorporando intralógica e logística em seu título.

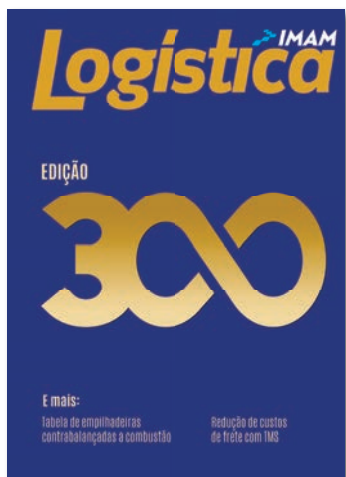
Se nos dias de hoje um desafio obter uma fonte, entrevista ou aprovação antes de ser publicada, imagine naqueles tempos em que nem os fabricantes abriam-se com o receio dos concorrentes copiar.

Atualmente, tanto a edição impressa como os conteúdos digitais tem um forte compromisso com a sociedade em levar o Brasil mais longe.

Boa leitura e até novembro! 



Reinaldo A. Moura  
Diretor do Grupo IMAM



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

**Diretores:**

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

**Redação:**

Gabriela Mendonça e Sylvia Schandert

**Edição de arte:**

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

**Assinaturas:**

imam@imam.com.br • www.imam.com.br

**Publicidade:**

comercial@imam.com.br

**Colaboradores desta edição:**

Eduardo Banzato, Samir Keedi, Marcos Valle Verlangieri e Rogério Glaser

**Fale conosco:**

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

Fone: (11) 5575-1400

e-mail: redacao@imam.com.br

Para solicitar edições anteriores que não estiverem esgotadas: imam@imam.com.br. Edições anteriores esgotadas (a partir de 2013) podem ser consultadas no site: www.revistalogistica.com.br

**Encontre-nos na rede:**

-  [www.revistalogistica.com.br](http://www.revistalogistica.com.br)
-  <http://twitter.com/logistica>
-  [www.facebook.com/revistalogistica](http://www.facebook.com/revistalogistica)



ISSN 1679-7620



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

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



# Índice

Número 300 | Outubro 2015

## Capa

Especial da 300ª edição da Revista

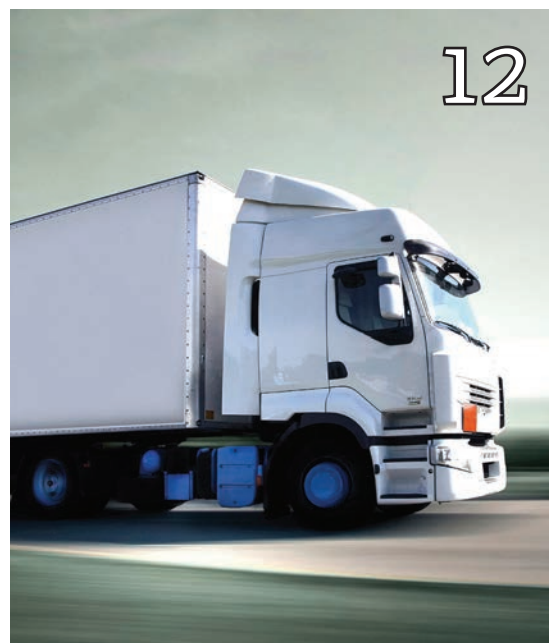


## Reportagens

- 08 Yamaha unifica operação em condomínio
- 12 TMS reduz custos de frete
- 23 Novidades do setor logístico
- 24 Logística eficiente para peças de reposição
- 32 A diferença de PDM e PDS
- 30 Aplicativos para carga expressa
- 36 Tabela de empilhadeiras a combustão

## Séries

- 10 Gestão de Estoques
- 20 Tecnologia da Informação
- 26 Lean
- 34 Logística pelo Mundo
- 46 Multimodalidade



## Seções

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



## GALPÕES LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS PARA LOCAÇÃO

Infraestrutura completa nas melhores regiões para garantir o máximo de eficiência logística.

Líder em instalações logísticas modernas com presença na China, Japão, Brasil e EUA, a GLP oferece as melhores soluções em locação de galpões. Investimos continuamente em infraestrutura, tecnologia e conhecimento para potencializar os negócios de clientes de diversos segmentos.



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



**GLP Campinas**  
Campinas (SP)  
153.500 m<sup>2</sup>  
(sendo 106.000 prontos para BTS)



**GLP Gravataí – Grande Porto Alegre**  
Gravataí (RS)  
42.000 m<sup>2</sup> de área disponível



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



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



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



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



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

### OUTROS CONDOMÍNIOS LOGÍSTICOS GLP

GLP Louveira II .....	6.500 m <sup>2</sup> de área disponível
GLP Jundiaí I .....	8.500 m <sup>2</sup> de área disponível
GLP Jandira II .....	9.300 m <sup>2</sup> de área disponível
BBP Topázio .....	5.600 m <sup>2</sup> de área disponível
BBP Barão de Mauá .....	7.900 m <sup>2</sup> de área disponível
GLP Suape I .....	5.700 m <sup>2</sup> de área disponível
GLP Cajamar .....	77.300 m <sup>2</sup> de área disponível

Conheça nosso portfólio.

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

(11) 3500-3700

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



## Honeywell lança computador móvel

Com foco no trabalhador da linha de frente, a **Honeywell** lançou o computador móvel **Dolphin CT50**, que conta com interface touch, permitindo aumentar a eficiência em aplicações intensivas de varredura e busca. Além disso, o equipamento maximiza a eficiência em atividades essenciais de melhoria da rota, coletas mais precisa e, conseqüentemente, melhor atendimento ao cliente.

[www.sensing.honeywell.com](http://www.sensing.honeywell.com) | (11) 3309-1000

## TCP Log inaugura nova base

A **TCP Log**, braço logístico da TCP (administradora do Porto de Paranaguá), inaugurou um novo armazém que servirá como base intermodal em São José dos Pinhais, região metropolitana de Curitiba (PR). O local tem 28.800 m<sup>3</sup>, capacidade para 21.600 posições paletes e 1 mil m<sup>2</sup> de pátio para contêineres. A intenção é que o local, assim como as outras bases da TCP Log, ofereça serviços integrados de logística com armazenagem, estrutura para carregamento e descarregamento de contêineres e transporte até o Porto de Paranaguá.

[www.tcp.com.br](http://www.tcp.com.br) | (41) 3420-3300



## Condomínios

Braço imobiliário do Grupo SGO, a **Almi** marcou presença mais uma vez na feira Movimat e no Fórum Internacional de Supply Chain, com novas oportunidades de negócios em locação de galpões e vendas de áreas empresariais. O diretor comercial da empresa, Christian Wagner, palestrou no evento, onde transcorreu sobre condomínio logístico e suas vantagens em um mercado incerto.

[www.almi.com.br](http://www.almi.com.br)  
0800-033-8010

## Autocarga

A **GKO** lançou um novo módulo para seu software GKO Frete. Trata-se do Autocarga, que permite simular um picking list de separação e uma relação de todas as viagens necessárias para a realização das entregas de produtos, considerando o que é relevante para o contratante do frete. Entre as validações do sistema estão: escolha do transportador apto, cálculo da quantidade em movimentação e armazenagem de cada item.

[www.gko.com](http://www.gko.com)  
(21) 2533-3503

## WMS

A **PC Sistemas**, fornecedora de softwares, optou por adaptar sua solução de armazenagem e gestão logística. A tecnologia agora passa a ser agnóstica, permitindo a integração a outros ERPs do mercado, além do WinThor, software de gestão da companhia. A estratégia visa ampliar sua atuação na cadeia logística, permitindo às empresas aderirem aos WMS, mesmo que já façam uso de outro software de gestão.

[www.pcsist.com.br](http://www.pcsist.com.br)  
0800-707-2707

## Célere lança sistema de gestão de frete

A **Célere**, divisão do Grupo Movicarga especializada em operações logísticas anunciou que a partir de agora irá oferecer um sistema de gestão de fretes. A solução visa auxiliar na escolha do melhor transportador para cada serviço, comparar custos e prazos de entrega, além de executar simulações de rotas. Também permitirá a cobrança de serviços prestados e a avaliação virtual de notas fiscais, podendo reduzir os custos entre 4% e 5%.

[www.celerelog.com.br](http://www.celerelog.com.br) | (11) 5670-5670



## GPA integra a distribuição em Pernambuco

O **GPA** criou uma central de distribuição integrada em Pernambuco que está em operação desde agosto. Com área de 75 mil m<sup>2</sup> (ampliável para 100 mil), e 14 m de pé direito, o empreendimento está situado em Cabo de Santo Agostinho e atenderá parte da demanda do GPA no Nordeste nos próximos anos. A central integrará as operações logísticas da Via Varejo (Ponto Frio e Casas Bahia), Multi varejo (Extra, Pão de Açúcar e Proximidade) e Cnova (operações de e-commerce).

[www.gpabr.com](http://www.gpabr.com) | (11) 3886-0533



## Portões

A **Efaflex** desenvolveu um portão ideal para centros de distribuição. O modelo é indicado para qualquer área com constante trânsito de empilhadeiras ou pessoas. O equipamento pode ser instalado em combinação com os sistemas de transporte automáticos ou transportadores contínuos. Não são necessárias preparações de construção especiais, devido ao modo de construção econômico em termos de espaço.

[www.efaflex.com](http://www.efaflex.com)  
(11) 4748-6000

## Transporte

A **Jamef**, empresa especializada no transporte de cargas fracionadas, investiu na aquisição de veículos, entre eles bitrens que vem sendo utilizados em rotas da empresa. Com capacidade superior as carretas convencionais, o bitrem tem uma forma de condução diferente dos outros veículos. Sua utilização possibilita trabalhar com mais de uma praça por trajeto, otimizando o transporte.

[www.jamef.com.br](http://www.jamef.com.br)  
(11) 2121-6100

## Acordo

A **Localfrio** fechou um acordo com a Bayer para operar cargas de importação no Porto de Santos. A empresa ganhou uma licitação que vale até 2017. A estimativa mensal para movimentação de mercadorias em seu valor de importação é de R\$ 40 milhões, representando um volume total de cerca de 60% das importações da Bayer. Grande parte da carga é de insumos para a produção de defensivos agrícolas.

[www.localfrio.com.br](http://www.localfrio.com.br)  
(13) 3228-2400



# Condomínio unifica distribuição

Yamaha transfere sua operação para um condomínio em Manaus e consolida sua operação


**A** Yamaha possui dois CDs em Manaus (AM). Mas a companhia, fabricante de motocicletas, decidiu unificar sua operação e optou por um condomínio logístico. Eurydes Barcellos, gerente de supply chain da empresa conta que antes a operação era terceirizada e se dividia em dois CDs com locação de galpões. Então, eles decidiram consolidar a operação em um único local, mantendo suas características. A ideia era reunir tudo em um espaço só, visando aumentar a produtividade. “Decidimos centra-

lizar nossos estoques em uma área única para ter maior sinergia, reduzir custos e otimizar processos”, conta Barcellos.

A partir daí, iniciou-se a procura pelo local que receberia as duas operações. “O ponto mais importante era que o novo local precisava oferecer infraestrutura adequada para reunir toda a operação, bem como um valor acessível de aluguel”, continua.

Barcellos explica que a escolha pelo condomínio logístico permitiu compartilhar alguns custos fixos e oferecer flexibilidade para uma eventual expansão.

As duas áreas anteriores somavam 23 mil m<sup>2</sup>, enquanto a atual tem 25 mil m<sup>2</sup>. Com a mudança, os processos operacionais ficaram mais ágeis e a capacidade de estoque aumentou.

O estoque da Yamaha em Manaus é composto por produtos finalizados como motocicletas e produtos náuticos. São aproximadamente 30 mil itens. Lá, a operação é feita em um único turno, onde realizam todo o processo de recebimento, separação, estocagem, faturamento e expedição, conforme a demanda da rede de concessionários. 



Equipamento financiado pelo



# Nossa exigência por qualidade é tão grande quanto a sua.

## PR20i

a retrátil inteligente!



A PR20i é a empilhadeira retrátil da Paletrans com capacidade de carga de 2.000kg e com modelos de elevação até 11,6 metros.

Totalmente produzidas no Brasil com os melhores componentes do mundo elas saem de fábrica com os itens de série:

- Display LCD multifunção incorporado ao painel;
- Altímetro digital com informação no display;
- Função pré-selecionadora de altura;
- Direção elétrica progressiva;
- Cinto de segurança;
- Strobo;
- Faróis de LED;
- Comando eletrônico (finger).



DETALHE DO PAINEL DA PR20i

DESDE 1983 FABRICANDO EQUIPAMENTOS NO BRASIL.

# Paletrans

EMPILHADEIRAS & TRANSPALETES



CONSULTE NOSSA LINHA COMPLETA DE EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

Consulte Rede de Revendedores Autorizados:

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

# 0800 941 4442



# Inventário anual?

**Apesar de ser uma prática menos comum, alguns estoques ainda são contados anualmente. Veja algumas dicas para auxiliar nesse processo**

**U**m grande número de empresas ainda faz o inventário físico anual à moda antiga. É uma prática que prevalece embora ainda tenha suas desvantagens, dizem os especialistas em gerenciamento de estoques.

Um erro comum na conta-

gem acontece devido aos tamanhos das embalagens. Se há cinco itens no pacote, você os conta como um item ou cinco?

Outra armadilha advém do lado enfadonho de passar um fim de semana contando item após item. É uma tarefa árdua e as pessoas tendem a perder o foco após um período de três ou quatro horas.

## *Contagem trimestral*

Os inventários físicos anuais “acarretam no fracasso”, as contagens de ciclo trimestral proporcionam uma medida mais exata e mais útil do que está nas suas prateleiras. Então, por que os inventários anuais persistem? Com frequência, é uma norma do contador ou do au-

## Veja como melhorar as contagens físicas anuais:

- **Limpe o armazém.** No gerenciamento de estoques, a limpeza tem que ser imaculada – a exatidão na organização e no estoque geralmente caminha lado a lado. Caixas nos corredores, itens empilhados nos cantos, e teias de aranha no cabo da vassoura são, todos, sinais de uma péssima abordagem do gerenciamento de estoque.
- **Contar antes do grande evento.** Fazer algum trabalho com antecedência poderá facilitar o processo. No entanto, certifique-se de não desperdiçar tempo. Se você conta itens de alta rotatividade, a contagem mudará antes do inventário anual, forçando-o a contar duas vezes. Uma medida mais sábia é contar os itens de baixa rotatividade com antecedência. Selecione a quarta parte de menos rotatividade do estoque, e conte essas SKUs. Nos itens contados, cole uma etiqueta grande fluorescente indicando a quantidade encontrada.
- **Interrompa as vendas.** Na véspera da contagem de estoque, interrompa seu negócio. Tentar contar o estoque em movimentação somente eleva o grau de dificuldade. Além disso, certifique-se de tirar das prateleiras o estoque com tickets impressos para a espera. Se você deixa o estoque vendido na prateleira, você acionará uma discrepância. Isto irá parar a contagem enquanto você corrige o problema. Coloque um aviso claro de “não contar” esse estoque.
- **Monte as equipes de contagem com antecedência, não deixe isto para última hora.** Se você o fizer, os funcionários inexperientes acabarão por ficar juntos e criarão um potencial problema na contagem.

ditor que insiste na contagem física anual.

Fale com seu contador sobre as desvantagens das contagens físicas anuais e sobre as vantagens da contagem de ciclo trimestral. Os gestores especialistas sabem como lidar com o sistema. Em um típico inventário anual, o contador analisará os 20 ou 30 itens com o custo mais alto de venda. Isto lhe dará bastante tempo para se certificar que as suas contagens daqueles itens sejam exatas.

Infelizmente, o contador ignora o resto do inventário, permitindo que os problemas aí prevaleçam.

Uma abordagem mais inteligente: forme duas equipes de duas pessoas, fazendo um par

com uma pessoa experiente com um funcionário que normalmente não lida com os estoques. Certifique-se de que todos sabem o papel que têm na equipe.


Para uma contagem mais exata, a pessoa experiente deverá contar os itens enquanto o novato faz os registros. Não cometa o erro de enviar o novato nas prateleiras. Isso, sem dúvida, leva a confusões sobre as unidades de medida e de embalagem.

Conte da prateleira para a folha de registro e não da folha de registro para a prateleira. Esta é uma abordagem típica, mas que pode falhar: o funcionário olha na folha de registro da contagem e chama um número de peça. O separador acha o item e dá a con-

tagem. Isto faz com que você não veja a parte traseira da prateleira.

Uma abordagem melhor: olhe na prateleira, conte o item, e ache-o na folha de registro. Ao utilizar este método você pode descobrir “itens ocultos” que não são do estoque e/ou produtos que nunca foram devolvidos adequadamente.

Outra possibilidade é rodar a variação por unidades. Suponhamos que você tenha um estoque de R\$ 40.000,00 de um único fornecedor e que faltem R\$ 200,00. Soa bem, não é? Mas olhe mais de perto e a notícia não deve ser tão boa. Em alguns casos, a variação da contagem em unidades pode parecer uma montanha russa.

Portanto, olhe além do valor monetário para a contagem de unidades. Se não o fizer, as suas vendas e a força do serviço de atendimento ao cliente denotarão que seu sistema de contagem de estoques e inventário carece de credibilidade. 

*A contagem de inventário de **ciclo trimestral** proporciona uma medida mais exata e mais útil do que está na prateleira*



# TMS reduz custos de frete

O software ajuda a programar melhor as entregas, ter acesso em tempo real a carga e diminuir as despesas com melhores rotas

Quando se trata de softwares, sempre há uma nova atualização ou versão. A ideia, claro, é melhorar o produto sempre. Com o TMS (“transportation management system”, sistema de gerenciamento de transporte) não seria diferente.

Conversamos com as principais empresas do setor para saber as principais novidades e atualizações de seus softwares.

A Gestran, por exemplo, acabou de lançar um módulo de gerenciamento de pneu, totalmente integrado ao ERP, mas que também

pode ser utilizado de forma isolada, caso o transportador prefira. “Algumas empresas ainda não perceberam o verdadeiro valor envolvido na gestão completa de pneus, que pode trazer efetivamente melhores resultados em autonomia de cada operação”, comenta Marilúcia Rodrigues da Silva, diretora de marketing da empresa.

Já a GKO está lançando o Auto-carga, novo módulo do GKO Frete. Com ele, o cliente tem um simulador que gera um picking list de separação e uma relação de todas as viagens necessárias para realização das entregas. “Uma empre-

sa que terceiriza o transporte deseja se abstrair da complexidade que existe na elaboração das viagens. Para quem contrata o frete, o que importa é quanto pagará pelo serviço, se os produtos serão entregues íntegros na data esperada e se não haverá falha na entrega. Com o modelo implementado no GKO Frete, lidar com estas questões tornou-se muito mais fácil”, explica Ricardo Gorodovits, diretor comercial da empresa.

A Eyefreight acaba de lançar um aplicativo mobile para Android. Por meio dele o embarcador envia a sua solicitação de

carga diretamente para a transportadora, que tem a possibilidade de identificar endereços de coleta e entrega já roteirizados. Essa tecnologia está 100% integrada ao TMS Eyefreight e permite a gestão da operação logística com total visibilidade.

A MHA disponibilizou neste segundo semestre o controle de entregas e rastreabilidade das cargas em equipamentos de smartphone com sistema operacional Android, onde o motorista possui as ordens de carga a serem entregues, o destino e realiza o apontamento do que foi entregue, confirmando a rota.

A solução da Benner também recebeu uma atualização semelhante, com a liberação de uso mobile para coletas e entregas. A solução, que se encontra em fase de homologação antes de ser liberada para o mercado,

## Muitos dos custos de uma operação logística podem estar relacionados ao transporte.

permitirá além do rastreamento dos veículos, que motoristas e colaboradores apontem coletas e ocorrências, recebam novos destinos, informem a situação da carga, entre outros. “Outra grande novidade é a automação do pagamento de fretes, que estamos levando ao mercado por meio de parcerias”, conta o diretor comercial e de relacionamento da Benner, Carlos Maffei.

O TMS da JDA ganhou novos recursos que visam aumentar a produtividade. Um dos destaques é uma solução voltada para o eixo do caminhão. “Em algumas regiões, como no Brasil, existem restrições legais que ditam o peso permitido por eixo. Tradicionalmente o TMS não considera esse

fator, levando em consideração somente as restrições de nível de reboque. O TMS da JDA foi aprimorado para respeitar as restrições de nível de eixo”, explica Arif Mohamed, diretor sênior de pré-vendas da JDA.

O TMS tem como função principal diminuir os custos de transporte. Isso pode ser alcançado por meio de rotas mais eficazes, otimização do estoque, entre outros. Mas, apesar das configurações básicas, as empresas têm muitos diferenciais em seus softwares.

Adriana Simões, gerente de marketing da TOTVS destaca que a empresa desenvolveu sua plataforma para soluções TMS e oferece ao mercado a solução para gestão de transportes, que integra

**BEUMERGROUP**

# HÁ QUEM PENSE QUE ERROS DE ENTREGA SÃO INEVITÁVEIS. NÓS PENSAMOS DIFERENTE.

A operação eficiente de armazéns e centros de distribuições é o diferencial para satisfação e rentabilidade do cliente. Por isso, muitas marcas líderes de mercado confiam nos sistemas de triagem BEUMER e Crisplant como o coração de sua cadeia de suprimentos. Através de uma visão operacional e analítica, o BEUMER Group fornece sistemas de manuseio de material completamente automatizados que se encaixam perfeitamente no processo de seu negócio. Com velocidade, capacidade e precisão excepcionais, a nossa tecnologia faz toda a diferença para sua marca, seus clientes e seus resultados. **Para mais informações, visite [www.beumergroup.com](http://www.beumergroup.com)**

recebimento de NF (EDI / XML), geração de CTe, geração de MDFE, averbação de carga etc. Sua solução foi desenvolvida em um conceito de “torre de controle integrada” com rastreador, coleta e entrega via celular e indicadores operacionais de transporte. Além disso, seu TMS possui o controle de oficina, documentos, pneus e combustíveis, e integra o módulo GFE – Gestão de Frete Embarcador que calcula e realiza a provisão do frete, expedição entre outras atividades da contratação de fretes.

Já o módulo de TMS da MHA pode ser configurado para gerenciamento de contrato tanto para embarcadores como para transportadoras, podendo construir e gerenciar de maneira colaborativa um contrato eletrônico de taxas de transporte, rotas e características de equipamento.

A GKO possui uma unidade de negócios voltada para os serviços em nuvem. Trata-se do GKO Plus, um pacote de soluções 100% web que apoia a relação embarcador-transportador. São dois serviços: Confirma Fácil e Ciclo do Pedido, que é ideal para um ambiente voltado ao embarcador que deseja ter maior visibilidade desde a geração do pedido até sua entrega. Esta solução permite definir as etapas de ciclo de pedido e incrementar novas fases.

O TMS da Store tem as funcionalidades da gestão para o transportador como o ciclo de gerenciamento dos documentos eletrônicos, a gestão da frota, onde é possível controlar tanto a frota de veículos do transportador como do embarcador e a gestão de pneus. A empresa conta ainda com parceiros para complementar sua solução como o TruckPad, que conecta o caminhoneiro à carga, o Via Fácil que facilita o pedágio e o Maplink que fornece as distâncias e valores atualizados de pedágio.

A solução da Sythex inclui lançamento eletrônico de tabelas de fretes, parametrizações de regras, cotação, valores e prazos de entrega, envio de pré fatura, pagamento e conciliações com sites de e-commerce. Recentemente, a empresa incluiu o módulo de conciliação de faturas a seu software.

O TMS da Eyefreight é extremamente flexível e modular, permitindo implementação gradual no embarcador. Entre seus diferenciais, o módulo “planejamento de transporte” é capaz de gerar propostas de roteirização contendo um conjunto de ordens de frete otimizando o custo total dos embarques, otimiza a definição de veículos de carga e define horários de coleta e entrega.

### Além do TMS

O TMS não é o único sistema que pode ser utilizado para o transporte de cargas. Outras soluções podem possuir módulos do software ou até mesmo ser complementar a ele. A Alcis, por exemplo, conta com um módulo chamado “Roadnet”, com foco no



trânsito em tempo real, áreas de restrições de rodizio, tempo de serviço e janela de atendimento dos clientes, definindo a melhor rota. Outra inovação do Roadnet é o módulo de importação e exportação de dados que se integra facilmente com qualquer ferramenta de ERP, WMS ou TMS.

A Opentech lançou duas novas versões de seu ERP: Standard e Advanced. O ERP possui funcionalidades para todas as áreas de negócio de uma transportadora, desde recursos para execução de tarefas operacionais, controles financeiros, gestão de frota, relacionamento com clientes e fornecedores e controladoria. Alguns de seus principais diferenciais incluem tabelas de preço de frete, importação automática de XML de NFe e controle de manutenção preventiva da frota, entre outros. A

Opentech também possui uma solução mobile que, rodando em plataforma Android, permite o apontamento de coletas e entregas, além de recursos integrados ao GPS do celular para orientar o motorista na execução de sua rota diária.

A Veltec trabalha com um portfólio de 16 soluções, todas voltadas para a otimização de operações logísticas que englobam telemetria, geolocalização, roteirização, controle do consumo de combustível, controle de jornada, gestão de transporte fretado, entre outros, que possibilitam expandir os controles do TMS. Um dos destaques da empresa é o Avant, solução de roteirização que permite um planejamento mais estratégico das entregas com o balanceamento das rotas e melhor ocupação dos veículos, calculando o custo logístico de cada rota

com base no valor das entregas e da distância percorrida.

A SAP acaba de incorporar o conceito de Internet das Coisas (IoT) a sua solução de transporte que, em conjunto com o SAP HANA, permite que grandes quantidades de dados sejam analisados e alavancem a tomada de decisões em tempo real. “Como exemplo, temos um cliente que, com a Análise Preditiva, conseguiu uma redução de até 3% no consumo de combustível”, comenta Daniel Bio, gerente de Desenvolvimento de Negócios da SAP.

Dentro dos sistemas que envolvem transporte existe ainda o DSD (Direct Store Delivery) que é uma das estratégias utilizadas pelas empresas para fazer chegar aos pontos de venda os materiais por elas fabricados no menor espaço de tempo possível. A SAP, que possui soluções para



## Livro e Assessoria



### Metodologia do treinamento:

Este livro é a base para o treinamento das Lideranças. Servirá para todas as pessoas que foram promovidas a Líder sem terem a devida orientação para a gestão de pessoas.

Este treinamento será realizado na própria empresa em 4 dias com intervalos de 3 semanas:

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



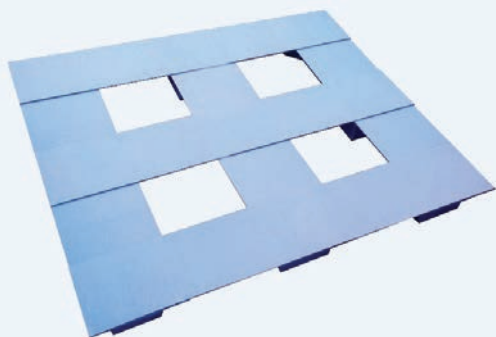
Adquira nossos livros através do site [www.imam.com.br/livraria](http://www.imam.com.br/livraria) ou consulte-nos 11 5575-1400

**IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...



O inovador **Paleta Plástica Alveotech**, foi desenvolvido para atender as necessidades onde a madeira não é o ideal como:

- Na exportação, substituindo o paleta fumigado;
  - Setor Farmacêutico;
  - Segmento Médico Hospitalar e também Laboratórios;
  - Indústrias Alimentícias em Geral, Cozinhas Industriais e empresas de Refeições Coletivas.
- > Totalmente reciclável.
- > Muito leve.
- > Vantagens econômicas enormes, possui uma vida útil mais longa.



**ALVEOTECH**<sup>®</sup>  
Inovação em Embalagens e Materiais Expandidos

Rua Luiz Carlos Brunelo, 286  
Chácara São Bento - Valinhos-SP  
Tel.: 19 3881.7900  
[alveotech.com.br](http://alveotech.com.br)

## Estudo de caso

Uma das operações logísticas mais complexas é a de entrega de jornais. Não importa o que aconteça, cada jornal deve estar na porta de seu assinante na primeira hora da manhã. Sendo assim, as duas maiores publicações de São Paulo, a Folha e o Estado, se uniram para criar a SPDL (S.Paulo Distribuição e Logística). Desde 2002 a empresa funciona, atendendo hoje a 900 municípios e 700 mil domicílios.

Há dois anos, quando percebeu que precisava de uma solução para agilizar as entregas e possivelmente diminuir as rotas que tinha, a SPDL adotou o JDA Transportation Modeler, solução de transporte da JDA. Maurício Ajzenberg, diretor-geral da SPDL explica que as entregas são divididas em linhas primárias e secundárias: a primeira sai da capital para o interior, e a segunda agrega novas rotas pelo caminho. A primeira fase do software, logo quando foi adotado, focou nas 32 linhas primárias que possuíam. De acordo com

Maurício, existem dois motivos principais que fazem com que a entrega não seja correta: sobre-peso ou tempo. No caso da SPDL, o principal problema é tempo. Sendo assim, o software encontrou maneiras de economizá-lo, permitindo assim, a inclusão de rotas secundárias. Hoje a empresa alcançou 29 linhas primárias. A economia com essa solução já chegou a 1,5 milhões de dólares reduzindo entre 7% e 8% as viagens (incluindo linhas primárias e secundárias).

Agora o software está focado as linhas secundárias, fazendo simulações de rotas pois a perspectiva para esse ano é fazer pelo menos oito modificações nas rotas, o que geraria uma economia de 500 mil dólares. Além da economia financeira, é importante destacar o impacto que teve para o meio ambiente. A SPDL deixou de rodar 4,4 milhões de km/ano, o que diminuiu o consumo de diesel em 689 mil litros/ano e deixou de emitir 5,8 t/ano de gases na atmosfera.

todas as etapas desse processo, explica que DSD consiste, basicamente, em compatibilizar rotas e linhas de produtos para criar um processo de entrega que elimine etapas do processo logístico. Dessa forma, a empresa de bens de consumo consegue eliminar, por exemplo, a etapa de estocar as mercadorias em um centro de distribuição para depois re-despachar para o ponto de venda.

O GalileuLOG é um sistema desenvolvido para dar total visibilidade as operações logísticas de transportes, onde integra e disponibiliza em tempo real a gestão de todos os processos de movimen-

tação de produtos. A solução tem aplicação nos processos operacionais e gerenciais de transportes. Além de permitir a completa visibilidade e gestão dos processos de logística de transporte, apoia na redução de custos da conta frete e aumento da produtividade, entre outros benefícios. “O GalileuLOG é disponibilizado no conceito SaaS – Software as a Service, e nossos clientes não precisam de investimentos em infra-estrutura, basta um ponto de internet para ter acesso ao seu universo logístico e aos benefícios da solução”, comenta Rafael Bastos, gerente de negócios da empresa. ■



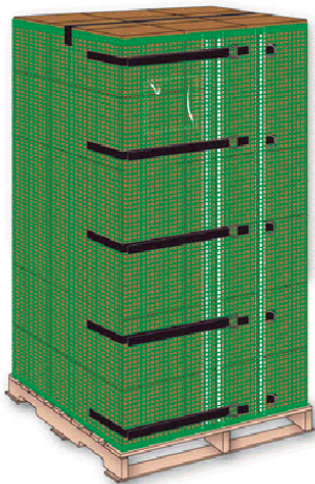
## destaques internacionais



### Separação

A Dematic lançou o **AMCAP**, uma nova solução para a separação de pedidos que automatiza a paletização de cargas com SKUs mistos. O produto é adequado para o varejo, especialmente de bebidas, podendo acomodar diversos engradados em um palete. Por ser totalmente automatizada, não há erros na separação.

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



### Proteção

A empresa americana **Nuovo Group** criou uma nova solução para envolver cargas que pode ser usada no lugar de filmes stretch. Trata-se de uma malha que leva cerca de 45 segundos para ser colocada e 15 para ser retirada. A malha é reciclável e tem aberturas, permitindo a circulação do ar. A solução conta com diversos tamanhos e cores e pode ser fechada com uma cinta para facilitar sua colocação.

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



### Patinete

A **Nimble Scooter** desenvolveu uma nova solução para movimentação de cargas. Trata-se de uma configuração para scooters manuais. Com um recipiente de plástico acoplado na parte da frente, o carrinho pode movimentar pequenas cargas pelo armazém. A solução tem capacidade para 68 litros e guidão com altura ajustável.

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

**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 CARDOFLEX

PLATAFORMA ELEVATÓRIA



**Cargomax**<sup>®</sup>

SISTEMAS PARA DOCAS

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

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

# 300 edições de conteúdo pra você



1980

É publicada a 1ª edição da Revista, em preto e branco e com 16 páginas, a primeira publicação especializada do setor chamava-se M&A - Movimentação e Armazenagem de Materiais

O IMAM tem sua história diretamente ligada a evolução da logística no Brasil. Pioneiro em trazer técnicas japonesas para o País, fez (e faz) parte dos principais marcos do setor. E com a Revista LOGÍSTICA não foi diferente.

Fundada junto com o IMAM em 1980 sob o nome “M&A - Movimentação e Armazenagem de Materiais, a publicação chega este mês a sua 300ª edição.

Sempre buscando as principais inovações do setor, novidades das empresas e lançamentos de equipamentos, já são 35 anos levando aos leitores informação qualificada.

Para comemorar essa data especial, mostramos algumas edições marcantes, bem como momentos vividos pelo IMAM ao longo desse tempo.

1988

A edição 50 trouxe uma reportagem especial que retratava o setor de logística ao longo dos anos. Também foi destaque a cobertura do Prêmio IMAM realizado no ano anterior





2011

Então chamada de IntraLOGÍSTICA, a edição 250 trouxe uma inovação que mostrava um conceito em veículos industriais que se transformavam em até três equipamentos diferentes.



2015

Chegamos aos dias de hoje onde a Revista, além de passar por uma reformulação gráfica e de capas, segue continuamente em busca de informação do setor.

2007

Já chamada de Revista LOGÍSTICA, a 200ª edição mostra um especial sobre a evolução da logística, movimentação e armazenagem de materiais.



2003

Agora sob o nome de LOG&MAM, a edição de nº 150 trouxe uma entrevista com o então Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Luiz Fernando Furlan



1997

A Revista chega a edição 100, agora sob a alcunha de Movimentação & Armazenagem.





tecnologia da informação

# Empilhadeiras autonômas?

A IMAM começa a viabilizar soluções de empilhadeiras automaticamente guiadas

**N**ão é de hoje que operações em armazéns e centros de distribuição estão sendo automatizados no Brasil. E este cenário intensificou-se nos últimos anos, pois a viabilidade técnica se juntou a viabilidade econômica, o que provocou uma verdadeira onda de automação.

Transelevadores, transportadores contínuos, sorters, sistemas de separação automática, “shutte”, “A frames” estão mais populares nas empresas brasileiras e, neste cenário, soluções tradicionais também se transformam para competir nesta nova realidade.

Há tempos se fala nas empilhadeiras automaticamente guiadas, mas, por diversas razões, elas não ganharam espaço nas operações de movimentação e armazenagem (intralogística). Mas hoje, a tecnologia da informação está suficientemente desenvolvida para atender as exigências de operações em fábricas e armazéns.

## Softwares para Empilhadeiras AGVs

A tecnologia de informação para automação de empilhadeiras “convencionais” se apoia basicamente em dois tipos de softwares:

de gerenciamento da operação e de navegação.

**Software de gerenciamento da operação:** os softwares de gerenciamento de AGVs são responsáveis pela gestão de todos os veículos (empilhadeiras) automáticos de acordo com as ordens de serviço estabelecidas pelo sistema.

A ordem de movimentação fornecida para a empilhadeira já é desenvolvida de forma a otimizar a rota entre origens e destinos. O que sempre foi muito comum na área de transporte, com os roteirizadores, agora é possível com as empilhadeiras, priorizando cada ordem de operação e seguindo determinados critérios, como o percurso mais rápido, o caminho mais curto etc. Eles mantêm o controle de cada veículo no sistema, visando uma operação com alta produtividade e segura na fábrica ou armazém.

O sistema ainda contém funcionalidades de supervisão das condições operacionais, com intuito de identificar eventuais problemas e agir da forma mais adequada em função de rotinas pré-estabelecidas (“Planos B”). Esta característica de roteirização dinâmica permite à empilhadeira automaticamente guiada desviar de um corredor bloqueado para uma rota mais rápida, mudando seu percurso.

O sistema gerencia também os horários de carregamento de bateria, o que permite recarregá-la em um período programado ou quando o AGV não tiver trabalho.

Vale destacar que o software gerencia toda essa operação, porém de acordo com um desenho de processo operacional previamente estabelecido, de forma lógica e coerente pela equipe do projeto logístico.

Atribuindo para a empilhadeira automaticamente guiada o trabalho certo, no momento certo, tem-se a chave para um sistema bem equilibrado e de alto desempenho.

Sistemas de gerenciamento de empilhadeiras automáticas também se preocupam com o princípio de “buscar continuamente tarefas e atribuí-las aos equipamentos mais adequados para o trabalho”.



Este software de gerenciamento dos veículos, embora possa trabalhar de forma independente, deve estar conectado com o WMS/ERP pois sozinho não gerencia todas as operações.

Softwares de navegação: toda a tecnologia para telemetria de

equipamentos de movimentação em fábricas e armazéns possibilita a geração de uma infinidade de dados.

Os softwares de navegação para veículos automaticamente guiados são empregados para o controle e navegação de empilhadeiras



Atendemos com as melhores soluções o Armazém e a Distribuição



100% WEB

Indicadores de desempenho (KPI)

Dashboard (painel de controle)

Módulo Fiscal (emissão de NF)

Billing (faturamento e/ou custeio)

Integrado a Vocollect



Com roteirizador Roadnet obtenha:

15% de redução de km percorridos

7% de aumento na utilização da frota

15% a 35% de redução em horas extras



# LAMORIM

EMPILHADEIRAS E PLATAFORMAS AÉREAS

**Locação de:**

**Empilhadeira à combustão  
de 1.8t até 45t;**

**Empilhadeiras elétricas retráteis  
e contrabalançadas;**

**Transpaleteiras elétricas;**

**Transpaleteiras elétricas patoladas;**

**Rebocadores elétricos;**

**Plataformas aéreas  
articuladas e tesoura;**

**Telemanipuladores.**



**Movimentando o Nordeste**

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

**(71) 3394-1477**

Lote 04, Quadra 06 - CIA/SUL

Simões Filho/BA

## *Pelas estimativas da IMAM Consultoria existem mais de 100 mil AGVs implementados em todo o mundo*

em um determinado layout. Com eles as empilhadeiras são capazes de se deslocar com precisão em corredores estreitos e posicionar cargas paletizadas em estruturas porta-paletes ou em outras soluções de estocagem.

É justamente a evolução da precisão destes sistemas que permite hoje adotarmos empilhadeiras automaticamente guiadas que realizam operações relativamente complexas e que não eram possíveis quando do lançamento destas tecnologias (ex.: estocar um paleta a 10 metros de altura).

Os sistemas de navegação se baseiam no software, mas dependem de sensores de navegação que informam em tempo real a posição das empilhadeiras. A partir destes dados precisos, o software calcula a posição correta da empilhadeira e assegura que a mesma é capaz de desenvolver a operação com rapidez e precisão.

Aqui também vale o alerta para as equipes de projeto envolvidas com essa tecnologia pois elas têm um papel fundamental: devem manter a mente aberta a fim de avaliar as oportunidades geradas pela informação precisa, em tempo real. Isso pode, por exemplo, mostrar que uma empilhadeira que tem 37 segundos disponíveis para a próxima tarefa teria condições de fazer um reabastecimento de uma área de picking, na busca de uma maior produtividade.

Graças aos dados gerados pelos softwares de navegação pode-se também identificar melhorias no layout.

Existem inúmeras tecnologias para medir, de forma precisa, o

real posicionamento da empilhadeira. O atual método e o mais preferido ainda é a navegação a laser, mas existem vários outros tipos de sensores para onde o laser não tem um bom desempenho.

### *Estudo de caso*

De acordo com estimativas da IMAM, existem mais de 100 mil veículos automaticamente guiados implementados em todo o mundo mas, mesmo assim, esta tecnologia ainda carrega o status da inovação.

Inovação pressupõe riscos e isto é que move os últimos projetos da IMAM Consultoria que viabilizaram este tipo de tecnologia. Entre eles, o primeiro caso de empilhadeiras automaticamente guiadas para operação em alturas superiores a 10 metros foi viabilizado no Brasil em 2014, porém ainda aguarda a recuperação da economia para ser implementado.

Em geral, as empresas podem apostar em projetos desta natureza pois a tecnologia da informação já atingiu um nível de excelência para viabilizar tais soluções. ■



*Eduardo Bangato é diretor do Grupo IMAM*

O que há de novo?

# Novidades

## Palete plástico



A **Spallo** acaba de lançar um novo modelo de palete plástico de 1 m x 1,2 m. A peça pesa somente 5 kg mas suporta até 600 kg. De acordo com a diretora

comercial da empresa, Lilian Scavariello, o palete surgiu da necessidade de um cliente, que faz exportação e buscava uma alternativa a versão de madeira. A solução pode ficar exposta a intempéries e não precisa de manutenção.

## Balança



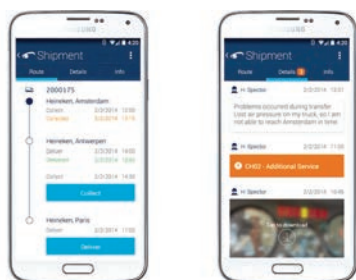
A **Perez Automação**, comercializa uma balança que faz a cubagem dos itens antes de serem embarcados. O equipamento passa até 250 volumes/hora e informa todos os dados da peça, além de confirmar o valor do frete. A balança sai com software da TOTVS mas, de acordo com a empresa, pode se adequar a qualquer sistema.

## Plataforma veicular



A **Cargomax** anunciou o lançamento de uma plataforma veicular para caminhões em parceria com a Engipro. A empresa, que tem em seu portfólio niveladoras de docas, agora traz mais uma novidade que visa facilitar o acesso da carga ao caminhão. A solução conta com válvulas de segurança incorporadas nos cilindros, oferecendo maior proteção.

## Aplicativo



A **Eyefreight** dispõe de diversas soluções voltadas para logística. Eles acabam de lançar um aplicativo para Android, onde o embarcador envia a sua solicitação de carga diretamente para a transportadora que tem a possibilidade de identificar no aplicativo os endereços de coleta e entrega já roteirizados. Essa tecnologia está 100% integrada ao TMS Eyefreight.

TENHA EM SUA FROTA A FERRAMENTA  
**MAIS AVANÇADA EM**  
GESTÃO E RASTREAMENTO



**GESTÃO OPERACIONAL**  
**ON-LINE DE EMPILHADEIRAS**

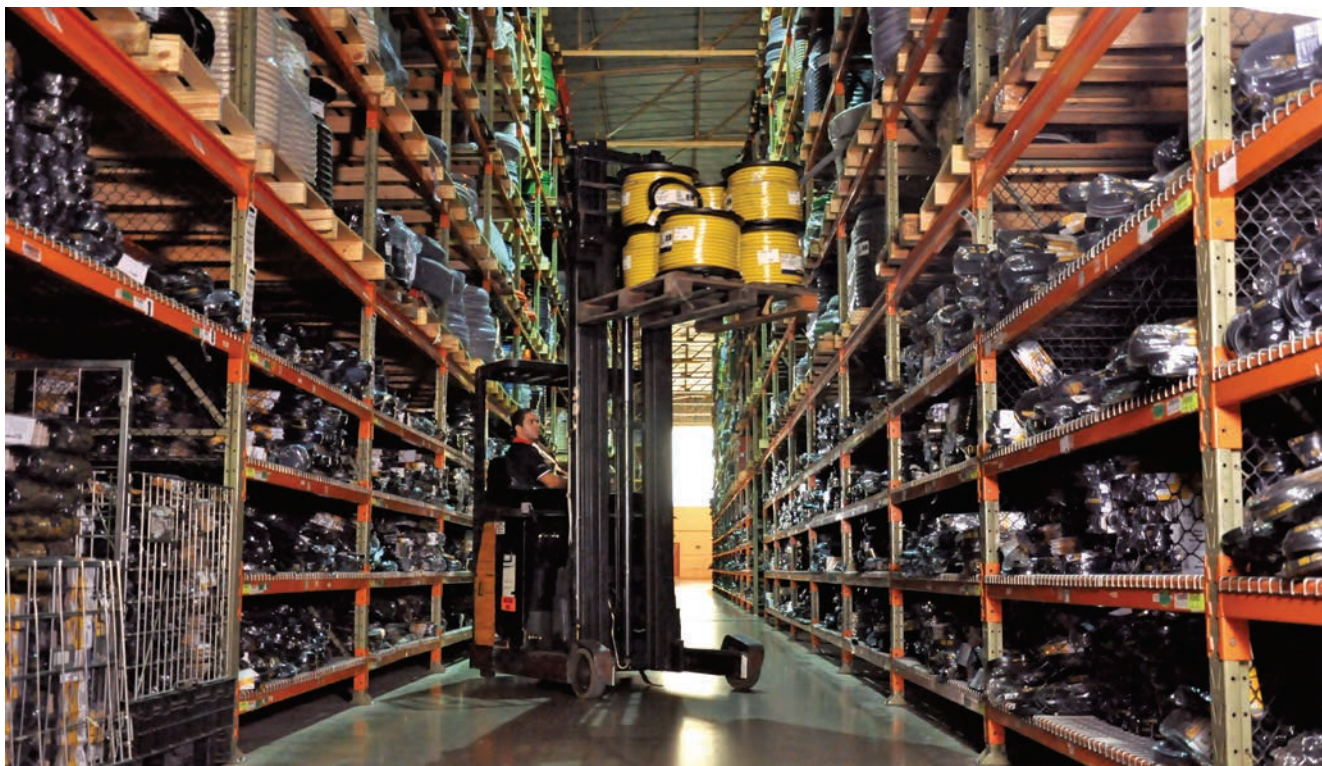
- Telemetria específica;
- Status de ignição ON/OFF;
- Boletim diário de operação;
- Controle de entrada/saída em área restrita;
- Informativo de horas trabalhadas/paradas;
  - Acompanhamento de velocidade;
- Alerta de violação da alimentação do equipamento;
- Sensor de movimento indevido (anti-furto);
  - Controle de manutenções;
- Identificação do operador por i-button;\*
  - Detector de impacto e colisão.\*



**WEBTRAC**  
soluções em telemetria

**TEL: (11) 2973.1010**

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



# Peças de reposição: logística eficiente

**Armazém administrado por integrador logístico tem nível de serviço de 100%**

**F**ornecer peças para a indústria automobilística exige uma logística inteligente. Ciente disso, a Meritor, principal fornecedora de eixos e sistemas para o trem de força de veículos comerciais pesados na América do Sul, procurou um integrador logístico que garantisse a qualidade de seu trabalho.

A empresa, que iniciou as suas operações no Brasil em 1956 associada à marca Braseixos, tem duas fábricas voltadas para a produção

de eixos e cardans no centro de Osasco (SP) e uma unidade em Resende (RJ) no parque de fornecedores da MAN Latin America. A sistemista também faz parte do consórcio modular da MAN Latin America e mantém uma joint venture em parceria com o Grupo Randon: a Master Freios.

Desde o fim de 2013 a Meritor contratou a Intecom Logística, integrador logístico com 14 anos de história, para seu aftermarket e distribuição.

De janeiro a junho deste ano, a

atuação do integrador logístico no mercado de reposição da Meritor possibilitou atingir um nível de serviço na distribuição e expedição de peças a uma média superior a 97%. O desempenho é considerado excelente para os níveis nacionais devido à série de imprevistos e contratemplos que podem dificultar a logística no País. “O nível de serviço é percebido pelos clientes, que recebem seus pedidos no prazo desejado e com qualidade. Os clientes, por sua vez, correspondem positivamente ao nível de atendi-



to na operação e entrega”, afirma Flávio Farias, supervisor de Supply Chain da Meritor.

O trabalho efetuado pela Intecom Logística para a Meritor vai além da distribuição. O integrador logístico realiza a gestão de estoques dentro do armazém, a montagem de kits, administra os pedidos de entrega e gerencia os ativos do armazém, onde o nível de serviço está em 100%. Para isso utiliza o WMS (“warehouse management system”, sistema de gerenciamento de armazéns) da Alcis.

A Meritor atende o mercado de reposição e os distribuidores por meio do centro de distribuição da Intecom Logística em Barueri (SP). “Este setor requer capacitação e experiência do integrador logístico. Promovemos uma gestão próxima com suporte de sistemas totalmente voltados ao negócio para atender


as muitas particularidades até o ato da entrega. Tanto a equipe de monitoramento da Intecom quanto a equipe comercial da Meritor acompanham o status das entregas em tempo real”, afirma Rodrigo Boniaris, gerente comercial da Intecom.

Uma das especialidades da Intecom é realizar a inteligência da cadeia logística das empresas por meio do suporte de sistemas tecnológicos de última geração. A interface entre sistemas criada permitiu uma transferência de dados de forma mais rápida e eficaz para a Meritor e o melhor acompanhamento de todos os processos que envolvem a distribuição e a armazenagem. “Atualmente, a informação consegue alcançar todos os níveis da operação em poucos minutos, o que permite a produção de conjuntos e entrega dentro do horário”, rela-



Rodrigo Boniaris: gerente comercial da Intecom

ta Farias, da Meritor.

A parceria, sem dúvidas, se reflete em resultados positivos para todos os públicos envolvidos. “A Meritor e a Intecom Logística formam uma grande equipe, na qual todos os assuntos são tratados com o mesmo objetivo, atender ao cliente com excelência e conquistar a sua satisfação”, conclui Farias. 

## BALANÇA DE CUBAGEM AUTOMÁTICA

com leitura estática de volumes

*A sua melhor opção em Cubagem*

## POR QUE TER UM SISTEMA DE CUBAGEM?

- Renegociar contratos;
- Aumentar a produtividade;
- Conferir o peso real dos volumes;
- Conferir o peso cubado dos volumes;
- Aumentar a rentabilidade de sua empresa;
- Eliminar o processo manual de medição dos volumes;
- Dar entrada automática nas medidas dos volumes em seu sistema.

AA 1500std  
Volumes: A x L x C  
Menor medida: 10 x 10 x 10 cm  
Maior medida: 125 x 125 x 100 cm  
Peso: 100 g à 100kg  
Precisão de leitura: +/- 0,5 mm



ENTRE EM CONTATO HOJE MESMO E COMECE A LUCRAR

Indicador de peso



Monitor medidas



Selo do INMETRO



Esfers delizantes



Sensor ultrassom



[www.cubagem.com.br](http://www.cubagem.com.br) | [comercial@cubagem.com.br](mailto:comercial@cubagem.com.br) | Tel.(11) 2541-2000



# O momento atual pede 5S!

**A crise é uma ótima oportunidade para aproveitar o tempo ocioso e investir em organização**

**A**s empresas que sobrevivem à situação atual devem se preparar para a retomada da economia de forma inteligente, aprimorando, organizando, capacitando e “utilizando” esse tempo. Agora é o momento de preparar-se, estar à frente dos concorrentes. No Brasil é conhecido o efeito cíclico da economia: se agora a demanda reduziu, um pouco mais à frente teremos a retomada e sairá pri-

meiro quem estiver preparado, ou seja, mais produtivo, mais eficiente, mais organizado e com a equipe em sintonia com a excelência em produção. Além de tudo, sabemos que existem materiais dispersos, quase “perdidos” que poderiam ser utilizados no dia a dia da empresa.

A metodologia 5 S, conhecida e reconhecida como a base sólida para um caminho rumo à Excelência, tem que estar efetiva nas empresas. Lembre-se que em vá-

rios momentos anteriores a sua desculpa era a falta de tempo. Talvez hoje este tempo se faça presente, então utilize-o com sabedoria.

Aplicado desde os anos 1950 nas empresas do Japão, o 5S se espalhou pelo mundo e o Brasil sempre foi um dos maiores discípulos assíduos desta metodologia, interpretada como a filosofia da melhor organização. O foco do 5S é organizar para reduzir perdas, em todos os sentidos. Perdas que atrapalham as

atividades diárias, demora para encontrar materiais para os processos produtivos, peças de reposição para a intervenção da equipe da manutenção, artigos utilizados nos escritórios, enfim ter à mão tudo que necessitamos para a máxima produtividade.

O sucesso da implementação desta metodologia está fundamentado no comprometimento das pessoas, motivação por fazer, ou seja, entender os motivos por organizar.

As equipes dos respectivos setores entendem os passos da metodologia, avaliam o setor, eliminam aquilo que não agrega valor, analisam a melhor localização física em relação ao uso diário e padronizam, tendo assim um local definido e devidamente identificado. Este cenário, seguindo a metodologia 5S, torna um ambiente

## *O 5S muda o ambiente, mas, acima de tudo, transforma as pessoas e suas atitudes*

padronizado e qualquer pessoa que esteja neste setor encontrará os materiais necessários.

O caminho a ser seguido está proposto e funciona muito bem, promove resultados à empresa. O que falta é a forma de implementar este processo. A sugestão aplicada em muitas empresas é evoluir propondo desafios a curto prazo, neste caso, em degraus de 100 dias, ou seja, em um período de três meses as equipes assumem o desafio de realmente mostrar os melhores resultados, seja visualmente, seja nos indicadores do setor.

Uma verdadeira revolução em 100 dias nos setores, nas pessoas

e, claro, nas empresas. Teremos evidências de mudanças efetivas e, acima de tudo, realizadas pelas próprias pessoas. Lembre-se de que tudo que realizamos nos comprometemos a manter e as pessoas dão mais valor, pois é fruto do próprio esforço.

Para ilustrar estes comentários, vou retratar a recente experiência de uma empresa metalúrgica, a FetterValve, atualmente com menos de 100 colaboradores, fabricante de válvulas para o sistema de óleo/gás, que tem como cliente final a Petrobras. Seu foco era implementar a metodologia 5S para dar outra “cara” à empre-

# A MELHOR SOLUÇÃO PARA GESTÃO DE TRANSPORTES

## EYEFREIGHT TMS



Um Sistema de Gestão de Transporte que coloca o embarcador no controle da operação. O TMS Eyefreight otimiza o processo de planejamento de embarques, determina o melhor equipamento e rota a ser seguida pelo menor custo. Os módulos de visibilidade roteirizam entregas e gerenciam o custo da operação.

A visibilidade e a otimização de processos possibilitam uma redução significativa nos custos logísticos.

Flexível, o TMS Eyefreight adequa-se às regras de negócio da sua empresa.

### Eyefreight Brasil

Al. Grajaú, 614 - Conj. 212 - Alphaville  
Barueri, São Paulo, Brasil - 06454-050  
+55 (11) 4375-3555  
L.Martins@eyefreight.com  
www.eyefreight.com

### MÓDULOS DA SOLUÇÃO



ALOCÇÃO DE  
PEDIDOS



PLANEJAMENTO DE  
TRANSPORTE



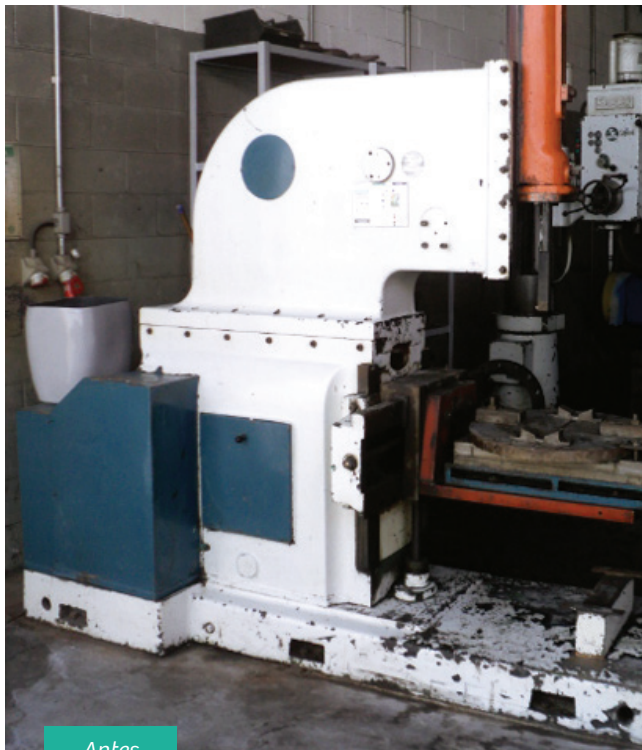
MONITORAMENTO



GERENCIAMENTO  
DE CUSTOS



RELATÓRIOS



sa, afinal, constantemente estão presentes inspetores contratados pelos clientes, além de melhorar o fluxo interno de produção e respectivos inventários.

A necessidade interna e externa estavam claras, porém havia um pequeno detalhe: não havia recursos disponíveis para investir. O desafio era implementar os 5S sem dinheiro para gastar, ou melhor, investir só com as ideias. O direcionamento da diretoria era fazer acontecer com os recursos já disponíveis, sejam material ou humano.

O lema do projeto era: “A Revolução dos 100 dias com os 5S 100 dinheiro, 100 acidentes, 100 horas extras, 100pre fazendo o melhor, 100 ajuda externa, fazendo acontecer com o que temos!”

Seguindo esse direcionamento, a empresa, localizada em Indaiatuba, interior de São Paulo, fez acontecer com grande dedicação dos colaboradores e da sua direção.

No período de 100 dias foram conseguidos: mais de 100 ideias de

melhorias 100 gastar nada, 100 investimentos, 100 perder tempo, 100 desanimar e aprimorando 100pre, a cada dia, para a empresa, o cliente, para a sobrevivência e crescimento de todos os colaboradores.

As fotos acima são exemplos onde foi empregada a criatividade, o sentido de construir algo com os recursos existentes, ou melhor, quase sem recursos, aproveitando o talento de cada colaborador.


Muitas melhorias foram implementadas utilizando material de sucata que estava abandonada atrás dos prédios, restos de madeira, de paletes usados, enfim, utilizando o conceito “Seu lixo é meu luxo!”

Vale salientar que as tintas utilizadas nas pinturas estavam no estoque com prazo de validade vencido para pintura de válvulas e não para bancadas, mesas e acessórios importantes para uso diário.

Veja que no período de 100 dias uma verdadeira revolução positi-

va aconteceu. Visualmente isso é perceptível mas a mudança mais importante foi no sentimento e nas atitudes dos colaboradores.

Parabéns à equipe que nos proporcionou este aprendizado, exemplo de dedicação e vontade de fazer acontecer. E ainda não acabou, pois 100pre temos à melhorar .

A IMAM Consultoria promove a preparação da equipe 5S nas empresas e acompanha e orienta a implementação no período de 100 dias. 



Rogério Glaser é instrutor e consultor da IMAM

# WORKSHOP

## PROJETOS DE AUTOMAÇÃO NA LOGÍSTICA



Horário



Tema

16 de novembro de 2015

8:30 h	<p><b>Painel A - Produtividade através da automação</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumente sua capacidade produtiva por meio da automação</li><li>• Elevados custos viabilizam a automação</li><li>• Lean Manufacturing por meio de automação</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>• Manufatura com simulação computacional (estudo de caso)</li></ul>
13:30 h	<p><b>Painel C - Produtividade em Centros de Distribuição</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lean Warehouse por meio da automação</li><li>• Tendências em automação de CD's</li><li>• Produtividade na separação de pedidos com sistemas de navegação</li></ul>
15:30 h	<p><b>Painel D - Soluções de automação em CD's</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Otimizando espaço dos armazéns</li><li>• Razões para se 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 (debates sobre automação)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Análise de viabilidade e Estudos de Casos no Brasil</li><li>• Tendência dos projetos de automação</li><li>• Traga também o seu case para o debate</li></ul>

**Horário:** das 8:30 h às 18:00 h

**Investimento:** R\$ 1350,00 por participante.

Inscrições até 20/10 com 20% de desconto.

Inscrições de 3 participantes 10% de desconto.

Inscrições a partir de 4 participantes 15% de desconto. (Descontos não cumulativos)

Inclusos coffe-break e certificado de participação.

**Local:** Edifício sede da IMAM, rua Loefgreen, 1400, Vila Mariana, São Paulo-SP

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

  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...

aplicativo

# Caminhão “express”

**Novos aplicativos buscam aproximar o embarcador do caminhoneiro autônomo, garantindo a entrega no prazo e reduzindo os custos de frete**



Vivemos em um mundo conectado 24 horas por dia. Por meio de nossos celulares, ao toque de uma tela, podemos nos comunicar, nos informar e nos abastecer onde quer que estejamos. Dúzias de aplicativos, pagos ou gratuitos, são lançados diariamente e nos permitem fazer transações bancárias, checar o trânsito, o tempo, etc. Nesse cenário, estão se popularizando os “apps” de táxi que facilitam a mobilidade nas grandes cidades.

Segundo essa tendência, aplicativos similares começam a se popularizar entre os embarcadores que contam com inúmeras dificuldades na hora de entregar suas cargas. O serviço mais popular hoje é o TruckPad. O aplicativo conecta o caminhoneiro à carga, ou seja, tanto o profissional que está à procura de carga, quanto a empresa que está procurando por um caminhoneiro. O app é gratuito e o motorista só precisa incluir

seus dados, como tipo de tipo de caminhão e carroceria, e dizer para quais regiões costuma viajar. Ao finalizar o cadastro, o motorista já começa a receber as ofertas de carga próximas de sua atual localização, e pode escolher a de seu interesse e negociar diretamente com o embarcador.

Já as empresas entram no site do TruckPad ([www.truckpad.com.br](http://www.truckpad.com.br)), colocam a origem e destino, o tipo da carga e as características do caminhão que precisam. Os caminhoneiros são notificados imediatamente pelo sistema e a empresa visualiza, em um mapa, os mais próximos do local de coleta. A empresa tem acesso a ficha do motorista e a negociação é feita diretamente com o caminhoneiro, por telefone ou por meio de um chat.

“O aplicativo funciona desde setembro de 2013, e, atualmente, a plataforma tem mais de 500 mil caminhoneiros em sua base de dados e mais de 200 mil instalações do aplicativo que compilam

informações sobre o comportamento e localização do profissional” conta Carlos Mira, CEO da TruckPad. Além disso, a empresa registra mais de 100 mil ofertas de fretes por mês e R\$ 300 milhões em frete foram lançados na plataforma em julho de 2015.

Outro aplicativo com funcionalidade parecida é o Busca Cargas, também focado na relação embarcador/caminhoneiro. Hoje, somente o caminhoneiro tem acesso ao app mas Aline Santana, gerente administrativa e financeira da empresa conta que, até o final do ano, um novo “braço” do sistema será focado no contratante.

Hoje, o aplicativo funciona de maneira similar, com o embarcador cadastrando o frete pelo site ([www.buscacargas.com.br](http://www.buscacargas.com.br)) e mandando uma proposta ao encontrar o caminhão que se enquadra no seu perfil. A partir daí o motorista que pode aceitar, recusar ou fazer uma contraproposta. O app, que hoje tem uma média de 70 mil acessos mensais, busca meios de aumentar a segurança e confiança entre as partes por meio de pontuações. Ao finalizar um serviço, o caminhoneiro pode ser pontuado de acordo com seu desempenho.

*Aplicativos de frete começam a se popularizar entre os embarcadores por facilitar o acesso a um caminhoneiro disponível para uma entrega*

### Praticidade

A solução facilita a integração entre caminhoneiros e embarcadores, eliminando o intermediário

### Redução de custos

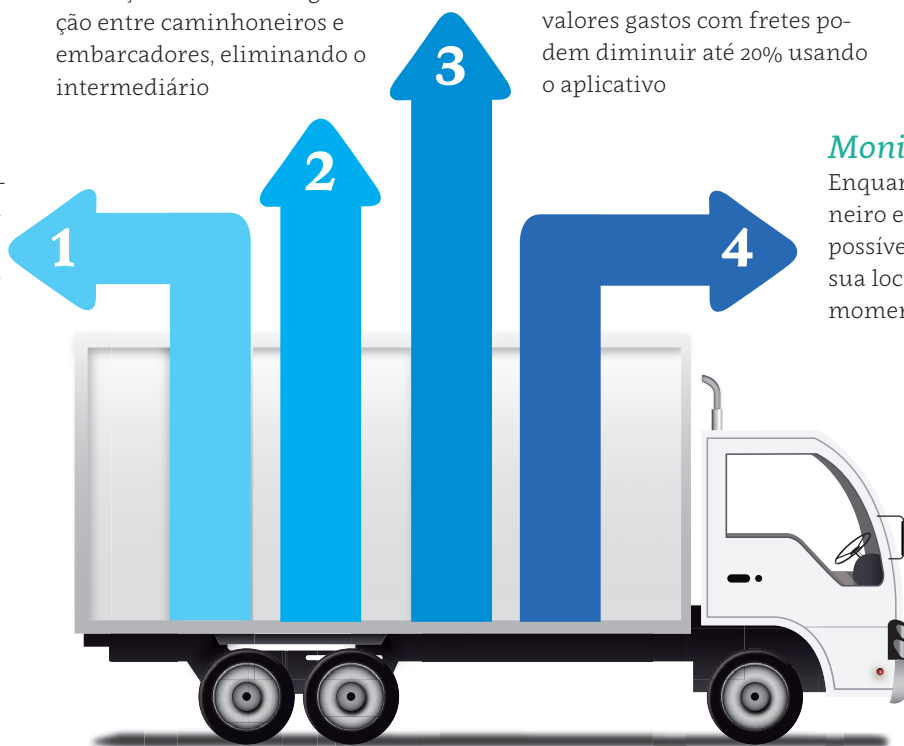
De acordo com usuários, os valores gastos com fretes podem diminuir até 20% usando o aplicativo

### Agilidade

O app permite encontrar um caminhoneiro para embarcar a carga imediatamente

### Monitoramento

Enquanto o caminhoneiro está on-line, é possível monitorar sua localização a todo momento



A CEVA também criou uma solução mobile. Apesar de funcionar apenas integrado ao TMS (“transportation management system”, sistema de gerenciamento de transporte) da empresa, o Orion Mobility complementa o software, atualizando-o automaticamente com a entrega e coleta via GPS, tornando a atualização das informa-

ções em tempo real, de forma muito mais rápida e eficiente.

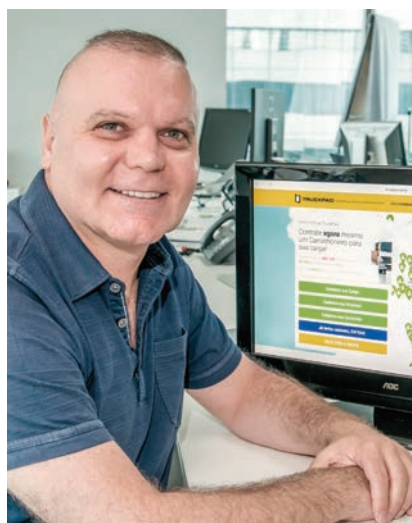
### Ganhos

Existe um amplo mercado, com cerca de 1 milhão de usuários potenciais, ou seja, caminhoneiros autônomos, que faturam juntos cerca de R\$ 40 bilhões por ano, em um mercado total de R\$ 70 bilhões. Um nicho bastante específico, contudo muito pouco assistido por tecnologias de comunicação. Mira comenta que antes do TruckPad, o caminhoneiro ficava em postos de gasolina ou em terminais de cargas procurando algum frete para transportar. Essa espera podia demorar dias até ele encontrar uma carga para o destino que ele queria (estima-se que mais de 40% dos caminhoneiros rodam vazios, pois não conseguem encontrar cargas para voltar de onde partiram). Já as empresas, vão a estes lugares e anunciam, literalmente aos berros, o destino e o valor para se trans-

portar a carga. Com o aplicativo, esta conexão é feita em segundos, de maneira extremamente rápida.

Mira também conta que seus clientes já verificaram uma redução de custos. “Há empresas relatando uma redução no custo do transporte de até 20% por conta da utilização de nossa plataforma. Por outro lado, caminhoneiros testemunham um aumento de até 50% em seu faturamento”, conclui.

Já a CEVA, cria uma base de dados de transporte gerados pelo aplicativo e armazenados no TMS, que auxiliam na tomada de decisão em transporte como otimização de rotas, consolidação de cargas entre outras iniciativas relacionadas a produtividade. Adicionalmente, o aplicativo irá monitorar e construir base de dados de tempos de coleta e entrega de forma a prover informações para modificação otimização de carga e descarga de veículos. ▀



Carlos Mira, CEO do TruckPad



# A diferença de PDM e PDS

**Definir padrões para serviços (PDS) é essencial para se obter resultados**

Conforme explicado em outros artigos: PDM significa Padrão de Descrição de Materiais e trata de verificar os atributos necessários para identificar no mercado o material desejado.

É comum ouvir dizer “PDM de serviço”, mas isto não existe e está equivocado. Com a ideia de também identificar de forma inequívoca um serviço e fazer as devidas classifica-

ções a fim de assegurar a perfeita alocação contábil, principalmente por questões tributárias, foi criado o PDS, que significa Padrão de Descrição de Serviços, também conhecido como Pacote de Desenho do Serviço.

## *Definições de Serviços*

De acordo com a Lei Federal do Brasil 8.666 de 21/06/1993, seção II, artigo 6º, inciso II: “Serviço é toda atividade destinada a obter de-

terminada utilidade de interesse para a administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnicos profissionais”.

Com origem no termo latim “servitium”, a palavra serviço define a ação de servir, estar sujeito a ser prestável a alguém por



## Características próprias de um serviço posso destacar estas como sendo as principais:

- 1. Heterogeneidade:** serviços similares nunca são idênticos ou totalmente iguais. Ex.: Pode-se fazer o serviço de recauchutagem de pneu, mas existem modelos e medidas diferentes de pneus.
- 2. Intangibilidade:** serviço não se pode ver, provar, tocar, ouvir e cheirar, ou seja, não é algo palpável. Ex.: No exemplo de recauchutagem de pneu você verá o produto final do serviço, mas não o serviço em si.
- 3. Perecibilidade:** serviço é algo que não se possa armazenar. Ex.: A venda de um ingresso de peça de teatro para hoje não poderá ser guardada para ser usada na peça de amanhã.
- 4. Inseparabilidade:** impossível separar o prestador do serviço por ele oferecido. A produção e o consumo são parciais ou totalmente simultâneos. Ex.: No caso do borracheiro que conserta um furo na câmara do pneu, o cliente pode deixar o conjunto câmara e pneu para ser consertado e montado, voltar depois para buscar e conferir o que foi feito ou se ele já precisa do pneu para rodar pode esperar no local a conclusão do serviço.
- 5. Ausência de propriedade:** os adquirentes de um serviço obtêm o direito de receber a respectiva prestação e o direito ao uso, mas não a sua propriedade ou posse. Ex.: No caso de um pacote de TV por assinatura, o cliente adquire o serviço e renova automaticamente pelo pagamento mensal, mas não pode adquiri-lo de forma permanente.

qualquer motivo, fazendo aquilo que essa pessoa quer ou pede. O conceito vale para os serviços públicos, que são pagos pelos contribuintes através de taxas ou

impostos e também para atividades realizadas que não consistam na produção de bens materiais, o que já caracteriza uma manufatura. Portanto, o aspecto principal

é de que o serviço não é um bem.

Para começar a definir um serviço é necessário fazer o esboço do que se almeja como objetivo e para isto é preciso ter:

# Bauko

## A BAUKO TEM TUDO QUE VOCÊ PRECISA!

Líder nacional em movimentação de cargas, a Bauko oferece tudo que você precisa para movimentação do seu negócio:

- Diversos modelos de empilhadeiras
- Acessórios para qualquer tipo de operação
- Grande estoque de peças à pronta entrega
- Empilhadeiras seminovas revisadas
- Pós-venda diferenciado
- Vendas através do FINAME para empilhadeiras de 2.5T e 3.0T



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



A Bauko oferece a opção de locação de empilhadeiras em todo o território nacional e realiza a venda nos estados de RJ, ES, BA e no Vale do Paraíba em SP.



duto e materiais estão inclusos ou não, se está incluso lavar os pratos ou não, tempo desejado de contrato, etc.

Definido o PDS, cabe a quem contrata o serviço que se cumpra por parte dos fornecedores com todas as especificações previamente colocadas na descrição/narrativa do mesmo.

Isto é válido já na análise das cotações recebidas com a devida adequação e equalização técnica das propostas, na operação em si da realização do serviço contratado, com acompanhamentos, medições, avaliações, correções de desvios, etc., até a conclusão, com a confrontação do resultado com o esperado.

Com o PDS definido fica mais fácil fazer o gerenciamento do serviço. Nas empresas os serviços ficam geralmente em um grupo denominado “Serviços”, diferente dos grupos de produtos.

Há empresas que cadastram todos os serviços de forma definitiva com código de material ou código do item específico para cada novo serviço, outras adquirem com códigos genéricos transitórios devido à grande variedade de serviços existentes e com a intenção de não inchar o cadastro. Mais detalhes sobre esse tema poderão ser obtidos com a assessoria de especialistas em administração de materiais. ▶



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

- Estratégias: de mudanças, recursos, restrições, limitações, políticas internas, etc.
- Desenho: consiste em verificar soluções, arquiteturas, padrões, processos, requisitos, ferramentas, métodos, práticas e pacotes que englobam o serviço de forma tão eficaz que apenas o mínimo de melhoria seja necessário para atender o objetivo esperado tecnicamente.

É nesta fase do desenho que se faz o “PDS” para cada novo serviço necessário. Definindo todos os aspectos que o compõem e seus requisitos, além de não deixar dúvidas do que se necessita, fica mais claro para definir as contas contábeis e classificações pertinentes e fazer a devida alocação.

A classificação da Taxonomia do Serviço segue um desmem-

bramento baseado comumente pelo mercado na sequência dos exemplos a seguir:

#### **Matriz do Serviço**

1. Serviços gerais variados
  - 1.1. Serviços de manutenção ou conservação hidráulica
    - 1.1.1. Serviço de troca de encanamentos nos banheiros do almoxarifado e se detalha tudo a respeito, como materiais, tempos de início e conclusão, etc.
2. Serviços terceirizados continuados
  - 2.1. Serviços de nutrição e alimentação
    - 2.1.1. Serviço de contratação de empresa de alimentação para fazer e servir almoço diário (de segunda a sábado) para tantos funcionários e se detalha tudo a respeito, com números de pessoas necessárias, se os pro-



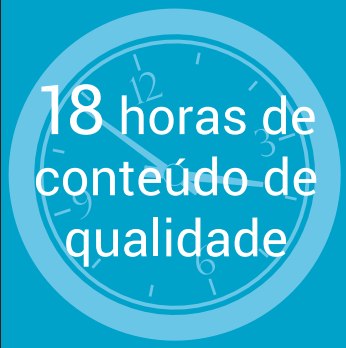
# Congresso Brasileiro De Manufatura

23 e 24 de Novembro de 2015 | Hotel Tivoli, São Paulo, Brasil


## Inovação, Competitividade e Excelência Operacional – A Nova Indústria Brasileira

Para aproveitar um desconto especial, ligue grátis  
para 0800 591 6051 e identifique-se como

\*As solicitações de desconto serão verificadas.



18 horas de  
conteúdo de  
qualidade



35  
palestrantes  
que você não  
pode deixar  
de assistir



Encontro  
com mais  
de 100 altos  
executivos de  
Manufatura

### Palestrantes já confirmados:

- Antonio Carmesini, Diretor de Engenharia de Manufatura, Embraer
- Vagner Galeote, Diretor de Manufatura na América do Sul, Ford
- Afonso Chaguri, Diretor de Operação Industrial, 3M
- João Mocelin, Diretor Industrial, Natura
- Luis Nunes, COO, Votorantim, Director, Bobbi Brown
- Sérgio Augusto Carvalho da Silva, Diretor de Operações, Whirlpool

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




# Versáteis e eficientes

**Empilhadeiras contrabalançadas a combustão são essenciais à qualquer atividade logística**

**E**mpilhadeiras contrabalançadas a combustão, também conhecidas como frontais a contrapeso, são a base da movimentação de materiais e, ainda hoje, o modelo mais comumente utilizado no Brasil. São o modelo que mais se adapta a pisos irregulares, cargas pesadas,

percursos longos e serviço externo. Têm boa capacidade de vencer rampas e seu ponto forte é a versatilidade. Em contrapartida, o modelo requer maior espaço para manobras e exige paletização de cargas pequenas.

Nesta revista, que comemora as 300 edições da LOGÍSTICA, não poderíamos deixar de fora

esse importante veículo industrial e publicamos, nas páginas a seguir, uma tabela com as principais marcas e modelos comercializados no País, divididas por capacidade de carga e ordem alfabética. A ideia é que o material sirva de guia para auxiliar os profissionais da área a optar pelo modelo que melhor se encaixa à sua realidade, pois cada operação e instalação tem especificidades que podem ser facilmente resolvidas com a grande quantidade de modelos e marcas disponíveis. 

*Modelo **frontal a contrapeso** ainda é o mais utilizado no País, e se adapta a cargas pesadas e serviços externos*



## empilhadeiras contrabalançadas • combustão

(por capacidade e ordem alfabética de marcas)

Faixa de capacidade	Marca	Modelos	Capacidade (t)	Centro de carga (mm)	Alimentação	Altura máxima torre (mm) *	Velocidade Elevação (mm/s)	Velocidade Deslocamento (km/h) **	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)	Largura do Corredor (mm) ***
De 1,0 a 2,0 t	Hangcha	CPQD10N-RW21	1,0	500	Gas., GLP, Diesel	NI	500	15,0	6.000	2.330
	Heli	CPQD10 / CPCD10	1,0	500	GLP / Diesel	7.030	650	14,5	7.000	1.977
	CHL	CPQD15	1,5	500	GLP	2.160	590	13,5	4.700	3.580
	Clark	C15	1,5	500	GLP, Diesel	3.085	680	18,4	7.075	3.738
	Doosan	D15S-5 / G15S-5	1,5	500	Diesel / Gas., GLP	7.055	600 / 650	20 / 19	6.000	3.560
	Hangcha	CPQD15N-RW21	1,5	500	Gas., GLP, Diesel	NI	500	15,0	6.000	2.375
	Heli	CPQD15	1,5	500	GLP	7.030	650	14,5	7.000	2.052
	Mitsubishi	FGC15N	1,5	500	Diesel, Gas., GLP	NI	650	19,5	NI	NI
	UniCarriers	P1F1A15U	1,5	500	GLP, Diesel, Gas.	1.845	630	19,0	7.000	3.550
	UniCarriers/TCM	FDIG15	1,5	500	GLP, Gasolina	1.995	670	14,0	7.000	3495
	Still	RX 70 16	1,6	500	Diesel	8.670	590	22,0	8.020	3.523
	Still	RC 40 16	1,6	500	Diesel, GLP	7.638	690	20,0	6.955	3.545
	CHL	CPQD18	1,8	500	GLP	2.160	590	13,5	4.700	3.613
	Clark	C18	1,8	500	GLP, Diesel	3.085	680	18,4	7.075	3.786
	Crown	C5 1050-40	1,8	610	GLP	818	660 / 650	19,6	4.775	2.677
	Doosan	D18S-5 / G18S-5	1,8	500	Diesel / Gas., GLP	7.055	600 / 650	20 / 19	6.000	3.598
	JAC	CPQY18H	1,8	500	GLP/ Diesel	2.195	460	19,5	4.800	2.520
	Hangcha	CPQD18N-RW-21	1,8	500	GLP, Diesel, Gas.	NI	500	15,0	6.000	2.410
	Hyster	H1.8TX	1,8	500	GLP	2.060	575	18,5	4.825	NI
	Linde	H18 391 / H20 391	1,8 / 2,0	500	GLP, GNV/Diesel	2.722	670	20,0	6.225	3.695
	Manitou	M18G	1,8	500	GLP, Diesel	2.190	500	18,0	4.700	2.560
	Maximal	FG 1.8 T	1,8	500	Gasolina, GLP	2.160	500 / 450	14,5	4.800	NI
	Still	RX 70 18	1,8	500	Diesel	8.538	590	22,0	7.870	3.557
	Still	RC 40 18	1,8	500	Diesel / GLP	7.638	690	20,0	6.955	3.595
	Toyota	8FGU / FDU	1,8	500	Gas., GLP/ Diesel	2.595	660	18,5	7.045	NI
	UniCarriers	P1F1A18U	1,8	500	GLP, Gas., Diesel	1.845	630	19,0	7.000	3.590
	UniCarriers/TCM	FD / G18	1,8	500	GLP, Gas./Diesel	1.995	670	14,5	7.000	3.525
	Yale	GP18AK	1,8	500	GLP	2.060	575	18,5	4.825	NI
	Zoomlion	FL18H	1,8	500	GLP, Gasolina	6.000	510	19,0	7.025	3.610
	Clark	C20s	2,0	500	GLP, Diesel	3.085	680	18,4	7.075	3.819
	Doosan	D20SC-5 / G20SC-5	2,0	500	Diesel / Gas., GLP	7.060	600 / 650	20 / 19	6.000	3.622
	Doosan	D20S-5 / G20P-5 / G20E-5	2,0	500	Diesel / GLP / Gas., GLP	7.760	550 / 600	21,5 / 20	6.500	3.900
Hangcha	CPQD20N-RW22B	2,0	500	Gas., GLP, Diesel	NI	560	21,0	6.500	2.650	
Heli	CPQD20	2,0	500	GLP, Diesel	7.030	550	18,0	7.000	2.300	
Hyster	H40FT	2,0	500	GLP	8.225	560	17,1	3.790	NI	
Linde	H20 350	2,0	500	GLP, Diesel, GNV	2.722	580	18,8	6.225	3.689	
Liugong	CPCD20 / CLG2020H	2,0	500	GLP / Diesel	7.000	500 / 550	20,0	6.000	3.935 / 3.815	
Mitsubishi	FG20S	2,0	500	GLP, Gasolina	NI	650	19,5	NI	NI	

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

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

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

NI = Não Informado



Faixa de capacidade	Marca	Modelos	Capacidade (t)	Centro de carga (mm)	Alimentação	Altura máxima torre (mm)*	Velocidade Elevação (mm/s)	Velocidade Deslocamento (km/h)**	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)	Largura do Corredor (mm)***
De 1,0 a 2,0 t	Mitsubishi	FD20N	2,0	500	Diesel	NI	650	NI	NI	NI
	Still	RX 70 20	2,0	500	Diesel	8.730	590	22,0	8.065	3.603
	Still	RC 40 20	2,0	500	Diesel, GLP	7.455	630	20,0	6.865	3.644
	UniCarriers	P1F2A20U	2,0	500	Gas., GLP, Diesel	2.140	480	20,0	3.000	3.440
	UniCarriers / TCM	FD/G-20	2,0	500	GLP, Gas./Diesel	2.030	580	19,0	7.000	3.960
	Utilev	UT20P	2,0	500	Diesel, GLP	4.045	580	20,4	NI	3.845
	Yale	GP40VX	2,0	500	GLP	8.225	560	17,1	3.790	NI
	Zoomlion	FL20H	2,0	500	GLP, Gasolina	6.000	510	19,0	7.025	3.690
De 2,2 a 3,0 t	Crown	C5 1050-50	2,2	610	GLP	818	660	19,6	4.775	2.688
	CAT	GP25	2,5	500	Gasolina, GLP	NI	630	19,0	NI	NI
	CHL	CP(Q) Y25	2,5	500	Gas., GLP	2.000	490 / 530	20,0	3.000	NI
	CHL	CPQD25	2,5	500	GLP	2.160	530	17,0	4.700	3.792
	Clark	C25	2,5	500	GLP, Diesel	3.230	580	20,0	7.315	3.855
	Doosan	D25S-5 / G25P-5 / G25E-5	2,5	500	Diesel / GLP / Gas., GLP	7.760	550 / 600	21,5 / 20,0	6.500	3.945
	Hangcha	CPQD25N-RW22B	2,5	500	Gas., GLP, Diesel	NI	560	21,0	6.500	2.710
	Heli	CPQD25 / CPCD25	2,5	500	GLP / Diesel	7.030	550	18,0	7.000	2.300
	Hyundai	25L-7M	2,5	500	GLP	2.175	600	18,0	3.300	3.965
	Hyundai	25D-7	2,5	500	Diesel	2.175	590	19,0	3.300	3.961
	JAC	CPQ25H / CPQ25J	2,5	500	GLP, Diesel	2.195/2.585	470	19,5	4.800 / 6.000	2.690
	Linde	HT25 1219 / HT30 1219	2,5/3,0	500	GLP, Diesel, GNV	2.685	550	20,0	6.375	4.281
	Linde	H25 392 / H30 393	2,5/3,0	500	GLP, Diesel, GNV	2.802	550	22,0	6.465	4.210
	Lintec/Agrale	LEG 25	2,5	500	GLP, Gasolina	5.510	450	18,0	4.500	3.965
	Liugong	CPCD25 / CLG2025H	2,5	500	GLP / Diesel	7.000	520 / 550	21,0 / 20,0	6.000	3.950 / 3.840
	Manitou	MI25G	2,5	500	GLP, Diesel	2.190	560	18,0	4.700	2
	Maximal	FG25	2,5	500	Gas., GLP	2.010	490	21,0	3.000	NI
	Maximal	FG25 T	2,5	500	Gas., GLP	2.060	490	21,0	4.500	NI
	Maxter/All Work	25FG	2,5	500	GLP, Gasolina	2.150	460	18,0	4.800	3.790
	Still	RX 70 25	2,5	500	Diesel, GLP	8.070	550	21,0	7.390	4.167
	Still	RC 44 25	2,5	500	GLP	6.935	630	19,0	6.375	4.086
	Still	CLX 25	2,5	500	GLP	6.935	610	19,0	6.375	4.139
	Still	RC 40 25	2,5	500	Diesel, GLP	6.925	580	20,0	6.280	3.927
	Toyota	8FGU	2,5	500	Gasolina, GLP	3.095	640	17,5	7.040	NI
	Toyota	8FDU	2,5	500	Diesel	3.095	655	19,0	7.040	NI
	Utilev	UT25P	2,5	500	Diesel, GLP	4.045	580	20,2	NI	3.905
	Yale	GP50LX	2,5	500	GLP	4.800	440	17,4	4.325	NI
	Yale	GP50VX	2,5	500	GLP	8.225	560	18,7	3.790	NI
	Zoomlion	FL25H	2,5	500	GLP, Gasolina	6.000	510	19,0	7.025	3.690
	Zoomlion	FD25 (mini)	2,5	500	Diesel	6.000	510	19,0	7.025	3.960
	Crown	C5 1050-60	2,7	610	GLP	818	660 / 650	19,6	4.572	2.816
	Crown	C5 1050-65	3,0	610	GLP	818	660 / 650	19,6	4.343	2.844
CHL	CPQD30	3,0	500	GLP	2.240	450	18,0	4.700	3.957	
Clark	C30	3,0	500	GLP, Diesel	3.230	630	21,2	7.315	4.082	

Faixa de capacidade	Marca	Modelos	Capacidade (t)	Centro de carga (mm)	Alimentação	Altura máxima torre (mm)*	Velocidade Elevação (mm/s)	Velocidade Deslocamento (km/h)**	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)	Largura do Corredor (mm)***
	Hangcha	CPQD30N-RW22B	3,0	500	Gas., GLP, Diesel	NI	450	20,0	6.500	2.855
	Doosan	D30S-5 / G30P-5 / G30E-5	3,0	500	Diesel / GLP / Gas., GLP	7.265	550 / 600	20,5 / 19,0 / 20,0	6.010	4.050
	Hangcha	CPQD30N-RW22B	3,0	500	Gas., GLP, Diesel	NI	450	20,0	6.500	2.855
	Heli	CPQD30 / CD30	3,0	500	GLP / Diesel	7.030	450	18,0	7.000	2.520
	Hyster	H60FT	3,0	500	GLP	8.225	470	18,0	3.710	NI
	Hyundai	30L-7M/D-7	3,0	500	GLP/Diesel	2.190	580	19,0	3.300	1
	Lintec / Agrale	LED 30	3,0	500	Diesel	5.600	450	20,0	4.500	4.190
	Liugong	CPCD30 / CLG2030H	3,0	500	GLP / Diesel	7.000	450 / 520	19,0 / 20,0	6.000	4.166 / 4.160
	Maximal	FG30	3,0	500	Gas., GLP	2.075	450	19,0	3.000	NI
	Maximal	FG30 T	3,0	500	Gas., GLP	2.675	450	19,0	6.000	NI
	Maxter / All Work	30FG	3,0	500	GLP, Gasolina	2.200	450	20,0	4.800	3.950
	Mitsubishi	FG30S	3,0	500	GLP, Gasolina	NI	650	19,5	NI	NI
	Still	RX7030	3,0	500	Diesel, Híbrida	8.090	500	21,0	7.390	4.262
	Still	CLX 30	3,0	500	Gas., GLP	7.273	540	19,0	6.000	4.094
	Still	RC 40 30	3,0	500	Diesel, GLP	7.110	480	20,0	6.430	4.028
	Toyota	8FGU / DU	3,0	500	GLP, Gas./Diesel	3.365	460 / 550	18,5 / 19,5	7.045	NI
	UniCarriers	UG1F2A30U	3,0	500	GLP, Gas., Diesel	2.025	560	19,5	7.000	4.015
	UniCarriers / TCM	FG30 / FD30T33	3,0	500	GLP, Gas./Diesel	2.075	460	19,0	7.000	4.150
	Zoomlion	FL30H	3,0	500	GLP, Gasolina	6.000	520	20,0	7.025	4.057
	Zoomlion	FD30H (mini)	3,0	500	Diesel	6.000	520	20,0	7.025	4.057
De 3,3 a 4,0 t	Doosan	D33S-5 / G33P-5	3,3	500	Diesel / GLP	7.265	550 / 600	20,5 / 19,0	6.010	4.080
	Hyundai	33L7M	3,3	500	GLP	2.190	580	19,0	3.300	4.066
	Hyundai	33D-7	3,3	500	Diesel	2.190	500	19,0	3.300	4.119
	Mitsubishi	FGC33N	3,3	500	Diesel	NI	650	NI	NI	NI
	CHL	CPQD35	3,5	500	GLP	2.440	310	19,0	4.700	4.118
	Clark	C35	3,5	500	GLP/ Diesel	3.265	610	21,4	7.135	4.155
	Doosan	D35C-5 / G35C-5	3,5	500	Diesel	6.915	550 / 600	21,0 / 19,5	5.655	4.115
	Doosan	D35S-5 / G35S-5	3,5	600	Diesel / GLP	7.330	520 / 540	25,0 / 21,0	6.050	4.531
	Hangcha	CPQD35N-RW22B	3,5	500	Gas., GLP / Diesel	NI	350	20,0	6.500	2.900
	Heli	CPQD35 / CPCD35	3,5	500	GLP / Diesel	7.030	450	18,0	7.000	2.520
	Hyster	H70FT	3,5	500	GLP	8.225	530	18,0	3.710	1.190
	Hyundai	35L-7A	3,5	600	GLP	2.235	510	24,0	3.000	4.567
	Hyundai	35DS-7	3,5	600	Diesel	2.240	570	24,0	3.000	4.531
	JAC	CPQY35H / CPQY35J	3,5	500	GLP/ Diesel	2.010 / 2.585	500	19,5	4.500 / 6.000	2.860
	Linde	H35 393	3,5	500	GLP, GNV/ Diesel	2.840	550	22,0	6.455	4.326
	Liugong	CPCD35 / CLG2035H	3,5	500	GLP / Diesel	7.000	480 / 520	20,0	6.000	4.216 / 4.195
	Manitou	MI35G	3,5	500	GLP / Diesel	2.315	520	17,0	4.500	2510
	Maximal	FG35	3,5	500	Gas., GLP	2.150	390 / 450	19,0	3.000	NI
	Maximal	FG35 T	3,5	500	Gas., GLP	2.300	390 / 450	19,0	4.800	NI
	Still	RX 70 35	3,5	500	Diesel / Híbrida, GLP	8.090	430	21,0	7.390	4.352
Still	RC 40 35	3,5	500	Diesel /GLP	6.810	480	20,0	6.130	4.078	
Toyota	8FG / DV	3,5	500	Gas., GLP / Diesel	3.630	450	19,0	7.000	NI	



Faixa de capacidade	Marca	Modelos	Capacidade (t)	Centro de carga (mm)	Alimentação	Altura máxima torre (mm)*	Velocidade Elevação (mm/s)	Velocidade Deslocamento (km/h)**	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)	Largura do Corredor (mm)***
De 3,3 a 4,0 t	Toyota	7FG / 7FD	3,5	600	Gas., GLP, Diesel	2.740	550	19,0	6.000	NI
	UniCarriers	UG1F2A35U	3,5	500	Gas., GLP, Diesel	2.035	470	19,0	7.000	4.105
	UniCarriers / TCM	FG35 / FD35T3	3,5	500	Gas., GLP / Diesel	2.135	490	19,5	7.500	4.235
	Utilev	UT35P	3,5	500	Diesel / GLP	4.140	380	18,0	NI	4.095
	Yale	GP70VX	3,5	500	GLP	8.225	530	18,0	3.710	NI
	Zoomlion	FL35H	3,5	500	GLP, Gasolina	6.000	520	20,0	7.025	4.126
	Zoomlion	FD35H (MINI)	3,5	500	Diesel	6.000	520	20,0	7.025	4.126
	Hyster	H80FT	3,6	610	GLP, Diesel	8.225	610	18,1	3.050	NI
	Yale	GP80VX	3,6	610	GLP, Diesel	8.225	610	18,1	3.050	NI
	CHL	CPQD40	4,0	500	GLP	2.230	450	24,0	3.920	5.090
	Clark	C40	4,0	500	GLP, Diesel	3.118	560	21,5	7.000	4.836
	Doosan	D40S-5 / G40S-5	4,0	600	Diesel / GLP	7.330	540	25,0 / 20,5	6.050	4.581
	Doosan	D40SC-5 / G40SC-5	4,0	500	Diesel / GLP	7.330	540	25,0 / 21,0	6.050	4.531 / 4.105
	Hangcha	CPQYD40-RW17	4,0	500	Gas., GLP, Diesel	NI	460	26,0	6.000	3.240
	Hyundai	40DS-7	4,0	600	Diesel	2.240	570	24,0	3.000	4.591
	JAC	CPQY40H	4,0	500	GLP, Diesel	2.175	470	19,5	4.500	3.120
	Linde	H40 394	4,0	500	GLP, Diesel, GNV	2.976	570	21,0	6.315	4.555
	Maxter / All Work	FG40	4,0	500	GLP, Gasolina	2.815	460	26,0	6.000	4.440
	Mitsubishi	FG40N / FD40N	4,0	500	GLP / Diesel	NI	560	NI	NI	NI
	Still	RX 70 40	4,0	500	Diesel	7.985	590	21,0	7.180	4.601
Toyota	7FG / 7FD	4,0	600	Gas., GLP / Diesel	2.740	550	19,0	6.000	NI	
UniCarriers	J1F4A40DV	4,0	600	GLP, Gasolina	1.995	480	18,0	7.000	4.510	
UniCarriers TCM	FD4079	4,0	600	Diesel	2.230	580	26,0	7.500	4.780	
Zoomlion	FD40H (MINI)	4,0	500	Diesel	6.000	400	18,0	7.257	4.510	
De 4,1 a 5,0 t	Hyster	H90FT	4,1	610	GLP, Diesel	8.225	610	18,1	3.050	NI
	Yale	GP90VX	4,1	610	GLP, Diesel	8.225	610	18,1	3.050	NI
	Clark	C45	4,5	500	GLP, Diesel	3.118	560	21,5	7.000	4.871
	Doosan	D45S-5 / G45S-5	4,5	600	Diesel / GLP	7.330 / 7.480	540	25,0 / 20,5	6.050	4.626
	Doosan	D45SC-5 / G45SC-5	4,5	500	Diesel / GLP	7.330	540	25,0 / 20,5	6.050	4.581 / 4.235
	Hangcha	CPQYD45-RW17	4,5	500	GLP, Diesel, Gas.	NI	460	26,0	6.000	3.240
	Heli	CPQD45 / CD45	4,5	500	GLP / Diesel	6.030	450	24,0	6.000	3.365
	Hyundai	45L-7A	4,5	600	GLP	2.235	510	23,0	3.000	4.666
	Hyundai	45DS-7	4,5	600	Diesel	2.240	550	24,0	3.000	4.651
	Hyster	H100FT	4,5	610	GLP, Diesel	8.225	560	18,3	2.800	NI
	Linde	H45 394 / H50 394	4,5 / 5,0	500	GLP, GNV/DieSEL	3.025	530	24,0	6.315	4.680
	JAC	CPQY45H	4,5	500	GLP	2.230	520	19,5	4.500	3.235
	Still	RX 70 45	4,5	500	Diesel	8.137	500	21,0	7.180	4.641
	UniCarriers	J1F4A45DV	4,5	600	GLP, Gasolina	2.145	420	18,0	7.000	4.585
	UniCarriers / TCM	FD45T9	4,5	500	Diesel	2.235	520	26,0	7.500	4.850
	Yale	GP100VX	4,5	610	GLP, Diesel	8.225	560	18,3	2.800	NI
	Zoomlion	FD45H (M) mini	4,5	500	Diesel	6.000	400	18,0	7.257	4.871
	Zoomlion	FD45H (HY) mini	4,5	500	Diesel	6.000	410	18,0	7.257	4.871



Faixa de capacidade	Marca	Modelos	Capacidade (t)	Centro de carga (mm)	Alimentação	Altura máxima torre (mm)*	Velocidade Elevação (mm/s)	Velocidade Deslocamento (km/h)**	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)	Largura do Corredor (mm)***
De 4,1 a 5,0 t	CHL	CPQD50	5,0	500	GLP	2.230	430	24,0	3.920	5.170
	Clark	C50S	5,0	500	GLP, Diesel	3.118	560	18,8	7.000	5.025
	Doosan	D50C-5 / G50C-5	5,0	600	Diesel / GLP	7.355 / 7.330	540	25,0 / 20,5	5.925	4.701
	Doosan	D50S-5 / G50S-5	5,0	600	Diesel / GLP	7.070	530 / 410	33,0 / 25,4	6.050	5.124
	Doosan	D50SC-5 / G50SC-5	5,0	500	Diesel / GLP	7.330 / 7.480	540	25,0 / 20,5	6.050	4.626 / 4.295
	Hangcha	CPQD50N-RWX17-Y	5,0	500	Gasolina, GLP	NI	460	26,0	6.000	3.365
	Hangcha	CPCD50-RW14B	5,0	600	Diesel	NI	405	26,0	7.000	3.770
	Hangcha	CPQYD50-RW17	5,0	600	GLP, Gasolina	NI	420	26,0	7.000	3.770
	Heli	CPQD50	5,0	500	GLP	6.030	430	24,0	6.000	3.410
	Heli	CPCD50	5,0	500	Diesel	7.030	430	24,0	7.000	3.410
	Hyster	H110FT	5,0	610	GLP, Diesel	8.225	560	18,3	2.800	NI
	Linde	H50 / 600 394 / H50 / 600 396	5,0	600	GLP, GNV/ Diesel	3.025 / 4.160	530	24,0 / 23,0	6.015 / 9.270	4.760 / 5.090
	JAC	CPQD50H	5,0	600	Diesel	2.640	465	25,0	4.500	3.640
	Liugong	CLG2050H Light / CLG2050H	5,0	500 / 600	GLP / Diesel	7.000	540 / 520	20,0	6.000	4.625 / 5.227
	Maximal	FG50 T	5,0	500	Gas., GLP	2.240	440 / 500	22,0	3.920	NI
	Still	RX 70 50	5,0	500	Diesel	8.137	500	21,0	7.180	4.670
	Toyota	7FG/FD	5,0	600	GLP, Gas. / Diesel	3.050	480 / 520	18,0	6.000	NI
	UniCarriers	JG1F4A50DV	5,0	600	GLP, Gasolina	2.145	420	18,0	7.000	4.735
	UniCarriers / TCM	FD50T9	5,0	500	Diesel	2.360	520	26,0	7.500	5.030
	Yale	GP110VX	5,0	610	GLP / Diesel	8.225	560	18,3	2.800	NI
Zoomlion	FD50H (mini)	5,0	500	Diesel	6.000	430	18,0	7.257	5.090	
Zoomlion	FD 50H	5,0	500	Diesel	6.000	380	18,0	7.257	5.210	
De 5,5 a 6,0 t	Doosan	G55SC-5 / D55C-5	5,5	500 / 600	GLP / Diesel	7.480 / 7.355	540	20,5 / 25,0	6.050 / 5.925	4.345 / 4.761
	Doosan	G55C-5 / D55SC-5	5,5	600 / 500	GLP / Diesel	7.330	540	20,5 / 25,0	5.925 / 6.050	4.761 / 4.701
	Hyster	H120FT	5,5	610	GLP, Diesel	8.225	560	18,3	2.800	1.450
	Mitsubishi	FG55N / FD55N	5,5	500	GLP / Gasolina	NI	560	NI	NI	NI
	Yale	GP120VX	5,5	610	GLP, Diesel	8.225	560	18,3	2.800	1.450
	Clark	C60	6,0	600	GLP, Diesel	3.697	490 (GLP)	31,4 (GLP)	8.000	5.237
	Doosan	D60S-5 / G60S-5	6,0	600	Diesel / GLP	7.060	445 / 410	26,5 / 25,4	6.050	5.158
	Hangcha	CPYD60-RW17	6,0	600	GLP, Gasolina	NI	400	26,0	7.000	3.810
	Hangcha	CPCD60-RW14B	6,0	600	Diesel	NI	400	26,0	7.000	3.810
	Heli	CPYD60	6,0	500	GLP	7.030	430	24,0	7.000	3.410
	Hyster	H135FT	6,0	610	GLP, Diesel	8.225	530	25,1	5.400	2.082
	JAC	CPQD60H	6,0	600	Diesel	2.640	395	25,0	4.500	3.696
	Linde	H60 396	6,0	600	GLP, Diesel, GNV	4.160	530	23,0	9.270	5.090
	Liugong	CLG2060H	6,0	600	GLP, Diesel	7.000	520	25,0	6.000	5.292
	Still	RX 70 60	6,0	600	Diesel	9.560	0.51	20,0	8.670	5.107
	Toyota	5FG / FD	6,0	600	Gas., GLP/Diesel	4.115	470	23,0	8.000	NI
	UniCarriers / TCM	FD6078	6,0	NI	Diesel	2.500	460	26,0	8.000	5.550
	Yale	GP135VX	6,0	610	GLP, Diesel	8.225	530	25,1	5.400	2.082
	Zoomlion	FD60H	6,0	600	Diesel	6.000	450	26,0	7.410	NI

Faixa de capacidade	Marca	Modelos	Capacidade (t)	Centro de carga (mm)	Alimentação	Altura máxima torre (mm)*	Velocidade Elevação (mm/s)	Velocidade Deslocamento (km/h)**	Altura Máxima de Elevação dos Garfos (mm)	Largura do Corredor (mm)***
De 7,0 a 10,0 t	CHL	CPCD70	7,0	600	Diesel	3.050	460	26,0	4.000	6.160
	Clark	C70	7,0	600	GLP / Diesel	3.697	490 (GLP)	30,2 (GLP)	8.000	5.267
	Doosan	D70S-5 / G70S-5	7,0	600	Diesel / GLP	7.070	470 / 410	32,0 / 25,4	6.050	5.200
	Hangcha	CPYD70-RW17	7,0	600	GLP , Gasolina	NI	360	26,0	7.000	3.895
	Hangcha	CPCD70-RW14B	7,0	600	Diesel	NI	360	26,0	7.000	3.895
	Heli	CPCD70 / CPCQD70	7,0	600	Diesel / GLP	7.030	470	30,0	7.000	3.410
	Hyundai	70L-7A / 70DS-7E	7,0	600	GLP / Diesel	2.515	420	22 / 35	3.000	5.185
	JAC	CPQD70H	7,0	600	Diesel	2.510	325	25,0	3.000	3.808
	Linde	H70 396 / H80 396	7,0 / 8,0	600	GLP, GNV/Diesel	4.356	530	23,0	9.655	5.100
	Liugong	CLG2070H	7,0	600	GLP, Diesel	7.000	520	25,0	6.000	5.542
	Manitou	M170	7,0	600	GLP, Diesel	2.360	NI	27,0	600	5.150
	Maxter/ All Work	70FG	7,0	600	GLP	3.670	360	24,0	7.000	5.095
	Mitsubishi	FD70E	7,0	600	Diesel	NI	560	NI	5.000	NI
	Still	RX 70 70	7,0	600	Diesel	9.545	420	20,0	8.455	5.187
	Toyota	5FG / FD	7,0	600	Gas., GLP/ Diesel	4.115	470	28,0	8.000	NI
	UniCarriers/TCM	FD7078	7,0	600	Diesel	2.500	460	26,0	8.000	5.620
	Zoomlion	FD70H	7,0	600	Diesel	6.000	450	26,0	7.410	NI
	Zoomlion	FD70S	7,0	600	Diesel	3.365	480	22,0	4.500	NI
	Clark	C75	7,5	600	GLP	3.697	490 (GLP)	29,6 (GLP)	8.000	6.087
	Hyster	H170FT	7,7	600	Diesel	8.225	430	23,1	6.725	6.725
	Doosan	D80S-5	8,0	600	Diesel	7.125	430/470	29,8/33,8	5.850	5.530
	Clark	C80	8,0	600	Diesel	4.434	450 (GLP)	32,2 (GLP)	8.000	5.592
	Linde	H80 396 / H80 396	8,0	900 / 1.100	GLP, GNV/Diesel	4.356 / 4.360	530	23,0	9.655 / 9.155	5.100 / 6.615
	Liugong	CLG2080H	8,0	600	Diesel	7.000	420	25,0	6.000	5.860
	Still	RX 70 80	8,0	600	Diesel	9.545	420	20,0	8.455	5.256
	UniCarriers/TCM	FD8078	8,0	600	Diesel	2.700	470	30,0	800	6.015
	Zoomlion	FD805	8,0	600	Diesel	4.250	400	25,0	3.325	NI
	Zoomlion	FD80J	8,0	600	Diesel	3.150	400	22,0	3.150	NI
	Doosan	D90S-5	9,0	600	Diesel	7.125	430/470	27,7 / 33,4	5.850	5.555
	CHL	CPCD100	10,0	600	Diesel	3.400	310	26,0	4.000	6.820
JAC	CPQD100H	10,0	600	Diesel	2.845	310	25,0	3.000	NI	
Linde	H100 1411 / H100 1401	10,0	600	Diesel	5.160 / 4.950	420/560	27/30	7.000	6.549 / 6.539	
Liugong	CLG2100H	10,0	600	Diesel	7.000	420	25,0	6.000	5.860	
UniCarriers/TCM	FD10078	10,0	600	Diesel	2.850	410	30,0	6.000	6.250	
Zoomlion	FD100	10,0	600	Diesel	6.000	350	26,0	7.335	NI	

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

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

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

NI = Não Informado



# TRUCKPAD

O Aplicativo que Conecta o Caminhoneiro à Carga

## Precisa contratar caminhoneiros 'terceiros' para sua operação?

Localize no mapa e CONTRATE 'ONLINE' caminhoneiros autônomos pelo **TruckPad**



O **TruckPad** conecta sua empresa a uma rede com mais de 25.000 caminhoneiros autônomos - que usam nosso aplicativo para receber ofertas de carga

**CADASTRE** sua empresa no **TruckPad** e encontre o motorista ideal para sua carga!



**FÁCIL E RÁPIDO**

Sua oferta de carga é enviada direto para o celular dos caminhoneiros. Com apenas um clique, você negocia e contrata os melhores profissionais da estrada.



**ECONOMIA**

Economize tempo em busca de caminhoneiros, ache os mais próximos da sua carga. O sistema é totalmente gratuito para as empresas.

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

WhatsApp  
# (11) 99891-1122  
TruckPad Company

um empresa acelerada por

**ABRIL PLUG  
AND PLAY**



Vestuário é mantido em estoque nos transportadores aéreos

# Roupas para o sucesso

## Centro de distribuição de empresa de locação de trajes de festa automatiza o processo

**T**radicional empresa de aluguel de trajes de casamento na Europa, o Grupo ACS enfrentava um desafio conhecido por muitos negócios que experimentam um rápido crescimento – quando e como fazer um upgrade das instalações do armazém para lidar com a crescente demanda sem interromper as atividades e sem causar a insatisfação do cliente.

A empresa começou suas atividades no início de 1990 como uma cadeia de lojas de moda masculina de sucesso no oeste da Escócia

e diversificou as atividades passando a fazer o aluguel de roupas tradicionais escocesas (“Highland Wear”) em uma de suas lojas em Glasgow. Essa atividade se mostrou bem sucedida e o grupo logo passou a fornecer para outros varejistas na região e acrescentou as roupas formais e uma vasta gama de acessórios à sua linha de produtos. Agora o ACS é o maior grupo de aluguel de roupas de gala na Europa. A sua marca, Cameron Ross, é disponibilizada por uma rede de revendedores.

Tony Burns, Diretor de Operações do ACS, afirma: “O nosso

sistema original de separação de pedidos tomava tempo pois os paletós, as calças e os coletes tinham que ser separados manualmente. Os acessórios — como as camisas, gravatas e sapatos — também eram separados à mão. À medida que os volumes aumentavam, se tornou muito difícil suportar o alto nível do serviço ao cliente pelo qual o ACS era muito respeitado”.

### Automação

A princípio, a empresa pensou em aumentar a área de embalagens, mas o problema era que quanto mais linhas de produto ti-

## O sistema primeiro verifica a disponibilidade do traje nos sete **estoques dinâmicos** utilizando etiquetas RFID para a separação e monitoramento

vesse, mais os operadores tinham que andar para separar um conjunto completo, o que é ineficaz e leva a erros. Por isso, a automação do processo era a única resposta.

“Visitamos vários fornecedores antes de escolher a Dürkopp e seu sistema Adapter Roll de transportadores contínuos aéreos. Outro problema era de tempo: os meses mais movimentados para casamentos, bailes de formatura e eventos universitários que vão de maio a setembro, portanto não podíamos ter quaisquer interrupções durante esse período. Isso significava que a Dürkopp não poderia iniciar a instalação do sistema aéreo de transportadores contínuos no novo CD, em Lanarkshire, até dezembro, mas eles deveriam terminar em abril do ano seguinte, em tempo para a temporada de pico”, explica Tony.

Agora os clientes podem entrar em uma das lojas, ver e pedir peças de vestuário por meio de um sistema “touch screen” (tela sensível ao toque). Também é possível verificar, em tempo real, se o tamanho e a cor do produto que desejam estão disponíveis, agendar uma prova gratuita e também pedir conjuntos completos para a festa de casamento em um único processo.

Para uma flexibilidade adicional, os clientes também podem navegar pelo site da Cameron Ross onde há uma ferramenta interativa que lhes permite montar o conjunto on-line, misturar e combinar os acessórios de acordo com seu estilo individual.

O sistema Dürkopp permi-

te que a ACS rastreie quaisquer peças de vestuário utilizando a tecnologia RFID. Quando chega um pedido, o WMS (“warehouse management system”, sistema de gerenciamento de armazéns) da ACS se comunica com a tecnologia de controle Dürkopp. O sistema da Dürkopp primeiro verifica a disponibilidade do conjunto nos sete estoques dinâmicos – cada um mantém 5.000 itens – utilizando etiquetas RFID para a separação e monitoramento. As peças de vestuário depois são liberadas para a etapa de triagem rápida.

Aqui elas são classificadas automaticamente na sequência dos pedidos dos clientes e se juntam a quaisquer itens que foram separados em outras áreas. O processo ajuda a garantir que o ACS possa satisfazer os pedidos de última hora, que são despachados em entregas no dia seguinte ao revendedor. O sistema também permite que o ACS priorize as peças de vestuário devolvidas para verificar quais precisam ser lavadas primeiro para que o tempo necessário antes de alugar a peça novamente seja significativamente reduzido.

“O investimento em tecnologia significa que agora podemos selecionar até 1.000 conjuntos por hora,” acrescenta Tony. “Além disso, ele tem simplificado o processo de pedidos, pois agora a coordenação das roupas para festas de casamentos não poderia ser mais fácil – mesmo que os padrinhos estejam em Edimburgo, as damas de honra e pajens em Belfast, o pai da noiva em Birmingham e o noivo em Londres!”



## Impressora Térmica de Etiquetas ELGIN TT042



- Compatibilidade de 100% com as impressoras do mercado.
- Maior Conectividade: Rede Ethernet, USB, Serial e Paralela.
- Assistência Técnica e Peças disponíveis em todo o Brasil.
- TestDrive\*: Teste em seu ambiente, sem custo.
- Redução de Custos com equipamento e peças.

\*consulte condições

# ELGIN

Uma empresa Brasileira com mais de 60 anos de tradição



# Rodovia x ferrovia OU rodovia + ferrovia?

**Modos de transporte não devem ser concorrentes, mas sim complementares**

**É** de conhecimento geral que há tempos o país vem travando uma luta desnecessária, tendo de um lado a rodovia e de outro a ferrovia. A perda com isso é de ambos os modos e, em especial, da sociedade brasileira.

A ferrovia teve início em 1854, e prosperou até o final da década de 40 do século XX, quando atingiu o seu ápice em tamanho, com 36.000 quilômetros. A partir daí decresceu, tendo hoje 29.000 quilômetros. Podemos conjecturar que sua decadência deveu-se à chegada da indústria automobilística, o que ocorreu na década de 50 do século passado.

Mas não pretendemos colocar a indústria automobilística como responsável pela decadência da ferrovia, não faz sentido. Assim, obviamente, essa maravilhosa indústria merece todos os nossos elogios. Até porque, se tivéssemos que escolher apenas um modo de transporte entre todos, eliminando os demais cinco modos, ele seria o veículo rodoviário, sem qualquer dúvida. E pela simples razão de que ele é o único veículo capaz de fazer transporte ponto a ponto, o que

permite a distribuição de mercadorias levando-as à população em quase todos os lugares.

Assim, é fácil imaginar o que teria ocorrido com a economia brasileira, e sua chance de crescimento, o que ainda pode acontecer, se dermos mais atenção à ferrovia e se a utilizarmos nas longas distâncias.

Essa mudança na matriz de transporte, com transferência de cargas do modo rodoviário para o ferroviário, significaria, de imediato, uma redução nos custos de transporte, implicando em mercadorias a preços menores nas prateleiras do varejo, com mais consumo, pois é isso que ocorre com qualquer renda extra.

Não há como se discutir a importância da ferrovia e o que ela pode representar ao país. Portanto, devemos lamentar o Estado ter relegado a ferrovia a essa situação, imaginando-a descartável até 1996. Mas nem tudo está perdido, já que o Estado foi obrigado a privatizar as suas operações. A ferrovia renasceu a partir disso, tendo passado de 18% a 25% da carga entre 1996-1999 até 2014.

É bom que se saiba da importância da distribuição de merca-

dorias para um país como o nosso tanto pela rodovia quanto pela ferrovia. Em especial que se saiba o quanto vale o povo brasileiro, que é a razão de ser de qualquer ação econômica nacional. E o nosso comércio exterior.

Uma união entre os dois modos apenas traria melhorias e crescimento para ambos. Se houver uma conscientização, e essa levar a uma divisão coerente da carga, com cada um fazendo aquilo que é melhor, ambos ganharão. Não é necessário que, para que um lado ganhe o outro tenha que perder e isso hoje já é um pensamento mais comum e aceito. Utilizar as competências adequadas de cada um significa apenas dividir a carga de modo que ambos, e mais a sociedade, possam tirar disso o melhor proveito.

A lógica manda que a ferrovia tenha a carga que deve ser transportada a grandes distâncias, com isso reduzindo seus custos finais. A rodovia, por sua vez, deve ficar com a carga a ser transportada entre pequenas distâncias, com limite julgado ótimo, de até uns 200 quilômetros, e no máximo até 400/500 quilômetros. Num jargão popular, bastante

## “Há cerca de 2.000 anos um revolucionário mudou o mundo. Acorda Brasil.”

conhecido “cada macaco no seu galho”, em que todos ganham, sem ninguém perder.

E vide que essas distâncias, além de boas para o custo final de transporte e, por consequência da própria mercadoria, é também ideal para o próprio transportador rodoviário. Aplique-se a isso o mesmo raciocínio que ocorre numa corrida de táxi, em que as viagens mais curtas são mais rentáveis do ponto de vista preço/quilometragem em face da bandeirada.

Portanto, fácil verificar que se o transportador rodoviário realizar apenas transportes de curta distância, maior será a sua

receita relativa, cobrindo melhor seus custos. Assim, o ideal seria a sua perda de cerca de 25/30 pontos percentuais, ou metade de sua carga, ficando com apenas cerca de 30% da carga a ser transportada, aquela de ligação com outros modos e de distribuição, deixando para o transporte ferroviário a realização da transferência da carga a grandes distâncias, e com preços mais baixos de fretes e mercadorias - cuja consequência é o aumento da atividade econômica. A economia seria alavancada e cresceria mais sustentadamente.

Não é difícil perceber que ambos os modos de transpor-

tes, rodoviário e ferroviário, não são, em qualquer hipótese, antagônicos, mas complementares, e cada um precisa do outro. Os dois juntos representam uma poderosíssima arma de logística a serviço da economia nacional, em que cada um deles deveria investir no outro, por puro interesse econômico. ▶



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



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

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

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

Grande São Paulo: 55 11 5694-6600

Demais Localidades: 0800 770 9035

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





**OUTUBRO**

## Outubro

*Planejamento e Controle de Estoques (H3) 19 e 20/10 - 16h*

*Gerenciamento das Operações de Armazéns/CDs (E4) 21 e 22/10 - 16h*

*Otimização do Espaço de Armazéns (E5) 23 e 24/10 - 16h*

*Metodologia Prática para Dimensionamento de Estoques (MPDE) (H2) 21 e 22/10 - 16h*

*Avaliação e Qualificação de Fornecedores (S5) 30 e 31/10 - 16h*

*Inspeção e Recebimento de Materiais (S6) 23 e 24/10 - 16h*

*Liderança/Gestão de Projetos (K1 a K3) 26 a 31/10 - 48h*

*Desenvolvimento de Coordenadores e Supervisores (K1) 26 e 27/10 - 16h*

*Gerenciamento de Projetos (K2) 28 a 30/10 - 24h*

*Administração do Tempo (K3) 31/10 - 8h*

*Semana Lean (Q1 a Q5) 26 a 30/10 - 40h*

*Mapeamento do Valor Agregado (Q1) 26/10 - 8h*

*Células de Manufatura (Q2) 27/10 - 8h*

*Kanban - Sistema de Controle da Produção e de Materiais (Q3) 28/10 - 8h*

*Setup - Sistemas e Técnicas de Troca Rápida (Q4) 29/10 - 8h*

*Lean (Office - Logistics - Warehouse) (Q4) 30/10 - 8h*

*Planejamento e Controle da Manutenção (U2) 28 e 29/10 - 16h*

Consulte:

Programas, datas e  
outras informações em  
[www.imam.com.br/cursos](http://www.imam.com.br/cursos)



**Consulte-nos para treinamentos "in-company"**



# Cursos de Curta Duração em São Paulo

## NOVEMBRO



## Novembro

*Tecnologia da Informação na Cadeia de Suprimentos (B3) 05 e 06/11 - 16h*

*Gestão de Materiais (G1 a G4) 09 a 14/11 - 48h*

*Gestão de Estoques (G1) 09 e 10/11 - 16h*

*Padrão de Descrição de Materiais (PDM) (G2) 11/11 - 8h*

*Gestão de Acuracidade (G3) 12 e 13/11 - 16h*

*Técnicas e Métodos de Inventário de Materiais (G4) 14/11 - 8h*

*Planejamento da Produção (L1 a L3) 09 a 14/11 - 48h*

*PPCP - Planejamento, Programação e Controle da Produção (L2) 09 a 12/11 - 8h*

*S&OP (Planejamento de Vendas e Operações) (L1) 13/11 - 8h*

*MRP/MRP II - Planejamento das Necessidades de Materiais e Recursos da Manufatura (G3) 14/11 - 8h*

*Gestão Organizacional (J1 a J3) 09 a 14/11 - 48h*

*Customer Service (J1) 09 e 10/11 - 16h*

*Liderança e Tomada de Decisão (J2) 11 e 12/11 - 16h*

*Técnicas de Negociação (J3) 13 e 14/11 - 16h*

INSCRIÇÕES ABERTAS

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

Tel.: +(11) 5575-1400

adequado às suas necessidades

 **IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...

10 pontos sobre...

# Análise da separação de peças

O movimento em direção as cadeias de suprimentos enxutas e a proliferação de operações e-commerce está levando a uma mudança no perfil dos pedidos. Veja como definir qual a melhor técnica para separá-los.

**1. Explore** dados da operação disponíveis. Num sistema de separação por embalagem, gaveteiros e estanterias podem estar entre os candidatos de infraestrutura a serem considerados.

**2. Verifique** qual o tipo de movimentação do pedido e velocidade do SKU, densidade de separação e considerações relacionadas frequentemente definem o método apropriado.

**3. Selecione** a tecnologia de separação. Operações em uma área pequena são beneficiadas por indicadores luminosos (pick-to-light). Separação por voz são mais adequados para uma grande área.

**4. Defina** os pedidos em lotes. Isso reduz o total de linhas de separação numa operação versus a separação de um pedido por vez (separação de pedidos discreta).

**5. Escolha** um tipo de classificação. A classificação em lotes pode ser realizada utilizando RFID, voz ou separação por luz.

**6. Separe** por grupos. Isso consiste em separar múltiplos contentores de pedido de uma vez, tanto de unidades quanto expedição em caixas.

**7. Aplique** uma tecnologia de classificação. Assim como os modelos citados acima, dependendo da operação um tipo se aplica melhor (coletor de dados, sorter, RFID, etc).

**8. Saiba** qual contentor é mais adequado. As operações normalmente utilizam técnicas que requerem menos ou mais mão-de-obra para embalagem e classificação.

**9. Utilize** uma metodologia de endereçamento. A realização adequada desse processo facilitará a operação e aumentará a produtividade e o fluxo de materiais.

**10. Consolide** os pedidos. Existem vários métodos que podem ser usados. Se sua operação está expedindo apenas encomendas, isso poderia não se aplicar se cada caixa for despachada independentemente uma da outra.



# WORKSHOP

## EVOLUÇÃO E TENDÊNCIAS DE ARMAZENS E CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO



Horário



Tema

18 de novembro de 2015

8:30 às 9:15 h	<b>Boas-Vindas e Evolução da Armazenagem no Brasil</b> Conhecer o processo de evolução da Armazenagem no Brasil nos ajuda a entender as necessidades e tendências deste mercado. Do almoxarifado aos centros de distribuição em condomínios logísticos.
9:45 às 11:00 h	<b>Localização de Instalações (CDs, Condomínios e Fábricas)</b> Conheça as mais importantes variáveis para se analisar a melhor localização de instalações logísticas e/ou industriais. Analise os riscos de se trabalhar apenas com modelos quantitativos e veja como os modelos qualitativos auxiliam o projeto de localização.
11:00 às 12:00 h	<b>Aspectos Jurídicos e Tributários na Logística</b> O impacto dos aspectos fiscais, tributários e incentivos sobre os custos logísticos e seu caráter dinâmico. Conheça também os principais riscos que atualmente são determinantes na localização de operações logísticas.
13:30 às 14:30 h	<b>Infraestrutura e Investimentos em um CD</b> Conheça os tópicos a serem avaliados para um estudo de viabilidade de um empreendimento e saiba também o que considerar do ponto de vista de mercado imobiliário. Informe-se sobre as infraestruturas para movimentação e armazenagem básica e flexível para um CD.
15:00 às 16:30 h	<b>Modelos de Negócios para Operação de CDs</b> O Brasil possui diferentes modelos de negócios com relação a operação de Centros de Distribuição e Fábricas que se viabilizam em função de inúmeras variáveis. Conheça os diferentes modelos, vantagens e desvantagens de cada modelo e os drivers (variáveis) utilizados na análise da melhor solução.
16:00 às 17:00 h	<b>Tendências para as Operações de Armazéns e Centros de Distribuição</b> As tendências apresentadas nos mais remomados eventos mundiais do setor e os últimos projetos desenvolvidos no Brasil apresentam uma síntese do que deverá ser a realidade deste setor nos próximos anos.

**Horário:** das 8:30 h às 18:00 h

**Investimento:** R\$ 1350,00 por participante.

Inscrições até 20/10 com 20% de desconto.

Inscrições de 3 participantes 10% de desconto.

Inscrições a partir de 4 participantes 15% de desconto. (Descontos não cumulativos)

Inclusos coffe-break e certificado de participação.

**Local:** Edifício sede da IMAM, rua Loefgreen, 1400, Vila Mariana, São Paulo-SP

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

  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...



# DIVISÃO DE **SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**



S&OP



PLANEJAMENTO



GESTÃO ESTRATÉGICA



SOFTWARES

CONSULTE-NOS E CONHEÇA NOSSAS COMPETÊNCIAS



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



**IMAM**  
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...