

Logística & SUPPLY CHAIN



Ano 39 ■ N° 335 ■ Setembro/2018

MINI HUB/CD EM LOJAS E SHOPPING CENTERS

» LOGISMAT: para ler e praticar

» Empilhadeiras para câmaras frias

» Exoesqueleto integra o homem à máquina

» Operações eficazes nas docas

Localização



Acesso aos centros urbanos

**QUANTO MAIS ESTRATÉGICA A LOCALIZAÇÃO E
MAIS ROTAS DE ACESSO AOS GRANDES CENTROS URBANOS,
MAIS EFICIÊNCIA LOGÍSTICA PARA SUA EMPRESA**

A GLP é líder global em instalações logísticas modernas com posição dominante de mercado em oito países. Investe constantemente em infraestrutura, tecnologia e conhecimento para oferecer eficiência logística e potencializar os negócios de clientes dos mais diversos segmentos. São 62 milhões de m² globalmente, gerando valor para as empresas mais dinâmicas do mundo.

FAÇA AS CONTAS. ALUGUE UM GALPÃO GLP.



E. locacao@GLProp.com
S. www.GLProp.com.br
T. (11) 3500 3700 - (21) 3570 8180



GLP GUARULHOS (SP)
437.700 m² de área total



GLP DUQUE DE CAXIAS (RJ)
373.200 m² de área total



GLP CAJAMAR II (SP)
150.100 m² de área total



GLP IMIGRANTES (SP)
150.000 m² de área total

MINI-HUBS COMO ESTRATÉGIA

A velocidade com que tudo acontece no mundo digital tem ditado o ritmo em todos os sentidos, e na Logística isso não poderia ser diferente. Profissionais de todos os setores de atuação compreenderam que, para fazer valer a máxima do “produto certo na hora certa”, precisariam considerar a Logística fator estratégico. Uma prova disso refere-se à adaptação dos pontos de venda, com a sua abertura para mini-hubs de distribuição, capazes de diminuir o tempo entre um pedido *on-line* e sua entrega ou mesmo eliminar os custos de transporte dando ao consumidor a opção de retirada no mesmo local em que, antes, ele escolhia o produto.

Além de conhecer a opinião de gigantes do varejo, nesta edição, você vai ler sobre outros conceitos, como Omnichannel, Logística 4.0, Qualidade de dados na cadeia de suprimentos etc., tão necessários para os tempos em que vivemos, por meio de uma ampla cobertura que nossa reportagem fez do 14º Seminário LOGISMAT, realizado de 15 a 17 de agosto, em São Paulo (SP). Verá também como os exoesqueletos ganham espaço e facilitam operações de manuseio e movimentação de materiais. Desse modo, esperamos continuar cumprindo nossa missão de informar, estimular a análise crítica do setor, fazer *benchmarking* e, assim, colaborar com o desenvolvimento do País.

Aproveite e boa leitura! ■ ■

SUMÁRIO

- 04** Destaques internacionais
- 06** Empilhadeiras para câmaras frias
- 08** “Wearable” integra o homem à máquina
- 12** Operações eficazes na doca
- 16** Manipulado com cuidado
- 20** Varejo se atualiza para agilizar entregas
- 28** Evento reúne indústria, atacado e varejo
- 34** 10 Pontos sobre...

EXPEDIENTE

Fundador:

Reinaldo A. Moura

Diretores:

José Maurício Banzato

Eduardo Banzato

Eliane Morais de Oliveira

Mariana Moura Picolo

Projeto gráfico e edição de arte:

Gabriele Freire dos Santos

Fernanda K. P. Oliveira

Jornalista:

Claucio Brião (MTE 10.059/RS)

Fale conosco:**Assinaturas:**

imam@imam.com.br • www.imam.com.br

Publicidade:

comercial@imam.com.br

Fone: (11) 5575-1400

e-mail: redacao@imam.com.br

Comentários, sugestões, críticas a reportagens, artigos e releases devem ser encaminhados a:
Rua Loefgreen, 1057 - Conj.1304 - V. Mariana
04040-902 - São Paulo - SP

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

Encontre-nos na rede: www.revistalogistica.com.br <http://twitter.com/logistica> www.facebook.com/revistalogistica

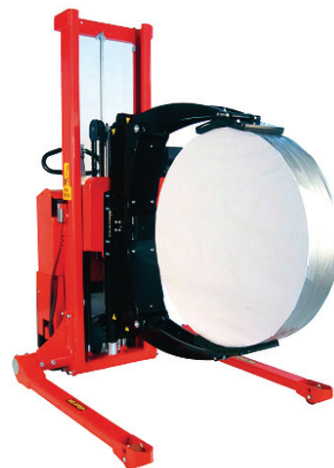
ISSN 1679-7620

A Revista **LOGÍSTICA & SUPPLY CHAIN** é uma publicação do Grupo



Manipulador de bobinas

Quando diferentes bobinas, como, por exemplo, bobinas ou cilindros, devem ser posicionadas em desbobinadores, máquinas de embalagem ou equipamento de produção, o espaço é muitas vezes limitado em torno ou sob a máquina. As bobinas são frequentemente colocadas dentro da máquina, onde a capacidade de manobra é limitada. O posicionamento dos carretéis é uma atividade difícil para o operador. O manipulador de bobinas é o parceiro perfeito para sistemas de rotação de bobinas, que pode pegar uma bobina, por exemplo, de um palete, girá-la e colocá-la no manipulador de bobinas, que transporta o carretel para a máquina e o posiciona suavemente no lugar certo.



Robô estilo "Amazon"



A GreyMatter introduziu seu sistema de robô Butler, que permite que os armazéns operem em alta velocidade, automatizando a entrada e o atendimento de pedidos. O sistema

robótico lida com uma variedade de itens, incluindo vestuário, mobiliário doméstico e cuidados pessoais. O novo Butler XL lida com cargas de até 1.700 kg. É adequado para o manuseio de estoque a granel em armazéns, centros de atendimento *omnichannel* e grandes centros de distribuição. Uma gama de cargas, desde matérias-primas até produtos acabados, incluindo componentes automotivos, materiais de fabricação e líquidos, pode ser movida e colocada ou retirada de paletes, tambores, sacos e caixas. Os robôs Butler operam com supervisão mínima usando a plataforma de *software* da empresa, GreyMatter, desenvolvida para conectar pessoas, processos e tecnologias com mais eficiência usando inteligência artificial. Em cada etapa do processo de pedido, desde o recebimento até a expedição os pedidos são gerenciados pela GreyMatter. O robô Butler é capaz de gerenciar operações de múltiplos andares com o uso de um elevador. Isso proporciona maior flexibilidade no manuseio de material e estoque em vários andares e otimiza a utilização do espaço verticalmente em um armazém. Paletes grandes e pesados ou estoque em movimento lento podem ser estocados em um andar, enquanto mercadorias em movimento rápido podem ser estocadas em outro nível.

Robô de separação autônomo alimentado por Inteligência Artificial (IA)



A Soft Robotics lançou o SuperPick, uma solução robótica autônoma projetada especificamente para ambientes de logística de varejo e comércio eletrônico. O SuperPick combina o poder da robótica leve com a inteligência artificial para permitir a automação de tarefas altamente não estruturadas, como coleta seletiva, classificação e atendimento de pedidos. A Soft Robotics projeta e constrói sistemas de automação robóticos suaves que podem apreender e manipular itens com destreza semelhante à mão humana.

HORA DO POUSO: 8:55
HORA DA REUNIÃO: 9:00

TECHANSOUL.COM.BR

BRESCO

O **Parque Corporativo Bresco Viracopos** é um empreendimento de uso misto estrategicamente localizado ao lado do Aeroporto de Viracopos.

Para locação de galpões e escritórios, imóveis prontos ou construção sob medida, entre em contato com a nossa equipe.

bresco.com.br



EMPILHADEIRAS PARA CÂMARAS FRIAS

Empilhadeiras especialmente projetadas para armazéns frigoríficos reduzem as perdas de produtividade



Os desafios da cadeia do frio são mais evidentes no armazém frigorífico. Um exercício caro e intensivo no gerenciamento da mão de obra e dos ativos, as tecnologias de empilhadeiras já disponíveis podem aumentar a produtividade, reduzir os custos e manter os operadores de empilhadeiras para frigoríficos confortáveis.

Em muitos frigoríficos, o operador é obrigado a sair a cada 20 minutos para se aquecer. Isso é ruim tanto

para a satisfação no trabalho quanto para a produtividade.

Se qualquer outra empresa perdesse 50% de produtividade, ela seria duramente pressionada a manter a lucratividade.

Esse trabalho pesado leva a altas rotatividades e a um conjunto superficial de talentos para operadores de empilhadeiras, cujo desejo é executar o trabalho apressadamente, podendo resultar em danos aos equipamentos, às estruturas porta-paletes, aos produtos e aos painéis isolantes, que são muito caros.

Imagine você ter que ficar de pé em seu escritório o dia inteiro, em seguida alguém diminui a temperatura até congelar. Provavelmente esse não é um lugar em que você vai ficar até a aposentadoria. A mão de obra é cara e encontrar operadores experientes – ou dispostos a fazer o trabalho – pode ser difícil.

Alguns argumentam que a automação é a solução e que a cadeia do frio pode ser o primeiro segmento da movimentação de materiais a ser completamente transferido para os robôs.

O uso da automação cresceu, mas sempre será avaliado pelo custo e pelo ROI (retorno sobre o investimento). Armazém frigorífico é bastante caro. Quanto de mão de obra você consegue eliminar e ainda justificar esses custos?

Uma solução mais prática começa com a implantação de uma frota de empilhadeiras com cabines aquecidas e com assentos. O enorme aumento de produtividade seguramente vai maximizar o ROI.

Além disso, cada vez que uma empilhadeira sai da área refrigerada, seus componentes eletrônicos e os metálicos ficam sujeitos à condensação e à gradual corrosão. Uma empilhadeira deve ser projetada de forma robusta, com componentes eletrônicos isolados para evitar falhas prematuras. Outro enfoque é a limitação do número de vezes que a empilhadeira tem que sair da câmara fria.

Em ambientes frios, o ciclo de vida médio e a taxa de carga das baterias das empilhadeiras diminuem de 20% a 50%. Uma bateria com ciclo nominal de 8 horas em armazéns à temperatura ambiente só pode durar de 4 a 6 horas.

É necessário mais mão de obra e tempos de parada para trocar as baterias e mais baterias para manter em rotatividade.

Baterias de voltagens mais altas aumentam o tempo de operação. Se for especificada para 12 horas em condições ambientes, a bateria ainda operará durante um turno completo, mesmo com uma redução de ciclo de 25%.

Com uma cabine aquecida, um banco confortável e uma empilhadeira que opere até o final do expediente, o operador de empilhadeira de armazém frigorífico logo entrará e sairá da câmara apenas uma vez por dia.

O acionamento por baterias de íons de lítio permite economia de custo e de energia, mais horas de operação e melhor desempenho. O armazém frigorífico é de longe o setor mais exigente da cadeia de abastecimento, já que tanto operador quanto máquina enfrentam temperaturas frias e um ambiente de trabalho severo.

Temperaturas extremamente baixas têm efeito negativo no desempenho das empilhadeiras, já que as baterias tradicionais de chumbo-ácido possuem desempenho reduzido de carga e descarga em baixas temperaturas. As baterias devem ser trocadas com frequência e o custo de manutenção é alto.

Recursos significativos são dedicados nas baterias de reposição, no pessoal e nos equipamentos de manutenção das empilhadeiras e baterias. A mudança para a bateria de íons de lítio tem por objetivo solucionar esses problemas e permitir maior economia e eficiência das operações.

Grandes benefícios para o cliente

A nova tecnologia de baterias de íons de lítio está revolucionando as iniciativas de seu centro de distribuição em otimizar as operações e reduzir os custos. Não tenha dúvida de que os benefícios econômicos são enormes. Só com o lítio para a troca de bateria (ou seja, a ausência dele), são economizados 36 minutos por empilhadeira por dia (seis trocas de seis minutos). Além disso, não é necessário comprar baterias de reposição. Assim, é possível economizar 50% no investimento inicial das baterias.

O ciclo de vida significativamente maior de uma bateria de íons de lítio permite ainda mais economia. A bateria de íons de lítio pode durar de três a cinco vezes mais que a bateria de chumbo-ácido. Cada empilhadeira de mastro retrátil é equipada com duas unidades de baterias de chumbo-ácido – uma em operação e a outra carregando.

A solução

O objetivo inicial do armazém frigorífico com baterias de íons de lítio era projetar uma bateria para a empilhadeira de mastro retrátil que permitisse uma operação em vários turnos sem troca de bateria. O objetivo geral era obter economia de custo relacionada às operações, reduzir o custo das baterias (sem manutenção, sem unidades de reposição) e otimizar o uso da frota (política de uma unidade por empilhadeira, possibilidade de cargas de oportunidade).

A solução concebida foi com base no Sistema de Gerenciamento de Baterias (SGB ou BMS – Battery Management System) como interface das baterias da empilhadeira de mastro retrátil. Uma das vantagens principais do BMS é que ele é agnóstico ao tipo de célula e à química. Em outras palavras, a interface das baterias permite total



flexibilidade em termos de escolha das químicas dos íons de lítio, dos tipos de células e fornecedores de baterias. Desse modo, a bateria torna-se uma mercadoria comum. A flexibilidade dá independência e segurança ao fabricante de empilhadeiras e ao cliente final, já que os dois podem escolher a melhor bateria disponível no mercado para suas aplicações (ou seja, a melhor adequação técnica e econômica). Com uma interface BMS-empilhadeira flexível e padrão, é possível manter o suprimento das baterias de vários fornecedores sem comprometer a segurança, a confiabilidade e o desempenho das empilhadeiras. A interface padronizada reduz os riscos de problemas técnicos, garante desempenho e confiabilidade constantes, facilita o serviço e o suporte e permite uma garantia estendida da bateria.

Considerando-se a longevidade e o melhor desempenho das baterias de íons de lítio, é possível aos fabricantes de empilhadeiras fornecerem soluções totais, ou seja, empilhadeiras equipadas com baterias nativas. ■■

WEARABLE INTEGRA O HOMEM À MÁQUINA

Entre os sistemas vestíveis disponíveis no mercado, uma das áreas que mais avançam no ambiente de manuseio de materiais é a da *Wearable Robotics*, a robótica vestível ou, mais especificamente, os exoesqueletos

Por **Eduardo Banzato**

Assim como outras tecnologias robóticas, a ideia de robôs integrados com seres humanos é antiga, mas foi o desenvolvimento tecnológico que possibilitou, nos últimos anos, que a ideia se tornasse uma realidade em diferentes áreas de atuação.

Entre alguns objetivos do uso de exoesqueletos estão:

1. Redução do esforço em trabalhos que provocam lesões.
2. Redução da fadiga, promovendo mais agilidade e produtividade operacional.
3. Manutenção da qualidade durante trabalhos de longa duração.

Embora pareçam iguais, existe uma grande diversidade de exoesqueletos para aplicação em operações logísticas de manuseio, abastecimento, carga e descarga.



FCA, polo automotivo Fiat, em Betim, MG



1. **Exoesqueletos passivos:** esses sistemas consistem de um braço mecânico que suporta o peso (ex.: ferramenta) em uma de suas extremidades que está ligada a algum tipo de contrapeso. O exoesqueleto, neste caso, é chamado de passivo e todo o peso é transmitido diretamente para o chão.



2. **Exoesqueletos para sentar:** são estruturas leves, utilizadas sobre as calças de trabalho e que podem atuar como “cadeiras”, endurecendo e travando sua posição em determinado ponto. Isso diminui a fadiga durante atividades de agachamento ou atividades que demandam ficar parado muito tempo na mesma posição.

Pioneirismo na América Latina

A Fiat Chrysler Automóveis (FCA) é a primeira empresa na América Latina a incorporar a tecnologia do exoesqueleto ao processo produtivo. Os conjuntos estão sendo aplicados nas linhas de montagem e logística do Polo Automotivo Fiat, em Betim (MG), para reduzir o esforço muscular e melhorar a condição ergonômica dos operadores da manufatura.

Leve e de fácil adaptação, o sistema acompanha os movimentos do funcionário com total sincronismo.

O investimento total para 10 conjuntos ultrapassou US\$ 80 mil. Além disso, dois exoesqueletos para sentar foram adquiridos da empresa suíça Noone e funcionam como uma espécie de cadeira, sustentando o peso do operador no momento em que senta. Os outros conjuntos são da marca norte-americana suitX.

O sistema biomecânico é vestido como um colete.

Max Nunes dos Santos, que trabalha com o exoesqueleto na montagem de motores da FCA, destaca: “Ele vai junto com a gente e carrega o peso. Estou me sentindo muito mais descansado. É como se fosse meu uniforme e já faz parte do meu dia a dia”.



80 bases operacionais pelo Brasil



Mais de 1900 municípios atendidos



Mais de 700 mil entregas/mês



ENTREGAMOS MAIS

Flexibilidade
Tecnologia
Agilidade
Segurança

- **Atendimento Omni Channel:** todos os canais de distribuição integrados;

- **Customização dos serviços:** armazenagem, picking, packing, expedição e distribuição door to door;

- **Flexibilidade:** soluções eficazes para melhor atender cada cliente.



Av. Isaltino Victor de Moraes, 430
Vila Bonfim - Embu das Artes - SP
🌐 www.sequoialog.com.br
☎ (11) 4391-8800



3. **Suporte de costas:** esses exoesqueletos ajudam a manter a postura correta das costas enquanto o operador se curva para executar uma operação de elevação. Obviamente, ajuda a reduzir a carga aplicada sobre os músculos das costas e/ou coluna cervical.



4. **Luvas robotizadas:** esses exoesqueletos foram desenvolvidos para as mãos com o objetivo de ajudar os operadores a ter um aperto (pressão) mais forte, principalmente em ferramentas de trabalho.



5. **Exoesqueletos completos:** no passado, essa era a visão de exoesqueletos para aplicação nas operações industriais. Obviamente, assim como aplicamos a automação nas operações logísticas, os desenvolvedores de exoesqueletos migraram seus desenvolvimentos para exoesqueletos menores e especializados para obter melhor retorno sobre os investimentos.



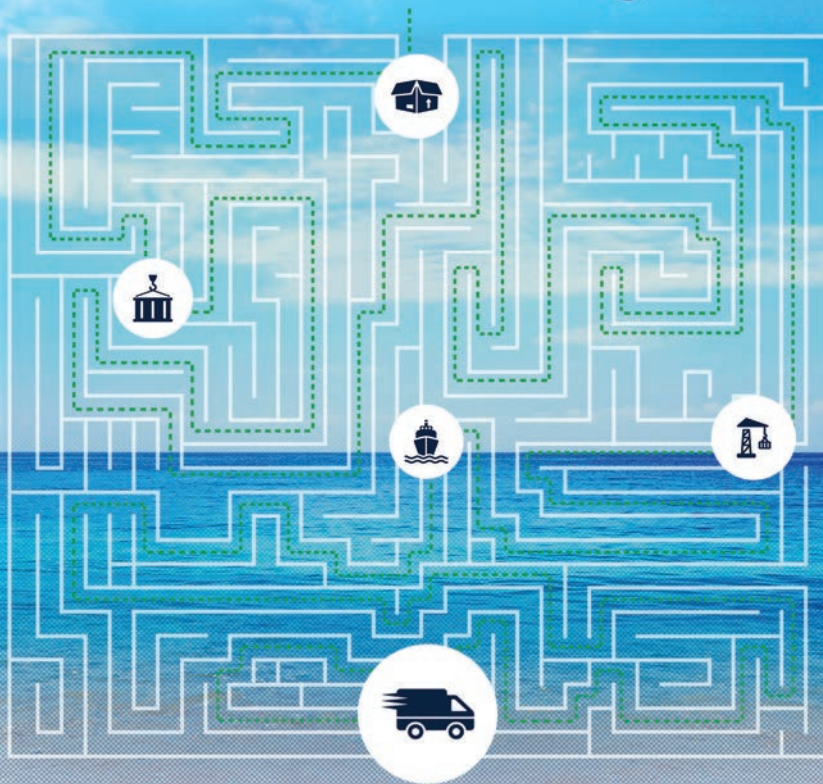
6. **Robótica supranumerária:** a palavra supranumerária significa excedente, adicional ao que já é padrão. Pode parecer estranho à primeira vista, mas adicionar mais braços é a proposta de alguns exoesqueletos. Imagine o potencial de um operador controlando (quatro) braços ou mais em uma determinada tarefa.



7. **Exoesqueletos otimizantes:** a palavra otimização é bastante conhecida, mas utilizar exoesqueletos a fim de monitorar a atividade metabólica durante sua utilização é algo que pode avançar ainda mais a aplicação dessa tecnologia. Ou seja, quanto esforço (gasto de energia) é necessário para caminhar? Por exemplo, ao longo de uma hora em uma esteira, um algoritmo analisa o exoesqueleto e, depois dos testes, um algoritmo genético escolhe os melhores desempenhos e alimenta os softwares de controle de movimentos, fazendo com que o operador gaste o mínimo esforço para caminhar.



Você tem problemas para saber onde sua carga está?



Com a Aliança sua mercadoria entra na direção certa!

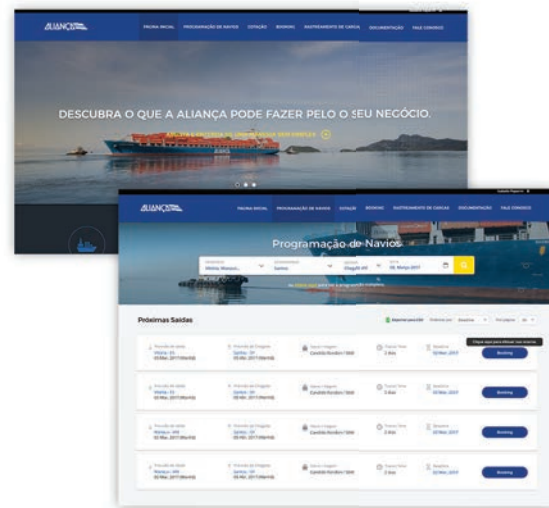
Monitore sua carga de qualquer lugar. Basta ter um computador, tablet ou celular.

Agora você pode:

- ✓ Rastrear cargas
- ✓ Fazer agendamentos
- ✓ Controlar toda a documentação
- ✓ Tirar dúvidas de forma rápida e eficaz
- ✓ Efetuar consulta por NF



Acesse o nosso site. É rápido, fácil e seguro
www.alianca.com.br/portalcabotagem



OPERAÇÕES EFICAZES NA DOCA

A doca é uma área crítica de qualquer centro de distribuição



As decisões tomadas na doca afetam cada parte da sua operação, desde a produtividade ao serviço ao cliente, à lucratividade e à sobrevivência definitiva da empresa. Dada essa realidade, o supervisor da doca é um gerente-chave. Pelo fato de determinar as normas aos colaboradores, ele deve oferecer treinamentos adequados para executar os planos de trabalho com eficiência.

Os supervisores de docas preci-

sam entender o poder do gerenciamento do desempenho e usar seus registros ou um sistema de gerenciamento de doca para monitorar a produção, conferindo-os a todo momento. Os supervisores precisam estabelecer regras e métodos de segurança e garantir que essas regras sejam entendidas e obedecidas. Para começar, considere as regras a seguir para carga e preparação do semirreboque, gerenciamento da doca e gerenciamento do pessoal:

Carga e preparação da carreta baú

- A primeira regra é garantir que a carreta baú fique presa antes de entrar nela.
- Coloque a carga pesada em baixo e a carga leve em cima.
- Deixe a carga que vai ficar em espera atrás das carretas baú.
- Maximize o volume de carga em uma carreta baú (aumente a carga média).

- Garanta que a carga seja distribuída uniformemente.
- Use cordas para prender a carga (treine um pequeno número de colaboradores nas técnicas adequadas para que eles compartilhem esse conhecimento).
- Garanta que as cargas dos paletes fiquem estáveis e envolvidas em filme esticável, com cintas ou fitas, conforme a necessidade, para evitar danos durante o percurso.
- Use o empilhamento entrelaçado ou horizontal x vertical.
- Confira a contagem das peças.
- Conheça as normas para movimentação de materiais perigosos e obedeça a todas elas.
- Garanta uma carreta bem cubada para evitar danos, aumentar a vida útil dos equipamentos; reduzir os despachos e cortar os custos.
- Confira o peso e a técnica de car-

regamento após o carregamento de cada carreta baú para evitar deficiências e sobrecarga.

- Mantenha os embarques juntos para facilitar a descarga no destino.
- Mantenha um carrinho pequeno na doca para auxiliar no fechamento da carga. Esse carrinho ajuda os colaboradores a completarem a cubagem das carretas. Desempilhe a última carga para que sejam criadas camadas e evitar tombamentos.
- Use carrinhos de tamanho duplo ou incentive os colaboradores a puxarem ou empurrarem dois carrinhos, mas lembre-se sempre da segurança.

Gerenciamento da doca

- Controle o remanuseio da carga e utilize esse procedimento apenas como último recurso. Manu-

seio em excesso normalmente é um indicador de uma supervisão deficiente ou não envolvida. O manuseio da carga sempre resulta em movimentação em dobro, conferência em dobro e aumento dos custos.

- Estabeleça e faça cumprir as regras de limpeza e conservação. Varra as rampas das docas e esvazie as lixeiras a cada turno, posicione os carrinhos cheios com os manípulos virados para o corredor e mantenha todos os corredores abertos, arranque os pregos, elimine as obstruções e faça inspeções visuais.
- Coloque separadores (de papelão) sob caçambas e tambores onde haja contato metal com metal, em torno de cantos vivos ou pontiagudos e sobre sacos plásticos ou outras cargas que possam ser



LOGÍSTICA

360°

- ✦ centralize toda a sua logística
- 📦 vasta experiência em armazenamento e distribuição inteligente
- 📍 localização privilegiada
- 🏢 estrutura em operação com grandes marcas
- 🛡️ segurança e tecnologia a favor do atendimento ao cliente
- 📦 armazenagem em ambiente seco e refrigerado (climatizado)
- ☎️ atendimento personalizado

Estrutura de ponta
EM TODO BRASIL

Armazenamento
em área seca e
climatizada

Planejamento de
carga inteligente

Montagem de conjunto
promocional e kits

www.ellecelogistica.com.br

danificadas facilmente. O papelão age como um colchão e também ajuda a absorver líquidos caso haja vazamento. Os paletes também podem ser usados como separadores para ajudar a evitar o deslocamento de uma carga.

- Minimize o número de carrinhos na doca. Uma boa regra prática é sete carrinhos por área de descarga.
- Mantenha o trabalho na frente dos colaboradores. Planeje previamente todas as atribuições antes mesmo de os colaboradores baterem o ponto. Mantenha os semirreboques prontos para entrar nas docas, as portas abertas, as faturas organizadas e as ferramentas prontas no início do expediente.
- Não permita alimentos, bebidas ou fumo na doca.
- Estabeleça e coordene um fluxo ordenado das faturas, do escritório à doca. Incentive o escritório a liberar as faturas com rapidez.
- Maximize o uso das empilhadeiras. Se você tiver operadores de empilhadeiras designados, eles devem se deslocar constantemente e mantê-las carregadas em direção a uma área de carga. Um sistema de gerenciamento de docas ajuda

a planejar os deslocamentos para reduzir o tempo de deslocamento sem carga. Para ajudar os supervisores a monitorarem a utilização das empilhadeiras, designe uma área de estacionamento próxima à estação de trabalho do supervisor. Essa área só é usada quando não há serviço disponível para o operador de empilhadeira.

Gerenciamento do pessoal

- Siga um procedimento definido na troca de supervisores, incluindo caminhar pela doca para determinar a situação de toda a carga em espera e revisar uma lista de todos os colaboradores e suas atribuições.
- Organize as responsabilidades dos supervisores, que devem receber atribuições específicas. Evite situações que envolvam responsabilidades duplas pelas tarefas. Cada supervisor deve saber exatamente o que se espera dele diariamente.
- Fique atento aos colaboradores que manuseiam a documentação, pois alguns a remanejam

várias vezes sem jamais trabalhar com a carga.

- Garanta que os carregadores não fiquem aguardando as empilhadeiras. Exija o uso de transpaletes sempre que possível e garanta que o trabalho da empilhadeira não esteja sendo criado por cargas paletizadas desnecessariamente ou por movimentações de paletes abaixo de 90 kg.
- Lembre-se desta lei da física: um corpo em repouso tende a permanecer em repouso. Se as operações das docas exigirem entrar e sair dos veículos constantemente, pense em veículos com operador de pé, já que eles reduzem os problemas de ergonomia e de produtividade com as entradas e saídas dos veículos além de estimular os operadores a saírem do veículo quando necessário.
- Use boas técnicas de liderança. Ataque imediatamente o mau desempenho ou os maus hábitos e elogie os colaboradores quando o trabalho é bem feito. Estabeleça altos padrões promovendo a qualidade e a quantidade, sem comprometer nenhuma das áreas.
- Conheça seus colaboradores. Quais são seus objetivos? O que os motiva? Use esses conhecimentos para aumentar a motivação.
- Ao confrontar os colaboradores, critique o comportamento e não o indivíduo. Ao elogiar, exalte o indivíduo.
- Comunique-se com os colaboradores. Agende reuniões, em turnos regulares e conduzidas pelos supervisores e os gerentes, sobre metas de produtividade, dos métodos das docas, da segurança e da qualidade. Os gerentes devem conduzir uma reunião similar com os supervisores antes das reuniões de turnos com os colaboradores. ■ ■



Deixe a RETRAK movimentar seus produtos

 Retrak®
Aluguel de Empilhadeira



Transpaleteira elétrica
2,75t



Empilhadeira elétrica
1,6t



Empilhadeira elétrica
2,0t



Empilhadeira a combustão
2,5t



Empilhadeira Linde
até 18,0t



Empilhadeira elétrica retrátil
2,0t

MANIPULADO COM CUIDADO

Os consumidores japoneses são famosos pela exigência quando se trata da qualidade dos alimentos frescos

Por **DCVinfographic**, tradução por **Mariana Moura**

Embora não seja fácil atender aos seus padrões, a Cooperativa Agrícola de Kumamoto-City (JA Kumamoto) descobriu a chave: um equipamento especialmente projetado pela Daifuku que manipula cada laranja processada na instalação com cuidado. O sistema também ajudou a reduzir os custos de mão de obra e a melhorar o controle de qualidade e a ergonomia.

Localizado no sul do Japão, o centro de processamento e distribuição da JA Kumamoto envia cerca de 220 milhões de unidades de frutas para todo o Japão a cada ano. Durante a alta temporada, a instalação processa até 2,6 milhões de unshu mikan (laranjas satsuma) diariamente.



■ Agricultores entregam laranjas em caixas fornecidas pela JA Kumamoto. Na chegada, eles recebem uma etiqueta com código de barras que rastreará as caixas aos paletes de plástico.



■ As empilhadeiras entregam os paletes a um sistema automatizado de estocagem e recuperação (AS/RS). A automação permitiu que a JA Kumamoto reduzisse o número de estações de entrada e operadores de empilhadeiras necessários para essa parte do processo.



■ Os veículos de classificação movimentam os paletes para estocagem temporária no AS/RS. Os paletes são atribuídos a locais de estocagem com base no produtor e no campo onde a fruta foi colhida.



■ Quando as laranjas são liberadas para processamento, os paletes são transportados para um despalletizador robótico. O robô coloca as caixas em um cinto, que as leva para elevadores verticais para entrega no terceiro andar para classificação. Cada elevador pode lidar com cerca de mil caixas por hora.



■ Na área de triagem, os trabalhadores separam as laranjas manualmente, retirando aquelas que estão danificadas para serem usadas no suco. As laranjas restantes são enceradas e secas, depois classificadas numa segunda vez.



■ As laranjas são colocadas em linha em transportadores roletados projetados para evitar que as frutas rolem ao redor. Mais tarde, as laranjas passam por rolos de escovas que as separam e endireitam quando se transferem para transportadores de correia.

SDO Locação de empilhadeiras

sdoequipamentos.com.br

- Locação de empilhadeiras elétricas e a combustão, rebocadores, plataformas elevatórias e carros elétricos
- Trabalhamos com todas as marcas e capacidades de carga



Fotos: Miró Martins



SDO
EQUIPAMENTOS

R. Murilo de Campos Castro, 27
Fazenda Santa Cândida
Campinas – SP
F: 19 3256.2800
contato@sdoequipamentos.com.br



■ Conforme as laranjas passam por esses túneis, as câmeras tiram fotos de todos os lados. Os sensores combinam as fotos com a fruta individual e analisam as imagens quanto a forma, tamanho, arranhões e cor. Em seguida, sensores de luz medem qualidades internas, como doçura e acidez. O sistema normalmente processa quatro laranjas por segundo.



■ Com base em uma análise extremamente rápida das fotos e dos dados, o sistema atribui a cada unidade de fruta uma das 30 notas. As laranjas entram então em um "classificador de dominós do dedo", com 28 linhas. "Dedos" articulados nas correias deixam cair as laranjas individualmente em calhas com base no seu grau.



■ Os trabalhadores fazem uma última verificação para remover quaisquer laranjas que possam ter sido danificadas durante a classificação.



■ Durante o preenchimento, as caixas começam em uma inclinação, então o "unshu mikan" suavemente rola ao invés de cair para o fundo. À medida que a caixa é preenchida, o ângulo é gradualmente reduzido até que ela esteja na posição vertical. Uma vez preenchida com um peso definido, as caixas recebem um batimento suave para nivelar o conteúdo.



■ Estojos selados e etiquetados viajam para o primeiro andar, onde um classificador os ordena para pedidos de clientes. A maior parte do produto acabado entra em uma unidade de carga AS/RS (mostrada aqui) ou em um miniload, dependendo do tamanho do pedido e se ele é ou não paletizado.



■ Tanto o AS/RS de carga unitária como o miniload incluem os veículos de transferência de classificação que movem os paletes ou as caixas para transferir plataformas. De lá, os pedidos são levados para a área de expedição por empilhadeira.



■ Os trabalhadores carregam as caixas - entre 25 mil e 30 mil por dia durante a alta temporada - em caminhões. As portas de abertura lateral são típicas dos veículos utilizados na operação.



Soluções

Completas

para todas as aplicações.



Há mais de 130 anos no mercado mundial, a Yale está em constante evolução para prover as melhores soluções em movimentação de materiais.

Buscando proporcionar a melhor experiência para seus clientes, com um pós-vendas eficiente, peças genuínas, uma rede de distribuidores qualificada que garante cobertura nacional, garantia diferenciada e taxas de financiamento extremamente competitivas através da Yale Financial Services. Eleve sua produtividade com a Yale, conheça mais em yalebrasil.com.br e encontre o distribuidor mais próximo.



Yale[®] 
Pessoas. Produtos. Produtividade.

VAREJO SE ATUALIZA PARA AGILIZAR ENTREGAS

Minicentros de distribuição ganham espaço nos pontos de venda como alternativa às novas modalidades de comércio eletrônico, com vistas a agilizar a entrega das compras *on-line*

Por **Claucio Brião**



Segundo o SpendingPulse, indicador de Varejo da Mastercard, as vendas do *e-commerce* registraram aumento de 23,2% em julho, na comparação com o ano passado. Em 2017 o faturamento com *e-commerce* foi de R\$ 59,9 bilhões. No total, as lojas enviaram 203 milhões de encomendas e o tíquete médio das compras foi de R\$ 294,00, de acordo com a pesquisa da Neomove e da Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABComm). A estimativa é

que 2018 feche com um aumento de 15% nas vendas e um faturamento de R\$ 69 bilhões. Outra aposta é que a venda ocorra cada vez mais por meio de *smartphones* e outros dispositivos móveis. Especialistas no segmento esperam que o crescimento do PIB estabilize a situação da economia para que a compra, ao invés de ser influenciada apenas pelo preço, leve em consideração a relação das empresas com o consumidor.

Durante o Congresso Internacional de *Shopping Centers*, as maiores

operadoras de *shoppings* se mostraram seguras diante da expansão do *e-commerce*. Investidores em *shopping centers* apostam que as estratégias mais experientes e as preferências dos consumidores latino-americanos salvarão o segmento imobiliário local da crise que o segmento vem enfrentando nos EUA e em outros países. Vale destacar que os gigantes Amazon.com e Mercado Livre se preparam para grandes expansões no País. Diferentemente do que acontece em Nova Iorque, executivos e acionistas brasileiros contam com a diversidade de clientes e as dificuldades logísticas para manter os negócios nos grandes centros comerciais por aqui. Quase a metade da área bruta locável no Brasil não é varejo, sendo destinada a restaurantes, instituições de ensino e espaços de lazer. Uma das especulações diz respeito aos novos formatos de comércio eletrônico, dentre eles, a compra *on-line* e retirada nas lojas físicas, dentro de *shoppings*, por exemplo.

Maior varejista do País

Receber um produto algumas horas depois da compra, pela internet, é uma realidade para parte dos clientes da Casas Bahia e do Pontofrio, administrados pela Via Varejo. A nova modalidade é possível graças a instalação de mini-hubs, ou seja, estoques

dentro da loja como um miniCD (Centro de Distribuição) para realização de entregas das vendas *on-line*, conforme explicou Francisco Tarosso, gerente geral de Transportes da Via Varejo, durante o 14º Seminário LOGISMAT, realizado pelo Grupo IMAM, de 15 a 17 de agosto, em São Paulo (SP).

Com as novas estruturas instaladas, os clientes passam a ter uma redução média de aproximadamente 80% no prazo de entrega nas regiões Nordeste e Sul. Atualmente, já são ofertados prazos de entrega de até 48 horas em quinze estados brasileiros e o modelo continua em expansão.

Inicialmente, cinco mini-hubs entraram em operação nas cidades de Mauá (SP), Brasília (DF), Curitiba (PR), Teresina (PI) e Cuiabá (MT). Neste semestre, o sistema será ampliado para 70 lojas Casas Bahia e Pontofrio. A maioria dos produtos são itens leves, como celulares, por exemplo. Com os mini-hubs, as áreas de *backoffice* das lojas são integradas com o sistema logístico. De acordo com Francisco, é possível acompanhar o estoque de cada um dos pontos selecionados, de maneira semelhante ao que já é feito com os 26 Centros de Distribuição da companhia, formando uma estrutura que deve melhorar ainda mais os índices de 97,2% de entregas realizadas com sucesso e no prazo das compras do *e-commerce*, registradas em 2017. Os mini-hubs também incrementam os PDVs aumentando a segurança do estoque, estrutura para melhor organização dos itens, assim como infra-estrutura de TI. Apesar da nova configuração, as lojas selecionadas não sofrem mudanças expressivas, e os clientes continuam aproveitando a jornada de compras como faziam anteriormente. Antes concentrados nos CDs, os estoques estão sendo ampliados com os mini-hubs, aproveitando as cargas de abastecimento das lojas. Uma vez estocado nos pontos de *hub*, o trans-

porte dos itens até as residências dos consumidores pode ser feito por outros modais de entregas, que vão além dos habituais caminhões, como carros, motos, multivans e até bicicletas. O modal é selecionado de acordo com as características viárias e de consumo de cada região, garantindo mais agilidade no deslocamento nas grandes cidades. Prova destas outras categorias de veículos utilizados na operação, é a parceria que a companhia está implementando com a “Eu Entrego”, rede de aplicativo que conecta entregadores independentes às empresas. O sistema utilizando o App não estará habilitado ao cliente, pois será escolhido de forma sistêmica pela Via Varejo, de acordo com a compra e local de entrega. A

“No futuro, não vai ter mais a divisão entre on, off-line, loja física ou e-commerce, vai ser tudo varejo, tudo Omnichannel.” Stefan Rehm, fundador da Intelipost.

parceria já está em operação em diversas regiões metropolitanas espalhadas pelo Brasil, como São Paulo (SP), Curitiba (PR), Porto Alegre (RS), Fortaleza (CE), Salvador (BA), entre outras. Tarosso comenta que “o mini-hub proporciona à Via Varejo a possibilidade de utilizar espaços dos CDs para complementar a estratégia de *fullcommerce*, que oferece soluções para lojistas interessados em terceirizar suas atividades comerciais no varejo *on-line*”. No futuro os mini-hubs também vão permitir avançar no suporte às empresas e na administração da distribuição dos produtos comercializados pelo *marketplace* da Via Varejo, dando aos *sellers* vantagens competitivas importantes.

“A empresa está cada vez mais focada em oferecer uma excelente experiência de compra no *e-commerce* de suas marcas, por meio de agilidade, comodidade e flexibilidade. Para isso, oferece diversas modalidades de entrega das compras *on-line*. Dentre elas, a disponibilização de pontos de retirada (30% de representatividade nas vendas *e-commerce*) em lojas (976 lojas), nos Correios (1.200 agências ativas, mais 1.700 agências em processo de *rollout*) ou em *lockers* (quatro pontos de retirada ativos)”, finaliza Tarosso.

O produto certo na hora certa

O conhecido mantra do Varejo é bastante praticado pelo Grupo Arezzo, segundo seu gerente de operações em *e-commerce*, Cleyton Soares. “A gente está falando de logística, e isso está muito claro na cabeça do nosso diretor”, revelou o executivo durante sua participação no 14º Seminário LOGISMAT.

De acordo com Cleyton Soares, as marcas do grupo praticam o “Omni Commerce”, associando lojas próprias, lojas multimarcas, franquias, exportação e *e-commerce*. A Arezzo vem implementando a venda *on-line* dentro da loja física, por meio de aplicação *mobile* do vendedor. “Caso o cliente não encontre o modelo ou tamanho desejado no PDV, é estimulado a fazer a busca *on-line*, lá mesmo, e receber em casa, por um preço diferenciado de frete”, diz.

Em sua apresentação, Cleyton falou deste segundo semestre complexo, quando se quebrou um ciclo de crescimento do varejo, em função da paralização dos caminhoneiros. “Percebemos, com isso, como estamos vulneráveis. A logística não é um entrave, mas é um aspecto muito importante”, destacando a estratégia de usar os estoques dos franqueados e



fazer marketplaces. Melhorar a oferta de estoque e opções de entrega são metas da Arezzo em Omnichannel. De acordo com o gerente de operações em e-commerce, a visão centrada no cliente tem sido outro mantra dentro do grupo. “Não somos nós que queremos ser Omni. Nossas clientes já são Omni. 68% dos brasileiros estão conectados na internet todos os dias, e na Arezzo enxergamos isso de duas formas: estoque e entrega.” Para isso, a companhia entende que deve disponibilizar seus produtos, não através de grandes centrais de distribuição, mas a menor distância possível dos consumidores. Um excelente exemplo é a Amazon que está a, no máximo, uma hora de distância de 80% dos americanos. Magazine Luiza é outro grande *benchmarking*, investindo em multioperacionalizar. A Via Varejo está fazendo uma série de iniciativas de Omni, integrando canais; pretende operar não de forma isolada, mas integrada. “São iniciativas para distribuir as vendas em diversos canais”, comenta Cleyton.

Cleyton Soares contou que o início desse processo Omnichannel não foi fácil dentro da rede, que tem mais de

500 franqueados, devido à desconfiança dos varejistas convencionais de que o e-commerce iria tirar clientes para as lojas”, explica. “Tem muito cliente que pesquisa *on-line* para fazer compra *off-line*. Se desligar o primeiro, diminui drasticamente o segundo”, opina.

Logística Omnichannel

A maioria dos grandes e-commerces estão concentrando os estoques numa central nacional, mas as lojas físicas espalhadas por todo o País estão fazendo entregas, explica o alemão Stefan Rehm, fundador da Intelipost. Segundo o administrador de empresas formado na Holanda, isso fica mais complexo quando o varejo Omnichannel envolve as trocas, as devoluções.

Existem quatro modalidades de compra *on-line* e retirada *off-line*, se analisarmos o caso da Riachuelo, por exemplo. Comprar e retirar na loja própria, receber via Correios ou transportadora que tenha agências próprias, *lockers*, uma espécie de armários localizados em pontos estratégicos cuja abertura se dá com uma chave de acesso enviada por mensagem ao celular dos compradores, e pontos terceiros.

De acordo com ele, a Riachuelo investiu cerca de R\$ 28 milhões em e-commerce e mais em infraestrutura; começaram pela modalidade mais fácil do Omni, que é a retirada na loja física. Resultados: receita adicional, aumento de fluxo e custo baixo de frete – três grandes benefícios. “O custo incremental é praticamente zero. No e-commerce, quando isso é atingido, é excelente, porque é o maior custo da operação”, diz.

Na opinião de Stefan Rehm, a retirada das compras *on-line* na loja funciona tanto para o PDV quanto para o consumidor, sendo uma das

tendências do varejo. Ele cita a Rússia, outro grande país (com um inverno rigoroso), cujos investimentos em infraestrutura, assim como no Brasil, não são suficientes. “Lá 80% das compras *on-line* são retiradas em pontos físicos. Receber em casa é luxo”, explica. Ainda segundo ele, o maior e-commerce da Alemanha, da Zelando, tem 40% de devolução, o que só pode ser suportado via automação. Mesmo com custos logísticos enormes envolvidos pagos pelas lojas, ainda assim, o e-commerce é lucrativo e eles conseguem fidelizar o cliente. “Isso vai acontecer no Brasil, porque a gente consegue inovar, ser criativo”, opina. Segundo ele, uma nova modalidade de entrega está vindo aí. “Você pode pedir para entregarem suas compras na floricultura ao lado da sua casa”, exemplifica ele. “Além de ajudar a pagar os cursos já existentes desse pequeno negociante, estatisticamente, é muito provável que você também compre flores quando for pegar sua entrega”, complementa Stefan. Com isso, quer dizer que os PDVs já têm os custos pagos, mas podem atrair fluxo de clientes fazendo entregas para outras marcas. No final, existe uma otimização de custo. Tudo começa pela experiência do cliente. Se ela for boa, vai atrair fluxo. “Você vai ter mais seleção, mais lojas, mais estoque, mais produtos e o ciclo recomeça”, explica.

“No futuro, não vai ter mais a divisão entre *on*, *off-line*, loja física ou e-commerce, vai ser tudo varejo, tudo Omnichannel. Trata-se de uma evolução do varejo tradicional”, prevê Stefan. Antes, o varejista enxergava um cliente como um cliente só. Agora, o cliente entra em contato com o varejo por meio de diversos canais e a empresa sabe que é o mesmo cliente. 50% das entregas no mundo são assim. O Brasil está apenas começando. ■■

5 ANOS DE GARANTIA
NAS BATERIAS DE LÍTIO

www.jungheinrich.com.br



Eficiência



Custos



Até 20 % de redução no consumo energético em comparação a chumbo-ácido.

0,0

Sem custo de manutenção e de sala de bateria.



Necessita de apenas 30 minutos para uma carga de 50%, e 80 minutos para uma carga de 100%.



Dura três vezes mais do que as baterias de chumbo-ácido.



Especialmente adequada para operações de múltiplos turnos.

CO₂

Sem emissão de CO₂ contribuindo de forma significativa para o meio ambiente.

JUNGHEINRICH

EVENTO REÚNE INDÚSTRIA, ATACADO E VAREJO

14º Seminário LOGISMAT, realizado pelo Grupo IMAM, reuniu mais de 120 executivos, de 15 a 17 de agosto, em São Paulo (SP), para discutir o futuro da logística

Por **Claucio Brião**



De 15 a 17 de agosto, o 14º Seminário LOGISMAT – evento de Supply Chain, Logística, Movimentação e Armazenagem – reuniu mais de 120 executivos, da Indústria, do Atacado e do Varejo, para palestras e debates, no hotel Blue Tree Premium Faria Lima, em São Paulo (SP).

Nos dois primeiros dias, foram realizadas 24 palestras, com os mais renomados profissionais do segmento. O terceiro e último dia esteve reservado para os participantes conhecerem operações (*cases*), *in loco*, de

oito grandes marcas: Avon, Belenus, Braspress, Cacau Show, DHL, Scania, Tecfil e Tramontina. O evento foi realizado pelo Grupo IMAM, responsável pela criação da MOVIMAT (Salão Internacional da Logística Integrada), marca da qual recebeu apoio, bem como da Revista Logística & Supply Chain.

Na abertura do Seminário, o diretor do Grupo IMAM, Reinaldo A. Moura, lembrou a fundação do Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais, em 1979, ao lado de José Maurício Banzato. Em 39 anos de história – da evolução da Material Handling (1979), passando por

Supply Chain Management (2000) até a recente Logística 4.0 – a empresa já desenvolveu mais de 1.400 projetos, 100 livros publicados, 300 edições da Revista Logística & Supply Chain, cinco mil cursos e seminários, 250 mil profissionais treinados e 50 missões técnicas para Ásia, EUA e Europa. Hoje, o IMAM é constituído por três unidades estratégicas de negócio: Consultoria, Treinamento e Instituto, com as divisões de Supply Chain, Estratégias & Performance, Logística, Engenharia de Produção e Operações, Desenvolvimento Organizacional e Liderança.

Highlights do 14º Seminário LOGISMAT



Evolução e tendências 4.0, Eduardo Banzato, IMAM

- Realidade 4.0: Revolução ou evolução? Algumas tecnologias são viabilizadas hoje, mas já existem há anos. Robôs desde 1920; veículo autônomo é de 1950. Por que não decolaram e hoje se viabilizam?
- O mundo está dominado pelos algoritmos. Nós precisamos nos apropriar e tirar proveitos deles. Descubra e invista no poder dos algoritmos e transforme suas operações.
- A evolução da T.I. começou com automação do trabalho, entre 1970-1980, passou por automação de processo, integração do negócio, Data-Driven, Insight-Driven até chegar à Singularidade Tecnológica, a próxima onda.
- A Amazon mudou sua forma de “organização”, orientada pelo comportamento de compra dos consumidores.
- Entender o comportamento por trás do que nos leva a escolher alguma solução e a implementá-la na empresa. Sempre existe uma lógica por trás das soluções. O certo ou errado depende do grupo em que se está inserido.



Logística 4.0 – Um salto na T.I., Luis Bogiano, TOTVs

- Os algoritmos possibilitam oferecer uma consultoria para os nossos clientes e, ao mesmo tempo, gerar receita com isso.
- Estamos diante de novos comportamentos. O varejista mais valioso (Alibaba) não tem estoque.
- Tudo pode ser feito de maneira diferente quando conectamos pessoas e coisas para a geração de negócios.
- Estratégia e tecnologia direcionam a transformação digital. Simplicidade e agilidade caracterizam a transformação digital.
- Indústria 4.0 trouxe a Logística 4.0: redução de custos, segurança da informação e simplificação do processo.



Criando inovações na logística operacional, construindo uma cultura 4.0, Glaucio Melo, Crown Cork

- Investir tempo nas pessoas resolve 90% de seus problemas.
- Seja a inovação que a empresa busca. A operação é um poço de oportunidades. 4.0 não é somente T.I., é um conceito de integração generalizado que depende do gestor.
- Esteja preparado para lutar por sua ideia, que já é fantástica por ambicionar a mudança. Ela se conecta a algo? 4.0 é sobre integração total. Quem são os patrocinadores? A operação enxerga o valor da ideia? Esteja preparado para admitir que a ideia é um fracasso.
- O robô executa, mas as ideias 4.0 surgem das PESSOAS. Seja especialista no que vai vender. Não “ache” nada. Não venda por palavras, mas por entregas. É bom ser o “marqueteiro” dentro da empresa.
- Não caia na armadilha do “já que” sem planejamento. Use ferramentas para ajudá-lo, inovações e projetos 4.0 tendem a ter uma carga grande de informação.



A importância da qualidade de dados na cadeia de suprimentos, Ricardo Verza Amaral Melo, GS1 Brasil

- Dados imprecisos, decisões inadequadas. Precisamos de informações qualificadas e corretas para gerar fluidez na cadeia.
- Uma boa qualidade de dados (*data quality*) significa que todo o cadastro (*master data*) está completo, consistente, com acuracidade, datado e baseado em padrões de mercado. Com a melhoria da qualidade dos dados, parceiros de negócios reduzem custo, aumentam a produtividade e aceleram a velocidade para o mercado.
- Para entender o impacto nos processos operacionais e financeiro, os quatro maiores grupos supermercadistas do Reino Unido se agruparam – TESCO, ASDA, Sainsbury's e Morrisons – em parceria com a GS1 e alguns fabricantes, como Unilever, P&G Nestlé e Mars, e iniciaram um projeto chamado Data Crunch, que pode ser traduzido como a Crise dos Dados.
- O estudo revelou que os varejistas estão trabalhando com dados inconsistentes em mais de 80% dos casos. Foram encontrados, também, mais de 60% de códigos duplicados nos sistemas do varejo.
- Os problemas mais frequentes enfrentados pelas empresas brasileiras são: atrasos na produção por falta de matéria-prima (37%); compras e carregamentos emergenciais (30%); atrasos na entrega para o varejo ou distribuidor (26%); e divergências de dados no pedido e na nota fiscal (25%).



A competitividade nos negócios por meio da gestão técnica, Danilo Marcuci, DHL

- A competitividade nos negócios se dá por meio da gestão técnica. Para isso, temos que mover as engrenagens do sucesso: processos, operacional, inovação e infraestrutura.
- Numa abordagem global, estamos falando do gerenciamento de operações, ou seja, da padronização, da simplificação e da melhoria contínua.
- Para composição de um novo negócio, precisamos integrar infraestrutura, *racks*, aluguel, T.I., equipamentos e labor. Qual a representatividade de cada um em seus projetos?
- Na previsão para 2050, no *ranking* das maiores economias (PIB), o Brasil está em quinto lugar.
- A meta é colocar o Brasil entre os 20 primeiros países do *ranking* WEF. O Projeto Infra 2038 prevê que o investimento passe de 1,4% para 6,5% do PIB, estoque de infra de 36% para 77% do PIB e PIB de R\$ 3,6 para 9,7 trilhões.



A logística da educação reversa (Case da Universidade Corporativa Cesari), Gilson Sabino de Oliveira, Cesari

- Por que uma Universidade Corporativa? Estávamos diante de um ambiente de incertezas, instabilidade econômica no País nos últimos anos; mas tomamos uma decisão otimista: “Preparar os colaboradores para assumirem novos postos e desafios”.
- Pensamos que um centro de treinamento não era suficiente e, por isso, criamos uma universidade corporativa, projeto inédito na Baixada Santista, onde está o maior porto da América Latina, o Porto de Santos, e um dos maiores polos industriais do País: o polo de Cubatão.
- Como viabilizamos o projeto? Com parcerias com empresas, entidades sociais e instituições de ensino.
- Temos, ao todo, quatro escolas de atuação: Cultura Cesari, Capacitação & Aprimoramento, Desenvolvimento de Competências e Oportunidades.
- Nossos próximos passos preveem a implantação de quatro novos cursos para atender o modal ferroviário e certificações internacionais (DEPOT).

Compramos porta paletes



Pagamento à vista!



Desmontamos e retiramos no local.



Todas as marcas.



Atendemos todo o Brasil.

11 4191.5364

11 4191.4807

11 97577.3210



contato@elevasistemas.com.br
www.elevasistemas.com.br



Logística de retorno de caixas de papelão (Case da Gráfica Rex), Juarez Cavalcante Bezerra, AFA Plásticos

- Tínhamos a necessidade de dosar materiais para serem processados de hora em hora.
- Fomos o primeiro fornecedor a atender a necessidade da CBC e Tecfil, entregando “doses fracionadas” de embalagens.
- Diante do problema que era o retorno com caixas KLTs vazias, a equipe da Rex Embalagens entendeu a logística interna da CBC e Tecfil entre (Guaulhos - SP e Nova Candelaria - RS), propondo a solução em embalagem de papelão retornável.
- A vida útil da embalagem é, em média, de 15 viagens.
- Entre os principais benefícios estão o aproveitamento de três quartos do caminhão no retorno, a diminuição da geração de resíduos de madeira, o apelo ambiental do projeto e um diferencial importante no atendimento dos clientes.



Os benefícios da telemetria para a gestão da cadeia logística, Bruno Barreto dos Santos, Mix Telematics

- São dois fatores importantes no nosso negócio agora: o motorista e o carro.
- Como controlar acidente de trânsito, patrimônio da empresa na mão do motorista? A telemetria é a resposta.
- Telemetria é um sistema tecnológico de monitoramento que utiliza pontos georreferenciados para medir ou rastrear a distância de veículos em movimento, por meio de comunicação sem fio (GPRS).
- Os benefícios da telemetria para a cadeia logística são eficiência (consumo de combustível, corrigir riscos de condução e otimização da frota), segurança (monitoramento em tempo real, redução de acidentes e *ranking* de motorista) e conformidade (cumprimento de leis trabalhistas, gestão de jornada de trabalho e fácil integração).
- A segurança na informação é fundamental para fazermos a integração de um sistema de gestão.



Impacto da logística de distribuição e transporte no custo final dos produtos, Antonio Carlos Rezende, IMAM Logística

- Temos que trabalhar com inteligência. Sem conceito, seremos ótimos executores, apenas isso.
- Precisamos pensar na cadeia de valor, não temos que pensar só no que eu estou gastando, mas no valor que agreguei.
- Como planejar e controlar os custos e os níveis de serviços da distribuição e transporte, desde as maiores distâncias até a distribuição regional e urbana (última milha), em mercados altamente competitivos?
- A logística como diferencial competitivo disponibiliza adequadamente os produtos, possibilita a redução de estoques da cadeia e a redução de custos e dá suporte com o melhor nível de serviço ao cliente.
- O desempenho da distribuição depende de analisar as áreas de concentração da demanda (*clusters*), os custos logísticos *versus* níveis de serviços esperados e canais de distribuição, a gestão dos estoques e operação da armazenagem e transportes (modais, viabilidade, otimização de rotas e aproveitamento do veículo).



Lean Warehouse, melhores resultados por meio de processos e pessoas, Liliane Pereira da Silva, Ypê

- Trabalhamos fortemente com gerenciamento da rotina, sustentabilidade, gestão de pessoas, gestão de conhecimento. Houve uma grande diminuição da margem de erro com o Lean Warehouse.
- O SEY (Sistema de Excelência Ypê) tem como base a gestão da mudança e gestão do conhecimento, gestão da rotina, governança, risco e *compliance*, sustentabilidade do insumo ao consumo (consumo consciente) e valores e cultura.
- O sistema de gestão para excelência passa pelo gerenciamento estratégico, pelas diretrizes, da rotina do dia a dia, TPM (Manutenção Produtiva Total) e de projetos.
- A implantação do LOG PYX trouxe agilidade de localização, monitoramento dos veículos por meio de geolocalização.
- Dentre as boas práticas, estão a criação do Grupo de Estudos TPM e do Gibi (Manual de Passos dos Gigas).



Uma jornada de sucesso com a cultura Lean (Case da Bosch), Luciano Custódio, Bosch

- Em 2012, éramos o pior armazém do Grupo Bosch do mundo. Com a implementação de ferramentas da filosofia Lean, nós nos tornamos referência de armazém não automatizado no mundo. Hoje, não só fazemos auditoria, como somos a principal referência para armazéns não automatizados do mundo.
- Enquanto o mundo todo pensa em aumentar os armazéns, nós pensamos em diminuir, otimizar.
- Como se faz um KPI de 100%? Mexendo nas bases. Antes, a diferença da entrada para a saída era de 48 horas. Hoje, não pode ser maior que duas horas.
- Fazemos a gestão visual, *full time*. Na área vermelha do armazém, não pode ter nada. Se isso ocorrer, em dez minutos, o chefe da área recebe o *e-mail*. Em 15, o gerente dele recebe. Em 40 minutos, se nada for resolvido, eu sou avisado. Todas as câmeras conversam com o WMS. Só pessoas autorizadas podem entrar no estoque, a área mais nobre do armazém.
- Só atingimos esses resultados unindo a filosofia Lean à tecnologia.



Lean Logistics & Warehouse: o que muda na abordagem?, Sidney F. Trama Rago, IMAM

- Aumentar a velocidade dos processos é uma das demandas das empresas na atualidade. A Logística tem que vencer esse tempo para conseguir fazer o atendimento de forma mais rápida.
- Qual é a principal perda em qualquer empresa? Quando não utilizamos o que o ser humano tem de melhor.
- Na indústria, agregamos valor quando transformamos matérias-primas em produtos acabados.
- Não existem empresas que não têm problemas. Existem as que desenvolveram um modelo de gestão que estimula a resolução de problemas e as que empurram os problemas para debaixo do tapete ou para o departamento vizinho.
- Como vencer os desafios para se tornar mais competitivo? Com integração de processos? Redução de tempos de *setup*? Eliminando distúrbios? Na realidade, tudo começa na boa gestão. Com Lean, não é diferente.



Logística Omnichannel (Case da Riachuelo), Stefan Rehm, Intelipost

- A maioria dos grandes *e-commerces* não está concentrando os estoques numa central nacional, e, sim, em lojas físicas espalhadas pelo País, fazendo entregas no mesmo dia, com baixo custo.
- Existem quatro modalidades entregas de produtos comprados *on-line*: retirar em uma loja própria, receber via Correios ou transportadora, retirar em *lockers* (armários) e retirar em pontos de entrega de parceiros ou terceirizados.
- A Riachuelo investiu cerca de R\$ 28 milhões em *e-commerce* e mais em infraestrutura; começou pela modalidade mais fácil do Omni, que é a retirada na loja física. Resultados: receita adicional, aumento de fluxo e custo baixo de frete.
- No futuro, não haverá mais a divisão entre *on*, *off-line*, loja física ou *e-commerce*, vai ser tudo varejo, tudo Omnichannel.
- O Brasil está apenas começando. Na Rússia, 80% das compras *on-line* são feitas por retirada.



Omnichannel no Brasil: desafios ou oportunidades?, Cleyton Soares, Arezzo

- Praticamos o "Omni Commerce", associando lojas próprias, lojas multimarcas, franquias, exportação e *e-commerce*.
- Muitos clientes pesquisam *on-line* para fazer compra *off-line*. Se desligar o primeiro, diminui drasticamente o segundo.
- "O produto certo na hora certa" é um mantra no varejo e também para nós. Não tem uma vez que o nosso diretor não cite essa frase. A gente está falando de logística, e isso está na cabeça dele.
- 68% dos brasileiros estão conectados na internet todos os dias, e, na Arezzo, enxergamos isso de duas formas: estoque e entrega.
- Não somos nós que queremos ser Omni. Nossas clientes já são Omni.



Os aspectos tributários do Omnichannel, Guilherme Martins, ABCOMM

- No varejo, o Omnichannel se traduz na prática de venda que, visando otimizar a experiência de consumo, integra os canais físico e virtual, passando ao cliente a sensação de compra integrada e unificada.
- Quem atua no *e-commerce*, desde a emenda de 1997, sabe que é uma bagunça, principalmente, vendendo para outros Estados, e tem um custo operacional enorme.
- A ABCOMM tem um comitê de Omnichannel elaborando sugestões de leis nesse sentido.
- Principais modalidades de Omnichannel são *pick up in store*, *ship from store*, *click & collect* e logística reversa.
- Na logística reversa, as compras *on-line* estão sujeitas ao direito de arrependimento no prazo de sete dias. As políticas mais desenvolvidas de logística reversa permitem ao consumidor devolver e/ou trocar em uma loja física uma mercadoria adquirida pela internet.

**Desafios de supply chain no setor de distribuição de energia, Gustavo Uemura, CPFL**

- A visão de futuro da distribuição está diretamente associada às redes inteligentes. A tecnologia de Smart Grids irá proporcionar maior monitoramento da rede e implicará maior quantidade oportunidades comerciais.
- Por que estamos olhando para o futuro? Os avanços tecnológicos, a busca por soluções sustentáveis e as mudanças de acionistas estão transformando o setor.
- O mundo se move com energia; o mundo está em transformação e o setor elétrico está em transformação.
- A lucratividade do setor vem basicamente da eficiência na operação, não só os níveis de serviço (sem interrupções), como investir nos ativos de rede e gerenciá-los para ter eficiência. Os ganhos da automação e robotização são enormes.
- A evolução exige, a longo prazo, a escolha de que tecnologia investir. Estamos nesse momento, em tomar essa decisão, sobre qual tecnologia escolher e investir para os próximos anos.

**Gestão de transporte como diferencial competitivo, Ronei Paz, Stihl (Motosserras)**

- A Stihl valoriza muito o prazo de entrega. Por isso a empresa trabalha com seleção de fornecedores e contratação de transportadores. De três em três anos, fazemos uma avaliação do mercado.
- A gestão de transporte é essencial para o sistema logístico, sendo responsável pelos fluxos de produto acabado entre todos os elos da cadeia logística e por aproximadamente um terço do custo logístico.
- Com o *software Transportation*, fazemos o monitoramento e controle das atividades relativas à consolidação de carga. Suas principais funcionalidades são: monitoramento e controle, apoio à negociação e auditoria de frete e planejamento e execução.
- Com o *software* reduzimos 32% dos custos do processo de transporte e 100% deles são auditados pelo sistema.
- O gerenciamento do transporte pode garantir a redução do custo do transporte; bom nível de serviços para os clientes; aumento da disponibilidade de produtos no mercado; e redução do tempo de entrega, entre outros benefícios.

**Logística e distribuição no maior varejista do Brasil, Francisco Tarosso, Via Varejo**

- No *e-commerce*, tudo que vem depois da tela (computador, celular etc.) é logística, por isso essa tem sido uma área cada vez mais estratégica para nós.
- A Via Varejo se preocupa cada vez mais com a experiência de compra do cliente no *e-commerce*. Para nós, cada cliente tem a sua peculiaridade.
- Queremos avançar nossos estoques para perto dos clientes, não só para retirada, mas para a entrega a partir do estoque das lojas.
- Pensando nisso, criamos a entrega "Super Expressa", ou seja, entregamos no mesmo dia. Também temos a entrega "Expressa", que entrega no prazo de até 24 horas, e o "Retira Rápido", que disponibiliza pontos de retirada para compras realizadas no site. Essa última modalidade representa 30% de representatividade nas vendas *e-commerce*.
- Há ainda a possibilidade de retirada pelos Correios. E, por fim, a opção de *lockers*, que não é muito comum, não está inserida na cultura do brasileiro, mas é mais uma opção para os clientes. Flexibilidade é o ponto alto desse modelo.

ESPECIALISTAS EM SUPPLY CHAIN E GESTÃO ORGANIZACIONAL

CONSULTORIA EM:



SUPPLY CHAIN

- Gestão Integrada (Suprimentos, Produção e Distribuição)
- Planejamento de Malha Logística (Física e Tributária)
- Tecnologia aplicada à Supply Chain
- Gestão de Estoques e Inventários

ESTRATÉGIAS & PERFORMANCE

- Gestão Competitiva - Lean, 6Sigma, TOC, WCM
- Gestão por Indicadores (Hoshin Kanri / BSC)
- Técnicas (5S, Kaizen, Kanban, VSM, A3, TPM, ARA, FMEA, etc.)



LOGÍSTICA

- Planejamento da Logística 4.0 e Intralogística
- Plano Diretor (Infraestrutura Logística)
- Distribuição e Transportes (Impacto no custo final dos produtos)

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E OPERAÇÕES

- Plano Diretor / "Master Plan" (Operações)
- Engenharia de Tempos, Métodos e Layout
- Custos Industriais e Engenharia e Análise de Valor



DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL E LIDERANÇA

- Desenvolvimento da Liderança
- "Soft Skills" (Gestão do Tempo, Conflitos, Negociação etc.)
- Gestão de Processos (rotina) e Projetos



Logística internacional e Blockchain, Roberto Feitosa, Thomson Reuters

- Temos muitas possibilidades ou tipos de aplicação Blockchain. Ele pode, por exemplo, reduzir muito da burocracia nos processos de logística.
- O Blockchain atua para reduzir burocracia. Ele não vai resolver todos os problemas, mas vai agregar, para resolver etapas da cadeia produtiva.
- O Blockchain reduz a necessidade de confiança entre as partes interessadas, cria um sistema de transferência de valor seguro, agiliza negócios de processos, entre outros mecanismos.
- Na realidade, o Blockchain é uma estrutura, uma plataforma e uma megatecnologia que vai servir de base para construirmos outras coisas, a exemplo do que nós temos hoje nos nossos *browsers*.
- A tecnologia Blockchain existe há três anos. Daqui para a frente, a ideia é analisar essa estrutura inteira, ver o amadurecimento, ver se essa tecnologia se sustenta para criarmos soluções, dentro do Blockchain, para resolver essa quantidade de problemas que estão surgindo e mudando ao longo dos anos.



Desafios da logística interna e abastecimento a partir das novas tecnologias digitais, Marcelo Varreira, Electrolux

- No conceito do meu grupo, a gente vê isso como uma evolução: você chega a um estágio e visualiza o próximo por uma série de demandas.
- Nosso consumidor, o cliente final está mudando. Os *millennials* não querem comprar uma máquina lavadora, eles querem ter a roupa limpa. Como a indústria se prepara para isso?
- O emprego do ano é o cientista de dados. É o que as empresas estão procurando mais.
- Não é “se”, mas “como” adotar: indústria 4.0.
- A manufatura aditiva leva à substituição do comércio de bens pela movimentação de dados. A Hershey's fala em “imprimir” sob demanda, os produtos, nas lojas.



Agregando valor à cadeia de suprimentos com o emprego da Gestão de Riscos, Sérgio Hoeflich, Gaesi

- Nós não pensamos, primeiro, em nível de serviço, mas somos cobrados por isso. O grande desafio é criar indicadores que valorizem os profissionais de logística. A gestão de riscos é um deles.
- Na cadeia de negócios, o sistema logístico deve, ao mesmo tempo, gerar transações de menor custo total e maximizar o serviço ao cliente.
- O risco operacional é fluxo de caixa. O resto, que é a maior parte dos riscos, chamamos de riscos orgânicos.
- Para automatizar, precisamos estar com protocolos ajustados. Essa velocidade de processamento exige uma nomenclatura comum. Como criar um sistema para gerenciar isso? Primeiro falando a mesma língua.
- Tema árido para a maioria, mas não é tão árido quando sua carga é roubada ou está indo para uma área não segura. Você tem que se aproximar das instituições que estão discutindo o tema, entender, modelar, deixar transparente, para que você possa negociar com seus parceiros.



Planejamento, controle e produtividade em operações logísticas terceirizadas, Marcos Rodrigues, Nívea-Beiersdorf, e Gilberto de Lima Junior, ID Logistics

- Na nossa cadeia logística, 80% do volume sai diretamente da Central de Distribuição para o distribuidor.
- Para isso, implementamos três soluções: o Planejamento e Controle de Produção (PCP), a Count Back e o aumento no percentual de carga direta.
- A implantação do Planejamento e Controle de Produção (PCP) levou à assertividade de programação, com a redução de 97% de perda de grades de expedição em dias de pico, além do ganho em produtividade em 34%. Também obtivemos maior agilidade e flexibilidade, ou seja, maior poder de reação em problemas operacionais.
- A acuracidade do estoque e da separação (média de 99,99%) e a redução de 80% na conferência de cargas em *stage* foram conquistadas com a Count Back.
- O aumento no percentual de carga direta levou à redução de um dia no *lead time* de entrega, baixo índice de avarias e/ou erros nas entregas (0,06%) e garantia de atendimento aos requisitos do cliente.



Obtendo resultados com Lean Logistics (Case da Schmersal), Leandro Fiorani, Ace Schmersal

- O Brasil está na lanterna em termos de produtividade. É um cenário triste sobre o qual precisamos pensar e agir.
- O Lean é simples. Dificultou? Não é Lean.
- O fluxo do material tem que acompanhar o fluxo da informação. Aumenta a frequência, aumenta a acuracidade.
- Em 2015, implementamos o inventário rotativo. Em 2016, fizemos o mesmo em itens acabados.
- Tudo que gente fez é muito simples, como analisar o tempo de liberação de item. Simplesmente, pelo fato de a gente colocar o SVM, diminuimos no tempo.



“Small Orders” e seus impactos na movimentação e armazenagem, Wagner Salzano, IMAM

- O mercado tende a evoluir para alta frequência, rápida resposta e pedidos unitários em se tratando de tamanho do pedido.
- Small orders são uma boa estratégia, sendo o desafio acertar na identificação, quantidade, pedido, documentação e item para chegar à satisfação do cliente.
- A conquista do cliente passa pela qualidade (100% de acordo com as necessidades do cliente), pelo preço (valor agregado), prazo (resposta rápida) e serviço (informação do pré ao pós-venda).
- As tendências são aumento constante na quantidade de SKUs e redução contínua no ciclo de vida dos produtos.
- Também há uma tendência na expansão de *marketplaces*, que, entre outras ações, comercializam produtos “de concorrentes”, inclusive.

* A cobertura do 14º Seminário LOGISMAT contou com o apoio de Claudia Nociti, Heloísa Ravache, Jorge Fernando Rodrigues, Luzia Oliveira, Mariana Mantovani e Odirley Isidoro.



UTILIZAÇÃO DE DADOS

As expectativas dos consumidores estão mudando mais rápido do que nunca, colocando mais pressão sobre os varejistas omnichannel. De que maneira os dados podem ser utilizados para que os varejistas se mantenham à frente da concorrência?

1. Compartilhe as informações de entrega. Seja transparente com os consumidores sobre a rastreabilidade da entrega. Isso permite que você gerencie as expectativas do cliente.

2. Receber mais rápido nem sempre é a melhor alternativa. A maioria dos consumidores escolhe a opção de envio mais barata, independentemente da velocidade de entrega. Procure transportadoras locais e regionais que ofereçam preços mais competitivos.

3. Utilize os dados do cliente para melhorar os sistemas internos. Analisando destinos e origens de entrega, os varejistas podem aprender sobre seus clientes. Os dados dos clientes fornecem *insights* que podem ajudar a aprimorar os processos de logística.

4. Use uma segmentação mais eficaz. A localização geográfica dos consumidores com base nos dados de entrega pode reduzir os custos e aumentar o ROI de marketing, gerando maior lucratividade.

5. Embarque a partir do local certo. Ao analisar os dados de compra, as lojas físicas podem operar cada vez mais como miniarmazéns para garantir que os itens sejam separados, embalados e enviados com eficiência.

6. Mova o estoque para locais mais apropriados. Ao estudar os dados do consumidor, especialmente quando os itens individuais são entregues, os varejistas podem antecipar a demanda e colocar o estoque correto mais perto dos clientes.

7. Diversifique as opções de entrega. Com o surgimento de outros serviços de entrega, o aumento das opções de distribuição está mudando a natureza da entrega sob demanda.

8. Personalize a entrega. Embora diversas opções de entrega sejam importantes, lembre-se de quem são seus consumidores e que tipo de opções os atraem especificamente.

9. Ofereça opções de entrega ideais para cada pedido. O *software* permite que os varejistas ofereçam uma infinidade de opções de remessa, de maneira fácil e eficiente.

10. Elimine a adivinhação. Em vez de estimar as cotações de envio ou adivinhar quais opções atraem melhor os clientes, use dados e tecnologia para encontrar as respostas.



CURSOS DE CURTA DURAÇÃO PARA APERFEIÇOAMENTO

Os cursos mais conceituados da área!



INSIRA O CÓDIGO ABAIXO
EM SUA INSCRIÇÃO E
GANHE 10% DE DESCONTO

SET18



CURSOS PRESENCIAIS:
DEDICAÇÃO E CONCENTRAÇÃO



COMPROVE NOSSA
METODOLOGIA PRÁTICA



NETWORKING



OFERTAS DIÁRIAS



CURSOS RÁPIDOS:
RETORNOS RÁPIDOS



6X no cartão
Pessoa Física, Jurídica
ou Empresa Pública

INSCRIÇÕES ABERTAS

www.imam.com.br/cursos

+(11) 5575-1400 (11) 99864-1496

TREINAMENTOS IN COMPANY

Qualifique sua equipe
de forma personalizada

SETEMBRO (2ª QUINZENA)

- 17 Administração do Tempo
- 18 e 19 Lean Office
- 18 e 19 Engenharia de Tempos e Métodos
- 20 MASP - Métodos de Análise e Solução de Problemas
- 20 Analista de Robótica (Manufatura e Logística)
- 21 SCRUM - Metodologia Ágil para Gestão de Projetos
- 24 e 25 Formação de Analistas em Operações Logísticas
- 25 a 27 Gerenciamento de Projetos
- 26 e 27 MPT - Manutenção Produtiva Total
- 28 e 29 Planejamento e Controle da Manutenção

OUTUBRO (1ª QUINZENA)

- 1 e 2 Gerenciamento de Estoques para Itens MRO (Manutenção, Reparo e Operações)
- 1 e 2 Formação de Especialistas em Soluções de Movimentação e Armazenagem de Materiais
- 3 e 4 Como Reduzir Custos Logísticos
- 3 e 4 Embalagem de Transporte e Exportação
- 4 e 5 Liderança e Tomada de Decisão
- 8 PDM - Padrão de Descrição de Materiais
- 9 e 10 Supply Chain (de ponta a ponta)
- 9 Negociação para Compradores
- 10 Gestão de Custos em Serviços

Consulte os programas, datas e outras informações em nosso site!

IMAM
LEVA VOCÊ MAIS LONGE...

NOVA EMPILHADEIRA ELÉTRICA 8FBN

Tecnologia e confiabilidade **TOYOTA**.



A 8FBN é uma empilhadeira elétrica projetada para agregar segurança, confiabilidade e tecnologia à sua operação. Permite extrema estabilidade à carga durante as curvas e também na elevação, devido à engenharia exclusiva do eixo traseiro.



Modelo 8FBN, com capacidade de até 3,0 toneladas, elevação máxima de até 6,0 metros.

A 8FBN é perfeita para centros de distribuição, câmaras frigoríficas de até -45°C, indústrias químicas, farmacêuticas, alimentícias e outras operações que necessitem de um equipamento que não polui o ambiente e demanda alto desempenho, aliado ao baixo custo de manutenção.

Encontre a Toyota mais perto de você no site: www.toyotaempilhadeiras.com.br
Central de Atendimento: +55 11 3511-0400



/ToyotaEmpilhadeira



/toyota-empilhadeiras



ToyotaEmpilhadeiras

 **TOYOTA**
EMPILHADEIRAS