

Logística

IMAM

www.revistalogistica.com.br • nº 314 • dezembro 2016

Última milha

E mais

**Gestão a vista:
Kanban e Scrum**

**Nova regulamentação do Contran
para amarração de carga**



LOUVEIRA IV (SP)
18.854 m²
 de área total



OS MELHORES PARQUES LOGÍSTICOS COM O MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO.

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

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



GLP Ribeirão Preto (SP) – 59.741 m² de área total | GLP Jundiaí I (SP) – 53.343 m² de área total | GLP Jundiaí II (SP) – 45.193 m² de área total
 GLP Itapevi I (SP) – 34.995 m² de área total | Condomínio Empresarial Barão de Mauá (SP) – 24.703 m² de área total
 Condomínio Empresarial Atibaia (SP) – 19.323 m² de área total | GLP Jandira II (SP) – 18.147 m² de área total | GLP Louveira II (SP) – 6.503 m² de área total

Entre em contato.



Foco em 2017

Com o lançamento do programa Brasil mais produtivo, o Lean se torna foco na indústria brasileira. Iniciado em maio deste ano, o programa busca auxiliar as empresas a reduzir custos e aumentar a produtividade por meio de ferramentas como kaizen e 5S.

Nós publicamos conteúdo sobre o tema desde 1984 e já sabemos da importância dessa solução para a indústria e logística, mas o programa é um meio de disseminar para pequenas e médias empresas essas ferramentas e mostrar a real necessidade de compreendê-las e receber treinamento sobre elas.

Aqui na Revista LOGÍSTICA falamos em todas as edições sobre processos como Lean Manufacturing, "Super Lean", além dos diversos estudos de caso mostrando na prática como eles funcionam. Nesse mês também tratamos do tema, com um artigo sobre a diferença entre kanban e scrum e indicadores de classe mundial.

Além disso, nossa reportagem especial de capa mostra como a última milha tem mudado e o que as empresas têm feito para atender os clientes, cada vez mais exigentes. Também nessa revista falamos de sustentabilidade, mostrando o novo complexo logístico da Nike da Europa.

E assim, acaba-se um ano difícil, mas que deixa pela frente um horizonte de esperança!

Boa leitura e boas festas! ▶



Número 314
Dezembro 2016

Capa

14 A última milha e o desafio do frete

Reportagens

08 Combustíveis para empilhadeiras

10 Lean no CD

20 Gestão visual: Kanban x Scrum

24 Unitização sem paletes

30 Cross-docking vertical de veículos

32 Novas regulamentações do Contran

Séries

18 Logística pelo Mundo

27 História da MAM no Brasil

28 Separação de pedidos

Seções

04 Dicas para SCM

06 Panorama

23 Destaques Internacionais

34 10 pontos

Diretores:

Reinaldo A. Moura
José Maurício Banzato
Eduardo Banzato
Eliane Moraes de Oliveira
Mariana Moura Pícolo

Redação:

Gabriela Mendonça

Edição de arte:

Gabriele Freire dos Santos
Fernanda K. P. Oliveira

Colaboração:

Sidney Trama Rago

Fale conosco:

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

Publicidade:
comercial@imam.com.br

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

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

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

Encontre-nos na rede:

 www.revistalogistica.com.br
 <http://twitter.com/logistica>
 www.facebook.com/revistalogistica



ISSN 1679-7620

A Revista LOGÍSTICA é uma publicação do Grupo



Segurança na Supply Chain

Para empresas que fabricam, distribuem, ou enviam itens de alto valor, a segurança precisa ser uma prioridade. Siga as dicas abaixo para proteger patrimônios e as cargas:

Mantenha-se atualizado em relação às regulamentações de segurança, principalmente relacionados a informações em rede. A cadeia global de suprimentos é vulnerável a riscos cibernéticos que irão explorar qualquer fraqueza. Certifique-se de que sua empresa entende e está em conformidade com as regulamentações conhecidas.

Crie um acesso fixo e controle a entrada e saída de funcionários e visitantes. Garanta que todos usem crachás com foto e que os visitantes apresentem documentação. Sempre escolte os visitantes, e nunca comprometa o acesso controlado a áreas sensíveis. Caso um funcionário seja desligado, recolha suas credenciais de acesso.

Proteja sua instalação de maneira física adequada. Instale cercas perimetrais em volta dos pátios de contêineres e caminhões, e a inspecione regularmente. Os portões de acesso de veículos devem ter a mesma identificação rigorosa de visitantes. Proteja os portões de segurança continuamente e monitore de perto o acesso a terminais.

Conscientize os empregados sobre segurança. Todos podem minimizar o potencial de roubo de carga se souberem como responder a situações inesperadas envolvendo entradas de intrusos e incidentes nos terminais. Forneça treinamento anual em assuntos como alfândega, aplicação da lei e como identificar atividades suspeitas.

Fique vigilante. Instale iluminação externa, especialmente em áreas de terminais com pouca atividade ou trânsito. Em muitos casos, faz sentido instalar câmeras de vigilância. Também é necessário promover e fazer a manutenção da segurança em toda a cadeia de suprimentos, conversando com parceiros e fornecedores.

Proteja a área de TI. O setor deve ficar separado das outras operações e deve ter uma fonte exclusiva de energia ininterrupta, bem como um dispositivo de segurança para restringir os usuários a um conteúdo pré-definido. Para manter uma estrutura de dados totalmente segura, é preciso fazer backups em intervalos regulares.

Teste sua segurança. É possível, por exemplo, estacionar um veículo não marcado em uma área que está fora dos limites de trânsito, colocar uma pessoa com crachá de visitante em uma área sensível da instalação, ou mudar algum aspecto da identificação de contêineres. Então, monitore como a segurança reage a esses cenários.

Conduza inspeções aleatórias de contêineres. Motoristas devem entregar suas identificações para a equipe de segurança verificar as informações. A segurança deve registrar o número do contêiner, a placa de licença, o número do selo, a data e a hora. Verificações aleatórias pontuais devem ser feitas na presença de mais de um encarregado de segurança.

Conforme definido pela ISO 17712, selos de alta segurança devem estar em conformidade com as regulamentações. Treine os usuários a reconhecer os selos e a identificar indicações que sugerem roubos ou furtos. Certifique-se de que os documentos de testes que provam a conformidade com a ISO 17712 existem e que a instalação de teste é certificada.



2,75 t

Transpaleteira elétrica

Deixe a Retrak movimentar os seus produtos



1,6 t

Empilhadeira elétrica patolada



2,0 t

Empilhadeira elétrica retrátil



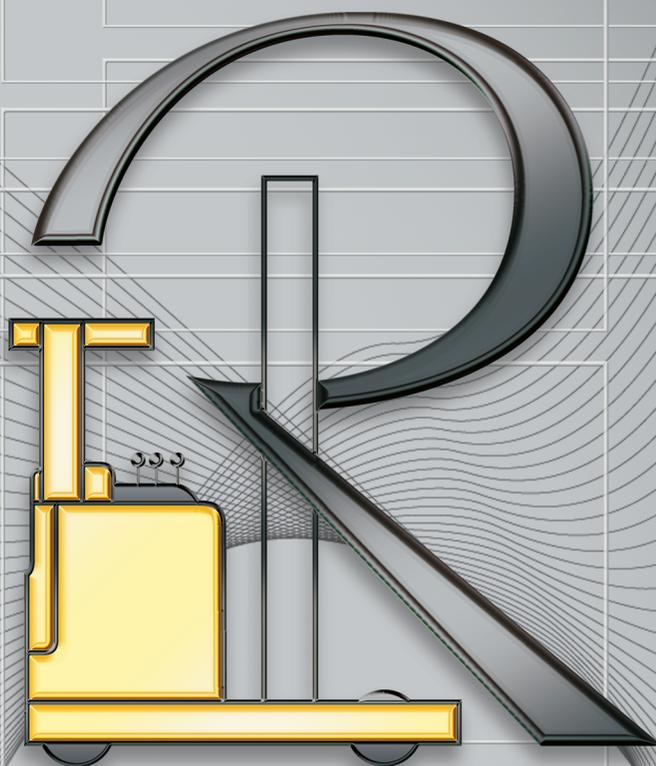
2,5 t

Empilhadeira a combustão de contrapeso



2,0 t

Empilhadeira elétrica de contrapeso



ddesign.ppg.br



Aluguel de Empilhadeiras

(11) 2431-6464

www.retrak.com.br





Jungheinrich fornece empilhadeiras para a Tondo

A Tondo, empresa de alimentos da região Sul, encontrou na Jungheinrich o fornecedor ideal para soluções intralogística, com empilhadeiras e transpaletes para atender à sua demanda. Atualmente a Tondo detém diversos equipamentos locados da Jungheinrich, adotados para a sua linha de produção. Entre eles estão transpaletes elétricos e empilhadeiras elétricas contrabalançada da série EFG. .

(11) 3511-6295

Crown lança novo transpalete elétrico

A Crown anunciou que vai comercializar no Brasil os transpaletes da série RT 4000. O equipamento foi desenvolvido com uma capacidade de carga de até 2 mil quilos e combina uma tecnologia poderosa e robusta de empilhadeira com características inovadoras de segurança para fornecer capacidade de resposta e confiabilidade. Projetado e fabricado pela Crown, o motor AC tem forte aceleração a velocidades de até 12,5 km/h.

(11) 4585-4040



Condomínio

A TRX apresentou seu novo condomínio logístico em Guarulhos (SP). A empresa, que desenvolve, adquire e financia ativos reais, incorporou um novo empreendimento, com terreno de 291.525,00 m² de área total, e 95.343,63 m² de área bruta locável (ABL). São três áreas divididas em 33 módulos de tamanhos variados e pé direito de 12 m.

(11) 4872-2600

Ferroviário

A VLI adotou um aplicativo que permite acompanhar, via celular, informações das cargas transportadas por ferrovia. O app PPC System Mobile, foi desenvolvido em parceria com a empresa DTI Digital e permite que as equipes operacionais e de produção tenham acesso ao volume transportado de acordo com parâmetros preestabelecidos: corredor logístico, ferrovia, segmento comercial e cliente.

0800-0221213

Expansão

A IBL Logística está ampliando sua atuação no Nordeste, a fim de atender a grande demanda da região. A filial agora está localizada em um dos maiores centros logísticos da capital, no interior de um condomínio fechado e comporta o dobro do volume anterior, conta com duas áreas dedicadas, ambientes específicos para acomodação de fármacos e espaços refrigerados para mercadoria perecível.

(11) 2696-2230

CD focado em e-commerce

A **SHL** inaugurou um *warehouse fulfillment center* em *Taboão da Serra (SP)*. A empresa, especializada em *terceirização logística para o setor de e-commerce*, foca na *logística fulfillment*, que compreende o conjunto de operações e atividades desenvolvidas desde o recebimento do pedido até a entrega ao cliente final. O CD possui uma área de armazenagem de 1.500m² e com a unidade, a SHL busca atender a demanda crescente do e-commerce no Sudeste e nas demais regiões do país.

(41) 3333-7544



Tquim se torna operador logístico da Adisseo

A **Adisseo**, indústria de aditivos nutricionais para alimentação animal, decidiu centralizar suas operações logísticas com um único operador, a **Tquim**, que já fazia o transporte de seus produtos de grânéis líquidos e embalados e agora centraliza com o mesmo parceiro todo o processo de armazenagem e gestão operacional de sua logística. A Adisseo também abriu um novo CD, com investimentos de R\$ 4 milhões e uma estrutura de 11,5 mil m² de área e capacidade de 12 mil posições paletes verticalizadas.

(11) 4066-7007

Hub

A **UPS** anunciou que irá investir US\$ 400 milhões em um novo hub em Atlanta, nos EUA. As obras iniciaram em novembro deste ano e o projeto deve ser concluído até 2018. Serão processados mais de 100 mil pacotes por hora no local, circulando por 24 km de transportadores contínuos. O hub também terá um centro de veículos de entrega com 280 caminhões.

(11) 5694-6622

Empilhadeira

A **Ambev** e a **Still** fecharam um acordo para fornecimento de empilhadeiras para a **Confenar**. Com equipamentos pensados para a indústria de bebidas, a **Still** disponibilizará empilhadeiras a combustão como a modelo RC44, GLP, de 2,5 toneladas. A **Still** também garantirá, por meio de seus representantes no país, suporte e proximidade nas operações de movimentação.

(11) 4066-8157

Roteirização

A transportadora **Patrus** adquiriu o **Roadnet Anywhere**, roteirizador 100% WEB, com funcionalidades que vão desde a roteirização de vários tipos de veículos com diferentes capacidades e custos, a redução da quilometragem percorrida. A unidade do projeto piloto fica em Vitória (ES) e possui uma frota de 55 veículos, que em sua maior parte, atende demandas de e-commerce para seus clientes em todo o país.

(31) 2191-1000



As energias do futuro

Novas opções de combustível são prioridade e na MAM o cenário não é diferente. Hidrogênio começa a tomar espaço, enquanto as empresas procuram meio de tornar a operação mais limpa

Com todos falando sobre as mudanças climáticas e o preço do petróleo com tendência a aumentar até finalmente se esgotar, de onde o usuário de empilhadeiras conseguirá energia no futuro? Mais de um quarto de todas as empilhadeiras usadas na Europa e quase a metade nos EUA são movidas com motor de combustão interna. Olhando para o futuro, o uso destes motores criará problemas, devido às pre-

ocupações da legislação com respeito ao rastro de carbono.

A boa notícia é que os fabricantes de empilhadeiras estão investem pesadamente na procura de alternativas práticas e viáveis à energia dos motores de combustão interna e baterias e algumas delas já estão disponíveis após testes de campo bem-sucedidos.

Serão os biocombustíveis, o gás ou as células de combustível de hidrogênio que continuarão a movimentar a intralogística?

Biocombustíveis

O biodiesel é um combustível com processo equivalente ao diesel derivado de uma ampla gama de fontes biológicas, como óleos vegetais, que podem ser usados nos motores a diesel sem necessidade de modificação. As vantagens incluem menor desgaste dos motores e uma redução das emissões totais de carbono. Entretanto, pode aumentar o desgaste de componentes tais como vedações e componentes da bomba de combustível, exigindo um desenvolvi-

mento adicional. Além disso, para se tornar uma fonte de combustível viável, será necessário um enorme investimento por parte do setor agrícola na comercialização em larga escala da produção do combustível.

Hidrogênio

A injeção direta do hidrogênio gasoso é uma opção que fornece 115% da energia de um motor a gasolina. O hidrogênio também pode ser adicionado à gasolina para aumentar a octanagem e a velocidade da combustão, permitindo avanços no ponto de ignição e uma relação ar-combustível mais pobre. Entretanto, estas duas tecnologias estão nos primeiros estágios de desenvolvimento e ainda não são alternativas viáveis.

GNV

O Gás Natural Veicular (GNV) é uma alternativa tecnicamente fácil de implementar onde o GNV já exista no local, porém sua viabilidade econômica é limitada para o uso geral devido aos enormes custos envolvidos na manutenção do combustível em seu estado líquido. Além disso, não existem melhorias mensuráveis nas emissões em relação aos modernos sistemas a GLP.



Célula de combustível

A célula de combustível de Hidrogênio converte o hidrogênio e o oxigênio em eletricidade. Ela funciona como uma bateria, porém não deixa de funcionar enquanto houver combustível e a tecnologia pode ser implementada com mínimas alterações em uma empilhadeira elétrica.

O sistema preferido de células de combustível com membrana trocadora de prótons é muito simples, opera a 80°C, converte com 80% de eficiência, o que o torna mais eficiente que o diesel e a bateria. Não existem partes móveis, a tecnologia é 99,99% confiável e 98% reciclável.

Entre os benefícios estão: uma emissão de carbono menor, maior eficiência do combustível e menos paradas para reabastecimento, o que contribui para uma redução do tamanho da frota de uma empilhadeira em 20. Atualmente, a viabilidade econômica das células de combustível ainda é limitada, apesar de estar crescendo, por causa dos altos custos de capital inicial envolvidos, principalmente devido à falta de infraestrutura do combustível hidrogênio e dos custos de produção.

Em comparação à tecnologia das baterias, também existem diversas vantagens de custo: menos espaço necessário, não precisa de pessoal para a carga das baterias, nem carregadores, talhas, ou equipamentos de manutenção.

Na verdade, ninguém sabe qual tecnologia prevalecerá. Entretanto, fica claro que o mercado de motores a combustão interna para as empilhadeiras mudará no futuro devido ao preço do petróleo e das pressões ambientais. É por isso que os fabricantes estão investindo pesadamente para garantir que a energia do futuro seja comercialmente viável. 

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



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

O que Fazemos

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

Onde Vamos

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



ups juntos tornamos possível™





Indicadores de classe mundial

Conhecer os indicadores de classe mundial é um incentivo para garantir um centro de distribuição mais enxuto

Gerentes de armazéns lutam para competir com baixa expectativa em relação ao aumento do custo de capital, atualizações de tecnologias, ou contratação adicional de pessoas, por isso é óbvio que aqueles que abraçam o que possuem e fazem mais com isso irão sobreviver e superar os competidores que não estão aptos a se adaptarem.

Adotando algumas filosofias básicas de Lean e tecnologias simples, o CD pode poupar horas mensais, milhares de reais anuais com custo de mão de obra, remover os erros não calculados, aumentar a acuracidade do es-

toque, reduzir fadiga de mão de obra, melhorar o giro do estoque e o fluxo todo do armazém.

O Lean foca na identificação e na redução de perdas que existem nos processos da empresa. Um processo pode ser definido em uma área do CD tal como recebimento, separação, embalagem, expedição, devoluções e inventário. “Perda” pode ser definida como qualquer coisa que não adicione valor ao processo ou o trabalho real que o cliente esteja disposto a pagar na lógica de que os clientes estão dispostos a pagar por bens comprados, mas não estão dispostos a pagar por qualquer valor não agregado que está envolvido em seu pedido.

Excesso de perdas

Um exemplo de excesso de perdas que pode acentuar todas essas variações pode ocorrer quando uma entrega chega ao CD sem aviso. Talvez um comprador adquira uma grande quantidade de determinado produto A (aproveitando uma promoção ou desejando ocupar todo o volume da carreta). Portanto eles fizeram uma compra em excesso mesmo não tendo demanda para o produto. Levará seis meses para vender este estoque.

Ninguém avisa o CD, então a carreta chega ao armazém com as mercadorias que precisam ser descarregadas e estocadas temporariamente – talvez nos corredores.

Os paletes deverão ser movimentados várias vezes. A mercadoria precisa ser recebida e o computador está distante, então o operador precisa caminhar diversas vezes para concluir o processo (movimentações). É preciso etiquetar cada caixa, mas acabam colocando algumas etiquetas erradas, comprometendo o inventário (defeitos). Seis meses depois alguém irá perceber o erro e reetiquetá-las.

Um cliente irá receber alguns produtos mas levará cerca de 24 horas para realmente receber a carga então o serviço ao cliente estará esperando processar o pedido. Enquanto isso, o operador finalmente coloca a carga nos endereços para a separação algumas horas depois. O serviço ao cliente solicita a separação de 25 caixas, quando na verdade necessitam apenas de 20 caixas. Reduzir apenas 50% das perdas do cenário descrito acima irá melhorar drasticamente a eficiência de seu CD.

Embarques na Hora

Se um pedido implica em caixas ou paletes completos a carga é frequentemente movimentada por diversos operadores para verificações, guias de remessa de

impressão, impressão de etiquetas, entrada de dados. O operador é forçado a caminhar uma distância significativa para imprimir documentos e etiquetas. Essa movimentação é muito maior do que os CD's reconhecem e adicionam minutos a cada embarque. Multiplique isso pelo número de cargas e horas serão facilmente acumuladas. Talvez o pior seja combinar etiquetas e papelada através do processamento de diversos pedidos de uma só vez – este é um perfeito cenário para os clientes receberem produtos errados e forçando-os a uma devolução.

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

O indicador de classe mundial é 99,875%, enquanto a média é 99%, portanto diminuir segundos é necessário para competir nos maiores níveis. Algumas métri-



Embutir



Frontal

Mola Gás



Móvel



Pantográfica



Rampa Móvel



PLATAFORMA EM ALUMÍNIO

MESA EM ALUMÍNIO EXTRUDADO

HBZ Suspensões e Plataformas

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

INDICADORES	CLASSE MUNDIAL
Embarques no prazo	99,87%
Tempo do Ciclo do Pedido Interno	< 3,8 h
Tempo do Ciclo da Doca para o Estoque	< 2,0 h
Tempo do Ciclo do Pedido Total	< 7,0 h
Acuracidade da Separação de Pedidos	99,84%

Fonte: Newcastle Systems

cas oferecem a percepção se o CD está atingindo a classe mundial (veja no quadro).

Tempo de ciclo

O tempo de doca para o estoque tem potencial para ser cortado pela metade com as estações de trabalho móveis. Onde o cross-docking é utilizado, as cargas podem ser recebidas e reembarcadas dentro de horas. Os separadores conseguem separar múltiplos pedidos, eliminando as estações de separação que são sempre gargalos. Processando pedidos nas docas reduz os erros e acelera o tempo total requerido. As empresas enxutas processam pedidos mais rápido e com maior precisão que seus competidores.

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

Mercadorias paradas na doca são ativos que não podem ser vendidos, portanto melhorar o processo da doca para o estoque diminui o tempo entre pagar pelo estoque e ter ele recebido. Assim como os embarques, a maioria dos CD's possui muitas movimen-

tações. Os funcionários caminham diversas vezes para entrar com os dados, imprimir etiquetas, e inspecionar a carga.

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

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

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

Isso apenas adiciona tempo de viagem ao pedido do fornecedor ao cliente. Melhorando todas as

métricas acima com energia móvel a pressão no frete é muito menor. As empresas enxutas possuem uma cadência que nunca é abalada porque sabem que seu processo é robusto o suficiente para lidar com qualquer situação. Os pedidos fluem melhor pelo sistema e a experiência total do cliente é indolor. As empresas enxutas caminham menos, processam menos e manuseiam menos os pedidos.

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

Para se tornar “classe mundial” requer extremo comprometimento e recursos, mas ser enxuto requer melhorias contínuas portanto se você pode cortar pela metade as perdas isso repercutirá incrivelmente na performance do seu CD. Os melhores CD's querem constantemente melhorar a velocidade e acuracidade criando uma cultura de identificar a perda e removê-la.

É muito importante entender a condição atual e onde você está hoje. Muitas empresas não têm ideia de quanto tempo leva para um pedido mover-se pelo sistema, receber um caminhão, quantos veículos precisam descarregar por dia ou o quanto precisos eles são. As regras básicas devem ser: analise os processos atuais e quantifique, crie um time que identifique as perdas (Kaizen), reduza as perdas, crie um novo padrão, mantenha esse novo padrão por um período e repita o processo. Torne-o cada vez melhor. 

CeMAT SOUTH AMERICA 2017

De 16 a 19 de Maio de 2017
Transamerica Expo Center ■ São Paulo

Feira Internacional de Movimentação de Materiais e Logística

- Atraia investimentos
- Gere leads & publicidade para sua organização
- Aprenda com os líderes da indústria
- Encontre as soluções e inovações que sua organização precisa
- Atinja o seu público

Seja um
Expositor
CeMAT

FAÇA COMO OS GRANDES NOMES DO
MERCADO E GARANTA JÁ A SUA PARTICIPAÇÃO



COMPRADORES QUALIFICADOS



TECNOLOGIA DE PONTA



NETWORKING



OPORTUNIDADES

Speech
Space

BY  **IMAM**
CONSULTORIA

ILHA DO CONHECIMENTO

SUPPLY CHAIN - LOGÍSTICA - INTRALOGÍSTICA

Participe!

Inscreva-se: www.cemat-southamerica.com.br

Contato:

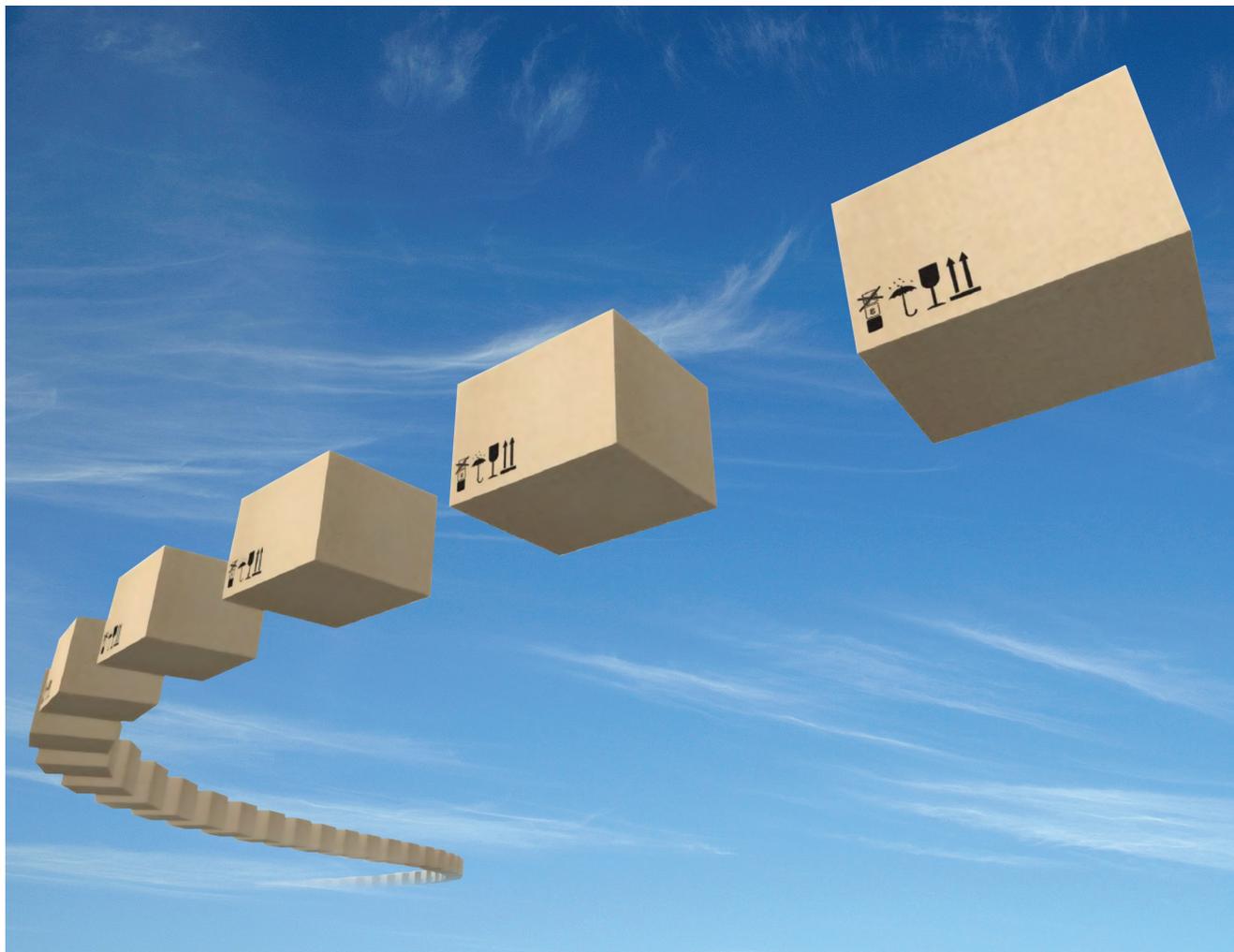
ceamat@ceamat-southamerica.com.br
(41) 3122-6700



Deutsche Messe

O caminho mais curto
para grandes negócios.

CeMAT
SOUTH AMERICA



Os desafios do frete

A última milha, termo utilizado para distribuição urbana, torna-se uma vantagem competitiva no cumprimento dos prazos

Na mais nova edição do Webshoppers (E-bit/Buscapé), que traça um perfil dos consumidores on-line, vê-se que o frete já deixou de ser uma oferta gratuita pelo e-commerce para fidelização do cliente. Ou seja, o consumidor paga mais para fazer uma compra on-line. Sendo assim, ele

também exigirá mais. Isso significa entregas agendadas, acompanhamento de todas as etapas em tempo real e comunicação direta com quem faz a entrega.

O frete está tomando novas formas e as empresas, com isso, tem que aprimorar sua logística. “O mercado de e-commerce no Brasil irá, a partir de agora, acompanhar o modelo de frete

de mercados mais amadurecidos, como Estados Unidos e Europa, oferecendo opções diferenciadas de prazo de entrega e preço. Os consumidores que quiserem receber mais rápido seus produtos irão pagar um pouco mais pela comodidade e conveniência”, sugere Pedro Guasti, vice-presidente de relações institucionais do Buscapé.

Como reduzir o custo de frete

Veja as dicas do CEO do aplicativo “Eu Entrego” para potencializar o frete:

- **Ofereça métodos alternativos de entrega:** é fundamental ter opções e oferecer diferentes formas de entrega, como transportadoras privadas e o conceito de social delivery, que conecta pessoas a entregadores independentes.
- **Crie estratégias para o frete:** o ideal é criar uma estratégia que leve em conta todos os fatores envolvidos na entrega de um produto e defina a melhor política para cada “player”.
- **Descubra regiões campeãs de vendas:** uma ótima alternativa para otimizar o frete do comércio eletrônico é identificar as principais cidades que realizam pedidos dentro da página. Assim, é possível escolher locais de armazenagem mais próximos dos consumidores.
- **Utilize um sistema de gestão integrado:** com esta solução, o empreendedor consegue acompanhar todos os processos que envolvem a área de logística do e-commerce, a fim de monitorar o trajeto do produto após a confirmação do pedido, reduzindo erros.
- **Antecipe-se à demanda:** pode parecer difícil, mas hoje a loja virtual consegue prever a quantidade de pedidos que vai receber nos próximos meses. Dessa forma, é possível se programar para organizar o estoque de forma adequada, garantindo que os produtos com maior saída possam ser despachados rapidamente.

Quem atua com e-commerce já notou essa mudança e procura atender esse novo nicho. A Transfolha, por exemplo, busca soluções complementares tanto no número de tentativas de entrega e quanto a data agendada. “Temos como regra, quando há permissão dos embarcadores, entrar em contato para agendar uma nova entrega no horário mais apropriado”, comenta o diretor-geral da empresa, Alexandre Felix. Ele também nota que outra mudança é que o consumidor está mais acostumado a comprar, e começa e entender que após o “click no mouse” é iniciada uma enorme operação logística para entregar o produto escolhido.

Tendências

Considerando essa mudança de perfil, além da questão da mo-

bilidade em grandes centros, empresas precisam buscar soluções criativas para atender as exigências do consumidor. Sendo assim, nos próximos anos, algumas novidades se tornarão mais usuais. Uma delas são os “lockers”, ou terminais. A EasyPost, que já mostramos na Revista LOGÍSTICA, de outubro, segue uma tendência de mercados europeus e americanos como, por exemplo, o “Amazon Lockers”, que conta com mais de dois mil terminais. A praticidade do terminal é um recurso que facilita não só a rotina das pessoas, mas do mercado, principalmente do online. Algumas empresas já estudam a possibilidade de implementá-los em suas operações, como a Mandaê. A companhia é uma startup focada nos pequenos e médios e-commerces. Esse grupo representa uma parcela impor-

A ConFlow traz uma experiência de mais de 40 anos atuando no mercado de movimentação e armazenagem de materiais.

É responsável pela conceituação e implantação de vários sistemas, desde muito simples, manuais até altamente sofisticados, incluindo redistribuição seletiva e armazéns automáticos.



Principais áreas de atuação:

- Projeto de armazém com empilhadeiras ou transelevadores.
- Redistribuição seletiva - “sortation”.
- Separação de pedidos - “picking” com embalagem, conferência e expedição.
- Transporte interno.
- Parametrização de WMS.
- Projetos mecânicos especiais.

Entre em contato conosco. Podemos cuidar da logística de sua empresa enquanto seus gerentes cuidam da administração da mesma.



www.conflow.com.br

roberto.naccache@conflow.com.br

Celular: 98261-5452



Transportadores contínuos: os equipamentos circulam toda a área de embalagem. Ao chegarem, os pedidos são etiquetados com QR Code e encaminhados para ele.



Embalagem: separadores pegam o item disponível no transportador contínuo e o embalam. São acondicionados desde itens pequenos como brincos, até castiçais e quadros.

tante das vendas. Mas, seu negócio pode ser inviabilizado por conta do valor de envio. Foi daí que surgiu a empresa que, além da entrega, faz a embalagem dos produtos (veja mais sobre a operação da empresa acima). Douglas Carvalho, gerente de operações, comenta que a empresa estuda utilizar os lockers no futuro. Mas hoje, ele explica que já são feitos esforços para atender a última milha com eficiência, como “base móveis” - veículos que ficam em pontos estratégicos da grande São Paulo para retirar o pedido dos clientes, ou o uso de bicicletas.

Já João Paulo Camargo, CEO e Co-Fundador do Eu Entrego, ofe-

rece algumas dicas para economizar com frete (veja no quadro na pág. 15). O Eu Entrego é um aplicativo que conecta pessoas e empresas à comunidade de entregadores independentes, oferecendo uma alternativa fácil, flexível e de baixo custo para levar ou trazer qualquer coisa de qualquer lugar 24 horas por dia, sete dias por semana. No embalo de outras tendências como Uber e Airbnb, essa solução pode ser considerada uma alternativa mais cômoda para quem quer fugir dos valores de frete, ou buscar uma solução mais adequada a sua realidade, rotina, horários. O aplicativo ainda tem baixa adesão, com cerca

de de mil entregadores e 500 usuários, mas é parceiro do Mercado Livre e tem potencial para crescer.

Outra solução, mas viável somente para quem tem loja física, é a compra on-line e retirada no local. O consumidor faz o pedido de onde estiver e escolhe a loja onde vai retirá-lo. Os principais varejistas do país oferecem essa opção, mas ela só é adequada em algumas situações. Retirar um livro em uma Saraiva mais próxima é mais simples do que retirar um fogão nas Casas Bahia. Ainda assim, essa prática já atinge 30% dos consumidores on-line.

As bicicletas e motos também se tornaram importantes ferramentas para entregas na última milha. Serviços de motofrete começam a ser adotada para entregas e, com a questão da mobilidade urbana em alta, as bicicletas também atraem a atenção. Algumas redes, como a Netshoes, já utilizam esse transporte em suas entregas.

Futurístico

Se os exemplos citados até agora são reais e já aplicados, outros ainda são conceitos que esbarram em problemas legais, urbanos ou

Serviço expresso

Já pensou em comprar um produto pela internet e, não só ter ele em casa, mas colher os frutos de sua função? A marca Omo desenvolveu uma estratégia que permite ficar próxima de seus clientes, ao entregar sabão em pó. Trata-se do “Omo Express” que não leva só o sabão aos consumidores, como também a lavanderia inteira. Duas vezes por semana uma equipe vai até a casa do assinante do serviço para recolher a roupa suja, que é lavada, passada e devolvida em datas pré-determinadas. Com valores que vão desse R\$ 79,90 a R\$ 460 mensais, o serviço pode ser personalizado desde o tipo de roupa até como deve ser entregue: dobrada ou em cabides.



Envio: qualquer pedido feito até as 14h é expedido no mesmo dia. Assim que o pedido é embalado ele segue para a expedição onde são medidos na máquina de cubagem.



Cubagem: Douglas Carvalho mostra o equipamento que mede as características do pacote e o sistema da própria Mandaê determina em segundos qual a transportadora com o menor custo.

financeiros. O drone, por exemplo, causou grande alvoroço quando surgiu, mas, na prática, ainda não decolou. As legislações relacionadas a seu uso ainda não são claras e sofrem com questões práticas. Da mesma maneira, o conceito de veículos autônomos também chama a atenção por ser inovador, mas ainda não é dado como certo.

Sendo Omnichannel

O conceito de Omnichannel está começando a ser explorado pelas empresas brasileiras, e por meio dele a última milha também sofre transformações. A GSI lançou seu mais recente estudo sobre o tema, onde analisa como o consumidor adquire no ambiente multicanal. Para Marina Pereira, gerente de Pesquisa & Desenvolvimento da Associação, empresas brasileiras estão começando a se preparar para atuar neste ambiente. O Brasil está no processo de desenvolvimento, mas já tem algumas empresas mais avançadas neste sentido. “Não é possível se tornar omnichannel do dia para noite. É um processo a ser construído etapa por etapa, até que atinja o estágio mais avançado”, afirma.

Apertando o passo

Para competir com essas novas soluções, que propõe serviços personalizados e valores menores, as grandes transportadoras têm que criar soluções alternativas. Os Correios, que ainda são o principal meio de entregas devido a sua capilaridade, mas sofrem com problemas de preços e prazos, lançou um serviço exclusivo para o e-commerce. Com ele, as empresas entregam seus produtos para os Correios realizar a armazenagem. Feita a conferência, os itens são estocados em posições de picking nos centros de logística integrada dos Correios. Com a integração dos sistemas, os Correios recebem as ordens de atendimento de pedidos de cada loja virtual, retiram do estoque os itens a serem enviados, preparam, embalam, imprimem os rótulos de postagem e documentos fiscais, e despacham no fluxo postal para entrega. Caso a loja virtual ou o cliente solicite que a entrega seja feita por outra transportadora, os Correios disponibilizam os produtos para envio para que estas empresas possam retirar no centro de logística e realizar a entrega.

Já a transportadora Jamef se propõe a enviar pessoalmente aos destinatários das compras e-mails com status do pedido. Dessa forma, ele poderá acompanhar o trajeto da sua encomenda desde o embarque até a chegada. “O setor de e-commerce tem crescido em números que exigem atenção e rapidez por parte de seus fornecedores. Queremos atender uma demanda cada vez maior das empresas de e-commerce. Ou seja, há necessidade de repassar a posição da entrega diretamente aos consumidores finais. Nosso objetivo é agilizar a informação e deixar nosso cliente direto focado em seu negócio”, explica André Costa, gerente de TI da Jamef. Outras empresas como Braspres e UPS também possuem sistemas parecidos.

Felix, da Transfolha, cita que a empresa fez uma revisão de seus roteiros de entrega e adequação do seu mix de veículos, incluindo utilitários, motos, bicicleta e até a pé para atender seus consumidores.

Independentemente do método, é fato que as empresas precisam continuar buscando alternativas pois o e-commerce continua crescendo no Brasil. 



CD sustentável

A Nike inaugurou um novo centro de distribuição na Europa buscando englobar conceitos de automação e sustentabilidade

A Nike tem buscado alcançar, em sua logística, o que eles chamam de “Supply Chain do futuro”. A fabricante de tênis e materiais esportivos tem trabalhado em soluções que aliam sustentabilidade com automação. Com isso em mente, eles ampliaram seu “campus logístico” na Bélgica, com a inclusão de um novo centro de distribuição. A expansão tornará a operação da Nike

mais eficiente, responsiva e sustentável, atendendo consumidores que compram on-line, em lojas físicas, e parceiros comerciais em 38 países, tudo de apenas um só lugar.

Globalmente, a empresa distribui mais de 1 bilhão de unidades anualmente, o que demanda agilidade, inovação e sustentabilidade na cadeia. O investimento no novo local permite a Nike atender não só a Europa, mas todo o mundo. O fato de ser uma

solução autoportante significa menos resíduos na construção e, conseqüentemente, diminui a pegada de carbono da empresa. Além de contar com uma armazenagem automatizada, o carregamento nos contêineres é feito com o auxílio de uma transportador contínuo (“esteira”) telescópico que oferece mais ergonomia e rapidez.

O novo CD, localizado em Laakdal, Antuérpia, faz parte de um complexo com 150 mil m², dividido

Complexo ecológico da Nike



99% das mercadorias chegam por meio de hidrovias



Painéis solares e turbinas eólicas são responsáveis por gerar a energia utilizada no local



Máxima utilização dos recursos naturais



Capacidade para armazenar 18 milhões de pares de calçados



Reciclagem de 95% do lixo gerado



Economia de 14 mil viagens de caminhão ao ano

COMPRA, VENDA e LOCAÇÃO

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

Trabalhamos com todos os tipos de sistemas de armazenagem

NOVOS e SEMINOVOS

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

em vários blocos. Os produtos são estocados em dois armazéns autoportantes, com capacidade para 18 milhões de pares de calçados.

Um dos principais diferenciais do complexo é que está localizado próximo a um canal, fato que permite o transporte fluvial, sendo a maior parte dos recebimentos e expedições feitos por hidrovias, reduzindo o impacto que caminhões causariam ao ambiente. Um total de 99% da mercadoria chega por essas vias, o que permite o recebimento de vários contêineres de uma vez só, economizando 14.000 viagens de caminhão por ano. Quando as entregas precisam ser feitas em prazos mais curtos, a Nike opta por trens. Para completar, no local é reciclado 95% do lixo gerado.

A energia também é gerada localmente. São seis turbinas eólicas gigantes instaladas ao redor do centro. Somente essas turbinas têm capacidade para abastecer 5 mil residências. Para completar a produção própria de energia, todo o prédio é coberto por painéis fotovoltaicos, que juntos equivalem a de três cam-

pos de futebol. A energia térmica também é aproveitada. Quando os equipamentos param de funcionar sua energia é transformada em calor e utilizada para aquecer a água e manter a calefação do edifício.

O desenho do centro de distribuição foi pensado para aproveitar ao máximo os recursos naturais. Assim, as salas possuem grandes janelas, para a entrada da luz do sol e um sistema de fibra ótica leva essa luz solar às poucas áreas do edifício que não têm janelas. Foram feitos ainda diversos estudos de biodiversidade com o intuito de mensurar e quantificar as espécies locais. A ideia era de que o prédio não afastasse os animais, pelo contrário, a estrutura foi planejada com telhados e paredes verdes, com diferentes plantas, para atrair novos animais.

O centro de distribuição entrou em funcionamento em março deste ano e deve ser o primeiro de uma série de empreendimentos com os mesmos conceitos, sejam novos ou adaptações dos existentes. 



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

 (11) 3042-5315

 (11) 97577-3210



Kanban clássico é uma maneira simples e eficiente de fazer programação da produção

Kanban x Scrum

Entenda a origem e os propósitos de cada conceito que, se utilizados em conjunto, oferecem grande sinergia

O Kanban nasceu na Toyota após o final da segunda guerra, após a visita de seu idealizador Taiichi Ohno a um supermercado nos EUA. O Sr. Ohno gostou da maneira simples com que os supermercados faziam o abastecimento das gondolas através dos repositores, e decidiu adaptar ao controle dos estoques na fábrica.

Inicialmente, a ferramenta foi

aplicada entre a fundição e usinagem de motores e depois em toda a cadeia de abastecimento da Toyota. O princípio básico está na gestão visual como no Scrum, que falaremos a diante.

O Kanban funciona de várias formas, da mais simples com cartões, embalagens padronizadas e um painel de gestão e tomada de decisão (figura 1), até o modo eletrônico com monitores de TV e com RFID (figura 2).

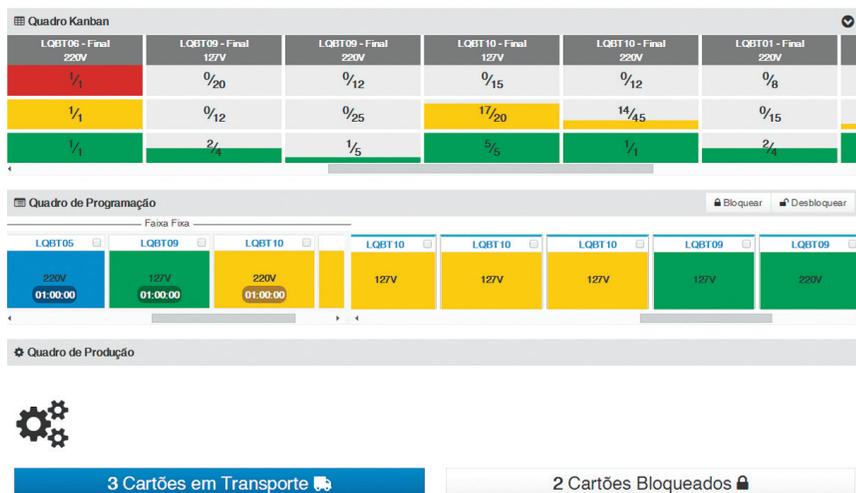
Na essência o cartão na faixa vermelha significa um problema que deve ser analisado e resolvido. Na amarela significa a prioridade de produção ou de abastecimento e no verde significa que o processo está normal e nenhuma ação é necessária, a não ser que não haja mais nada importante para produzir.

A partir daí foram desenvolvidos muitos tipos de Kanban derivados do original, tais como:

Kanban Pert para itens sob encomenda, Kanban de duas gavetas, sem a necessidade de cartões ou painéis, e até mesmo Kanban de estado emocional, comum no Japão, que alerta se os colaboradores apresentam algum tipo de problema na data, para que esta informação seja comunicada principalmente aos superiores e colegas, a fim de ajudá-lo nas tarefas mais difíceis ou até mesmo dispensá-lo do trabalho naquele dia.

Scrum

Já o Scrum é uma metodologia usada para a gestão dinâmica de projetos, sendo muitas vezes aplicada no desenvolvimento de softwares. A origem do termo Scrum vem do rúgbi, onde representa uma aglomeração de jogadores. No Scrum, oito jogadores



O Kanban também pode ser digital

dores de cada time ficam frente a frente e têm que recuperar a bola que é colocada pelo juiz no meio do “aglomerado”. O Scrum é uma ferramenta que permite

controlar de forma eficaz e eficiente o trabalho, potencializando as equipes que trabalham em prol de um objetivo em comum.

Esta metodologia vem sen-

WAREHOUSE

33 ANOS

A marca da Empilhadeira Brasileira



Paletrans

EMPILHADEIRAS

Desde 1983



www.paletrans.com.br 0800 941 4440



Scrum oferece visibilidade das tarefas de um projeto e seu “status”

do muito aplicada na gestão de projetos pela sua simplicidade frente a outras metodologias mais complexas, o que vem ajudando muito nesses tempos de enxugamento de recursos. Algumas terminologias são mais utilizadas, tais como: “product backlog”, que significa as especificações do produto que necessitam ser desenvolvidas, o “release backlog”, que significa o conjunto dos requisitos do “product backlog” que vão ser trabalhados e o “sprint backlog”, que significa prazo de cada tarefa, chamada de “user story”.

O Scrum é também gerenciado em um quadro de gestão visual, daí o nome Kanban Scrum, onde teremos a visibilidade das

tarefas que estão programadas, em desenvolvimento, as que foram trabalhadas, e as que ainda precisam ser verificadas ou testadas, e as que são consideradas concluídas (figura 3).

Também são classificados cada participante do projeto, tais como: “Product owner”, responsável pelo produto ou projeto e pela definição dos requisitos do “product backlog”; o “Scrum Master”, elo de ligação entre o “product owner” e a equipe, responsável pelas reuniões, acompanhamentos do trabalho e recursos da equipe e “team”, a equipe que trabalha para o desenvolvimento do projeto ou produto.

O ponto forte é o “daily scrum”, ou “scrum diário”, uma reunião organizada pelo Scrum Master, onde os participantes ficam em pé, representando a pequena duração (máximo 15 minutos), o que é chamada na indústria de reunião de gestão diária. Pode vir acompanhada de sinais como por exemplo “bolinhas adesivas vermelhas” para as tarefas com problema

ou atrasadas, ou até mesmo com duas “bolinhas adesivas vermelhas” para as que atrasam de maneira recorrente” sendo que o recomendado é a troca de responsável a cada atraso, devendo subir de nível na hierarquia a cada atraso, caracterizando uma cadeia de ajuda na entrega da mesma. Desta forma o Kanban Scrum junta-se a galeria de ferramentas de gestão de projetos mais utilizadas, por ser eficaz e simples de usar.

Conheça mais participando do treinamento de oito horas promovido pela IMAM em cursos abertos ou fechados. 



Sidney Trama Rago é gerente da divisão de Estratégias e Performance da IMAM Consultoria

Kanban e Scrum,
se utilizadas em conjunto, se tornam eficazes e simples ferramentas de gestão

destaques internacionais



Voz e visão

A **Vuzix** desenvolveu um equipamento seguindo os conceitos de “mãos livres”. Trata-se de um óculos com reconhecimento por voz que une os dois sentidos para otimizar a separação. A solução permite navegação exclusiva por voz. www.vuzix.com



Elétrica pesada

A **Kalmar** lançou uma empilhadeira elétrica de grande porte. A ECG50-90 suporta até 9 toneladas, sendo ideal para operações externas. Os custos com energia podem ser reduzidos em até 75% ao ano se comparados com um modelo a diesel. A cabine recebeu diversos upgrades. www.kalmarglobal.co.uk



Rebocador

A **Raymond** lançou um rebocador que suporta até 4500 kg. Sua tecnologia permite que seja automaticamente guiado ou operado manualmente e compara sua produtividade com outros equipamentos de movimentação. www.raymondcorp.com



Flexibilidade e ergonomia

O lançamento da **Magliner** é composto por uma torre de 1,8 m que acomoda garfos simples ou duplos, bandejas e outros acessórios que oferecem mais flexibilidade para mover materiais com formatos diferentes. Funciona a base de bateria. www.magliner.com



Carrinho

Os carrinhos da **LKE** são uma opção para serem usados com rebocadores, com diversos modelos diferentes, incluindo prateleiras, gaiolas ou inclinados para acondicionar caixas. Os rodízios se movimentam 360°, oferecendo flexibilidade. www.lke-intralogistik.com



Acessório

A **Still** apresentou na feira inglesa IMHX o Tugger Train, que se move de maneira independente por meio de pontos magnéticos fixados no chão. Sua configuração permite a movimentação de itens diversos, como carrinhos, paletes e gaiolas. www.still.com



Palletless: unitizar para movimentar

Existem diversos meios de unitizar e proteger uma carga sem usar paletes. Conheça alguns que ainda permitem melhorar a produtividade

Você já ouviu isso antes: Nessa economia desafiadora é mais importante do que nunca produzir mais com menos e enxugar todos os aspectos da operação para garantir eficiência e economia. Uma função de final da linha,

como a unitização, é apenas o início quando se leva em conta a necessidade de criar a carga perfeita para manuseio, envio e estocagem de produtos.

O método correto de unitização pode reduzir significativamente a taxa de devolução de produtos provocada por danos causados du-

rante o envio, reduzir o custo de mão de obra associado ao manuseio de material e reduzir o custo geral de embalagem enquanto aumenta a produtividade.

Então, o que significa unitizar? Unitização é o processo de agregação de diversos itens em uma unidade de carga única.

Existem diversos esquemas diferentes de unificação da carga sem um palete e há uma economia real nisso, especialmente para os fabricantes que estão enviando volumes altos de mercadorias. Eles podem não só economizar no custo dos paletes, mas também maximizar o cubo de um caminhão ou contêiner e enviar mais produtos na mesma quantidade de espaço. Existem várias maneiras de unitizar a carga e vamos apresentar algumas a seguir.

Slip sheet

O slip sheet pode fornecer uma base apropriada e econômica para unitizar sem o uso de um palete. Um slip sheet de papelão típico pode ser reciclado ou descartado por um custo mínimo e mão de obra associada.



Shrinksheet: o filme é aquecido e encolhe para envolver a carga

Stretch

Com uma base formada e as caixas empilhadas, é hora de embrulhar. Stretch é a maneira mais comum de unir uma carga. Parte da razão para isso é que as

máquinas responsáveis pela embalagem estirável estão disponíveis a diferentes preços e níveis de automação, dos modelos semiautomáticos com plataforma giratória simples até modelos

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

A força da embalagem

Força de contenção é o que mantém a carga unida. Muita força pode danificar e muito pouca pode resultar em falha. Existem várias equações que podem ajudar a calcular se a força correta que está sendo aplicada. Por exemplo, cargas leves como caixas de papelão precisam de cerca de 1 a 2 kg de força; cargas estáveis como caixas necessitam de cerca 2 a 3 kg de força; e cargas instáveis que são altas ou que tem espessura da coluna muito pequena precisam de cerca de 3 a 8 kg de força de contenção.

Se você estiver unificando uma carga mista, com formas singulares ou com protuberâncias afiadas, uma menor força com mais envolvimento em torno do produto devem ser a resposta. Para ficar seguro e certo da força de contenção exata que a carga pode precisar, consulte o fabricante.

com braços rotatórios ou satélite de programação automática. Mas o processo básico é o mesmo: girar o produto enquanto comprime e aplica o filme esticável.

Shrinkwrap

O oposto de esticar é encolher. Com o uso de tecnologia, um saco enorme é colocado so-

bre a carga e então é aquecido para encolher, formando a compressão apropriada para segurar os itens unidos como uma única unidade. O calor pode ser aplicado de diversas maneiras, incluindo manualmente com uma pistola de calor ou enviando a carga por um transportador a um túnel aquecido.

Stretch hood

Stretch hooding também envolve a colocação de um plástico em volta da carga. A diferença é que nessa aplicação, a cobertura é esticada para caber por sobre a carga e então retorna ao seu tamanho original uma vez colocada no lugar. Não é necessário aquecer para trazer a cobertura para a força de contenção apropriada.

Cinta

O objetivo principal do cintamento é criar uma carga estável, eliminar volumes extras para enviar e estocar mais produtos no mesmo espaço e diminuir o impacto no meio ambiente. A cinta ajuda a atingir esses objetivos, enquanto é também uma opção efetiva quando contenção e compressão são necessárias.

Adesivo

Ter impacto zero no descarte é usar de adesivos como uma estratégia de unitização. Aplicação de adesivo em spray diretamente na base da carga e entre as camadas pode manter todos juntos em percurso relativamente curtos. O custo é próximo ao do filme estirável, mas sem os problemas de descarte. Existem, porém, problemas potenciais de descoloração na embalagem do produto. Adesivos podem funcionar bem em embalagens secundárias, mas se forem aplicados diretamente sobre a embalagem primária do produto, teste-o primeiro.

Conclusão

Um método simples na prevenção de falha é fazer uma inspeção visual. Primeiro, verifique se a carga está contida até o topo, meio e base. Depois confirme que a carga está firmemente segura em sua base. Finalmente, tenha certeza que não há nenhum material de envolvimento fora da carga. ▮



Slip sheet requer acessório no garfo da empilhadeira

A história da MAM no Brasil

José Maurício Banzato fez das indústrias sua escola e se firma como pioneiro no Brasil em treinamentos e disseminação das técnicas japonesas de manufatura

O segredo para soluções em movimentação e armazenagem de materiais está no projeto mais inteligente, flexível e dinâmico do layout. É o que sempre defendeu José Maurício Banzato. Nascido em Santo André (SP), sempre esteve ligado a mecânica e a projetos técnicos. Na escola técnica, tinha aulas teóricas pela manhã e à tarde colocava um macacão e as mãos na massa (mecânica, serralheria, ajustagem, etc.)

O que mais lhe chamava atenção e o cativou foram as aulas de desenho mecânico, pois achava incrível alguém pegar uma folha de papel em branco, desenhar um parafuso e aquele papel ser interpretado e fabricado. Banzato pensava: quem é mais inteligente? Quem

desenhou ou quem executou o parafuso? Assim, dedicou 25 anos de sua vida profissional em frente a uma prancheta e sempre afirmou: “nunca trabalhei até agora, mas sim estudei em empresas onde obtive conhecimento dos processos”.

Em 1996 entrou na Willys Overland do Brasil (atual Ford) como projetista. Deixou a empresa em 1967 para atuar na ISAM. No início de 1968 ingressou na GM em São Caetano do Sul (SP), onde analisou todo o layout do armazém de peças (4200 m²). Em ato contínuo, Banzato passou a estudar o projeto do futuro Centro de Distribuição de Peças em São José dos Campos (SP). O projeto considerava um prédio para um fluxo “orgânico” de todos os processos de MAM, desde o recebimento das peças até o despacho final. Mesmo na GM, Banzato ministrava cursos noturnos (profissionalizante) de embalagem na Escola de Engenharia de Mauá (SP). Em 16 de junho de 1978 assistindo um curso em Águas de Lindóia (SP), conhece Reinaldo Moura. Ambos atuavam na mesma área de MAM, Moura na Rhodia e Banzato na GMB-SJCampos. Em novembro de 1979, Reinaldo ligou para o Banzato e o convidou para fazer parte da diretoria do IMAM (Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais), onde publicariam livros e minis-

trariam cursos e seminários sobre MAM. Aceitou na hora.

Em 17 de dezembro de 1979 foi oficialmente inaugurado o IMAM com cerca de 60 profissionais que se dedicavam ao desenvolvimento do setor que mais tarde viria a se expandir para a logística e o Supply Chain. Reinaldo, já em 1980, passa a se dedicar “full time” ao IMAM. Banzato, ao longo dos anos sempre admirou o jeito japonês de ser um verdadeiro profissional em suas áreas de atuação e da recuperação no pós-guerra do Japão. Assim, em setembro de 1984, Reinaldo e Banzato, realizam sua primeira viagem ao Japão para descobrir “in loco” qual o segredo do sucesso dos japoneses, o que colocava o Instituto IMAM como pioneiro no Brasil a difundir as técnicas japonesas.

Em 28 de dezembro de 1984, Banzato passa a se dedicar também integralmente ao IMAM, iniciando uma nova carreira baseada na força das pessoas e nos conceitos de gestão da melhoria, tais como Kaizen, WA, etc.

Seu lema é questionar como está o seu layout e todos os seus processos, produtivos ou administrativos de MAM pois eles devem ser continuamente melhorados (Kaizen), com métodos comprovados em mais de mil projetos desenvolvidos pela IMAM Consultoria. ▶



Banzato já treinou mais de 40.000 pessoas na IMAM ao longo de sua experiência profissional de 50 anos.

separação de pedidos (conclusão)



Separação automática no "Planeta Azul", novo CD da Braspress

Quem arrisca...

Saber como empregar a tecnologia da automação dentro de um armazém para obter o máximo dela provoca um impacto significativo no retorno do investimento.

O resultado de um estudo do Instituto IMAM indica que as grandes multinacionais já construíram seus próprios sistemas de controle de estoques e de processamento de separação de pedidos e agora estão buscando inovações na localização de itens, reabastecimento e logística reversa para seguir na luta pela concorrência. Em praticamente 100% dos casos, nos últimos cinco anos, as empresas que fizeram grandes investimentos

em equipamentos de ponta obtiveram grandes benefícios por meio da redução dos custos de mão de obra e de melhoria do tempo de separação dos pedidos. Embora os resultados reflitam predominantemente a atividade no Brasil, eles apresentam resultados significativos com relação às melhores práticas. As empresas que obtêm uma nota mais alta vão mais além do uso do código de barras e utilizam a tecnologia de separação por luz e de voz para reduzir os custos de mão de obra e melhorar a acurácia

da separação. Entretanto, apesar da correlação entre a melhoria do gerenciamento, a participação na adoção da automação para as operações de armazém continua baixa. Algumas tecnologias sofrem de proposições antiquadas a respeito do custo ou da falta de flexibilidade. A operação de separação é um elemento-chave, com um potencial enorme de melhoria de resultados por meio do uso de automações mais ambiciosas. O debate flexibilidade vs. automação é um preconceito antigo. É possível projetar um

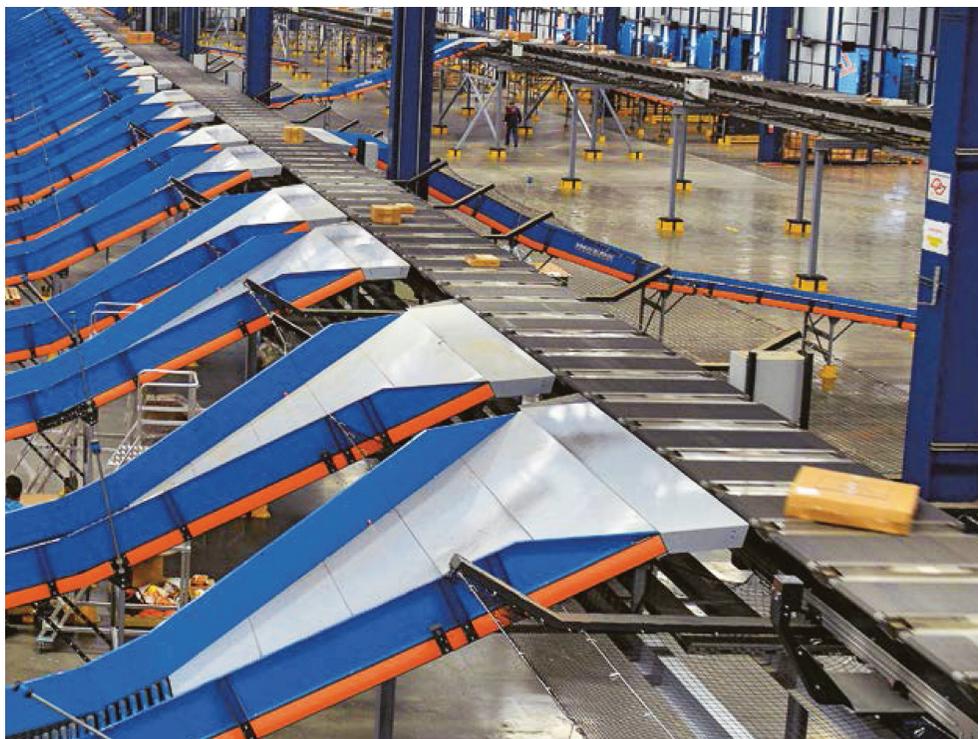
sistema para fazer qualquer coisa suficientemente bem se houver dinheiro e a possibilidade de demonstrar o ROI (retorno sobre investimento). Os altos volumes de fluxos de mercadorias geralmente obtêm um ROI imediato. Entretanto, para lidar com estes processos, geralmente com um alto grau de complexidade, é melhor procurar um fornecedor para que a aplicação específica seja o objeto da empresa e a empresa contratante foque em sua atividade principal.

Um elemento importante em qualquer projeto de automação e que, portanto, deve se ter em mente, é a sua capacidade de se integrar facilmente com os sistemas de gerenciamento de armazéns (WMS) mais potentes e mais amplos do mercado.

Há uma infinidade de exemplos de empresas que superaram obstáculos e adotaram tecnologias de vanguarda para obter vantagem competitiva, graças aos custos operacionais menores e um melhor serviço ao cliente. Os motivos da adoção de uma automação variam. Por exemplo, quando a variedade de SKUs é mais reduzida a empresa compete através da eficiência de sua cadeia: grandes volumes de fluxos de produto dão lugar, por si mesmos, a um ROI muito imediato nos processos de automação do armazém.

Comunicação de dados

Depois da operação de separação, os produtos com requisitos especiais de manuseios são enviados aos operadores, enquanto que os pedidos urgentes são sempre transmitidos ao operador de separação que estiver mais próximo dos itens. Na área de estocagem de paletes, a separação é realizada conforme o princípio do 'produto até o homem'. Os paletes são enviados automaticamente para a zona



Sorters direcionam encomendas na expedição da Braspress

de preparação realizada sobre caixas. As caixas, uma vez preparadas, são escaneadas, designando o item à caixa correspondente que é enviada para a zona de consolidação automática de pedidos. Assim que o último pedido faturado é consolidado automaticamente, o pedido é liberado e enviado às estações de embalagem. As caixas com produtos para um único pedido são enviadas a um local específico de embalagem sem necessidade de ser estocadas na zona de consolidação de mercadorias. Depois de calcular o modo mais eficiente quanto aos custos de embarque, são geradas etiquetas individuais para as diferentes transportadoras e clientes. Isto é possível graças ao software especialmente instalado que gera os desenhos, logotipos, documentos de embarque, condições gerais de vendas e entrega, faturas e muitas outras etiquetas e documentos. O misto entre o grau de automação e o uso do pessoal pode ser ajustado dinamicamente. Isto possibilita um alto grau de flexibilidade que torna

possível o uso ótimo de sinergias. O passo seguinte são os leitores que registram as entregas que já estão preparadas para o embarque e são colocadas em um ou mais veículos. O transportador de embarque é muito flexível e otimamente adaptável à ampla gama de tamanhos e pesos das embalagens. Os pacotes e itens preparados para embarque são registrados, inclusive durante a carga e registrados pelo sistema quando o operador de transporte começa a sua tarefa. O dado é transmitido ao operador por conexão sem fio para garantir um intercâmbio contínuo de dados entre a transportadora e o armazém.

A preparação do centro de distribuição é baseada em uma combinação inteligente de automação e projeto dos processos manuais. Os graus extraordinários de automação são possíveis graças ao apoio de interfaces flexíveis de software que possibilitam ao centro reagir com uma flexibilidade ótima diante de novos clientes, mudanças de necessidades e novos produtos. ▀



Cross-docking vertical

Como funciona a operação quando os itens movimentados são veículos?
Conheça mais sobre a logística de veículos assim que saem da montadora

As montadoras, conforme sua produção aumentava, perceberam que necessitavam de uma estrutura melhor e maior para estocar os veículos produzidos diariamente. Assim, surgiram empresas que mantinham os carros em seus pátios e faziam a distribuição, por meio de caminhões cegonhas, para concessionárias em todo o país.

A Transzero, por exemplo, começou em 1963 com uma pequena frota de caminhões transportando para o Nordeste os veículos produzidos pela Volkswagen em São Bernardo do Campo (SP). Hoje, a empresa movimenta 60.000 veículos por mês, de várias marcas, tem capacidade de estocagem para 18.000 veículos e oferece diversos serviços complementares ao transporte, como Inspeção pré-

-entrega (P.D.I), estocagem de veículos e administração de pátio externo como operador logístico.

A Brazul também oferece esse tipo de serviço. A empresa conta com um prédio para cross-docking, o que permite à empresa fazer a baldeação de veículos tanto para as montadoras quanto para as concessionárias, otimizando os custos de estocagem para as mesmas. Assim, eles podem utilizar

Fluxo de veículos



Veículos saem das montadoras



Chegam nos operadores logísticos



São descarregados e consolidados em um cross-docking vertical



São expedidos em multimarcas que destinam-se a mesma região

o espaço extra para ampliar suas instalações, enquanto seus veículos ficam estocados em lugar seguro, garantindo a entrega sob demanda para os clientes.

Além disso, eles também prestam serviço de pré-entrega, chamado de PVN (Preparação de Veículos Novos), que inclui lavagem, checagem de componentes eletrônicos e de itens de conforto, entre outros. A empresa também possui um sistema de gerenciamento de pátio e faz o acompanhamento completo de cada unidade, garantindo níveis de qualidade em todas as etapas do processo outbound.

Fluxo logístico

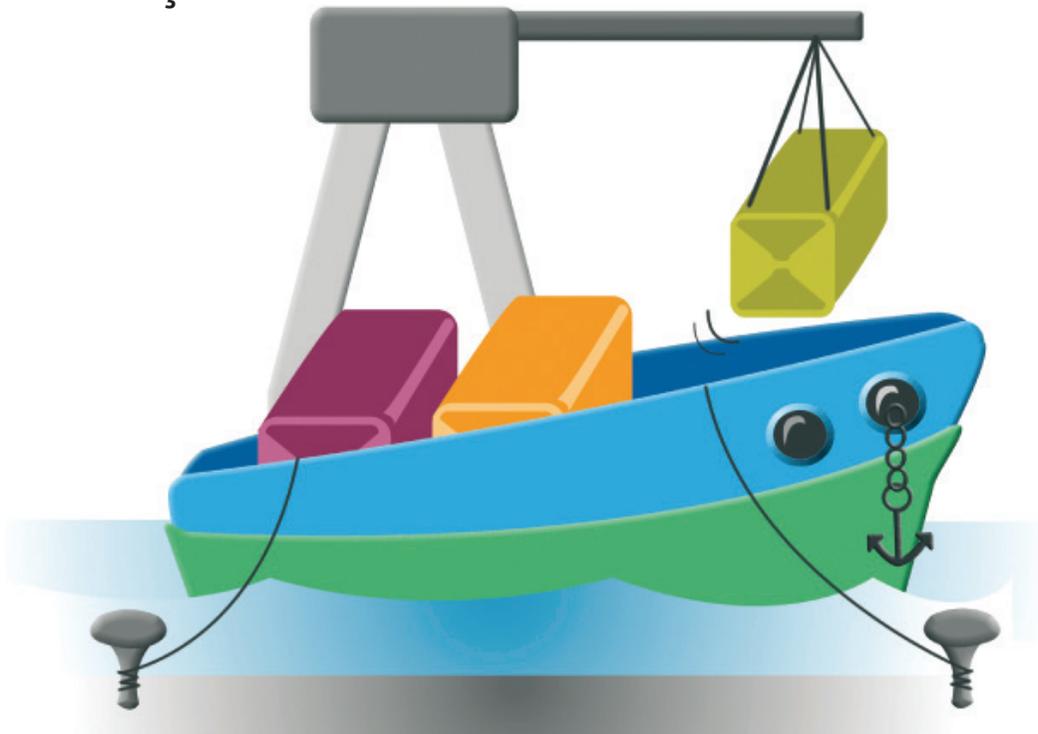
Os caminhões cegonha chegam nas empresas diretamente das montadoras, portanto, con-

tendo apenas veículos de uma marca. E na estrutura, que consiste em um prédio tipo garagem, funciona o cross-docking vertical, onde eles são separados de acordo com a localidade final. Assim, consolida-se uma nova carga, com marcas e modelos variados, que seguem para seu destino final.

Para o transporte, são utilizados caminhões específicos. A Brazul possui seis modelos diferentes: semi-reboques de 2 eixos, os mais tradicionais; semi-reboques para entregas urbanas; carroceria tipo baú, para transporte de até seis veículos, três expostos e três na parte fechada sem visão do público, ideal para protótipos e novos produtos; carroceria mini baú, com capacidade de uma unidade; carroceria tipo

“pranchão” 2 eixos e 3 eixos, para caminhões e ônibus e carroceria urbana (pranchinha), equipamento especialmente desenvolvido para chegar em lugares de difícil acesso onde as carrocerias maiores não conseguem.

Já a Transzero criou três amplos pátios, além do prédio de oito andares, onde estoca os veículos, gerencia e administra sua movimentação, consolida a carga, despacha e embarca nas datas estabelecidas. A empresa conta com capacidade mensal para 7.000 veículos, além de uma frota própria. Para o transporte reservado de veículos especiais (modelos ainda não lançados, carros de exposição, carros experimentais, carros antigos etc.) a empresa dispõe de sider (carretas fechadas). ▀



Pesagem e amarração de carga

A partir de 2017, novas regulamentações do Contran referentes a segurança no transporte terrestre e da IMO para carga marítima entrarão em vigor

Algumas regulamentações importantes entraram em vigor, ou entrarão a partir de janeiro de 2017, envolvendo o transporte de cargas e comércio exterior, que terão impacto direto no setor logístico.

A primeira delas refere-se a amarração de cargas. A partir de 1º de janeiro será proibido, entre outras coisas, a utilização de cordas para amarração, sendo substituídas por cintas, correntes ou cabos de aço. As cordas servem apenas para amarrar a lona que protege a carga, mas não são apropriadas

para prender, pois esticam, não têm resistência adequada e sofrem influência de intempéries. A resolução 552 do Conselho Nacional de Trânsito (Contran) visa oferecer maior segurança nas estradas, evitando que a carga se solte do veículo. A mudança também ocorrerá em veículos fabricados a partir de 2017. Já os veículos que estão em circulação estarão sujeitos ao cumprimento da norma a partir de 1º de janeiro de 2018, tendo mais um ano para se adaptar.

A resolução foi publicada pelo Contran em setembro passado. A

partir no próximo ano as cordas só serão permitidas para a fixação da lona de cobertura, quando exigido. A resolução proíbe também a utilização de dispositivos de amarração em pontos constituídos de madeira ou, mesmo sendo metálicos, que estejam fixados na parte de madeira da carroceria.

Deverão ser utilizados cintas têxteis, correntes e cabos de aço, com resistência total à ruptura por tração de, no mínimo, duas vezes o peso da carga. Já as barras de contenção, trilhos, malhas, redes, calços, mantas de atrito, separadores, bloqueadores e prote-

tores poderão ser utilizados como dispositivos adicionais.

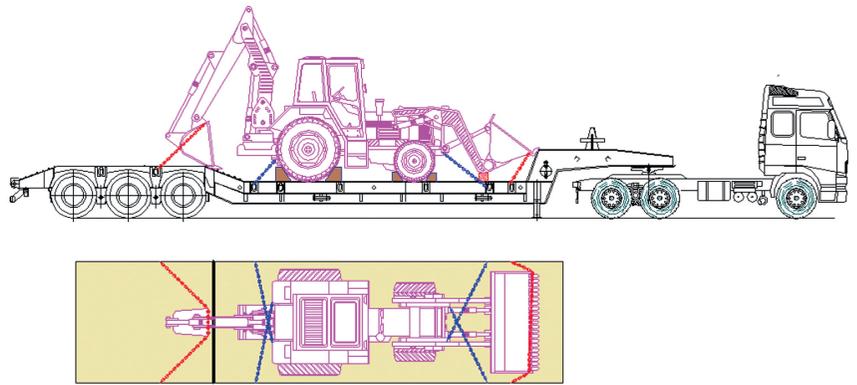
A regra também interfere em cargas indivisíveis em veículos do tipo prancha ou carroceria, como máquinas e equipamentos. Fica determinado que esse tipo de carga deverá conter pelo menos quatro pontos de amarração, por meio da utilização de correntes, cintas têxteis, cabos de aço ou combinação entre esses tipos.

O engenheiro Rubem Penteado de Melo, da Transtech, colaborou na elaboração do texto da regulamentação. Ele comentou sobre a importância dessa regulamentação quando até hoje é possível transportar, por exemplo, máquinas e tratores sem nenhum tipo de amarração. Melo comemora a mudança, que cobre todos os tipos de cargas. Ele oferece dicas para amarração de carga, destacando sua importância para garantir a segurança no transporte.

Transporte marítimo

A IMO, sigla em inglês para a Organização Marítima Internacional, órgão da ONU responsável pela regulamentação do transporte marítimo internacional, criou novas regras no CTU Code, código que visa um acordo global de boas práticas para a movimentação e carregamento mundial por terra e mar. A regulamentação diz respeito ao peso declarado de cargas em contêineres e foi impulsionada por uma série de graves acidentes ocorridos nos últimos anos com navios porta-contêiner, cujas causas únicas ou contribuintes foram o excesso de peso, decorrentes de declarações incorretas do peso total de carga.

Por isso, o exportador se tornará responsável por informar o peso exato do contêiner e a carga antes de seu embarque. Essa declaração deve ser feita através do Verified Gross Mass (VGM). Historicamen-



Nova regulamentação determina que cargas indivisíveis devem conter pelo menos quatro pontos de amarração

te há um elevado índice de contêineres sendo carregados com peso acima do declarado no embarque, ocasionando um risco à segurança das embarcações, equipamentos portuários e todas as pessoas que operam em portos, navios e transporte rodoviário complementar.

Sendo assim, desde julho deste ano, somente são embarcados contêineres cujo peso bruto total tenha sido fisicamente verificado e atestado. Essa verificação pode ser feita de duas maneiras: após ser estufado, o contêiner é pesado por uma balança devidamente certificada pela organização nacional reguladora (no Brasil, o Inmetro) ou pesam-se individualmente os volumes a serem estufados no contêiner, incluindo paletes e material de proteção, e acrescenta-se a tara do contêiner, tal qual informado na sua porta.

Caso o terminal ou o armador recebam para embarque um contêiner cujo peso não tenha sido verificado, poderão determinar a sua pesagem, repassando os custos para o embarcador, ou, ainda, decidir por não o embarcar. Em hipótese alguma um contêiner poderá ser embarcado sem a verificação de peso, o que resultaria em grave violação da convenção SOLAS, a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar.

Já existe muita discussão mundo afora se os exportadores e terminais estão preparados para implementar o procedimento a partir da data estabelecida, e a apreensão é tanta que, recentemente, um grupo representando exportadores americanos começou um movimento para que a exigência fosse postergada para além de julho, pois temiam que os portos americanos não estivessem preparados, e viessem a perder competitividade frente a outros países.

Nesse quesito, o Brasil parece estar à frente de muitos países, uma vez que, aqui, a maioria dos terminais de contêineres já efetuam regularmente a pesagem dos contêineres. Há, porém, questões ainda mal resolvidas para que se possa assegurar que 100% dos contêineres sejam pesados, tais como: um caminhão que entrar com um contêiner cheio no terminal não pode aproveitar para retirar uma unidade vazia ou um contêiner de importação, pois não é possível aferir sua própria tara para obter o peso bruto do contêiner de exportação depositado. Outras dificuldades seriam com os caminhões bitrem, que precisariam passar pela balança com um contêiner de cada vez ou, ainda, chassis carregados com duas unidades de 20 pés. ▀

10 pontos sobre...

Separação

Algumas ações simples podem aumentar a produtividade até do método de separação mais simples. Entenda sua operação e saiba como otimizá-la:

1. Crie um perfil para os seus pedidos. Os SKUs com mais saída podem mudar de acordo com a temporada então rearranje seu armazém para acomodar seu modelo de negócios.

2. Analise seu método atual de picking. Veja se seu sistema de separação atual é o ideal para sua operação. Independentemente do tipo, o método certo é crítico para otimizar a produtividade.

3. Desenvolva uma sequência de pedidos por meio de um sistema. Organize a separação de acordo com o caminho que irá percorrer, a zona e a dificuldade.

4. Faça um armazém dentro do armazém. Você ganha eficiência ao juntar 20% dos SKUs que completam 80% dos seus pedidos. Mas, certifique-se que os outros 80-20 estejam em uma área que também pode atender a atividade maior.

5. Avalie se equipamentos usados são adequados. Uma boa estratégia é pensar em os itens de menor giro em esteiras e os de giro maior em paletes.

6. Aumente a ergonomia na separação. Crie pequenos “armazéns” em sua área de picking alocando os SKUs de movimentação rápida da cintura para cima, evitando o esforço excessivo dos colaboradores.

7. Determine apenas duas ou três caixas para acomodar os pedidos. Os separadores farão a tarefa mais rapidamente se tiverem que desocupar a caixa mais rápido.

8. Considere automação. Separadores de pedido passam 60% do tempo andando ou movendo o produto no armazém. Uma solução automatizada como transportador contínuo, por exemplo, pode diminuir esse tempo.

9. Entenda quais opções de tecnologia você tem. Muitas aumentarão a eficiência, como códigos de barra, RFID e pick-to-light. Porém, cada uma delas oferece níveis diferentes de produtividade e é preciso entender qual será mais adequada a cada operação.

10. Implemente um programa de incentivo aos separadores. Para garantir que o programa dê certo, é preciso garantir que as métricas e os indicadores sejam acurados.



TREINAMENTOS PRESENCIAIS DIURNOS em São Paulo

40%
DESCONTO EM
FEVEREIRO

Fevereiro 2017

DOMINGO	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO
			1	2	3	4
			Cronoanálise (Formação de Cronometristas e Processistas)			Padrão de Descrição de Materiais
			Racionalização e Simplificação do Trabalho		MRP/MRP II - Planejamento das Necessidades de Materiais e Recursos da Manufatura	Liderando com a Geração Millennials (Disrupção)
5	6	7	8	9	10	11
		Gestão Diária / Rotina				
			Como Reduzir Custos Logísticos (Transporte, Estoques, entre outros)		Nova Regulamentação de Amarração de Cargas	
	Gestão de Estoques (Planejamento e Controle)		Customer Service			
12	13	14	15	16	17	18
	MPT / TPM - Manutenção Produtiva Total				Custos Industriais	
		Organização e Controle de Almoxarifados	Lean Logistics / Warehousing			S&OP (Planejamento de Vendas e Operações)
	Gerenciamento de Projetos			Técnicas de Negociação		
19	20	21	22	23	24	25
		Formação de Analistas em Operações Logísticas				
	Desenvolvimento de Fornecedores					
	MASP - Métodos de Análise e Solução de Problemas		Gerenciamento de Estoques e Itens MRO (Manutenção, Reparo e Operações)			

Consulte a programação completa de nossos cursos para 2017. Estes e outros programas podem ser realizados em sua empresa. Solicite já sua proposta! Faça já sua inscrição pelo site www.imam.com.br/inscricao ou ligue: +(11) 5575.1400

EMBALAGENS:

É UMA DE NOSSAS COMPETÊNCIAS

