

# Logística & SUPPLY CHAIN

Ano 39 ■ Nº 333 ■ Julho/2018

## SEGURANÇA:

EMPIILHADEIRAS vs ESTRUTURAS PORTA-PALETES

» Ergonomia nas empilhadeiras

» Gestão competitiva faz a diferença

» Conexão entre finanças e Supply Chain

» As últimas da separação de pedidos







# EMPILHADEIRAS BYD ECB50 e ECB70

A PRIMEIRA LINHA  
COM BATERIAS DE FOSFATO  
DE FERRO LÍTIO  
DO MUNDO!

FOSFATO DE FERRO  
**Lítio**  
TECNOLOGIA



-  **Recarga Fácil Sem**  
Remoção da Bateria
-  **Livre de Manutenção**
-  **5 anos de Garantia**
-  **2 Horas de Recarga**
-  **Maior Autonomia**



ECB25

Green Tug



T20



T14



T50



TRT16

As melhores condições de vendas e  
locação do mercado. Entre em contato:

     
www.byd.com

vendas@byd.com  
+55 19 3514.2550



Build Your Dreams

# ROMPERAM-SE TODOS OS ELOS DA CADEIA

**P**ior que o Tsunami e o Katrina, que ocorreram em locais pontuais, mas o efeito borboleta propagou-se em cadeia global. Em seis décadas nunca vimos uma paralisação geral que interrompeu todos os setores da economia como a recente greve dos caminhoneiros, que afetou todos.

Já sabíamos que nosso transporte é altamente dependente do modal rodoviário, mas nunca imaginávamos que seria capaz de parar um país, afetando também as empresas externas que comercializam conosco.

Foi um efeito dominó, e agora teremos o efeito chicoteando os elos das cadeias num desequilíbrio que o desabastecimento consumirá meses para normalizar.

Ainda pior: quanto o PIB recuará? É cedo para tirar conclusões, mas a conta será paga por quase todos nós. Nos cortes de benefícios sociais, perda de competitividade com a retirada de incentivos etc.

Faltou uma atitude e os recursos destinados aos fundos partidários? Uma coisa é certa: faltou liderança de ambas as partes!

Nesta edição, veja ainda como empresas investem em gestão competitiva para superar desafios, as últimas da separação de pedidos e muito mais.

Aproveite e boa leitura! ■■

## SUMÁRIO

- 04** Ergonomia nas empilhadeiras
- 08** Conexão entre finanças e a Supply Chain
- 12** Gestão competitiva faz a diferença
- 16** Capa: Proteção aos pedestres, empilhadeiras e estruturas
- 22** Diferentes modelos de gestão
- 24** As últimas da separação de pedidos
- 28** Destaques internacionais
- 30** Hyster-Yale após 60 anos no Brasil
- 34** 10 Pontos sobre...

Comunicamos com pesar o falecimento de Luiz Roberto Fonseca, membro do conselho editorial a Revista Logística & Supply Chain, consultor e instrutor do Grupo IMAM há mais de 30 anos, ocorrido em 30 de maio de 2018.

## EXPEDIENTE

**Fundador:**

Reinaldo A. Moura

**Diretores:**

José Maurício Banzato  
Eduardo Banzato  
Eliane Moraes 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)

**Colaborador:**

Sidney F. Trama Rago

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



ISSN 1679-7620

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



# ERGONOMIA NAS EMPILHADEIRAS

Quais critérios deve cumprir uma empilhadeira para a tarefa a ser executada? rapidez de deslocamento e elevação não são critérios decisivos para atender a capacidade de movimentação de carga exigida

Por **f+h Intralogística**



e profundo, que possa ser visualizado claramente a partir do assento do operador. Igualmente importante, são a disponibilidade de espaço suficiente para as pernas na área de acesso, e os contornos arredondados da estrutura para livre movimentação das pernas no assoalho da cabine, que também deve estar livre de quaisquer obstáculos.

## O assento do operador

Além das condições de entrada e saída do veículo, os aspectos relativos ao assento também têm um papel relevante quanto ao conforto para o operador. A posição ao sentar, por exemplo, deve ser perfeitamente ajustável à altura e ao peso do operador, nem muito alto nem muito baixo. O assento propriamente dito deve apresentar características adequadas de amortecimento, visando reduzir o impacto na região da coluna vertebral do operador durante o trabalho.

Quanto aos pedais, deve ser observado que não estejam posicionados altos demais, evitando a contínua contração da musculatura da parte inferior das pernas do operador. Além disso, os pedais devem apresentar uma superfície antiderapante, permitir fácil operação e evitar que o sapato direito do ope-

**A** empilhadeira ideal oferece ao operador uma alça segura para a mão esquerda e, de preferência, também para a mão direita ao acessar o veículo. A referida alça deve ser de fácil acesso e oferecer apoio suficiente ao opera-

dor - independentemente do tipo físico da pessoa. Além disso, o tirante do teto, no qual a alça está fixada, não deve obstruir o acesso, deve permitir liberdade de movimento aos ombros.

Para entrar e sair da empilhadeira, é recomendável que ela disponha de um degrau suficientemente largo

rador fique preso ao mudar do pedal de aceleração para o pedal do freio. Por último, embora não menos importante, um número suficiente de compartimentos bem distribuídos e acessíveis aumentam o conforto e proporcionam espaço para guardar objetos pessoais e de trabalho do operador.

### **Aspectos operacionais: volante e mastro**

Um elemento fundamental de uma empilhadeira ideal é o volante, que não deve ser nem muito grande nem muito pequeno e estar ao alcance correto do braço esquerdo do operador, mesmo se o botão de arranque estiver localizado na posição mais afastada. Uma coluna de direção fina e progressivamente regulável na altura sempre é vantajosa.

Um sistema de direção que apresenta sempre a mesma posição do volante na marcha em linha reta torna a operação com a empilhadeira mais fácil e segura. Nossa experiência acumulada em longos anos de testes comprova que a dirigibilidade da empilhadeira deve corresponder às expectativas do operador da melhor maneira possível. Isso evita correções tanto ao dirigir como também na determinação da velocidade de marcha.

Ao operar o mastro, é importante que as alavancas (pequenas) possam ser confortavelmente alcançadas com a mão direita. As funções ativadas do mastro devem corresponder exatamente os movimentos dos garfos e do mastro que o operador espera. Em todo caso, uma operação incorreta deve ser evitável.

### **Visibilidade**

A visibilidade, a partir do assento do operador, da carga, do garfo, do mastro e da área de trabalho da empilhadeira sempre é um compromisso. Assim, por exemplo, tirantes bem posicionados (e com perfil construtivo cuidadosamente concebido) reduzem a perda de visão na cabine do operador. Um teto solar de vidro de segurança somente faz sentido se não produzir reflexo e se for possível mantê-lo limpo.

A concepção dos perfis do mastro, assim como a disposição de correntes e mangueiras, também contribui para evitar perdas de visão. Além disso, dentro da área de trabalho do mastro, as pontas dos garfos devem ser bem visíveis. Outro aspecto importante é a boa visibilidade do trajeto a partir da empilhadeira.

**Localização estratégica e eficiência logística geralmente estão localizadas em terrenos ruins.**



**O CPR Grouting viabiliza.**

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

Perfis excessivamente altos do suporte de garfo prejudicam as condições de visão da carga e do garfo. Às vezes, mangueiras e conexões do deslocador lateral também restringem o campo de visão disponível na empilhadeira. A visibilidade lateral da empilhadeira é diminuída com frequência em função de tirantes largos na parte posterior do teto. Sem mencionar o tubo de saída do sistema de exaustão, localizado diretamente no campo visual ao olhar por cima do ombro direito na marcha ré.

## Desde vibrações até dirigibilidade

Vibrações e trepidações sobrecarregam o operador. Esses fenômenos, no entanto, não atingem o operador apenas através do piso e dos pneus. Mesmo ao elevar, abaixar, frear, dirigir e posicionar a em-

pilhadeira, o mastro transmite os movimentos para o motorista. Ou seja, quanto mais rígida é a construção do mastro e quanto melhor é o amortecimento de suas transmissões, tanto mais favoráveis são os efeitos sobre a saúde, segurança e conforto do operador.

Ao dirigir e trabalhar com a empilhadeira, é necessário que ela faça exatamente aquilo que o operador precisa fazer. Nesse sentido, os pneus têm uma função de destaque. Um pneu resistente e de boa qualidade garante uma dirigibilidade mais previsível.

## Desempenho e consumo

Segundo a experiência em testes, fatores como forte aceleração e alta velocidade não têm importância decisiva numa empilhadeira usada de forma ideal. Muito mais importante é alcançar, por exemplo, uma velocidade média o mais favorável possível.

Nesse contexto e para empilhadeiras elétricas na categoria de 2,5 toneladas, uma velocidade de aproximadamente 15 km/h é suficiente para obter excelentes resultados. Para equipamentos com capacidades de carga menores, considera-se uma velocidade máxima de 13 km/h e, para empilhadeiras de mastro retrátil, 12 km/h como valores de referência. Para empilhadeiras a combustão para uso externo, 17 km/h são mais que suficientes, mas tudo isso fica limitado às regras de segurança da empresa.











Para todos os tipos de empilhadeiras se aplica: o deslocamento mais rápido somente traz vantagens se os percursos a serem vencidos sem interrupções e sem cruzamentos tiverem mais de 75 metros de comprimento.

Mesmo no caso das velocidades de elevação e abaixamento, os valores médios são suficientes para produzir bons resultados. Uma velocidade de 45 a 50 cm/s tanto na elevação quanto no abaixamento são suficientes para trabalhar num ritmo adequado.

O efeito da velocidade média ideal se reflete especialmente no consumo de energia. Poucas correções nas respectivas funções operacionais resultam em menor consumo de energia, o mesmo ocorrendo com menos acelerações acentuadas e menos deslocamentos rápidos. As medições durante os testes demonstram sempre que uma limitação da aceleração e da velocidade máxima em 70% do respectivo valor máximo não resultam em perda de produtividade significativa. Por outro lado, o ganho em função da redução no consumo de energia pode chegar até 20 por cento e proporciona uma utilização ainda mais previsível e segura do equipamento. ■■





-  WAREHOUSE - ARMAZENAGEM & LOGÍSTICA
-  TRADING ESPECIALIZADA EM IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO PARA TODOS OS SEGMENTOS
-  ARMAZÉM GERAL (REGIME FISCAL)
-  ARMAZENAGEM EM POSIÇÃO PALLETS
-  PORTARIA, SEGURANÇA E MONITORAMENTO 24 HORAS
-  SALA PARA REUNIÃO E SALA DE TREINAMENTO
-  REFEITÓRIO
-  PÁTIO PARA MANOBRA E ESTACIONAMENTO DE VEÍCULO PESADO
-  ALUGUEL DE SALA PARA ESCRITÓRIO DE SUA FILIAL
-  SOFTWARE E HARDWARE MODERNO PARA GESTÃO DE ESTOQUE E EXPEDIÇÃO VIA SISTEMA WMS



**55 (62) 3594-8840**

[comercial@grupofabiamce.com.br](mailto:comercial@grupofabiamce.com.br)

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



# CONEXÃO ENTRE FINANÇAS E A SUPPLY CHAIN

A gestão da cadeia de suprimentos (SCM) tem o potencial de melhorar as três principais variáveis do desempenho financeiro – aumento de receita, lucratividade e retorno sobre o capital

Por **Stephen G. Timme**



## 1ª Etapa: calcular o Valor das Melhorias nos Principais Indicadores Financeiros

A SCM influencia os principais indicadores financeiros, tais como aumento da receita, custo dos produtos vendidos e dias de estoque (cobertura). Os valores das diferenças podem ser baseados nas comparações de desempenho dos concorrentes, dos *benchmarks* do setor, do desempenho histórico e das aspirações obtidas por meio das ferramentas de inteligência (BI – Business Intelligence).

O valor das melhorias pode ser medido usando-se uma variedade de indicadores financeiros baseados em valores, tais como fluxo de caixa descontado, lucro econômico e preço das ações. É altamente recomendável que qualquer que seja o indicador usado, ele deverá atender aos seguintes critérios:

- ser usado para reconhecer os gerentes.
- seja facilmente entendido.
- esteja relacionado ao valor aos acionistas, clientes etc.

Os valores das diferenças são um meio eficaz de comunicar a necessidade de mudanças e o valor potencial da melhoria da SCM. Por exemplo, comunicar que a eliminação de dez dias no tempo de cobertura vale \$ 100 milhões no fluxo de caixa e que poderia aumentar em \$ 1 por ação o preço das ações provavelmente geraria maior motivação por mudanças em comparação à

**U**m estudo nos EUA explorou os benefícios financeiros do planejamento, previsão e reabastecimento colaborativos (CPFR – Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) para várias empresas, incluindo a Procter & Gamble, Wal-Mart, Sara Lee e Nabisco.

O estudo concluiu que as vendas aumentaram 12% em média a partir da redução das perdas por falta de estoque, a acuracidade do planejamento das promoções melhorou e os níveis de serviço aos clientes aumentaram (% de pedidos entregues no prazo). O capital de giro investido em estoques e as despesas relacionadas diminuíram de 20 a 40% em consequência da redução dos estoques de segurança devido à maior confiança no processo de previsão e planejamento, e houve uma redução de 3,5 a 7% das necessidades de ativos produtivos (má-

quinas e equipamentos) como resultado da melhor programação.

A SCM estimula o desempenho em toda a empresa. Por isso, as decisões estratégicas e táticas da SCM não podem ser tomadas sem subsídios. No entanto, a maioria dos indicadores e das análises das iniciativas de SCM é incompleta, já que eles nem sempre incluem a completa perspectiva financeira.

Decisões como os modos de transporte, a escolha de fornecedores e o modelo de reabastecimento são muitas vezes baseadas apenas nas despesas operacionais; geralmente não consideram nem mesmo as despesas totais operacionais da SCM e omitem o impacto sobre os estoques, as necessidades de armazenagem e as possíveis perdas por falta de estoque. Se não for adotada uma perspectiva da empresa toda, o valor real da SCM não será atingido.

estratégia de simplesmente anunciar a necessidade de reduzir os estoques.

### 2ª Etapa: correlacionar as Melhorias dos Indicadores Financeiros com os Processos e Estratégias de Negócios da SCM

As melhorias dos indicadores financeiros são geradas por fatores específicos, tais como diversificação de vendas, estratégias de preços e terceirização. A etapa seguinte do método de desdobramento é a ligação, por meio de relações de causa e efeito, das melhorias dos indicadores financeiros com os processos e estratégias de negócios relacionados à SCM. Uma melhoria na rentabilidade relacionada ao custo dos produtos vendidos pode ser mapeada para um processo relacionado à SCM, como, por exemplo, a distribuição e logística, que, por sua vez, está ligada a uma atividade principal, como o gerenciamento do armazém.

O gerenciamento do armazém está relacionado a tarefas como recebimento, envio ao estoque, separação, embalagem e expedição e a indicadores principais de desempenho (KPIs ou Key Performance Indicators), tais como custos de mão de obra, tempo médio por separação e acurácia das separações. Esse mapeamento oferece um melhor entendimento das relações de causa e efeito entre as atividades de negócios da SCM e o desempenho financeiro do negócio como um todo.

### 3ª Etapa: mapear as Iniciativas da SCM com as Melhorias de Desempenho Financeiro

As informações fornecidas nas etapas 1 e 2 são usadas como base para a exploração das soluções da SCM que melhoram os processos e estratégias de negócios relacionados à SCM, fundamentando as diferenças nos principais indicadores financeiros. Isso pro-

porciona uma metodologia lógica para a identificação das áreas específicas de oportunidades e também oferece um método orientado para a estimativa dos benefícios monetários e para o entendimento dos fatores e riscos críticos de sucesso das soluções da SCM.

As melhorias dos processos e estratégias de negócios da SCM normalmente não conseguem eliminar por completo as diferenças de desempenho financeiro. Mas, para muitas empresas, elas podem dar uma significativa contribuição.

Os resultados da tabela a seguir são baseados nas operações consolidadas de um fabricante de eletrodomésticos de capital aberto. Os principais indicadores financeiros são comparados com os de dois concorrentes. A 1ª Etapa muitas vezes sugere ideias potenciais quando aplicada aos mesmos ramos de negócios. Um impedimento comum na análise em nível de ramo de negócios é

# LogPartners

Terceirize seus processos da gestão de fretes com quem entende e ganhe tempo para sua equipe focar em assuntos mais sensíveis à sua operação.



## Economia

Reduza os custos com recursos humanos e concentre esforços em assuntos mais estratégicos para a atividade-fim da sua empresa.



## BPO

Usufrua de uma central de serviços compartilhados para auditoria de fretes, acompanhamento de entregas e geração de relatórios e KPIs.

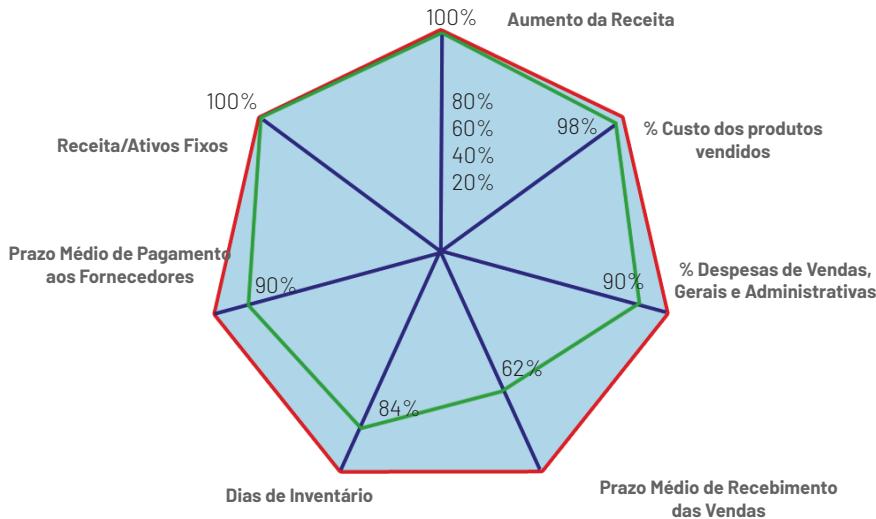


## Compliance

A terceirização LogPartners aumenta a confiabilidade dos processos, indo ao encontro da essência do compliance na sua empresa.

## Benchmark:

A seguir um exemplo para a conexão das finanças com a SCM:



| Análise das Diferenças de Desempenho Financeiro do Gerenciador de Valores      |       |                                   |                          |  |  |
|--|-------|-----------------------------------|--------------------------|--|--|
| Indicadores Financeiros  | Meta  | Valor da Comparação de Desempenho | Comparação de Desempenho | Fluxo de Caixa do 1º Ano (em milhões de \$)* | Fluxo de Caixa de Longo Prazo (em milhões de \$) |
| Aumento da Receita   | -1,9% | 1,8%                              | Concorrente 1            | 3,3  | (57,5)   |
| % Custo dos Produtos Vendidos  | 74,6% | 73,1%                             | Concorrente 2            | 204,8  | 1.229,0  |
| % Despesas de Vendas, Gerais e Administrativas                                 | 17,6% | 15,8%                             | Concorrente 2            | 224,9  | 1.349,6  |
| Prazo Médio de Recebimento das Vendas  | 84    | 52                                | Concorrente 1            | 1.124,9                                      | 1.124,9  |
| Dias de Inventário   | 61    | 52                                | Concorrente 1            | 227,1  | 403,0  |
| Prazo Médio de Pagamento aos Fornecedores                                      | 62    | 69                                | Concorrente 2            | 175,2  | 175,2  |
| Receita/Ativos Fixos   | 6,03  | 6,03                              | Meta                     |  |  |
| Diferença total do fluxo de caixa do 1º ano e do fluxo de caixa de longo prazo |       |                                   |                          | 2.010,1                                      | 4.224,1  |
| Valor-alvo de mercado real   |       |                                   |                          |  | 5.688,4  |
| % Aumento  |       |                                   |                          |  | 74,0   |
| Diferença total do valor por ação  |       |                                   |                          |  | 23,07  |
| Preço-alvo das ações reais   |       |                                   |                          |  | 31,07  |

\* Valor Atual das Mudanças nos Fluxos de Caixa Anuais

a falta de indicadores financeiros confiáveis. Entretanto, os sistemas avançados de contabilidade de custos e a inteligência nos negócios estão fazendo progressos na elaboração de indi-

cadores financeiros e comparações de desempenho mais confiáveis.

As melhorias nos indicadores financeiros são avaliadas usando-se o fluxo de caixa no primeiro ano (antes dos

impostos) e o impacto potencial sobre o valor aos acionistas – valor atual da diferença do fluxo de caixa de longo prazo também é expresso em valor potencial por ação. Mais uma vez recomenda-se que o valor das diferenças seja expresso em termos de indicadores que sejam usados para recompensar os gerentes, e que sejam entendidos pela maioria.

As diferenças nos indicadores financeiros são em parte atribuíveis às variações no mix de vendas, nas estratégias de preços, na terceirização, nas práticas contábeis e em outros fatores não relacionados com as ineficiências dos processos ou com as eficiências das estratégias da SCM.

O custo dos produtos vendidos em porcentagem da receita é de 74,6% para a meta e de 73,1% para o concorrente. O quadro mostra que o custo dos produtos vendidos da empresa em porcentagem é 98% eficiente (73,1% dividido por 74,6%) em relação à empresa comparada. O foco apenas na eficiência percentual, que é uma prática comum em muitos estudos de comparação de desempenho, apresenta motivação limitada para explorar as soluções para redução desses custos. A avaliação da diferença oferece diferentes ideias e motivações para mudanças.

A redução do custo dos produtos vendidos em percentual da receita de 74,6% para o índice de comparação de desempenho de 73,1 acrescenta \$ 205 milhões ao fluxo de caixa no primeiro ano e \$ 1,3 bilhão ao valor de mercado, mantendo-se iguais todos os outros fatores. Colocando isto em perspectiva, os fundos reais da empresa provenientes das operações e do valor de mercado são de \$ 905 milhões e de \$ 5.668 bilhões, respectivamente. Em consequência, até a eliminação de 10% da diferença total do custo dos produtos vendidos com a melhoria das práticas da SCM já daria uma significativa contribuição.

Os resultados também indicam vá-

rias outras áreas a serem exploradas para a melhoria das iniciativas da SCM. As despesas de vendas, gerais e administrativas da empresa em porcentagem da receita são de 17,6% em relação ao índice de comparação de desempenho de 15,8%. O quadro mostra que a porcentagem das despesas de vendas, gerais e administrativas é de 90%. Todavia, a avaliação da diferença mostra diferenças de \$ 220 milhões e \$ 1,35 bilhão no fluxo de caixa do primeiro ano e no valor de mercado respectivamente.

Os dias de inventário são de 65 dias para a empresa e de 52 dias para os índices de comparação de desempenho. A eliminação total da diferença do inventário acrescentaria \$ 277 milhões ao fluxo de caixa no primeiro ano e \$ 403 milhões no valor de mercado.

O Prazo Médio de Recebimento das Vendas (PMRV) é outro indicador que merece mais investigação. O (PMRV) é de 84 dias para a empresa-alvo e de 52 dias para o índice de comparação de desempenho. Boa parte da diferença no PMRV possivelmente é atribuível a diferenças nas políticas de crédito e de cobrança que não são direcionadas pela SCM.

A SCM na verdade impacta a PMRV por meio das taxas de atendimento, da integridade das entregas, da integridade nos embarques e no prazo de entrega. Para a empresa-alvo, uma melhoria nessas áreas que reduzisse o PMRV por apenas um dia acrescentaria \$ 35 milhões ao fluxo de caixa e ao valor de mercado.

Usando o valor das diferenças nos indicadores financeiros como motivação para mudanças, a empresa-alvo começaria a investigar as diferenças potenciais nos processos de negócios relacionados ao SCM, tais como:

- Distribuição e logística
- Previsão
- Planejamento da demanda
- Suprimentos
- Planejamento da produção

- Atendimento dos pedidos
- Gerenciamento do transporte
- Gerenciamento do armazém

As diferenças nos processos do negócio, por sua vez, estão ligadas às atividades, tarefas e KPIs relacionados. As diferenças são usadas para exploração das soluções da SCM, tais como:

- Previsão colaborativa
- Otimização estratégica das cadeias
- CPFR
- E-procurement
- Planejamento avançado
- Inventário gerenciado pelo fornecedor
- Terceirização

### Conclusão

Um bom gerenciamento da cadeia de abastecimento tem o potencial de ajudar a oferecer maiores retornos aos acionistas. No entanto, apenas uma pequena porcentagem de empresas usa a SCM para o gerenciamento do desempenho financeiro. É recomendável que as empresas façam essa conexão usando o método de três etapas:

1. Compare o desempenho dos principais indicadores financeiros e as diferenças de valores.
2. Mapeie as diferenças dos processos, atividades e KPIs de negócios da SCM.
3. Use essas informações para exploração e priorização das iniciativas de melhoria dos processos e estratégias de negócios da SCM.

Também é recomendável que a avaliação das diferenças nos principais indicadores financeiros seja estendida às informações relacionadas à SCM encontradas em muitas de ferramentas de inteligência nos negócios. Essas ferramentas por vezes oferecem informações detalhadas em nível de atividade e de KPI. As diferenças nessas atividades e KPIs podem ser avaliadas de forma similar ao método apresentado na tabela e usadas para priorização das áreas que merecem mais investigação. ■■

# 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



# GESTÃO COMPETITIVA FAZ A DIFERENÇA

A CARHEJ fabricante de autopeças de São Bernardo do Campo-SP consegue excelentes resultados com novo modelo de destão

Por **Sidney Trama Rago**



Vista aérea da fábrica com os painéis kanban

**F**undada em 1992, a CARHEJ oferece soluções na fabricação e comercialização de conjuntos montados e soldados, atendendo principalmente as indústrias automotiva e de linha branca.

Tendo sua sede localizada na cidade de São Bernardo do Campo, polo industrial e metalúrgico nacional, próximo à capital do Estado de São Paulo, possui também uma filial em Rio Claro/SP. Em São Bernardo do Campo, a indústria é focada no atendimento ao segmento automotivo. Já em Rio Claro, o foco é no atendimento da linha branca.

Em março de 2017, após atravessar a grave crise da economia brasileira, a Empresa apresentava resultados muito

ruins, atrasava sistemicamente as entregas, o que gerava altos custos com fretes extras e horas extras, bem como reclamações frequentes dos clientes. Apresentava os projetos de novos produtos em atraso, com sérias ameaças de perdê-los para a concorrência, e muitos problemas de qualidade gerando refugos altíssimos. Sua estrutura organizacional e de gestão estava confusa, havendo muitas sobreposições de responsabilidades e falta de foco.

## Metodologia

Utilizando-se da Metodologia de “Gestão Competitiva” da IMAM Consultoria, partindo de um amplo Diagnóstico Organizacional, foram encontradas as principais causas raiz e

iniciaram-se as análises dos problemas e as implementações das ações.

A primeira frente a ser implementada, a de Gestão Estratégica que envolve as principais lideranças estratégicas e táticas, trabalhou na definição dos processos-chaves, seus responsáveis e principais indicadores, tendo implementado um novo processo de Engenharia Industrial e centralizado outros em um Processo de Suporte e Controle, tais como RH, Financeiro e TI.

Outra frente, o time de Supply Chain & Logística, focou as melhorias do processo, começando pelo redesenho das atividades de PPCP/M, e o aumento da acuracidade dos estoques de matérias-primas, que saiu de menos de 20% para hoje estar operando entre 90% e 100%, favorecendo muito a implementação das compras puxadas, que respeitam um percentual do faturamento líquido.

Essa melhoria da acuracidade proporcionou uma maior segurança ao planejamento das compras e um aumento muito significativo no atendimento à indústria, com redução drástica do número de paradas e reprogramações por falta de material.

Outra frente trabalhou na melhoria da Gestão do Desenvolvimento dos Novos Processos pelo método SCRUM – Gestão à Vista. Que possibilitou reduzir muito os atrasos dos novos projetos.

A Frente de Gestão Estratégica iniciou a utilização do modelo de ges-

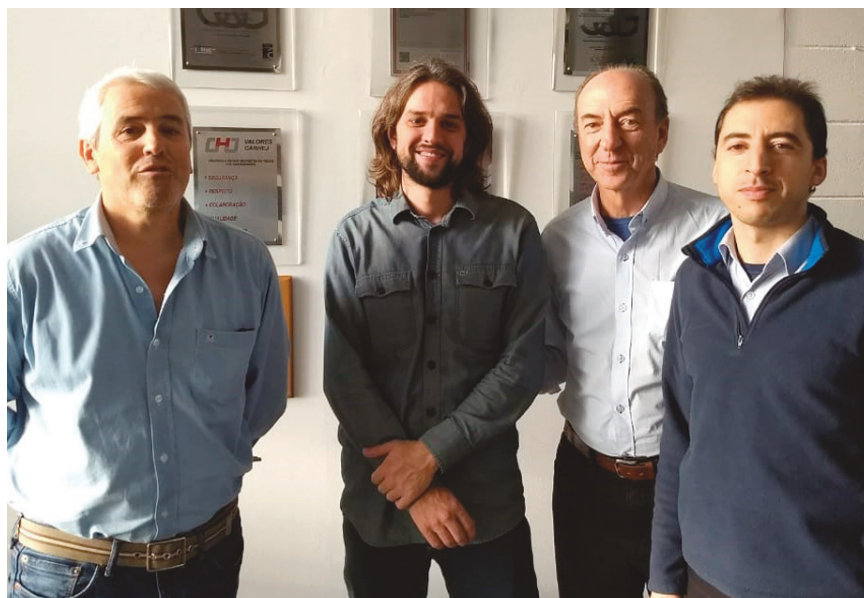
tão por indicadores de desempenho, com reuniões mensais. Desta frente nasceram muitas ações que melhoraram sistematicamente os resultados.

Segundo Daniel Carajiliascov, Sócio-diretor, o grande mérito do modelo "é o foco de cada gestor em seus processos-chaves e respectivos indicadores, e a sinergia entre os diversos gestores para o resultado global da empresa".

Esse mesmo modelo vem sendo desdobrado para a adequada gestão operacional, pelos Comitês Operacionais.

Os atrasos de entrega, por exemplo, começaram a ser medidos diariamente e, assim como a acuracidade, caíram em 1 ano mais de 7 vezes, chegando a tender a zero hoje.

No final de 2017, foi implementado um amplo programa de 5S e Kaizen, para melhorar o envolvimento dos funcionários operacionais, com resultados também muito efetivos.



**Jairo Ferreira (Sócio-diretor), Arthur Ferreira (Gerente Industrial), Daniel Carajiliascov (Sócio-diretor Industrial) e Danilo Carajiliascov (Gerente de Suporte e Controle)**

Hoje, a CARHEJ implementa mais de um Kaizen percapita por mês.

Agora, a mais nova frente é a Cadeia de Ajuda, para melhorar ainda

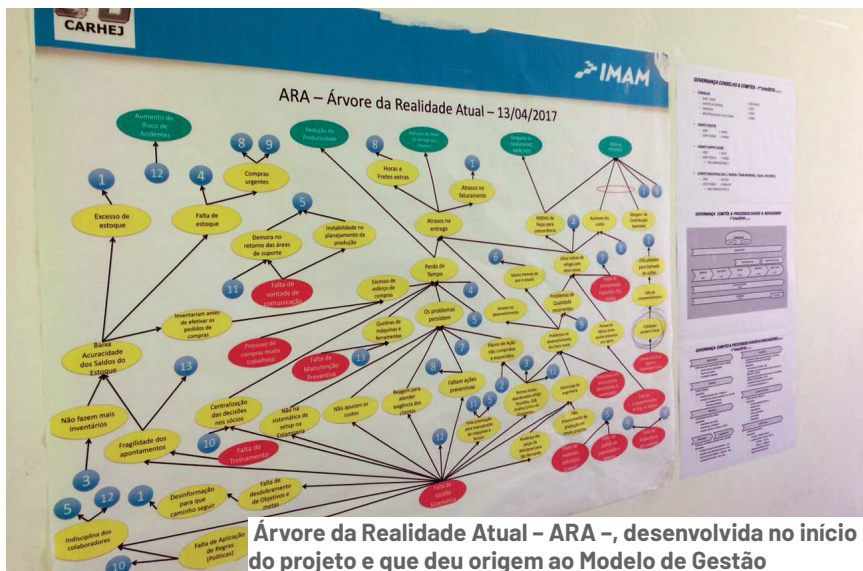
mais os índices de refugo e custos da não qualidade, que já haviam caído drasticamente quando da implementação do modelo de gestão.

## Recalques em Áreas Logísticas?



Problemas internos e externos são resolvidos sem impactar a produção.

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



Com todo esse trabalho, que durou mais de um ano, implementou-se a gestão do orçamento e em apenas um relatório temos a visão dos resultados da empresa para os períodos futuros e o resultado real dos períodos passados. De quebra, os compradores sinalizaram que conseguiram ter melhor acesso ao histórico de preços dos materiais não produtivos, facilitando as decisões de compra. Hoje, trabalham na revisão do modelo de custos e orçamentos, visando uma maior competitividade na venda.

E o mais importante, um ano depois do início da implementação do Modelo de Gestão e Orçamento, a CARHEJ voltou para o azul e também passou a receber oportunidades de cotação de novos produtos no mercado, reafirmando uma frase cada vez mais oportuna: *Só a gestão eficaz salva.*

Segundo Jairo Ferreira, Sócio-Diretor, “o grande diferencial para a conquista dos resultados foi o envolvimento das pessoas no início do projeto, que proporcionou um engajamento e comprometimento por parte dos funcionários com o projeto de forma natural, sem que isso tivesse sido imposto pela diretoria”.

Como costume dizer, vamos encontrar problemas em quaisquer empresas. Não existem processos perfeitos, tudo pode e deve ser melhorado continuamente. Não existem uma que não tenham problemas. O que faz a diferença é como cada Empresa está preparada para sistematicamente enfrentá-los e eliminá-los.

A Diretoria da CARHEJ enxerga a melhoria dos resultados, mas também tem total consciência de que tem que continuar sua jornada, para tornar-se mais competitiva a cada dia. Somente dessa forma poderá sobreviver em um mercado tão concorrido e com margens cada vez mais apertadas. ■■

Para Arthur Ferreira, atual Gerente Industrial, o que fez a diferença “é o empoderamento que o modelo promove; as pessoas não estavam acostumadas a ‘pensar’, apenas executavam o que o superior mandava. Hoje, essas pessoas vão fundo no diagnóstico e nas ações para solução de problemas”.

Como já escrevi em outros artigos, ferramentas todo mundo implementa, porém, quando essa implementação vem acompanhada de um eficaz modelo de gestão, no qual do presidente ao porteiro todos transformam-se em Gestores empoderados, as ferramentas são potencializadas para melhores resultados, que hoje são medidos na CARHEJ para cada fluxo de valor.

Segundo Danilo Carajiliascov, Gerente de Suporte e Controle, “a evolução dos controles se deu por meio da padronização no cadastro de materiais e serviços não produtivos, eliminação de controles financeiros em planilhas – estando hoje 100% dentro do sistema, revisão do plano de contas dos centros de custo de departamentos para fluxo de processos (VSM) –, revisão dos grupos de despesas e receitas dos fornecedores e clientes, ajustes e melhorias no relatório base para controle dos centros de custo por parte dos líderes – o que acabou tornando-o o relatório base para DRE (demonstrativo de resultados do exercício)–, e melhorias nos *inputs* de previsão de gastos”.

# ROBUSTEZ E ERGONOMIA.



Fabricada no Brasil, a série H40-60XT, disponível com capacidades de 2.000, 2.500 e 3.000kg, é projetada para oferecer uma combinação ideal de força, velocidade, ergonomia e consumo eficiente de combustível. Este equipamento se encaixa em qualquer aplicação ou indústria onde você precisa de uma empilhadeira robusta e resistente. Além da exclusiva garantia de 6000 horas, contamos com um pós-vendas altamente qualificado e pronto para lhe atender. Visite nosso site e localize o distribuidor mais próximo. Veja mais em: [hyster.com.br](http://hyster.com.br)

O Portfólio mais completo do mercado.

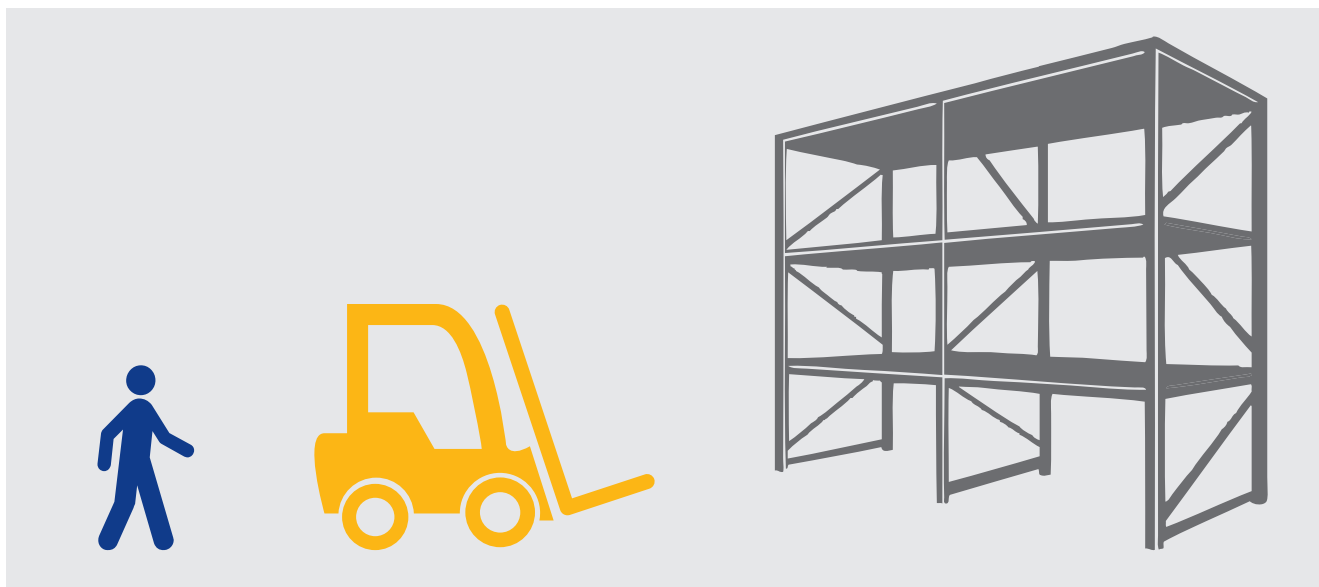




# PROTEÇÃO PARA PEDESTRES, EMPILHADEIRAS E ESTRUTURAS

Instalar condições seguras para reduzir atos inseguros. Atacar as causas e não os efeitos

Por **Reinaldo A. Moura**



**J**á foram publicados muitos artigos na Revista Logística & Supply Chain, como também o livro (best-seller) Segurança na Movimentação de Materiais (1975), de Reinaldo A. Moura, fundador do Grupo IMAM.

O foco sempre foi proteger o homem (operador ou pedestre), a parte mais fraca do trinômio homem, equipamento e carga, mas recentemente os recursos para detectar e impedir uma colisão de empilhadeira com os obstáculos crescem devido às instalações de sensores de presença (ópticos, tags etc.)

Esta edição não ignora o necessário retreinamento dos operadores, assunto da edição de outubro de 2017, (Re)Treinamento de empi-

lhadeiristas, da Revista Logística & Supply Chain, mas compilará diversos recursos para proteção do sistema empilhadeira e estrutura porta-paletes.

Há uma ampla gama de produtos projetados para proteger as colunas dos portas-paletes dos choques diários que comumente ocorrem em ambientes de armazéns e centros de distribuição. Esses produtos incluem colunas reforçadas com aço, estruturas inclinadas para trás, proteções de aço montadas no piso, para-choques, barreiras e guardas que podem ser instaladas. Cada um deles serve a um propósito para diferentes aplicações.

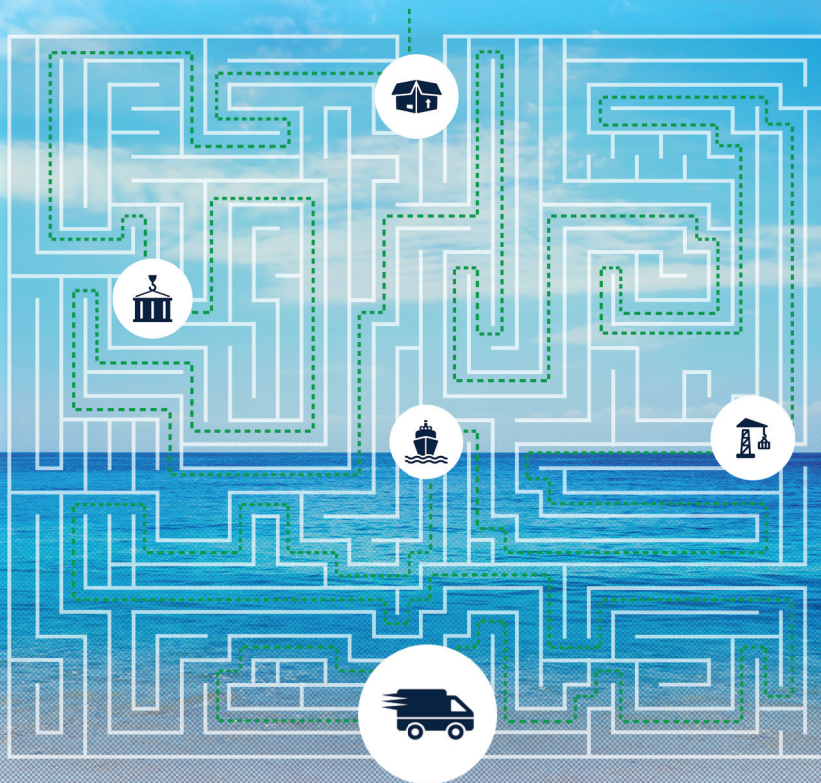
Por meio de projetos, testes e avaliações extensas, um composto de borracha específico fornece

equilíbrio entre as qualidades de durabilidade, densidade e absorção de impacto.

O gráfico mostra a capacidade de absorção de energia de vários materiais que são comumente usados em protetores de coluna. Claramente, isso mostra que os elastômeros oferecem propriedades absorventes muito maiores do que outros materiais comuns.

Uma vez que o composto de borracha foi selecionado, vários insertos de aço foram testados, culminando no uso de uma placa de aço em forma de U para maximizar a proteção contra impacto de múltiplos ângulos; finalmente, vazios de borracha foram introduzidos para auxiliar na distribuição das forças de impacto. Os resultados falam por si.

# Você tem problemas para saber onde sua carga está?

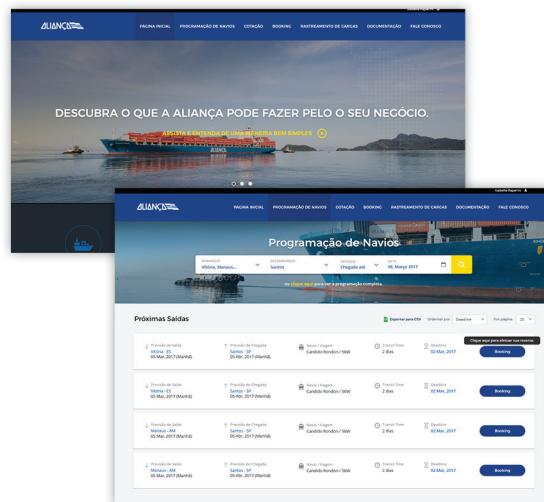


Com a Aliança sua mercadoria entra na direção certa!

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



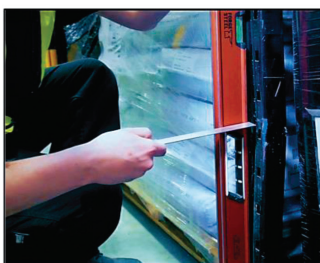
Acesse o nosso site. É rápido, fácil e seguro  
[www.alianca.com.br/portalcabotagem](http://www.alianca.com.br/portalcabotagem)



## Evitando colapsos: seis estratégias



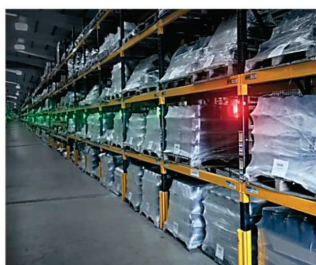
Proteção



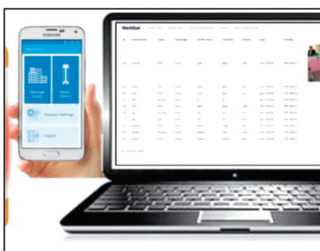
Inspeção



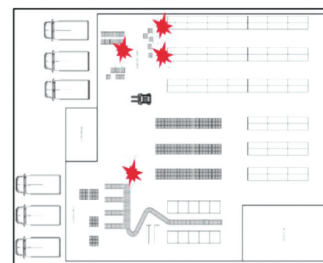
Deteção



Prevenção



Integração



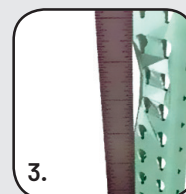
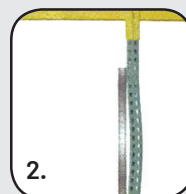
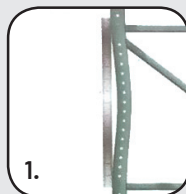
Predição

## Reconheça e registre condições inseguras de estocagem em racks

Faça reparos quando:

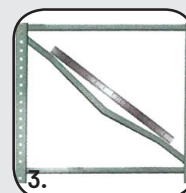
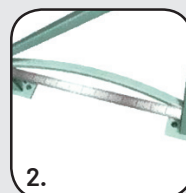
### Colunas:

1. A deflexão de frente para trás for maior que 1/2 polegada.
2. A deflexão do corredor for maior que 1/2 polegada.
3. A deflexão da coluna for maior que 1/2 polegada.



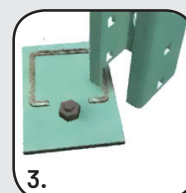
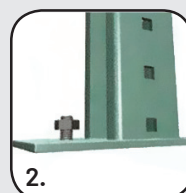
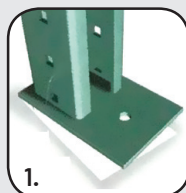
### Estrutura:

1. Houver suportes faltando ou rasgados e soldas quebradas.
2. A deflexão horizontal maior que 1/2 polegada.
3. A deflexão diagonal maior que 1/2 polegada.



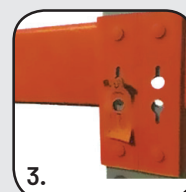
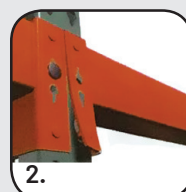
### Sapatas:

1. Estiver torcida ou parafusos ausentes.
2. Parafusos de fixação estiverem soltos.
3. Faltando.



### Vigas:

1. Estiverem danificadas.
2. Suporte da viga estiver desengatado ou danificado.
3. Houver cliques ou retentores de segurança desengatados ou danificados.



## Recursos para proteção:

### Tag para pedestre:

quando o pedestre entra na área de perigo, aciona um alarme de vibração e bipe.

### Tag para veículos:

quando o operador entra em uma área de perigo, o indicador soa "vigia" ou "perigo" repetidamente e o pedestre recebe a vibração e o alarme sonoro ao mesmo tempo.



**Tag de zona:** quando vários veículos estão entrando na área de interseção simultaneamente, detecta etiquetas de perigo e aciona um alerta de voz e um feixe de luz para dar um alarme de perigo aos operadores.



**Alerta de colisão:** o sistema de aviso de colisões faz barulho literalmente. Com adição de um alerta sonoro ao produto, o sistema identifica que o montante sofreu uma colisão e deve ser inspecionado.

**Luz de aviso:** a Macro Blue alerta os pedestres sobre empilhadeiras se aproximando de esquinas cegas ou sobre empilhadeiras entrando e saindo da estrutura porta-paletes. A luz de LED azul projeta um foco intenso acima da empilhadeira, alerta os pedestres sobre o tráfego próximo. Pode ser instalada na frente ou traseira de qualquer empilhadeira ou veículo industrial.



# METALCAMP


EQUIPAMENTOS PARA CARGA E DESCARGA DE TAMBORES  
GUINCHOS E RAMPAS

## GUINCHOS



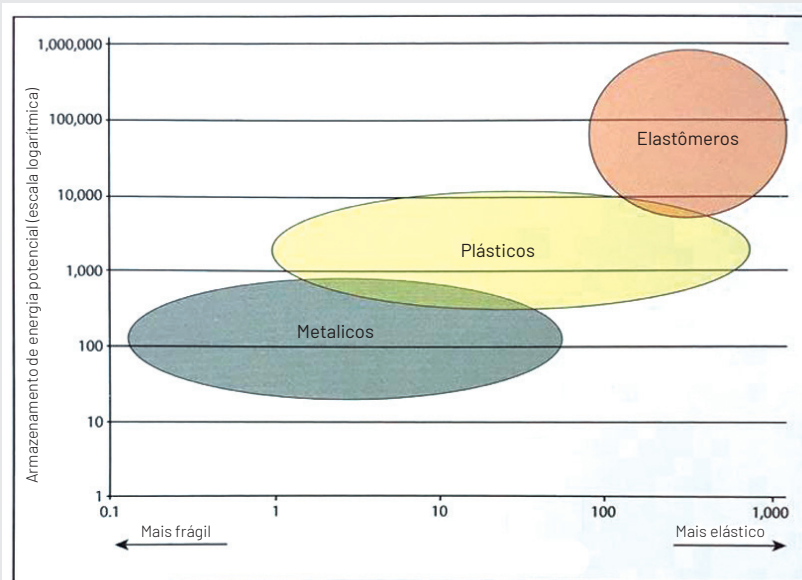
## RAMPAS DE DESCARGA



 (19) 9-9133-6081  
(19) 3324-6081

[www.metalcamp.net.br](http://www.metalcamp.net.br)

## Por que combinar borracha e aço?



Gráfico

- Elastômeros de borracha absorvem muito mais energia potencial por unidade de massa do que a maioria dos outros materiais, entre 10 e 100 vezes mais.
- Protetores de elastômero absorvedores de energia superam as proteções plásticas.
- O protetor de elastômero com reforço de aço pode suportar múltiplos impactos sem perda de desempenho.

### Aviso de Luz LED para pedestres:



40% dos acidentes com empilhadeiras envolvem pedestres. Garanta que os pedestres se mantenham a uma distância segura das empilhadeiras com aviso LED. O Safe Space emite um feixe vermelho no chão para manter os pedestres afastados, evitando ferimento nos pés ou colisões. O Safe Space combinado com a luz azul oferece um completo sistema de aviso para pedestres para o armazém.



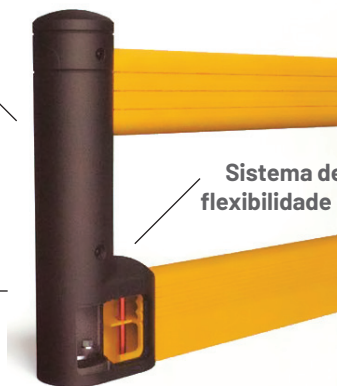
### O Topline Laser é um acessório para empilhadeiras que:

- visualmente nivela os garfos em altura e evita danos à estrutura porta-paletes.
- disparo automático a uma altura de 2 m.
- sinal sonoro que indica a posição horizontal dos garfos.
- indicador de distância para garfos de comprimento de palete duplo.

## Proteção horizontal

As forças de impacto são absorvidas pelos trilhos flexíveis, transferidas para pinos de alumínio ocultos e desviadas por âncoras de absorção de choque.

Barreira em polipropileno de grau de engenharia

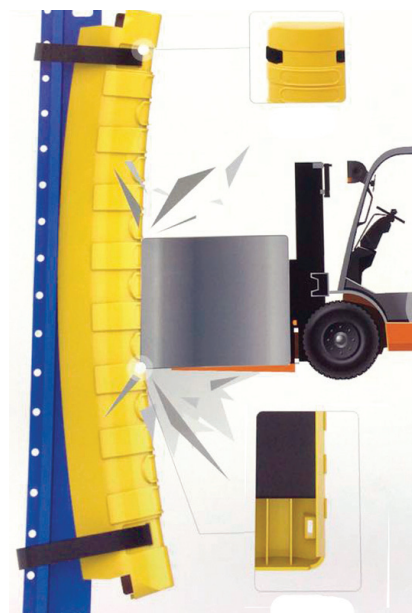


Sistema de fixação proporciona flexibilidade e resistência adicionais

Amortecimento e impacto oculto eliminam pontos de captura e desarme



## Post Guard



- facilidade de instalação e remoção.
- proteção devido à absorção de choque e maleabilidade.
- uso em armazéns para refrigeração e congelamento (-20 °C a 35 °C) à temperatura ambiente.

## Cinta na proteção contra impacto nas estruturas

O corpo de polietileno fornece forças e durabilidade para absorver impactos e é flexível para se adequar a uma variedade de tamanhos.

Protege os montantes de estruturas porta-paletes



Protetor de polietileno flexiona aberto para absorver a energia de impacto



## Aviso Great Blue:

Esta grande luz azul de aviso para pedestres brilha cinco vezes mais que as luzes azuis convencionais. Com quatro lâmpadas de LED, cria uma grande mancha azul no chão, alertando os pedestres sobre o tráfego de empilhadeiras que se aproxima.



# DIFERENTES MODELOS DE GESTÃO

Marcelo Soares Apud, diretor de Supply Chain da Bridgestone, fala de seu desenvolvimento profissional, desafios atuais e detalhes da operação brasileira do maior produtor de pneus do mundo

Por **Claucio Brião**



---

*“Tive uma grande oportunidade de trabalhar com diferentes modelos de gestão, que contribuíram, e muito, para o meu crescimento profissional.”*

*Marcelo Soares Apud,  
diretor de Supply Chain da  
Bridgestone do Brasil.*

---

**N**esta edição da série de entrevistas com executivos, conversamos com o Marcelo Soares Apud, diretor de Supply Chain da Bridgestone do Brasil. Com sede em Tóquio (Japão), a Bridgestone é a maior empresa de pneus e borracha do mundo. Além de pneus para utilização em uma ampla variedade de aplicações, a marca também atua nos segmentos de molas pneumáticas; produtos químicos para aplicações em

construção civil, como materiais de impermeabilização; borracha industrial; e artigos desportivos, entre outros. Seus produtos são vendidos em mais de 150 países em todo o mundo. A organização é detentora das marcas Bridgestone e Firestone, de pneus para veículos de passeio, caminhonetes e pick-ups, caminhões e ônibus, tratores e fora-de-estrada, e veículos industriais, e Bandag, para bandas. No Brasil, possui duas fábricas de pneus, em Santo André (SP) e Camaçari (BA), e

duas de bandas de rodagem, em Campinas (SP) e Mafra (SC).

Marcelo Soares Apud é formado em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana "Padre Sabóia de Medeiros" (FEI). Sua trajetória teve início há 16 anos, na DHL, com o projeto de *trainee* da empresa. Na empresa, atuou em diversos setores e áreas, onde conseguiu desenvolver todo seu background técnico em operações complexas e de gestão de pessoas. No auge da economia brasileira e do setor agrícola, decidiu aceitar o desafio de mudar de setor e dar um novo rumo à carreira, ingressando no grupo AGCO Corporation. Na época, teve a oportunidade de implementar as melhores práticas de operações, gerando economia de custos e melhora no nível de serviço. Sobre a crise brasileira dos úl-

timos anos, Marcelo comenta: “Tenho certeza de que a área de Logística e Supply Chain foi muito mais lembrada ou valorizada nesse período”. Confira, a seguir, nossa entrevista exclusiva.

### **Você está há quanto tempo no cargo atual e quais as suas principais atribuições?**

**R:** Estou na Bridgestone há dois anos, e já no meu segundo desafio profissional dentro da empresa. O primeiro foi revolucionar toda a parte logística da empresa tanto em produto acabado como matéria-prima e, agora, sou responsável por todo o Supply Chain da empresa. Tenho a responsabilidade de ponta a ponta da cadeia de suprimentos. Toda parte de planejamento de matéria-prima e sua operacionalização até as fábricas, o escoamento da nossa venda de produto acabado e, principalmente, a responsabilidade de coordenar o processo de S&OP (Sales and Operations Planning ou Vendas e Planejamento das Operações, em português).

### **Quantos profissionais estão envolvidos com a área de Logística e como o setor está estruturado?**

**R:** Atualmente, tenho como *report* direto a Gerência de Customer Service e Comex, Gerência de Logística, Gerência de S&OP, Gerência de Logística Distribuidora e Jovem Profissional, focado em excelência operacional. Possuímos um time Bridgestone de mais de 100 pessoas e contamos com dois grandes contratos com operadores logísticos, totalizando um efetivo de aproximadamente 250 pessoas.

### **Fale um pouco do sistema de Logística e Supply Chain da Bridgestone.**

**R:** Estamos num ciclo de amadurecimento das nossas ferramentas de TI para o Supply Chain. Nossos diferen-

ciais hoje estão na gestão da cadeia como um todo com uma boa harmonia entre as áreas. Focamos nos últimos anos a melhorar nossos processos de governança e de redução de custos.

### **De que forma a área de Logística e Supply participa do desenvolvimento de novos produtos ou outras áreas estratégicas da empresa?**

**R:** Não temos um papel de protagonista no desenvolvimento de novos produtos. Nosso papel hoje está mais focado em ter um *footprint* mais adequado para a região.

### **Qual o maior desafio do seu setor dentro da empresa?**

**R:** Aumentar o fluxo de geração de caixa para a empresa. Temos que garantir o menor nível de ruptura com menores estoques.

### **O setor de Logística conta com prestadores de serviços terceirizados?**

**R:** Toda nossa movimentação dos centros de distribuição é realizada por terceiros. Não enxergamos isso como redução de custo, e sim como um diferencial competitivo em termos de qualidade dos nossos serviços. A parte de transporte também é realizada por empresas parceiras.

### **A Bridgestone investe em capacitação profissional na área de Logística e Supply?**

**R:** Não conseguimos avançar ainda numa Universidade de Supply Chain interna. O que fizemos para melhorar a capacitação do nosso time refere-se à contratação de profissionais com alta experiência em Supply. Conseguimos ver claramente uma evolução do time como um todo, simplesmente por ter novos profissionais na equipe. Hoje, temos profissionais de muito tempo de empresa, produzindo muito mais e felizes pelos novos aprendizados.



**Marcelo Soares Apud, diretor de Supply Chain da Bridgestone do Brasil**

### **A empresa utiliza insumos de outros Estados ou países?**

**R:** Boa parte da nossa matéria-prima tem uma negociação global. Grande parte dos nossos insumos, como, por exemplo, borracha natural e negro de fumo, tem uma base consolidada de fornecedores e preços internacionais. Nosso investimento em transporte hoje basicamente está focado em melhorar as embalagens atualmente utilizadas ou desenvolvimento de novos equipamentos.

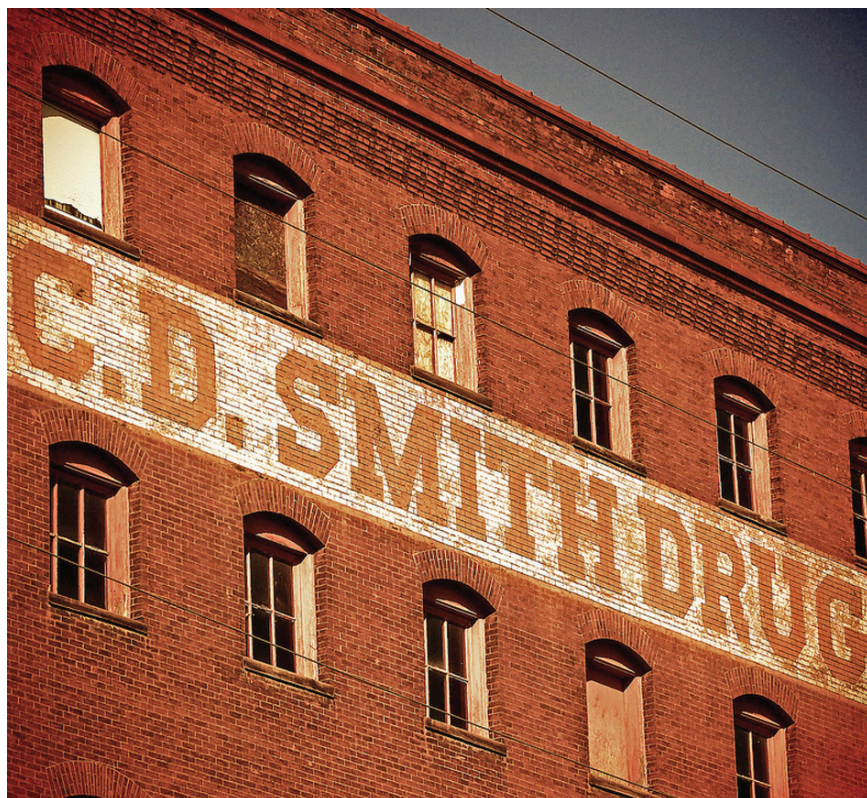
### **Como a área de Logística colabora diretamente para a área de Sustentabilidade da Bridgestone?**

**R:** Recentemente, fizemos um grande investimento em consolidar nossa operação de produto acabado num Centro de Distribuição com certificação LEED Gold (Leadership in Energy and Environmental Design, ou Liderança em Energia e Projeto Ambiental, em português). Outro projeto importante que iniciamos, neste ano, foi o reaproveitamento de contêineres de importação de matéria-prima para exportação de pneus. Realizamos um forte trabalho em aperfeiçoar nossos fretes de vendas que consequentemente diminuíram nossa pegada de carbono. ■■



# AS ÚLTIMAS DA SEPARAÇÃO DE PEDIDOS

O uso da tecnologia da voz nos armazéns não é mais visto como uma ciência experimental



**A**qui estão três recentes desenvolvimentos que forçaram sua evolução e duas empresas que estão colhendo significantivos benefícios de produtividade.

A evolução da tecnologia da voz nos últimos 20 anos não deixa de ser impressionante. Nesse momento, as soluções para pequenos dispositivos portáteis estão conectadas por redes sem fio.

Os *softwares* de reconhecimento de voz de hoje captam a fala apesar dos ambientes de ruído e convertem essas palavras em dados digitais que podem ser processados em tempo real por um sistema corporativo. Da mesma forma, as instruções do sistema podem ser convertidas de dados digitais para formatos verbais, direcionando o colaborador para o próximo movimento. Com essas instruções passadas via fones de ouvido, os colaboradores podem

manter suas mãos e olhos livres para focarem suas tarefas primárias como separação de caixas para um pedido – melhorando a produtividade e segurança ao mesmo tempo.

Após se estabelecer no setor de supermercados, a voz se espalhou para outros setores como manufatura, varejo e operadores logísticos, onde a voz está crescendo rapidamente.

O que está levando ao aumento da adoção da voz entre esses vários mercados? A Smith Drug e a U.S. Food Service, duas empresas que aplicaram a voz para solucionar dois problemas distintos diferentes – embora produzissem resultados similares.

## Três desenvolvimentos-chaves

Dois desses desenvolvimentos podem ser traçados diretamente para o desdobramento do *Software Baseado na Arquitetura* (SOA: Service-oriented Architecture) voltada a serviço na tecnologia de voz.

O SOA é uma estrutura de programação modular criada para melhor apoiar a conexão de diferentes aplicações e a troca de dados, e isso contribuiu muito para a voz. Os desenvolvimentos incluem:

1. **Terminais de rádio-frequência (RF) agora podem apoiar a voz.** Nos últimos anos, as empresas trabalham ao lado dos fabricantes de



dispositivos móveis para ter certeza que seu *software* de voz funcionaria nesses dispositivos. Com *software* aberto baseado no SOA, os clientes que desejavam adotar soluções voltadas para a voz agora podem alavancar seus terminais de RF existentes sem comprar novos dispositivos.

Os atuais usuários de RF podem integrar o *software* de aplicação do *software* ao sistema principal existente. Adicionando fones de ouvido equipados com microfones de corte de ruído, agora os colaboradores podem separar, pela voz. Se for necessário escanear podem ser acrescentadas pequenas leitoras portáteis nos dedos, mantendo as mãos livres.

O uso do terminal RF com voz também aumenta a funcionalidade, podendo usar a tela para transações de inventário no recebimento por uma hora e depois o mesmo dispositivo pode ser usado para a separação por voz pelas próximas 4 horas. Em alguns sistemas, arquivos de voz podem ser personalizados, por exemplo, incluindo a língua de diálogo preferida. Essas facilidades podem ser baixadas a qualquer momento, significando que qualquer colaborador pode usar qualquer terminal.

Mas talvez o maior motivo que leve a essa tendência é que o preço de um leitor de RF caiu. É responsa-

bilidade do provedor de *software* de voz criar um *software* "aberto" que funcione em vários desses dispositivos de *hardware*. Os clientes têm opção de qual dispositivo portátil comprar baseado em com quem possuem relações e qual poderia ser a melhor unidade para a função.

## 2. A implementação da voz foi reduzida de meses para semanas.

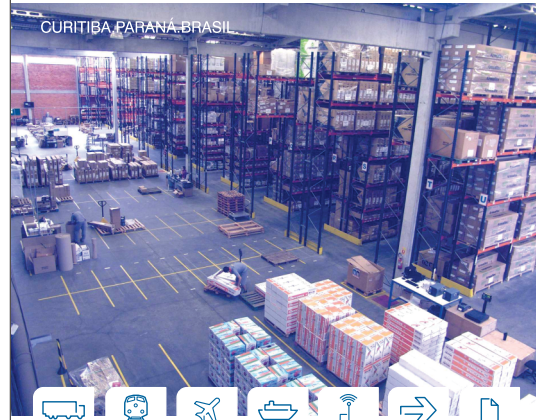
Anteriormente a adoção da voz no sistema do usuário envolvia meses de programação e geração de códigos a fim de se integrar com o sistema do usuário. Com *software* de voz baseado no SOA, eles podem facilmente mapear os dados, os arquivos e o rendimento que precisam fora do sistema do cliente e no formato que precisam para combinar o fluxo de materiais para o sistema de voz.

Essas ferramentas automatizam o processo de integração e fornecem habilidade para sustentá-la mais facilmente.

O SOA também ofereceu às empresas maior flexibilidade ao adicionar características a uma solução de voz e reduziu radicalmente os custos para manutenção e expansão do *software* de solução de voz. O SOA permite que o cliente adote ou consiga um produto (como a voz) e rode-o em seu sistema de operação e banco de da-



# ARMAZENAGEM SEPARAÇÃO DE PEDIDOS PICKING - PACKAGE DISTRIBUIÇÃO



## QUEM SOMOS E O QUE PODEMOS OFERECER A SUA EMPRESA?

A **MAXTON** Logística está localizada em Curitiba no Paraná e ao longo de seus 15 anos no mercado agrega o conhecimento de profissionais com mais de 30 anos de experiência no mercado adquiridos em grandes organizações.

Atuamos fortemente com o que sabemos fazer de melhor. A **MAXTON** Logística oferece serviços de armazenagem, transporte aéreo, rodoviário, marítimo, projetos especiais de logística, locação e gestão de equipamentos e embalagens além de serviços aduaneiros.

Para quem não pode parar a **MAXTON** Logística é o sistema de gestão ideal e com diferenciais na "**SOLUÇÃO PARA A SUA OPERAÇÃO**", com foco na qualidade, desempenho e otimização dos recursos sempre buscando a eficiência para seus resultados.



(41) 3069.9800

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

dos de opção. Para o departamento de TI, o SOA conserva os custos baixos mantendo um sistema de operação e um banco de dados.

### **3. A voz está cada vez mais sendo usada para a separação de caixas abertas.**

A aplicação inicial da voz era nas operações de separação de caixas fechadas de alta demanda e intensa mão de obra, normalmente vista no atendimento de mercadorias congeladas/resfriadas. Isso parece estar mudando. As empresas que despacham em quantidades inferiores a uma caixa estão percebendo o rápido retorno com a voz, especialmente quando comparado com os sistemas de separação com indicadores luminosos.

Mas para ver isso é necessário acreditar nisso; nos próximos dois estudos de casos, duas empresas compartilham as experiências e dificuldades que encontram quando partiram para a separação usando a voz.

## **1º Caso - SMITH DRUG: a voz como remédio**

Baseada em Spartanburg, South Carolina (EUA), a Smith Drug Co é

uma atacadista e distribuidora de produtos farmacêuticos e venda de medicamento para mais de 1.500 farmácias independentes, enfermarias e hospitais em 18 estados americanos.

No ramo há mais de 70 anos, essa empresa privada entende o desafio de abastecer pequenas drogarias e farmácias que devem competir com as cadeias nacionais maiores. A chave para o sucesso é estabelecer altos padrões de serviço mantendo os custos baixos. Se o pedido entrar às 9 horas, o objetivo é despachá-lo e chegar na drogaria na manhã seguinte.

Mas a produtividade e os problemas de acuracidade proliferam, estavam separando unidades do produto com papel e cada separador, em média, atendia apenas 450 unidades por hora. Sem a leitura de código de barras e sem terminais de RF, os separadores não podiam confirmar as coletas enquanto os 17 postos necessários para a conferência na sequência não verificassem o que havia sido separado.

Era difícil achar uma caixa que não tivesse um erro. Não se sabia quantas mercadorias estavam deixando o centro de distribuição; com produ-

tos farmacêuticos custando de US\$ 1 a US\$ 10.000 o frasco, esses erros de separação rapidamente se tornaram proibitivos com relação a custos. A empresa fez a transição para a separação por voz usando nas unidades equipadas com fones de ouvido e microfones, novo CD em Arkansas, não se desejava iniciar a nova operação com papéis e treinou-se 70 separadores em Spartanburg e 25 separadores na unidade de Arkansas - um separador por vez.

Essa abordagem de treinamento, levou a uma implementação razoavelmente tranquila e não alterou o armazém inteiro de uma vez.

Com o sistema de voz, a empresa rapidamente alcançou novos níveis de produtividade e acurácia. Assim, os separadores coletam mais de 1.000 unidades por hora e com um índice de acurácia do pedido de 99,99%. Na verdade, a acurácia era tão alta que pararam a verificação da mercadoria de balcão e reduziram a quantidade de postos de qualidade assegurada de 17 para 5 devido ao sucesso; o tempo de treinamento foi reduzido de semanas para algumas horas, novos colaboradores entravam, cadastravam um padrão de voz e começavam a separar em algumas horas.

A aplicação do sistema de voz também permitiu que a empresa facilmente preparasse programas de incentivos, aumentando o moral e retenção de colaboradores. Em apenas 6 meses, a empresa alcançou o retorno dos investimentos em sistemas de voz para os dois CDs.

## **2º Caso - US FOODSERVICE: voz como vantagem competitiva**

Manter o nível de serviço na US FoodService não é uma operação fácil. Fornecer alimentos de qualidade e



com segurança assegurada e outros produtos não alimentícios para restaurantes e cafeterias em escolas, universidades e instituições de assistência médica diariamente e com os custos para atender a natureza de baixa margem e alta demanda que é inerente ao setor.

Mas as condições do CD de Chicago estavam longe. Os separadores estavam constantemente coletando os itens errados ou a quantidade errada de itens para um pedido.

Embora a US FoodService seja um dos maiores distribuidores do país, também tinha um dos maiores índices de reclamação de cliente por erros de quantidades. Ciente que para ser competitiva, a empresa precisava estar a frente o jogo. Essas separações com falta de itens e erradas precisavam ser coisa do passado. Esses erros derivavam da

separação com papéis e pelas etiquetas, levando a questão importante como acurácia.

O processamento também está constantemente desafiado por um alto índice de rotatividade da mão de obra, o que aumenta os custos de treinamento e como resultado queda da produtividade. Sabe-se que era necessário mudar, acrescenta, então decidiu-se usar a separação por voz para coleta de todos os pedidos congelados, refrigerados e produtos secos. Uma solução econômica que também fosse ergonômica, ou com as mãos livres, com integração flexível do WMS e com um rápido período de implementação.

Com a voz os erros de separações foram reduzidas em média 51,7%. Com a separação por voz, cada pedido concluído pelos separadores de pedido é rastreado e registrado. Os

separadores de pedido são responsáveis pela acurácia das atividades que realizam diariamente, acrescenta. Além da elevação na acurácia e responsabilidade, o distribuidor de alimentos também percebeu ganhos de produtividade e tempo de treinamento. A produtividade aumentou 8% enquanto o tempo de treinamento de novos colaboradores para alcançar um nível de qualificação padrão foi reduzido em 35%.

Outros benefícios sobre a separação com papéis, incluem a capacidade dos gerentes acessarem as informações em tempo real, como produtividade de separador, e para os clientes verificarem a situação do pedido. Por último, pela tecnologia multilingual do provedor, a empresa agora é capaz de contratar mão de obra de diversas nacionalidades. ■■



**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](http://www.ellecelogistica.com.br)

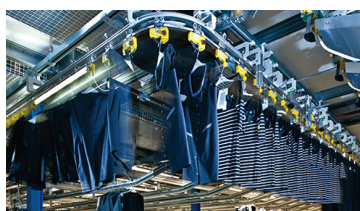
### Robô processa 60.000 encomendas/dia

Para aumentar a competitividade por meio do aumento da produtividade, o armazém Boigny foi equipado com um robô que pode preparar entre 50.000 e 60.000 embalagens por dia, de forma contínua. Desse modo, a XPO aumenta a confiabilidade, minimizando erros durante as tarefas rotineiras e a fase de preparação de pedidos, fazendo melhor uso do trabalho dos funcionários e assim melhorando as condições de trabalho. Produzido pela Alstef, designer e fabricante de sistemas automatizados de manuseio, a solução personalizada é integrada em todo o processo de preparação de embalagens, desde a chegada dos produtos até a preparação de novas cargas de paletes prontas para embarque. A principal inovação do sistema está na fase de preparação: um braço articulado coleta até cinco pilhas de pacotes ao mesmo tempo para alinhar paletes com vários códigos de produtos. Equipado com grampos e um avançado sistema pneumático, o robô garante a segurança do produto em cada fase do processo, adaptando-se às limitações das várias opções de embalagem (vidro, papelão ou sacos plásticos). Para grandes pacotes, um sistema de preparação manual foi projetado para minimizar os movimentos repetitivos dos funcionários.



### Sorter também utiliza gravidade para movimentação

O sistema de classificação *Skyfall* maximiza o uso do espaço vertical numa operação de *e-commerce*, permitindo inúmeras combinações de classificação em duas zonas pulmão. Capaz de preencher até 500 malotes por hora, os operadores integram com a solução apenas nos pontos de entrada de *picking*. Cada malote controla até 6 kg e com medidas de 30 cm x 40 cm x 17 cm, tornando-o ideal para a movimentação de sapatos e itens de vestuários. O sistema também pode ser utilizado para itens suspensos ou planos.



### Transpalete de bateria de lítio



Um equipamento ideal para substituir o transpalete manual e eliminar o árduo trabalho do manuseio diário. Econômico e eficiente, com a plataforma de bateria de lítio PPTP15-2 da STAXX para economizar custos e facilitar o trabalho. Benefícios:

- corpo compacto como um transpalete manual;
- levantamento manual do motor movido, alta eficiência e operação fácil;
- sistema de freio para alta segurança em declive, doca etc.;
- bateria de lítio, vida útil mais longa.

### Sistema de navegação semiautomatizado



O sistema de separação de pedidos QuickPick Remote utiliza tecnologia de navegação semiautomatizada para reduzir o número de passadas numa separação de pedidos. Isso aumenta a produtividade, reduz a fadiga do operador e melhora a segurança reduzindo movimentos de trabalho de entrada e saída em até 70%. O sistema poupa até cinco segundos por apanhe de separação; numa taxa de 100 apanhes por hora, isso gera uma economia de cerca de 14%.

**Motorização:**  
**GLP motor GM: R\$ 204.540,00**  
**Diesel CUMMINS: R\$ 227.500,00**

**Torre: CASCADE**

- Torre duplex 5m.
- Posicionador e deslocador lateral dos garfos.
- Garfos de 2m.



**CPD 25 AC3**  
**R\$ 84.900,00**

A Series

**Torre: Cascade**  
**Controlador curtis AC.**

- Extração lateral de bateria.
- Deslocador lateral.
- Torre triplex 4.5m.
- Acompanha 1 Bateria e 1 carregador.



Rua Murilo de Campos Castro, Nº 27  
Fazenda Santa Cândida - Campinas - SP  
(19) 3256-2800 - sdoequipamentos.com.br

**SDO**  
EQUIPAMENTOS

**HANGCHA**

\*Preços refletem a cotação do dólar de 15/02 e pode refletir a variação cambial até a data de circulação da revista. Condição de pagamento em 3 parcelas mensais. Válido para as 15 primeiras máquinas vendidas. Preço FOB Campinas - SP

# HYSTER-YALE APÓS 60 ANOS NO BRASIL

Marca recebe a imprensa na fábrica de 19 mil metros quadrados, em Itu (SP), construída para atender não apenas ao mercado local, como também toda a América Latina

Por **Claudio Brião**



**A** Hyster-Yale iniciou suas operações no Brasil, em 1957, na cidade de São Paulo (SP), tornando-se a primeira empresa a fabricar empilhadeiras no País. Em maio, abriu as portas de sua fábrica localizada em Itu (SP) para a imprensa especializada, que fez um tour guiado pela unidade construída para atender não apenas ao mercado local, como também toda a América Latina.

Com capacidade de produção aproximada de dez mil empilhadeiras por ano, a fábrica brasileira ocupa um espaço de 19 mil metros quadrados, onde trabalham cerca de 200 colaboradores, a maioria deles transferidos da antiga sede no bairro Santo Amaro, em São Paulo (SP). Inauguradas em abril de 2015, as instalações estão sendo preparadas para receber, em breve, a operação do escritório administrativo,

atualmente localizado em Alphaville (SP). A marca trabalha com vendas diretas e indiretas, via uma ampla rede de distribuidores autorizados, presentes em todos os 26 Estados brasileiros.

O grupo de convidados foi recebido pelo novo diretor-geral da Hyster-Yale Brasil, Matheus Thaumaturgo. Segundo ele, o País é estratégico para a companhia e ainda irá despontar na posição global. De

# ESPECIALISTAS EM SUPPLY CHAIN E GESTÃO ORGANIZACIONAL

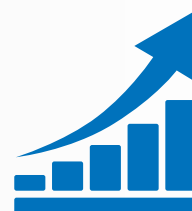


## SUPPLY CHAIN

- 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.)

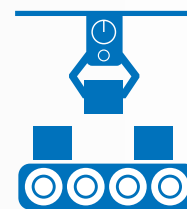


## LOGÍSTICA

- 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





acordo com o executivo, a empresa mantém um otimismo moderado para este ano, até porque o primeiro trimestre foi melhor em comparação ao mesmo período anterior. Em 2017, ano em que a Hyster-Yale no Brasil completou 60 anos no País, as receitas nos mercados da América do Norte, América Latina e Brasil aumentaram 12,4%. “A crise financeira que afetou a economia do País promoveu uma demanda reprimida de equipamentos de movimentação”, aposta. Matheus explicou que a marca vive um momento de mudança construtiva, visando ao desenvolvimento, um de seus valores intrínsecos.

## Mudanças no corpo diretivo

Há alguns meses, a Hyster-Yale

Brasil investiu na mudança de seu corpo diretivo. Caso da executiva Rosa Wichrowski, vinda da John Deere, com o objetivo de desenvolver e fortalecer o relacionamento junto à rede de distribuidores (20 pontos de venda Hyster e 37 Yale). Anapaula Sarmiento também integrou a equipe, com grande experiência do mercado de autopeças para dirigir o time de Aftermarket, área estratégica que suporta nacionalmente os clientes no pós-venda.

Jessica Forti, com mais de treze anos de Hyster-Yale Brasil e experiência em diversas áreas da empresa, assumiu, em outubro de 2017, a diretoria Comercial, e Matheus Thaumaturgo, na empresa há mais de cinco anos, tendo passado pelas diretorias de Recursos Humanos e Jurídica, ocupa hoje a posição de diretor-geral da subsidiária brasileira.

## Perspectivas

A Hyster-Yale Brasil espera seguir lançando novas tecnologias, principalmente no que diz respeito à durabilidade das baterias, promovendo a popularização das baterias de Íon-Lítio, além de lançamentos como AGVs (Automated Guided Vehicles), que trazem fortes conceitos de automação. Novidades de equipamentos que são bem aceitos pelas empresas nacionais também estão no radar da companhia. Já estão disponibilizados no Brasil quatro equipamentos, entre transpaletes e empilhadeiras elétricas, ideais para movimentação em corredores estreitos e em operações em espaços confinados. Um dos destaques são os transpaletes elétricos P2.0 e P2.2 Power Plus (Hyster) e MP20 e MP22 Advanced (Yale), que privilegiam segurança e a produtividade. ■■

# Deixe a RETRAK movimentar seus produtos



Transpaleira Elétrica 2,75t



Empilhadeira Elétrica Patolada 1,6t



Empilhadeira Elétrica Retrátil 2,0t



Empilhadeira a Combustão de Contrapeso 2,5t



Empilhadeira Elétrica de Contrapeso 2,0t



Empilhadeira Linde até 18,0t



# MELHORE AS ESTRATÉGIAS DE MALHA LOGÍSTICA

O mundo atual de disrupturas e mudanças no comportamento do consumidor leva as empresas a revisitarem continuamente suas estratégias de malha

**1. Entenda** as competências de seus concorrentes. O crescimento futuro virá principalmente das capacidades *omnichannel* e das estratégias de atendimento que atualmente não estão em vigor.

**2. Invista** em uma ferramenta de análise de dados e otimização de malha. Não é viável, a longo prazo, realizar análises de dados em planilhas. Selecione uma ferramenta de otimização de malha.

**3. Alimente** continuamente suas ferramentas de análise com dados. É fundamental automatizar o reabastecimento do armazém, transporte e sistemas de gerenciamento de pedidos.

**4. Execute** uma estratégia de malha a cada seis meses. As avaliações frequentes de malha permitem tomar decisões acertadas em relação à racionalização de SKU, oportunidades de *cross-docking*, restrições e locais do centro de distribuição.

**5. Invista** em automação de armazém. Desenvolva um projeto de instalação com recursos de automação para suportar atendimento de pedidos de alta velocidade, *cross-docking* e serviços de valor agregado.

**6. Determine** o que os dados estão dizendo. Os dados diários detalhados de itens de linha ajudarão a entender os níveis de serviço, o volume enviado, os níveis de estoque, o custo de transporte e as oportunidades de transporte.

**7. Aproveite** as oportunidades de transporte de preços de suporte. A consolidação do frete por meio do envio de embarques a um único nó e o envio de cargas para frente a jusante aumentará o volume de caminhões.

**8. Use** uma camada de execução de *software* comum. A implementação de um sistema de execução comum permite que o produto se mova com eficiência. Fornecer visibilidade de estoque em tempo real enquanto o produto está em trânsito é essencial.

**9. Implemente** um aplicativo de TI habilitado para visibilidade. A equipe de TI deve fornecer uma ferramenta fácil de usar, baseada na nuvem, que extraia todos os KPIs, dados de produção e registros de data e hora de seus vários subsistemas.

**10. Escolha** o parceiro certo. Escolha um parceiro com ampla compreensão da cadeia de suprimentos e recursos de engenharia. O provedor deve iniciar seu negócio sem expor sua empresa à degradação.



Localização



Economia no custo de transporte

# QUANTO MELHOR A LOCALIZAÇÃO E MAIOR ECONOMIA NO CUSTO DE TRANSPORTE, 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 m<sup>2</sup> globalmente, gerando valor para as empresas mais dinâmicas do mundo.



FAÇA AS CONTAS. ALUGUE UM GALPÃO GLP.

E. [locacao@GLProp.com](mailto:locacao@GLProp.com)  
S. [www.GLProp.com.br](http://www.GLProp.com.br)  
T. (11) 3500 3700 - (21) 3570 8180



**GLP GUARULHOS (SP)**  
437.700m<sup>2</sup> de área total



**GLP DUQUE DE CAXIAS (RJ)**  
373.200m<sup>2</sup> de área total



**GLP CAJAMAR II (SP)**  
150.100m<sup>2</sup> de área total



**GLP IMIGRANTES (SP)**  
150.000m<sup>2</sup> de área total

- GLP Campinas (SP) - 182.300 m<sup>2</sup>
- GLP Louveira I (SP) - 137.800 m<sup>2</sup>
- GLP Rib. Preto (SP) - 59.700 m<sup>2</sup>
- GLP Jundiaí II (SP) - 45.200 m<sup>2</sup>
- Cond. Barão de Mauá (SP) - 24.700 m<sup>2</sup>
- GLP Louveira IV (SP) - 18.700 m<sup>2</sup>
- GLP Irajá (RJ) - 148.100 m<sup>2</sup>
- GLP Jundiaí III (SP) - 93.000 m<sup>2</sup>
- GLP Jundiaí I (SP) - 53.600 m<sup>2</sup>
- GLP Itapevi I (SP) - 35.000 m<sup>2</sup>
- Cond. Emp. Atibaia (SP) - 19.300 m<sup>2</sup>
- GLP Jandira II (SP) - 18.600 m<sup>2</sup>

# 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](http://www.toyotaempilhadeiras.com.br)  
Central de Atendimento: +55 11 3511-0400

 /ToyotaEmpilhadeira

 /toyota-empilhadeiras

 ToyotaEmpilhadeiras

 **TOYOTA**  
**EMPILHADEIRAS**