



mundo LOGÍSTICA

Nº 71 | ANO XII | JULHO / AGOSTO 2019 | R\$30,00
www.revistamundologistica.com.br

editora
MGC

Revolucionando as operações em centros de distribuição

- Projeto inovador e único no mundo reduz custos e movimentação na Avon
- Casos de sucesso em intralogística com tecnologia

ESPECIAL:

Desafios, oportunidades e futuro na carreira, segundo grandes executivos de logística e Supply Chain

Blockchain:

IoT na blockchain para a rastreabilidade nas cadeias de suprimentos

O impacto da blockchain nas cadeias de suprimentos



Empresas investem em tecnologia para a intralogística e criam casos de sucesso

Resultados mensurados já indicam otimização na integração das operações, maior transparência e produtividade



Por Sandra Cunha
sandra@mundologistica.com.br

Que a intralogística gerencia, automatiza e otimiza todo o fluxo de armazenagem de materiais, produtos acabados e matérias-primas que uma empresa possui no seu estoque, bem como nos centros de distribuição, já é de conhecimento comum.

A novidade é que, agora, pode-se mensurar os resultados e mostrar casos de sucesso, nos quais a integração dos processos operacionais com sistemas de geração e armazenamento de dados tiveram como benefícios, na prática, o aumento da produtividade, com a otimização do funcionamento de cada um dos processos, contribuindo para que as empresas ganhem competitividade e conquistem maior solidez no mercado.

As empresas que se prepararam e investiram em tecnologia voltada

ao planejamento detalhado das atividades, como o recebimento e armazenamento de materiais, o abastecimento das linhas de produção e o deslocamento de produtos, insumos e peças entre as linhas de produção, estão vendo as suas soluções utilizadas na prática, facilitando o controle de desempenho e eficiência dos processos logísticos internos, melhorando o atendimento e permitindo que os gestores utilizem, de forma assertiva, os recursos de mão de obra e equipamentos disponíveis.

A seguir, veja alguns desses casos, em que as empresas tiveram a oportunidade de “virar a chave” e orientar os seus colaboradores para que desenvolvam, com segurança e eficiência, as tarefas relacionadas ao recebimento, coleta e envio de mercadorias, armazenagem, emba-

lagem e classificação dos produtos. Dessa forma, passaram a viabilizar o funcionamento ideal da distribuição interna dos insumos, alinhando os fluxos de materiais e informações e, assim, garantindo a fluidez dos processos.

Os relatos demonstram que, a partir do emprego dessas soluções, foi possível fazer a identificação de falhas, problemas e até oportunidades de melhoria, fazendo com que as estruturas físicas das empresas pudessem ser aproveitadas de forma mais inteligente e que os investimentos fossem maximizados. Fica claro que muitas ganharam em produtividade, organização e rentabilidade, o que também resulta em melhores condições de trabalho para os colaboradores e reflete na qualidade do produto final.

LOGISTICS REPLY DO BRASIL GARANTE MAIOR CONTROLE E RASTREABILIDADE DOS PRODUTOS NAS OPERAÇÕES INTERNAS DA AURORA ALIMENTOS, COM EFICIÊNCIA MÉDIA ENTRE 20% E 25%

A Logistics Reply do Brasil iniciou a colaboração com a Aurora Alimentos em 2014, quando definiram, em conjunto, o *roadmap* de implantação do *Warehouse Management System* (WMS) da Reply para a gestão das operações de distribuição de 11 *sites*, de primeiro e segundo níveis. O projeto incluía o Centro Logístico de São José dos Pinhais (o maior da companhia), os maiores centros de distribuição e o principal armazém de exportação.

De acordo com Francesco Yuri Perra, *senior manager - Head* da Logistics Reply do Brasil, o principal objetivo do cliente era garantir o mais alto nível de controle e rastreabilidade dos produtos nas operações internas, melhorando, ao mesmo tempo, a eficiência operacional, em um processo de convergência e padronização da intralogística. “O caminho indicado pelo cliente, desde o início, foi aumentar o nível de automação dos processos, com um forte impulso na inovação tecnológica, visando maior autonomia da operação, sob a coordenação do sistema de gestão do armazém e com a menor intervenção humana possível.”

O executivo conta que a *Supply Chain* da Aurora se caracteriza por volumes altíssimos, *shelf life* que chega a poucos dias e uma rede de clientes que inclui desde os grandes canais do atacado até o varejo altamente pulverizado de pequenas padarias e mercados. “Os reflexos dessas demandas, na logística interna, são desafiadores, pois levam a operar com lotes de produção cada vez menores e um alto nível de fracionamento, demandando o uso otimizado de todos os recursos. Junto ao cliente, redesenhamos a modalidade de estocagem dos produtos em um modelo completamente dinâmico. Por meio de um sofisticado algoritmo estatístico, o sistema passou a controlar integralmente as atividades dos operadores de empilhadeira, garantindo que os separadores encontrassem sempre os produtos com o melhor *shelf life* nas posições de *picking*.”

Perra afirma que o redesenho proposto deu resultados imediatos, uma vez que permitiu que o armazém operasse com alta eficiência operacional, ao mesmo tempo em que garantiu máxima precisão, em termos de *shelf life* dos produtos expedidos, derrubando os *pickings* no alto, além de plena rastreabilidade (que pode chegar a nível de caixa) desde o recebimento, nas movimentações internas, até a expedição e saída do armazém. “Em uma segunda fase do projeto, foram acionados os processos de



Francesco Yuri Perra, *senior manager - Head* da Logistics Reply do Brasil. Crédito: Divulgação.

convocação ativa, permitindo que o sistema assumisse o controle quase integral das atividades dos recursos dentro do armazém. A otimização integrada dos diversos recursos e o uso intensivo de *features*, como *task interleaving* e tarefas *multistep*, que minimizam os trânsitos horizontais das empilhadeiras, permitiram que, mesmo sem considerar elementos menos tangíveis, como redução de erros e menor obsolescência dos produtos, a Aurora conseguisse medir um ganho de eficiência operacional médio entre 20% e 25%, dependendo dos armazéns de referência.”

O *senior manager* ressalta que, após completar a implantação dos 11 armazéns, no ano passado, a empresa iniciou a ativação de tecnologia vocal, permitindo que os separadores trabalhassem com olhos e mãos livres, trazendo eficiência adicional. “Para 2019, temos em andamento o projeto que ativará o maior armazém da Aurora, no Brasil, e que atenderá à demanda da região da cidade de São Paulo.”

TOYOTA EMPILHADEIRAS EMPREGA TECNOLOGIA EM INTRALÓGICA, EM UMA DAS MAIORES COMPANHIAS DO SEGMENTO ALIMENTÍCIO MUNDIAL, QUE OBTVE SIGNIFICATIVA REDUÇÃO DE CUSTO DE MANUTENÇÃO E MAIOR EFICIÊNCIA, MENSURADA EM TORNO DE 20% A 30%

A Toyota Empilhadeiras contribuiu, de forma definitiva, com a sua tecnologia em intralógica, inserindo equipamentos para a utilização em baixas temperaturas, em uma grande companhia mundial do segmento alimentício, empresa esta que obteve redução de custo de manutenção e que reconheceu a ótima performance dos equipamentos.

Adolpho Filho, engenheiro de Produto da Toyota, lembra que antes da implantação dos equipamentos, nas épocas sazonais, em que a demanda e a utilização das máquinas anteriores do cliente eram maiores, havia grande necessidade de locação de equipamentos extras, para suprir a necessidade da empresa. “Após a implantação dos equipamentos Toyota, não houve mais essa necessidade. Com a mesma quantidade de equipamentos, realizando apenas a substituição do fornecedor, foi possível identificar melhora substancial no desempenho da operação e maior produtividade, além de redução nos custos com locação e manutenção, principalmente, em épocas de ‘pico’, pelo fato de nossas máquinas serem robustas e preparadas para o tipo de ambiente desejado pelo cliente, garantindo produtividade, dirigibilidade, qualidade, durabilidade e segurança, com ganhos que ficam, geralmente, em torno de 20% e 30% de maior eficiência.”

O gerente de Marketing da Toyota, Sandro Gianello, concorda e prospecta que, com a demanda da economia, que embora esteja ocorrendo em ritmo desacelerado, está apostando em diversos segmentos estratégicos da economia, para que os produtos e serviços sejam cada vez mais utilizados. “Houve um período prolongado de crise, que forçou inevitavelmente muitas empresas a buscarem soluções de armazenagem e movimentação que fossem mais simples, mas com menor qualidade e eficiência. Porém, esta-



Sandro Gianello, gerente de Marketing da Toyota. Crédito: Divulgação.

mos confiantes que a retomada do mercado *premium* será forte e consistente, pois na visão em longo prazo, o nosso principal público-alvo só tem a ganhar com melhores soluções. Nesse sentido, a automação também é um caminho frutífero e sem volta das grandes empresas, na busca pela competitividade.”

MÁQUINA ONESHIP SORTER NA TRANSPORTADORA TRANSLOVATO, DIMINUI O MANUSEIO MANUAL DE VOLUMES E PROPORCIONA MAIOR VELOCIDADE E AGILIDADE NO PROCESSO DE TRIAGEM NO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO, REDUZINDO EM 50% O TEMPO DE DESCARGA DOS VEÍCULOS

A empresa Pitney Bowes Brasil também apresentou um caso de sucesso. A CompuDeck, parceira companhia implantou um equipamento OneShip Sorter na transportadora Translovato, para diminuir o manuseio manual de volumes e proporcionar maior velocidade e agilidade no processo de triagem no centro de distribuição.

Antes da instalação do equipamento, a unidade de Blumenau possuía apenas balanças e régua onde funcionários mediam os pesos e dimensões de forma manual, e mesmo a triagem e classificação eram feitos manualmente.

Segundo Duarte Paniz Diretor de Tecnologia e Márcio Lima Gerente de Operações de Filiais Corporativo da Translovato, com o equipamento classificador instalado, houve a melhoria de conferência (já



Silvio Maemura, presidente da Pitney Bowes Brasil. Crédito: Divulgação.

que no ato da descarga, os volumes já são auditados e se há divergências entre encomendas e suas notas fiscais, o sistema já notifica imediatamente o operador); de velocidade (como o equipamento tem uma cadência constante, a classificação e triagem automatizada proporcionou uma redução de 50% no tempo de descarga dos veículos); e de classificação (graças a automatização do processo de classificação agora incluída na programação do sistema, os volumes são roteados para o destino desejado com erro zero).

O processo trouxe benefícios mensurados na automatização do manuseio nos volumes transportados (já que o sistema possibilita a integração direta entre a descarga do veículo e o transporte dos volumes até suas rotas de destino); na diminuição de avarias por manuseio manual inapropriado e extravios; bem como maior assertividade e velocidade no processo de triagem e separação de volumes; eliminação de etapas no processo de classificação e conferência de pesos e cubagem dos volumes; diminuição de custos com mão-de-obra, entre outros; e a integração do equipamento com o sistema de informações do cliente, possibilitando controle e gestão muito mais eficiente no processo de fluxo dos volumes, provendo excelência no processo de classificação da carga.

Silvio Maemura, presidente da Pitney Bowes Brasil, complementa afirmando que outros equipamentos compõe os projetos futuros. “Além da Oneship Sorter, temos equipamentos menores como a Oneship Dinamica e a Oneship Desk, lançada recentemente, que atendem necessidades específicas de acordo com os volumes transportados, e com custos adequados para que o cliente possa ter um retorno do investimento pago dentro de suas expectativas, além disso, os projetos podem ser criados avaliando a necessidade de cada cliente”, destaca o executivo.

SSI SCHÄFER DESENVOLVE SOLUÇÃO LOGÍSTICA PERSONALIZADA PARA A REVAL ATACADO DE PAPELARIA, QUE JÁ APRESENTA UM GANHO GLOBAL DE PRODUTIVIDADE DA OPERAÇÃO NA ORDEM DE 35% E REDUÇÃO DO ÍNDICE DE ERROS EM MAIS DE 50%

A SSI Schäfer, referência mundial no ramo de equipamentos intralogísticos e automação de centros de distribuição, foi convidada pela Reval, atacadista distribuidor de destaque no mercado nacional para o segmento de papelaria, material de escritório, brinquedos e outros produtos relacionados, localizada em Itapuí, no Estado de São Paulo, para desenvolver uma solução logística personalizada, focada em armazenagem e reabastecimento automático, com soluções eficientes e sofisticadas de *picking*. Todo o projeto foi pautado pelo princípio da eficiência energética e da ergonomia, aliadas à possibilidade de crescimento modular e flexível para o atendimento de necessidades futuras.



Luciano Garcia de Souza, gerente de Operação da Reval, entre Renato de Souza, diretor Comercial (à esquerda) e Ronaldo de Souza, diretor Financeiro (à direita). Crédito: Divulgação.

De acordo com Luciano Garcia de Souza, gerente de Produção da Reval, o objetivo do projeto foi aumentar a capacidade de armazenagem de caixas e de expedição do centro de distribuição, possibilitando absorver o crescimento do mercado e o aumento da demanda, de formas sustentável e estruturada. “O projeto foi um sucesso e utilizou as tecnologias de SMCs (*mini loads*), SCSs (carrosséis), estações de produto ao homem (*pick-to-tote*), estações de *pick-by-light*, além de sistemas transportadores.”

O gerente lembra que um grande cuidado foi dedicado à etapa de projeto, alinhando todos os requisitos necessários para atender à implantação, desenhando a melhor combinação de equipamentos e funcionalidades do *software*, para que tivessem a maior aderência às características da operação da Reval. “Com base nos dados operacionais, todo o desempenho da solução foi calculado e validado.

Também, foi fundamental a integração e a dedicação de todas as equipes envolvidas na elaboração desse projeto, que nos permitiu buscar novos horizontes.”

Souza enaltece que a montagem, testes, *go live* e *ram-p-up* ocorreram de forma veloz. “Os resultados esperados foram rapidamente obtidos e, hoje, são expedidos algo em torno de 13 mil itens/hora de forma fracionada, a partir dessa solução, proporcionando um ganho glo-

bal de produtividade da operação na ordem de 35% e redução do índice de erros em mais de 50%.”

O gerente enfatiza que a Reval, para 2019, está otimizando o seu *layout* a partir das melhorias obtidas com o projeto de automatização, além de buscar agregar inteligência aos seus processos. “Estamos totalmente focados em iniciar os estudos de implementações e projetos futuros.”

SUSTENTABILIDADE E ECONOMIA NOS PROCESSOS DE LOGÍSTICA INTERNA DA BYD, COM A UTILIZAÇÃO DE EMPILHADEIRA ELÉTRICA, EM FÁBRICA DE CHASSIS DE ÔNIBUS ELÉTRICOS E DE PAINÉIS SOLARES, EM CAMPINAS, SÃO PAULO

Gigante global e referência em soluções de energia limpa, a BYD foi fundada em 1995 e, rapidamente, tornou-se importante fabricante mundial de baterias recarregáveis, sistemas de armazenamento de energia e ônibus e caminhões 100% elétricos. Em 2016, ganhou o prêmio *Zero Emission Eco System*, da Organização das

Nações Unidas (ONU), na categoria grandes corporações.

No Brasil, a empresa abriu a sua primeira fábrica em 2015, para a produção de ônibus elétricos e a comercialização de automóveis, vans, caminhões e empilhadeiras elétricas, em Campinas, no interior de São Paulo. Em sua divisão de empilhadeiras, muitas são as histórias de sucesso que a avalizam. Em 2016, ganhou o prêmio IFOY (*International Intralogistics and Forklift Truck of the Year*) de melhor empilhadeira elétrica do mundo, principal prêmio do setor de logística, na Europa.



Empilhadeira elétrica em uso na fábrica de painéis solares da BYD, em Campinas, São Paulo. Crédito: Divulgação.

A BYD faz uso de empilhadeiras 100% elétricas, com bateria de fosfato de ferro lítio, nos seus serviços de logística interna e, hoje, conta com 12 equipamentos em suas unidades de produção de painéis solares (oito unidades), de chassis de ônibus elétricos (três unidades) e

nos seus serviços pós-vendas (uma unidade).

Henrique Antunes, diretor de Vendas de Empilhadeiras da América do Sul da BYD, relata um comparativo interessante. “Desde o início de suas atividades fabris, no Brasil, em 2015, a BYD utiliza apenas empilhadeiras



Henrique Antunes, diretor de Vendas de Empilhadeiras da América do Sul da BYD. Crédito: Divulgação.

elétricas em suas operações, não tendo registro do uso de empilhadeiras à combustão. Portanto, a empresa usou como base de comparação o uso de empilhadeiras elétricas e à combustão, presente no estudo '*An environmental life cycle assessment of forklift operation: a well-to-wheel analysis*'. O estudo mostrou que o uso de uma empilhadeira elétrica para o transporte de 1t de carga útil, a uma distância de 1 km, tem um impacto ambiental significativamente menor do que o uso de empilhadeiras movidas por um motor de combustão interna a Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)."

O diretor ressalta que, entre 2015 e 2018, a BYD operou com 12 empilhadeiras, que totalizaram 34.525 horas de trabalho. Em função das características específicas das atividades de logística interna, as empilhadeiras elétricas apresentaram vantagens favoráveis no período. "Fatores importantes, como a robustez das empilhadeiras e a durabilidade no uso severo propiciaram maior disponibilidade. As baterias tiveram autonomia de até 16 horas e, ainda, permitiram recargas parciais, sem 'efeito memória'."

Segundo Antunes, os carregadores de bateria da BYD são rápidos e requerem apenas alguns minutos, durante as trocas de turno para a recarga, o que permitiu o trabalho em dois ou três turnos, com apenas uma bateria. Além disso, as empilhadeiras 100% elétricas são seguras, não gerando acidente algum de trabalho com a carga transportada. "O uso das empilhadeiras elétricas evitou a emissão de 60 toneladas de CO₂, no período de 2015 a 2018, transportando 345.249 toneladas de materiais. O custo operacional com energia elétrica foi de R\$ 59.339,36, gerando uma economia de R\$ 289.971,39 do custo de GLP (tendo como base o valor de R\$ 4,30/kg), sem nenhuma manutenção, além de evitar o investimento na implantação do *pit stop* GLP e da sala de baterias, que seria necessário, no caso de utilização de outro tipo de equipamento. As empilhadeiras elétricas têm o rendimento médio de 3 kWh por hora, se comparadas às movidas a GLP, que têm rendimento de 2,2 kg por hora de trabalho."

O diretor destaca que a carga, a descarga e o armazenamento de materiais e produtos acontecem a cada minuto, no mundo inteiro. "O uso da

empilhadeira é essencial para que esses processos aconteçam de forma eficiente, rápida e segura. No mercado, as versões de empilhadeiras mais conhecidas são as movidas a combustíveis, como o GLP, o óleo diesel e a gasolina, ou as elétricas, que funcionam por meio de motores elétricos e utilizam baterias recarregáveis. O uso das empilhadeiras elétricas minimiza não apenas o consumo de energia, mas também reduz a emissão de poluentes atmosféricos."

Antunes explica que a substituição das empilhadeiras à combustão pelas elétricas é uma tendência de mercado, pois as empresas estão cada vez mais preocupadas em reduzir a emissão de gases poluentes na natureza. Há, também, o fato de que a máquina elétrica não emite nenhum tipo de gás, em seu uso final, e são mais seguras, porque não oferecem risco de vazamento ou explosão. "Outra vantagem do equipamento é ter um carregador portátil de bateria, dispensando a necessidade de contar com uma área específica de recarga."

Os casos relatados mostram que toda a tecnologia e expertise empregadas nas operações da intralogística são importantes, pois alinham fluxos de materiais e informações aos princípios estabelecidos, garantindo sistematicamente que toda a cadeia de suprimentos esteja voltada à criação de valor.

As empresas participantes executam um valioso trabalho que, certamente, tem influência decisiva na eficiência dos serviços de seus parceiros, aumentando a produtividade e a rentabilidade dos negócios. São exemplos de boas práticas e que podem ser replicados, otimizando toda a cadeia logística.

SISTEMAS DE WMS DA SENIOR TRANSFORMA O VAREJO PREMIUM DO GRUPO ST MARCHE, UTILIZANDO A GESTÃO LOGÍSTICA PERSONALIZADA, ÁGIL E FLEXÍVEL, COM 100% DE CONTROLE DE RASTREABILIDADE DOS PRODUTOS

A empresa Senior está presente nas operações do grupo St Marche, gerenciando a armazenagem em centro de distribuição, com sistema de WMS. Entre os resultados que a parceria já demonstrou, na prática, destacam-se as distribuições unitárias, flexibilidade e 100% de controle de rastreabilidade dos produtos.

O grupo St Marche, formado pelas marcas St Marche, Empório Santa Maria e Eataly Brasil, possui 22 lojas e segue 2019 em ritmo de crescimento. Pensando em melhorar a sua operação e visando ao crescimento da empresa, no segundo semestre de 2015, a rede de supermercados *premium* investiu em um novo centro de distribuição, para atender à armazenagem e distribuição de produtos não perecíveis, localizados em São Paulo.

Com mais de 12 mil clientes e uma experiência de 30 anos de mercado, a Senior participou do projeto, fornecendo a personalização e a aplicação rápida do sistema de gestão logística WMS.

Logo na concepção da operação de armazenagem do St Marche, a Senior entendeu que precisaria atuar de forma ágil e customizada, para atender a todas as necessidades logísticas do cliente. Entre as personalizações do sistema, destacam-se as mudanças no processo de *crossdocking*, que passou a funcionar como *crossdocking* unitário (distribuições ágeis de produtos individuais) e o *picking unitário* (coleta rápida por item).



Anderson Benediti, Head de Produto WMS da Senior. Crédito: Divulgação.

Anderson Benetti, *Head* de Produto WMS da Senior, lembra que a rastreabilidade dos produtos chamou a atenção do grupo. “Apesar dessas duas mudanças (*crossdocking* e *picking* unitários), o sistema WMS já trazia, em seu DNA, outras funções, que foram atrativas para a logística do St Marche, como a rastreabilidade de 100% dos produtos, do momento que eles entram até o momento que saem, e o controle total da produtividade da equipe.”

O rigor e a rastreabilidade dos processos tiveram um salto, com o uso de coletores, para registrar as operações no exato momento que ocorrem.

A gerente de Operações Logísticas do grupo St Marche, Eliane Nascimento, ressalta que, hoje, mesmo com as 70 pessoas que operam no grupo, é possível saber, em tempo real, a produtividade das equipes. “Algo que monitoramos e compartilhamos com a equipe, em um quadro de indicadores que o próprio sistema nos oferece. Com isso, tanto o gestor, quanto o funcionário conseguem ter em mãos a produção diária necessária, garantindo o planejamento exato do que precisa ser executado, no dia, de forma individual”.

A gerente esclarece que os investimentos em tecnologia fazem parte da estratégia do negócio e são responsáveis pelo sucesso da empresa. “Por isso, quando buscávamos um *software*, o entendimento era de que encontrássemos uma solução que fosse rápida e flexível para a implantação, e que nos possibilitasse incluir operações específicas de distribuição do St Marche, uma atuação que não segue um padrão do mercado. Encontramos essa solução na Senior.”