

NOVOS CAMINHOS

Considerado como um futuro inevitável, mas ainda de longo prazo para o setor moveleiro, a Logística 4.0 revolucionará todo o processo de compra, produção e entrega das empresas

POR PEDRO LUIZ DE ALMEIDA

Reprodução Mercedes-Benz



Fábrica da Mercedes-Benz com o auxílio de AGV's: multinacional reduziu em 20% os gastos com logística

A Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) define o conceito de logística como o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas e estoque durante a fabricação de produtos acabados e as informações relativas a essas atividades, desde o ponto de origem até o local de consumo, visando atender aos requisitos do cliente.

Entende-se, portanto, que a logística é uma atividade-chave dentro dos processos industriais e que otimizá-la é fundamental para o ganho de competitividade e redução de custos em toda a cadeia produtiva. É justamente nesse sentido que a Logística 4.0, um dos braços da quarta revolução industrial batizada de Indústria 4.0 ou Manufatura Avançada, está ganhando relevância e força mundialmente. No Brasil, entretanto, apesar da enorme necessidade, os conceitos ainda são

incipientes, com falta de estrutura e políticas de incentivos.

“Os conceitos de Logística 4.0 e Indústria 4.0 estão intimamente ligados e andam lado a lado. A indústria mundial tem passado por transformações ao longo dos últimos séculos e a logística vem acompanhando essa evolução, pois precisa suportar ao longo da cadeia (fornecedores–clientes), todas as inovações e mudanças que se fazem necessárias”, explica o CEO da HRM Logís-



Líder em Qualidade



EMPRESA CERTIFICADA



EMPRESA CERTIFICADA



EMPRESA CERTIFICADA

Desde 1975 referência na fabricação de espumas de poliuretano de alta performance, satisfazendo as expectativas e criando laços de confiança com os mais diversos segmentos do mercado.

SANKO ESPUMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Rua Rio de Janeiro, 688 / Jardim Ruyce / CEP 09961-730 Diadema / SP / Fone: 55 11 4061 5000 / Fax.: 55 11 4061 5001

sanko@sankoespumas.com.br / www.sankoespumas.com.br

PERFIL

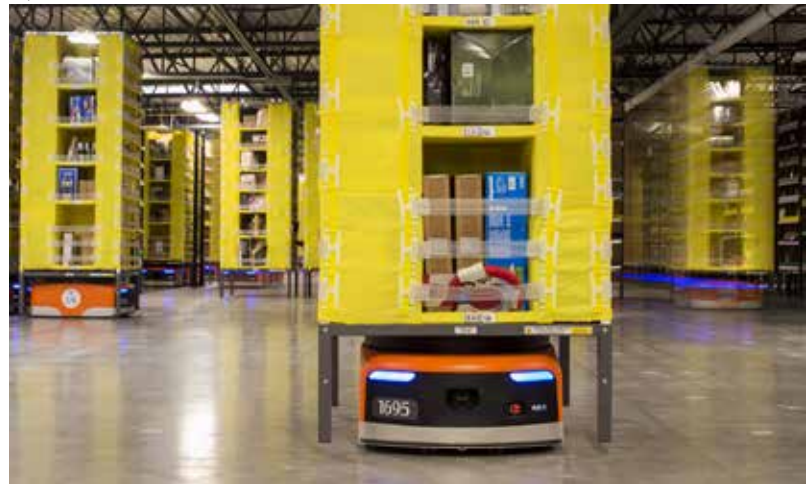
Meirim atuou por mais de 20 anos, no Brasil e no exterior, em cargos executivos de empresas nacionais e multinacionais nos segmentos de Operadores Logísticos, Transportadores, Varejo, E-commerce, Indústria Farmacêutica, Alimentícia, Siderúrgica, Química e Agrobusiness. Mestre em Administração, coordena a Comissão Especial de Logística do CRA-RJ, é professor, escritor e palestrante. Por dois anos recebeu a moção honrosa por serviços relevantes prestados à profissão de Administrador, concedida pela Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (Alerj).

tica Consultoria & Treinamento, Hélio Meirim.

Assim como o termo Indústria 4.0, mais conhecido e difundido, a expressão Logística 4.0 foi usada pela primeira vez em 2011, durante uma feira de tecnologia industrial em Hannover, na Alemanha. O conceito é usado para explicar a quarta revolução nas tecnologias, processo e meios de gestão dos sistemas utilizados em todos os gargalos logísticos das empresas. Essas inovações ajudarão os executivos a reduzir perda de ativos, obter economia de custos de combustíveis, melhorar as eficiências em frotas e transportes, gerenciar armazéns e otimizar todo o processo de fabricação.

Hoje, a Logística Industrial, basicamente, é composta pelas atividades de transporte (recebimento e envio de mercadorias, retorno dos veículos e gestão da frota), almoxarifado (manuseio, recebimento, armazenagem, abastecimento e expedição), planejamento de rotas, inventário,

Reprodução Pollux



Robôs autônomos que auxiliam na logística da Amazon: empresa está investindo em entregas por drones, taxis e frota própria de avião para depender, cada vez menos, de terceiros

No Japão, drones da Rakuten já fazem entrega de comidas pedida por aplicativos, em regiões de difícil acesso ou para idoso



Reprodução Rakuten

estruturação de demandas, gestão de produção, compra e controladoria de terceiros e fornecedores.

Dessa maneira, a Logística 4.0 possibilita melhor eficiência em todos esses pontos por meio de conceitos como estoque zero, lead time curto, alta conectividade, informações em tempo real, virtualização de sistemas de processos, centros de distribuição inteligentes, inteligência operacional por meio de IoT (Internet of Things ou Internet das Coisas), gestão de

armazém por meio de Wi-fi e visão integrada da cadeia de suprimentos.

“A Indústria 4.0 representa uma descontinuidade do modelo de produção até então vigente, pois este novo modelo de produção se concentra no desenvolvimento de novos produtos e processos derivados dos avanços ocorridos na fronteira da ciência, como a convergência entre informação, nano, bio e neuro-cogno tecnologias. Em termos logísticos, os fabricantes terão um desafio que vai

promob start[®]

**Todo o processo, da gestão à produção,
em uma única ferramenta!**

**Aumente a capacidade produtiva da
sua empresa e reduza custos.**

O Promob Start é uma solução completa para projetar, orçar e gerar informações para corte, furação, usinagem e matérias-primas, além disso integra a gestão da carteira de clientes e preços com a produção.



Fácil
de usar



Projeto
em 3D



Otimização de
processos







Controle de
produção



Pelo 12º ano consecutivo a Promob está entre as marcas mais lembradas do Setor Moveleiro no prêmio **Top MóBILE**.

Visite nosso espaço na ForMóBILE - Stand A166.

promob.com    /PromobBrasil  promob.com/blog

promob
software solutions

além da fronteira da sua empresa. Precisarão desenvolver verdadeiras redes inteligentes que serão incorporadas às cadeias de suprimentos e, conseqüentemente, aos ambientes de manufatura”, explica Meirim.

Segundo Meirim, o maior desafio a ser enfrentado para se ter uma logística correspondente aos ganhos de produtividade na fabricação, estarão cada vez mais em otimizar os processos internos e entender como melhorar os processos da porta da fábrica para fora. Por isso, será necessário desenvolver soluções tecnologicamente adequadas para a cadeia de suprimentos em que a empresa atua. O que inclui a necessidade de avaliação de plataformas tecnológicas, protocolos de comunicação e parceiros que possam suportar todo esse processo.

“Por essas plataformas deverão ser movimentados os produtos e informações da Indústria 4.0, cuja produção utiliza máquinas controladas por computadores, robótica colaborativa, impressões tridimensionais para a fabricação de produtos, bem como componentes para a produção inteligente. No Brasil, temos grandes desafios para implementar muitos dos processos mencionados. Entretanto, podemos entender que estes desafios gerarão grandes oportunidades para as empresas e profissionais que buscarem sair na frente, estudando e buscando implementar processos que estejam alinhados com essas novas tendências”, acrescenta o CEO.

FATOR BRASIL

Em uma palestra na Conferência Internacional de Logística e Inovação 2018, que aconteceu em maio último em Brasília, o presidente substituto da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Miguel Nery, comentou que a implementação de conceitos da Logística 4.0 pode gerar uma economia de até R\$ 73 bilhões para o Brasil. Redução obtida por

O QUE SERÁ REALIDADE COM A LOGÍSTICA 4.0

IoT: A Internet das Coisas que viabiliza, cada vez mais, as trocas de informações em tempo real

Fábrica Inteligente: Integração em tempo real com as demandas e a flexibilidade de responder de forma ágil e eficiente

Manufatura Aditiva e Impressora 3D: Equipamentos que possibilitarão a impressão de peças, partes e até produtos inteiros, no local desejado pelo consumidor

Big Data: Tecnologias que permitem coletar e analisar grande volume de dados, a fim de serem aplicados nos mais variados processos do negócio

Autoconexão e Automação: A chave para mais eficiência e competitividade logísticas. Contêineres movimentados por equipamentos e com extrema sincronia e máxima eficiência, em qualquer horário e clima, sem fadiga

Logística antecipada: produtos começarão a ser movimentados antes da finalização da compra. Feito possível por meio de inteligência artificial combinada a algoritmos que permitem obter o padrão de comportamento do cliente por meio de seus hábitos de consumo

Veículos autônomos: entrecruzamento da tecnologia GPS (Global Position System) e inteligência artificial capazes de realizar entregas em automóveis sem a necessidade de intervenção humana

Same day delivery: entrega de produto ao consumidor com precisão ao consumidor no mesmo dia da aquisição. Requer rede estruturada de fornecedores e distribuidores as organizações que decidem implementá-la

Realidade aumentada: através de lentes inteligentes, é possível obter a informação sobre localização de produtos, realização de leitura de código de barras e conferências;

Múltiplos canais logísticos: uso de tecnologia mobile para acompanhamento de processos de aquisição de insumos, produção de produtos e entregas, rastreamento de cargas em tempo real

Inteligência Artificial: Computação que busca simular a capacidade humana de raciocinar, tomar decisões, resolver problemas, dotando softwares e robôs de uma capacidade de automatizarem vários processos

Sistemas ciber-físicos: Fusão entre o mundo físico e digital. Todos os objetos e processos na fábrica têm um irmão gêmeo digital.

Fonte: Artigo Futurismo, Inovação e Logística 4.0: Desafios e Oportunidades de Hélio Meirim

meio da economia de energia elétrica, combustíveis, manutenção e gestão eficiente. Segundo a entidade, o fato do País ser dependente do sistema rodoviário eleva os custos com transportes e impacta diretamente no custo final das mercadorias.

De acordo com uma pesquisa do Instituto de Logística e Supply Chain (Ilos),

o gasto total com logística – soma de transporte (60%), estoque (31%), armazenagem (5%) e administrativo (4%) – alcança o equivalente a 12% do produto interno bruto brasileiro. Para a ABDI, a Logística 4.0 é um caminho necessário para alavancar a competitividade da indústria brasileira e reduzir os gastos desnecessários durante esses processos.



EM BREVE UM NOVO ESPETÁCULO !!!

A partir de 10 de julho na Formobile 2018 - São Paulo

Venha conhecer as soluções de tratamento de superfícies que a Maclinea dispõe !
Diversas novidades para aumentar sua qualidade, desempenho e reduzir custos !

“A última greve dos caminhoneiros abriu uma janela de oportunidade para rediscutirmos a logística no País. Hoje, o custo é alto e ineficiente, dentre outros motivos, pela pouca diversificação de modais de transporte. Para recuperar o tempo perdido, temos que investir em infraestrutura, mas também em inovação”, afirma o presidente da ABDI, Guto Ferreira. Segundo o ranking do Banco Mundial de desempenho logístico, o Brasil aparece na 65ª posição. Comparado às economias emergentes dos Brics, o País fica apenas na frente da Rússia, o maior país do mundo em extensão territorial.

Meirim acrescenta que no Brasil ainda há alguns desafios relacionados à infraestrutura para suporte de algumas das tecnologias da Logística 4.0. “Mas penso que estes desafios serão minimizados com o passar dos anos. Outra questão importante é quanto aos investimentos iniciais para implementação de algumas destas tecnologias. Pois, devido a situação econômica que vivemos no momento, esse é um dos desafios a serem considerados”, destaca.

Aqui, algumas multinacionais já despontam nessa nova era das indústrias. Um exemplo é a alemã Mercedes-Benz que inaugurou, em março deste ano, uma nova linha de montagem em São Bernardo do Campo (SP). A fábrica recebeu aporte de mais de R\$ 500 milhões entre 2014 e 2018. Somente nos custos com processos de logística, a empresa obteve redução de 20%, graças, principalmente, as modernizações no almoxarifado, no qual é feito a pré-montagem de componentes, e dos robôs autônomos conhecidos como AGV's (Automated Guided Vehicle Solutions) que se comunicam uns com os outros para evitar acidentes e distribuem as peças por toda a linha produtiva.

FATORES QUE DIFICULTAM O AVANÇO DA LOGÍSTICA 4.0

Sobrevivência no mercado: maioria das empresas concentra recursos e esforços, apenas, para sobreviver e investimentos em modernizações estão fora da pauta

Fusão entre dimensões físicas, digitais e biológicas: dificuldade das organizações em integrar as três principais esferas que norteiam a Revolução 4.0, incluindo a relação entre colaboradores e máquinas dotadas de inteligência artificial

Capacitação e qualificação atualizada: equipes e gestores com baixo índice de atualização com novas tecnologias e demandas mercadológicas

Gestão de liderança: capacidade de gestores de níveis táticos e estratégicos de adaptação e aprendizado simultâneos, além de estimular as respectivas equipes a executar estas habilidades

Descentralização: migração de mercado de consumo de produtos para, principalmente, de serviços

Adaptação de cultura à rede: aptidão das organizações em adaptarem-se à colaboração em rede e à fixação de parcerias com concorrentes e stakeholders

Adequação para a evolução constante: prontidão para a evolução de tecnologias e novos modelos de negócios de forma progressiva, permanente e exponencial

Exigência dos consumidores: com o avanço da tecnologia e a alta competitividade entre as empresas, o consumidor passará a ter mais conhecimento e poder de exigência diante do mercado.

Fonte: Artigo Futurismo, Inovação e Logística 4.0: Desafios e Oportunidades de Hélio Meirim

Mundialmente, a Amazon foi uma das pioneiras a estudar e implantar novas tecnologias no setor de distribuição e logística. Com o uso dos AGV's para localizar e transportar mercadorias dentro dos centros de distribuição, a empresa conseguiu otimizar em 20% a eficiência dos processos. Hoje, na unidade da Califórnia, a Amazon trabalha com cerca de três mil desses robôs autônomos que poupam, em média, 40 minutos de trabalho dos funcionários e permitem que a empresa tenha 50% mais mercadorias em estoque, conseguindo atender com mais agilidade e qualidade os pedidos dos clientes.

Aqui, algumas iniciativas despontam. A ABDI firmou uma parceria com a Hyperloop Transportation Technologies (HTT), em abril deste ano, para instalar um Centro Global de Inovação em Logística no País. Com operações previstas ainda para 2018, a ação abrigará a divisão de pesquisas de logística, um laboratório de fabricação e um ecossistema de empresas líderes globais, startups, universidades, inovadores, cientistas e governos do mundo inteiro que estejam focados em resolver crescentes demandas em logística. O centro fica em Contagem (MG) e tem investimento previsto de R\$ 26 milhões.

A LOGÍSTICA 4.0 NA INDÚSTRIA MOVELEIRA

Na indústria moveleira, o conceito da quarta revolução industrial ainda está sendo pouco difundido e aplicado pelos executivos. Segundo o diretor industrial da Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul (Movergs), Artur Bertolini, o setor moveleiro enxerga essas novas possibilidades como algo de longo prazo. De acordo com ele, quando se fala em Logística 4.0, os empresários ainda pensam que se trata, apenas, de automação em maquinários.

“Na verdade, a Logística 4.0 não é só a questão de automação, ela é muito mais do que isso, é uma verdadeira mudança cultural. Isso

vai desde o fato de solicitar um móvel, por exemplo, que não é mais em loja física, mas por e-commerce ou por algum meio eletrônico e, diretamente na fábrica, a eliminação da operação manual e, não necessariamente, dentro de uma mesma indústria”, comenta Bertolini.

O dirigente explica que muito se fala na questão de várias empresas trabalhando de forma integrada. O desafio, porém, é incutir na mentalidade dos gestores esse trabalho colaborativo, já que, na maioria das vezes, o processo requererá que empresas atualmente concorrentes trabalhem juntas. Uma das propostas da Logística 4.0 é permitir

que o consumidor customize o produto e o receba onde for mais prático, no menor tempo possível.

Em um possível futuro, o cliente comprará o móvel da casa dele por meio de uma plataforma digital, a qual concentrará partes e processos de diferentes empresas. Por exemplo, o modelo de móvel da empresa A, com o padrão da empresa X, as ferragens da empresa Y e os puxadores da empresa Z. Depois, selecionará onde retirar o produto. Agora, imaginemos que esse mesmo consumidor morando no Estado de São Paulo e essas empresas, envolvidas na fabricação, distribuídas na região Sul e Sudeste.

“Empresas que são concorrentes teriam que mudar um pouco dessa cultura e não enxergar mais como um concorrente e sim como um



*Kisafix:
especialista
na tecnologia
Base Água.*

Conheça os motivos que fazem a Kisafix ser essencial para o seu negócio.

Excelente rendimento, secagem rápida, alto tack e excelente colagem úmida imediata. Aplicação prática e segura por pistola que possibilita o reposicionamento das peças. Ótima resistência ao calor, sendo a melhor alternativa para a adequação à portaria do INMETRO. Tem baixo custo de implementação, é sustentável, não-inflamável e ocupa menor espaço de armazenamento.



BASE ÁGUA



HOT MELT



BASE SOLVENTE

Visite a Kisafix na **ForMóble**.
De 10 a 13 Julho, das 10h às 19h.

kisafix.com

parceiro, aproveitar aquilo que a empresa tem de força e focar nisso e não pensar em fazer um produto como um todo, então seria um espírito meio colaborativo, então nisso a cultura tem que mudar para possibilitar esse tipo de entendimento. Com certeza esse seria um caminho para as empresas se tornarem mais competitivas”, destaca Bertolini.

Meirim também observa que o trabalho colaborativo será uma realidade na indústria moveleira nos próximos anos. Ele assinala que a automação já é uma prática bem encaminhada e os próximos passos serão tornar as fábricas mais flexíveis (produzir móveis personalizados em larga escala) e inteligentes.

“Imaginemos que uma fábrica de móveis tivesse algumas impressoras 3D, em alguns pontos estratégicos, e algumas das pequenas peças do móvel fossem impressas diretamente nesses pontos. Qual seria a economia de estoque e transporte? Ou, se uma fábrica que possui disponibilidade de máquina no 3º turno alugasse esse tempo ocioso. Imaginemos que um empresário precise aumentar a sua produção e, como se estivesse solicitando um Uber, entrasse em um aplicativo e verificasse qual o local mais próximo que possui disponibilidade da máquina que precisa. Quanto seria a redução de custos?”, questiona Meirim.

Todavia, o diretor industrial da Movergs destaca que os empresários do setor moveleiro, assim como os de vários setores, não estão no momento e também não encontram incentivos para investir em modernizações relacionadas à Logística 4.0. Além disso, as tecnologias que já estão disponíveis se tornam inviáveis, no quesito custo-benefício, para serem aplicadas, devido aos impostos que encarecem as soluções.

iStock



Para reduzir custos e atender demandas do consumidor moderno, uma das apostas da Logística 4.0 é fazer a indústria moveleira trabalhar de forma colaborativa

“ ”

Com a situação atual do mercado, os empresários da indústria moveleira estão mais preocupados em se manter do que fazer investimentos. Vejo a Logística 4.0 como algo inevitável, mas ainda para um futuro de longo prazo, precisamos estudar e se preparar muito para esse tipo de implantação

ARTUR BERTOLINI
MOVERGS

“Já existem essas inovações e tecnologias no mercado, mas, hoje, aqui no Brasil, elas se tornam praticamente impagáveis. Então, a gente vê funcionando, vê vídeos de empresas perfeitas para questão de Europa e Estados Unidos, mas, no Brasil, ela não se torna viável hoje. Então, nós temos que fazer um trabalho muito forte para viabilizar esse tipo de produto antes de pensar em qualquer outra coisa”, justifica Bertolini.

Como colocado por Bertolini, a Logística 4.0 ainda é vista como algo em longo prazo no setor moveleiro. Ainda há muito debate e esforços a serem feitos, não obstante, o Brasil enfrenta dificuldades de engatar uma política sustentável e de longo prazo de investimentos em inovação e tecnologia, que beneficie os empresários. O fato é que países mais desenvolvidos já estão investindo e tornando os processos produtivos cada vez mais otimizados e tecnológicos. Em consequência, as indústrias desses locais ganham competitividade e presença de mercado. Em um mundo cada vez mais globalizado, não estar em sincronia com essas tendências é, sempre, um risco. ⚙️