

O supply chain no futuro – horizonte 2016

O que o presente foco na sustentabilidade tem a ver com a disponibilidade de produtos nas gôndolas e os custos na cadeia física de suprimentos para os bens de consumo? A resposta é: tudo!

O crescimento das pressões políticas acerca de questões como escassez de recursos, mudanças climáticas, segurança e novas regulamentações traz à tona as mudanças críticas que nossa indústria irá enfrentar nos próximos anos. Algumas iniciativas estão levando as empresas a desenvolver soluções revolucionárias. Tais soluções requerem uma mudança de pensamento, novas abordagens e nova colaboração no uso da infraestrutura.

Até hoje, os parâmetros mais importantes para o desenho de redes logísticas estiveram relacionados a custos, eficiência e disponibilidade de produtos nas lojas. Como resultado do crescimento da importância dessas novas questões, novos fatores estão se tornando cada vez mais críticos, tais como os congestionamentos de trânsito nas áreas urbanas, o consumo de energia, a emissão de CO₂ e o aumento permanente dos custos de transporte.

A grande questão é: qual o impacto que estes novos parâmetros terão no desenho das futuras cadeias de abastecimento? A meta deste trabalho é levantar questões relevan-

tes, idéias e exemplos para ajudar a responder a tais questões.

A mudança revolucionária apresentada neste reporte é baseada no trabalho conjunto de 24 companhias de varejo e de bens de consumo industriais. Todos os elementos dessas mudanças foram reunidos numa arquitetura integrada para o supply chain do futuro, com vistas a uma solução com base mais sustentável para a indústria. A hora de agir é agora, para o benefício de todos.

Sumário Executivo

Na conclusão do relatório “2016, o Futuro do Value Chain”, o conselho do Global Commerce Initiative (GCI) identificou e aprovou três projetos que o GCI vai adotar, que deverão estar no centro das atenções dos membros do conselho e estão alinhados às suas direções estratégicas:

- Novas maneiras de trabalhar conjuntamente;
- O compartilhamento de informações;
- “O supply chain no futuro, horizonte 2016”.

Desde então, o GCI e a Capgemini trabalharam juntos no projeto do Supply Chain do Futuro, focado nas seguintes áreas-chave:

- As mudanças futuras, que forçarão as companhias a mudar suas operações.

- A necessidade de mudanças radicais, já que o passado não reflete o que as empresas vão enfrentar no futuro.

- A inovação que existe atualmente na forma de novas soluções, práticas, exemplos de supply chain e novas formas de calcular o impacto dos novos parâmetros na cadeia de abastecimento.

- O reconhecimento de que agora é a hora de uma mudança de patamar para um modelo futuro que leve à sustentabilidade e a novas oportunidades de negócio.

Este relatório apresenta os resultados desse projeto.

Servir aos consumidores de maneira sustentável

Os desenhos atuais das cadeias de suprimento visam primeiramente melhorar a disponibilidade de produtos no ponto-de-venda, reduzir custos e dar suporte a questões financeiras, como o Retorno sobre o Investimento (ROI, na sigla em inglês) e outras. No futuro, a indústria deve desenhar suas cadeias visando parâmetros adicionais, como a redução de emissões de CO₂, redução do consumo de energia, melhor rastreamento e redução de congestionamentos.

O impacto desses novos parâmetros no cenário atual pode não ser substancial ainda, mas irá crescer

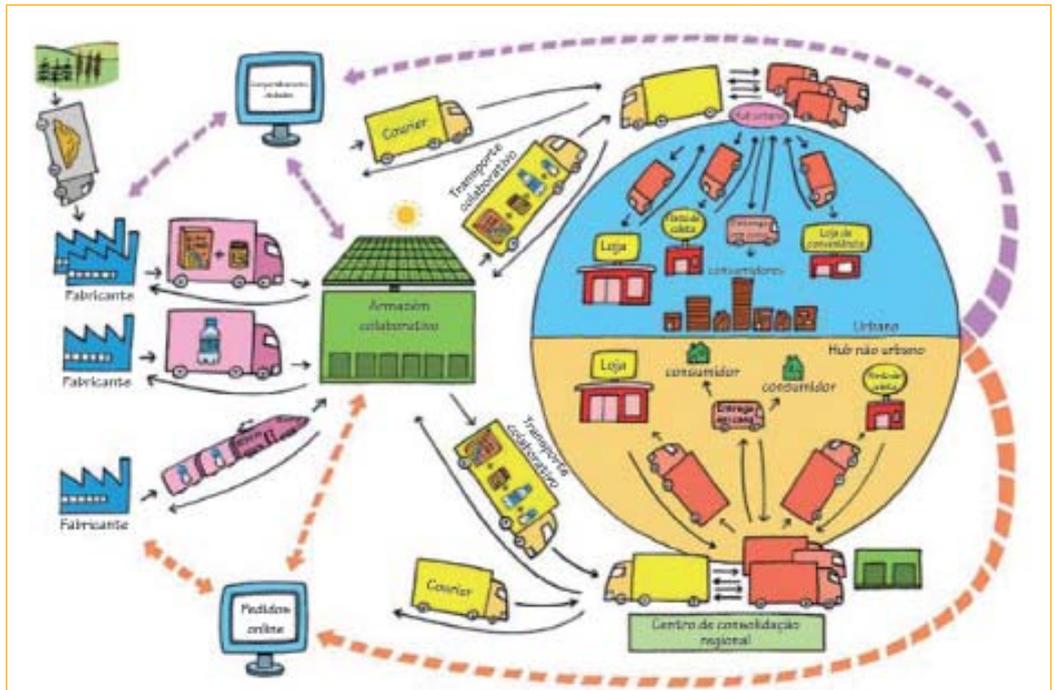
nos próximos anos e incrementos de eficiência certamente serão realizados. Assim, a estratégia de supply chain deve olhar adiante e dar prioridade a esses parâmetros. A maior exigência e atenção dos consumidores por novos produtos e serviços também irão acelerar a adoção de novas práticas.

Como a indústria irá construir o supply chain do futuro e quais serão seus componentes? Para responder a estas questões, quatro elementos-chave devem ser levados em conta:

Áreas de Solução: As áreas de solução cobrem os desafios existentes e aqueles antecipados para a próxima década. Elas estão focadas nas inovações das cadeias de abastecimento físicas, tendo sido identificadas sete áreas-chave:

- Logística interna: inclui a visibilidade dentro das lojas, de produtos nas gôndolas e a interação com os compradores;
- Logística colaborativa: compartilhamento de transportes, armazéns e infra-estrutura;
- Logística Reversa: reciclagem de produtos, embalagens e ativos retornáveis;
- Gerenciamento da flutuação da demanda: agregar planejamento, execução e monitoramento;
- Identificação e etiquetagem;
- Insumos eficientes: formas alternativas de energia, veículos mais eficientes e aerodinâmicos, modelos flexíveis e *green buildings*;
- *Scorecard* e planejamento de negócios conjuntos.

Práticas de sucesso: Exemplos de práticas de sucesso são integrados ao modelo para demonstrar como elas



Características das cadeias de suprimento do futuro:

- Os modelos futuros serão baseados em informação de múltiplos parceiros, compartilhadas entre os principais acionistas: consumidores (a origem da demanda, tanto nas casas quanto nas lojas), fornecedores, fabricantes, provedores de serviços logísticos e varejistas.
- Depois da produção, os bens serão embarcados para armazéns colaborativos, nos quais múltiplos fabricantes armazenarão seus produtos.
- A partir destes CDs compartilhados, o transporte colaborativo fará a distribuição para hubs urbanos e centros de consolidação regionais.
- Os centros de distribuição localizados na periferia das cidades serão redesenhados para funcionar como centros de *cross-docking* para a distribuição final.
- Áreas não-urbanas abrigarão centros de consolidação regionais a partir dos quais os produtos serão reembarcados para a distribuição final.
- A distribuição final para lojas, pulmões e moradias em áreas urbanas e não-urbanas ocorrerão através de entregas consolidadas usando ativos eficientes.

O supply chain no horizonte de 2016

ajudam essas áreas de solução. Estas práticas deixam claro que os benefícios são reais e alcançáveis.

Aplicações em exemplos de supply chain: Cadeias de suprimento simplificadas são usadas para demonstrar como o novo modelo de supply chain pode funcionar e como pode ser adaptado para cada empresa em particular. Para cada caso, são colocadas novas so-

luções apropriadas, levando em conta as características principais do exemplo de cadeia.

Novas maneiras de calcular o impacto no supply chain: Estes modelos de cálculo usando novos parâmetros são um elemento essencial para o supply chain do futuro, para determinar o impacto das novas práticas e soluções.

Um novo modelo para aumentar a colaboração

A integração destas soluções com os conceitos de colaboração num modelo coeso irá prover uma arquitetura de supply chain que trará uma nova eficiência e reduções de custos para a indústria. Esta análise demonstra como diferentes soluções devem ser consideradas nas relações com cada um, e deixa claro que um grande impacto nos parâmetros pode acontecer quando os seguintes conceitos são mesclados e implementados:

- Troca de informações – levando ao supply chain colaborativo.
- Armazenagem colaborativa.
- Distribuição urbana colaborativa (incluindo a entrega e retirada na casa do cliente).

- Distribuição não-urbana colaborativa (incluindo a entrega e retirada na casa do cliente).

Enquanto exemplos individuais destes conceitos já existem, a chave para sua implementação mais ampla pela indústria irá fazer crescer a colaboração. Ampliar esta colaboração exige novas formas de trabalhar conjuntamente na cadeia de abastecimento, cuja estrutura foi desenvolvida pelo CGI e está sendo trabalhada por uma equipe de trabalho separada.

O impacto total desse redesenho do supply chain (mesmo levando em conta o uso das tecnologias atuais de transporte e armazenagem) pode potencialmente reduzir o custo de transporte em mais de 30% por palete, reduzir os custos de ma-

nuseio em 20% por palete e diminuir o *lead-time* em 40%, além de baixar as emissões de CO₂ em 25%, ao mesmo tempo em que melhora a disponibilidade de produtos. Isto não inclui economias de energia adicionais advindas de insumos mais eficientes, como “edifícios verdes” (*green buildings*) e veículos com aerodinâmica e consumo de combustível mais eficientes.

Estes e outros benefícios devem ser alcançados quando todos os elementos do supply chain do futuro estiverem em prática. Espera-se que o supply chain do futuro traga claros benefícios para nossa sociedade, para a indústria como um todo e para as empresas em particular, e – finalmente – para os clientes e consumidores.

Capítulo 1 O desafio do futuro

Uma visão dos direcionadores da mudança e seu impacto no supply chain do futuro

Você está pronto para 2016? Esta é a questão colocada no documento intitulado “2016: A cadeia de Valor do Futuro”, publicado pela Global Commerce Initiative (GCI), em conjunto com a Capgemini e a Intel. O documento concluiu que “incrementar a colaboração entre todos os parceiros na cadeia de valor será essencial para se atingir uma cadeia mais eficiente e efetiva para melhor atender às necessidades do consumidor”.

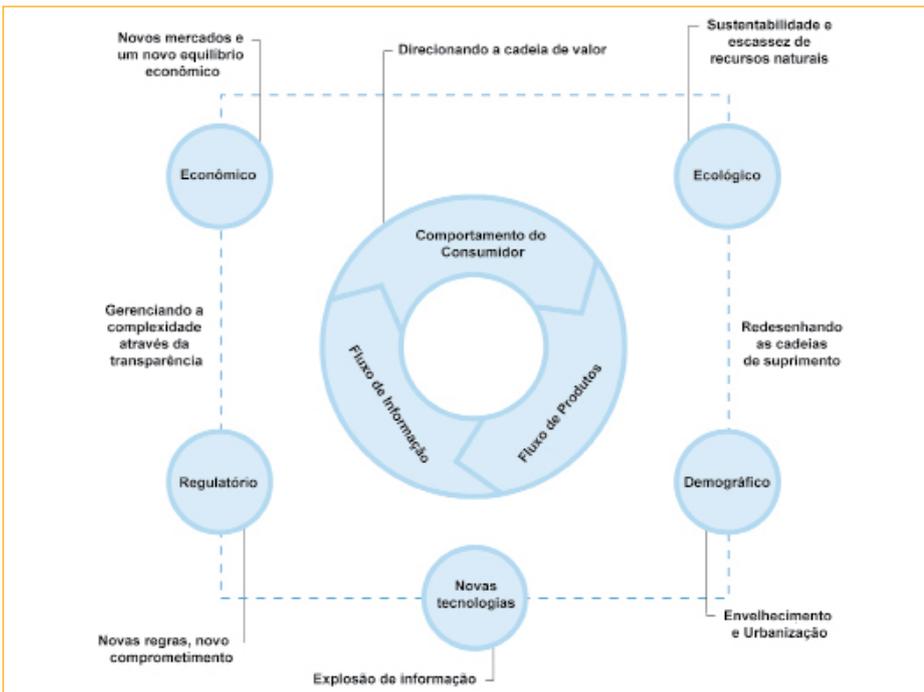
Este novo documento põe foco na cadeia de suprimento do futuro e no papel crítico que a colaboração irá desempenhar para seu avanço. O primeiro passo na direção da definição de cenários apropriados para

Espera-se que as cadeias futuras tragam claros benefícios para a sociedade, para a economia em geral e, em último grau, para os consumidores

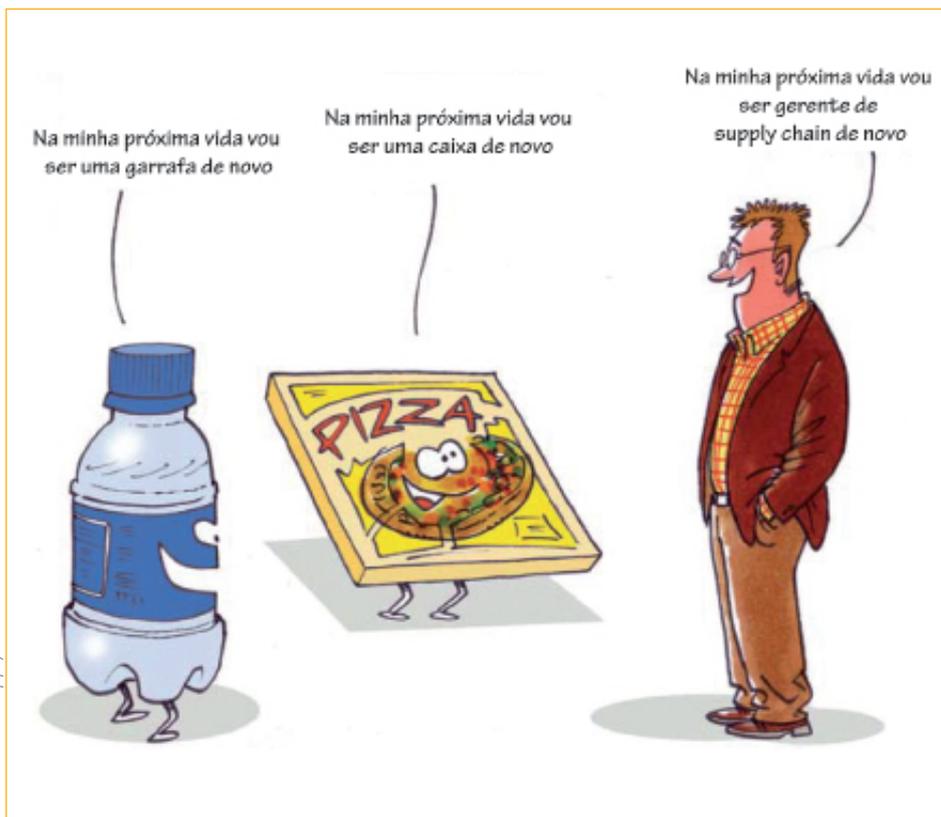
o supply chain do futuro passa pelo entendimento das forças e tendências relevantes que se antecipam para os próximos anos.

Tendências externas direcionando as mudanças

Quando olhamos adiante, vemos inúmeras tendências externas, que irão desenhar a indústria nos próxi-



Forças e tendências que terão impacto nas futuras cadeias de suprimento



mos dez anos, que estão em grande parte fora do controle das empresas. Todavia, os varejistas e fabricantes de bens de consumo devem considerar o impacto dessas forças externas em seus negócios e determinar a melhor forma de responder às mudanças que virão como resultado desse impacto.

Tendências econômicas: novos mercados e um novo equilíbrio econômico. Brasil, Rússia, Índia, China, África e Coréia serão mercados importantes a considerar nos próximos anos. Cada um desses mercados irá se desenvolver muito mais rapidamente em comparação com as mudanças semelhantes ocorridas na América do Norte e Europa Ocidental. Haverá inclusive mudanças no equilíbrio entre os recursos locais e globais.

Tendências ecológicas: sustentabilidade e escassez de recursos

naturais. A sustentabilidade será uma das principais considerações nos cenários futuros. A indústria precisará convencer os consumidores de que está operando de forma ecologicamente responsável. O Tratado de Bali, de 2007, e outras iniciativas políticas estão desafiando a indústria a apresentar soluções inovadoras para 2020. Preservar energia, matérias-primas e outros recursos, como água, apresentará um aspecto crucial nas cadeias de suprimento futuras, já que os custos irão provavelmente permanecer voláteis e os suprimentos, diminutos.

Tendências demográficas: envelhecimento e urbanização. O cenário futuro será dramaticamente modificado pelas mudanças demográficas, como o envelhecimento das populações dos países ocidentais e o crescimento das po-

pulações urbanas. Por exemplo, as projeções indicam que, em 2010, 51,3% da população mundial viverão em cidades.

Tendências tecnológicas: a explosão da informação. Os efeitos das novas tecnologias vão continuar a crescer exponencialmente, como nunca antes visto. As tecnologias RFID, por exemplo, desempenharão um enorme papel no futuro. Além disso, a adoção e uso de novas tecnologias pelos clientes e consumidores (em casa, nos negócios e em deslocamento) crescerão rapidamente.

Tendências regulatórias: novas regras, novas complicações. Além da pressão dos consumidores e da própria ênfase das empresas na responsabilidade social corporativa, os governos irão baixar mais regulamentos, visando particularmente áreas como a sustentabilidade. Isto será feito tanto pelos governos como pelos organismos regulatórios em diferentes níveis: locais, nacionais e internacionais. Além do mais, algumas das atuais regulamentações trabalhistas serão modificadas (tendo como consequência, por exemplo, horários de trabalho mais flexíveis) para permitir que a infra-estrutura seja utilizada em sua capacidade total sem forçar o meio-ambiente.

Tendências da indústria direcionando as mudanças

Haverá também tendências-chave da indústria que afetarão as futuras cadeias de valor, particularmente relacionadas ao comportamento do consumidor e ao fluxo de informações e de produtos. Ao contrário do que ocorre com as forças externas, nisto a indústria tem o poder de definir de que forma estas mudanças terão lugar, ao menos em alguns níveis.

O supply chain do futuro nos mercados emergentes

Muitas das tendências, questionamentos e mudanças discutidos neste documento estão baseados, a princípio, nas cadeias de abastecimento dos mercados dos países desenvolvidos do Ocidente. Num trabalho desta natureza não é possível ver a situação futura em todos os mercados mundiais. A história mostra que a maioria das nações em desenvolvimento segue as tendências ditadas pelos mercados desenvolvidos, e elas frequentemente o fazem mais rapidamente do que os próprios mercados já estabelecidos.

Novas tecnologias quase sempre levam a desenvolvimentos-relâmpago,

saltando as várias fases da evolução. Um bom exemplo disso é o uso em larga escala das tecnologias satelitais em alguns mercados em desenvolvimento, muito mais que em economias tradicionais. Ao mesmo tempo, em mercados já estabelecidos estas tecnologias podem ser brecadas pelos sistemas legados.

Os leitores devem pensar no que as mudanças discutidas neste relatório podem significar para os canais de distribuição, tanto dos mercados estabelecidos como daqueles em desenvolvimento. Geografia, economia e grupos sociais sempre serão diversos, mas muitos estarão sujeitos às tendências e mudanças identificadas neste trabalho. ●

O comportamento do consumidor direcionando a cadeia de valor. Consumidores e clientes continuarão sendo cada vez mais exigentes e tendo cada vez mais poder. De fato, eles se tornarão parceiros ativos das cadeias de suprimento e irão direcionar diretamente o desenvolvimento e o reabastecimento de produtos. Eles irão interagir de forma crescente através de diferentes canais (*online*, nas lojas ou por canais móveis) e irão requerer outros mecanismos de entrega além das lojas, incluindo, por exemplo, distribuição local e entregas domiciliares.

Fluxo dos produtos: redesenhando as cadeias de suprimento. Os novos desafios das indústrias necessitarão de novas soluções para o supply chain, e as estruturas urbanas irão requerer atenção especial. As infra-estruturas e os meios de transporte atuais estão cada vez mais congestionados e representam um empecilho para os níveis de serviço demandados. Além disso, os custos de energia e as regu-

lamentações governamentais (como as relacionadas à distribuição urbana, por exemplo) terão impacto significativo nos transportes. A indústria terá de repensar a distribuição de seus produtos.

Fluxo de informações: gerenciando a complexidade através da transparência. As cadeias de suprimento no futuro serão ainda mais complexas do que hoje. As empresas terão que determinar a melhor forma de trabalhar juntas para, efetivamente, combinar suprimento e demanda. A troca de informações abertas será um importante fundamento para ajudar as organizações a antecipar as dinâmicas das demandas dos consumidores. A colaboração deve centrar-se em áreas de interesse comum, sem afetar o posicionamento competitivo das empresas.

Conclusão: mudanças críticas precisam ser feitas

Será imperativo existir colaboração de verdade. Os próximos

Sobre os patrocinadores

“O Supply Chain no Futuro – horizonte 2016”, estudo publicado pelo Global Commerce Initiative (GCI), juntamente com a consultoria Capgemini, é uma iniciativa que apresenta um novo modelo integrado de supply chain, que leva em consideração novos parâmetros, aliados às atuais formas de gerenciamento e medição de desempenho na cadeia logística. O estudo segue um anterior, chamado “2016: o Value Chain no Futuro”, também publicado pelo GCI, Capgemini e pela Intel. O grupo de trabalho do Future Supply Chain tem como *co-chairmen* Roland Dachs, vice-presidente de supply chain da Crown Europe, e Xavier Derycke, diretor de Flux Groupe do Carrefour.

O Global Commerce Initiative foi estabelecido em outubro de 1999 como um grupo voluntário, cuja missão é liderar a colaboração global na cadeia de valor através da identificação de necessidades de negócios e da implementação de melhores práticas e padronização para atender aos consumidores de forma mais rápida, melhor e com menores custos. Ele é uma rede de relacionamento criada pelas em-

presas-membro e pelos patrocinadores para simplificar o comércio global e interligar as cadeias de suprimento, aumentando o valor para o consumidor.

O GCI opera através de um conselho executivo composto por representantes seniores de mais de 45 companhias, divididas igualmente entre empresas de manufatura e de varejo, que fazem negócios intercontinentais ou por meio de cadeias de suprimento globais.

Ele trabalha próximo de oito organizações parceiras – as sessões regionais do ECR e os VICs, quatro associações de comércio (AIM, CIES, GMA e FMI) e as organizações de padronização GS1 e GS1US – representando mais de um milhão de empresas no mundo todo.

Já a Capgemini é uma das maiores empresas globais na área de consultoria, tecnologia e serviços de *outsourcing*, que emprega aproximadamente 83.500 pessoas no mundo todo e apresentou um faturamento de 8,7 bilhões de euros em 2007.

Para maiores informações sobre o relatório, consulte www.futuresupplychain.com. ●

anos verão uma nova era para a colaboração entre empresas, que se tornará um fator importante para o seu sucesso futuro. Em muitos casos, isso exigirá que as empresas repensem suas áreas de vantagem competitiva. Algumas áreas que hoje são consideradas como um diferencial serão boas candidatas à colaboração com os concorrentes, como, por exemplo, o reabastecimento em cidades remotas. Além disso, a colaboração entre indús-

trias será essencial para estimular os governos a adotar leis e regulamentos mais adequados.

Os *gerenciadores das cadeias necessitarão de novas capacidades*. Fazer frente a todos estes desafios irá exigir novas maneiras de trabalhar, novas ferramentas e, portanto, novas capacidades dos gerentes de supply chain. Os novos gerentes irão olhar não somente para a eficiência, mas também entenderão o potencial da inovação e da colaboração. A forma de pensar as atuais

capacidades gerenciais deverá mudar, de forma a contemplar essa postura. Adquirir esta nova mentalidade exigirá treinamento e desenvolvimento de novas habilidades e ferramentas. Programas educacionais deverão ser criados para tratar dessas questões comportamentais e para desenvolver uma nova abordagem nas lideranças.

Esta visão geral das tendências que irão impactar e direcionar os futuros cenários do supply chain deixa claro que deverão ser feitas mudanças críticas na indústria. O próximo capítulo explora as mudanças físicas na cadeia de abastecimento que serão necessárias para as mudanças rumo a 2016.

Capítulo 2

O passado não reflete o futuro

Indivíduos, companhias e nações devem mudar para adotar cadeias de suprimento mais sustentáveis e começar a medir o desempenho a partir de um novo conjunto de KPIs ligado à sustentabilidade

Atualmente, as empresas enfrentam questões que permanecem difíceis de resolver. Por exemplo, elas ainda são desafiadas a colocar caminhões com carga cheia nas estradas e a falta de estoque continua a ser um problema perene. Os resultados de um recente estudo da ECR Europa sobre falta de produtos demonstrou que, somente na França, a queda de renda das lojas de varejo alimentício devido à falta de produtos é estimada em 200 milhões de euros por trimestre. A infra-estrutura da indústria continua complexa. Os custos de energia continuam a subir, enquanto os preços do barril de petróleo aumentam a cada dia. A distribuição urbana continua a ser problemática porque o modelo está ultrapassado: novas infra-estruturas e novas

regras, como taxas sobre congestionamento, levarão a um maior ajuste do gerenciamento dos fluxos.

Estas questões mudaram muito pouco nos últimos dez anos e as soluções efetivas ainda não foram descobertas ou implementadas. Está claro que a forma atual de organização não é suficiente e que a indústria deverá ter novas abordagens.

A cadeia de valor do futuro – horizonte 2016

O documento chamado “2016: A Cadeia de Valor do Futuro” definiu uma visão única da cadeia de valor total, incluindo uma perspectiva ampla do supply chain que começa com o suprimento, progride para a manufatura, passa pela distribuição, até chegar ao varejo e ao consumidor.

Os aspectos-chave desta visão são os seguintes:

- A meta geral para reduzir enormemente o *lead-time* desde o suprimento até o consumo é tratar a cadeia de

As cadeias futuras terão de demonstrar que são confiáveis, inclusive em modelos colaborativos maiores e mais complexos

valor como um todo e não como uma seqüência de silos.

- Isto requer uma reavaliação do desenho físico das cadeias de suprimento, além de uma melhoria dos mecanismos para sincronizar a produção com a demanda real.

- Informação em tempo real, flexível e padronizada, compartilhada ao longo de toda a cadeia de valor, é fundamental, tendo como ponto de

partida dados de demanda vindos do consumidor.

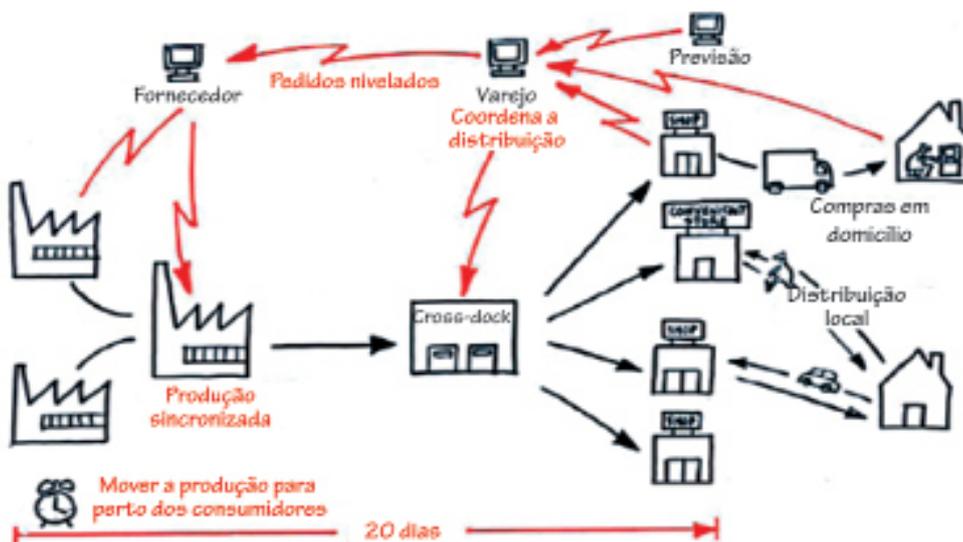
- Compras em casa e distribuição local aumentarão de importância e irão coexistir com as cadeias direcionadas às lojas.

A necessidade de novas formas de medição

Obter esta visão da futura cadeia de valor irá requerer uma abordagem de medição diferente, que deve ser desenhada de acordo com os novos parâmetros. A maioria das cadeias atuais é medida por Key Performance Indicators (KPIs, ou Indicadores-Chave de Desempenho), como a disponibilidade de produto para o consumidor e a redução de custos, bem como pelos indicadores financeiros, como retorno sobre o investimento (ROI), retorno sobre o inventário e outros.

Embora os KPIs atuais possam ser usados para medir a eficiência do supply chain, eles não tratam eficientemente da sustentabilidade das cadeias. Para este propósito, indicadores adicionais – como de consumo de energia, emissão de CO₂, congestionamento de trânsito e simplificação de infra-estrutura – devem ser incorporados no desenvolvimento dos futuros modelos de cadeia de suprimento. Este conjunto de KPIs irá englobar as questões atuais e futuras relacionadas à sustentabilidade, assim como a disponibilidade na gôndola e os custos. Vamos então olhar mais de perto estes novos KPIs.

Consumo de energia. Empresas e organizações devem se empenhar para usar mais as energias renováveis e menos energia no geral em suas operações. De acordo com o documento “International Energy Outlook 2007” (IEO 2007), o



A cadeia de valor estendida de 2016

crescimento previsto do consumo total de energia no mundo será de 57% de 2004 a 2030.

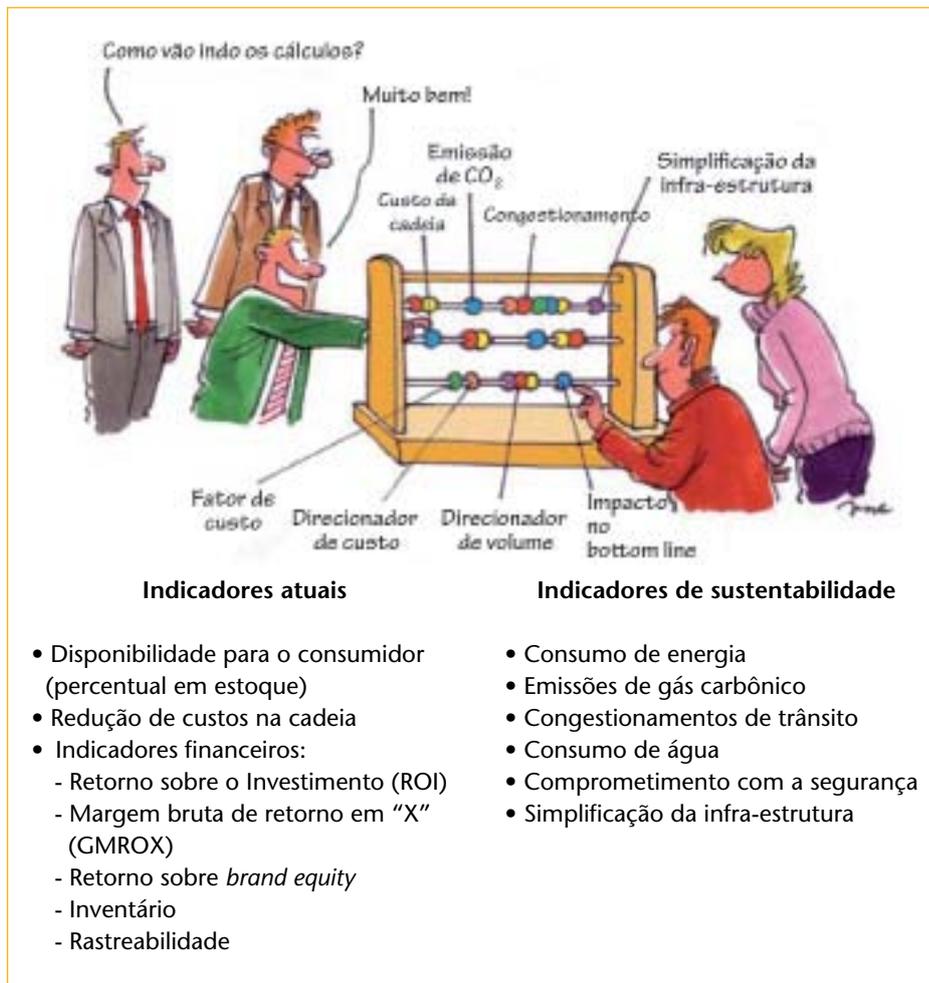
Emissões de CO₂ são medidas em toneladas. Para o transporte, a quantidade de CO₂ emitida está diretamente relacionada ao peso, modal e distância percorrida. Para armazéns e depósitos, a quantidade de CO₂ emitida é atribuída diretamente ao tipo de energia utilizada para operar os edifícios.

Cada vez mais, os governos estão assinando compromissos e baixando legislações para tentar reduzir as emissões de CO₂. O Comitê Britânico de Mudanças Climáticas, por exemplo, publicou, em meados de novembro de 2007, um conjunto de metas legais para a Grã-Bretanha visando cortar as emissões nacionais de dióxido de carbono em 60% até 2050.

Congestionamentos – são uma nova medida de desempenho que vem sendo utilizada por vários governos e organismos regulatórios como forma de desincentivar os congestionamentos urbanos e reduzir a poluição. Muitas cidades de variados tamanhos já adotaram programas taxando ou proibindo os veículos de entrar em determinadas áreas.

Por exemplo, a taxa de congestionamento de Londres, paga pelos motoristas para circular por determinadas partes da cidade designadas como Zonas Sujeitas à Taxa de Congestionamento. Ou como em Amsterdã, onde cinco mil caminhões entram diariamente no centro da cidade e onde há restrições no comprimento e no peso dos caminhões, além de limitações de janelas de reabastecimento (*N. da T. – ou as recentes restrições impostas à circulação de caminhões na cidade de São Paulo, que vieram se somar ao já existente rodízio de veículos*).

O consumo de água será uma importante questão no futuro. O acesso à água potável será cada vez mais restrito e mudanças ambientais virão como consequência disso. Organizações governamentais e não-governamentais implementaram programas de alerta



Novos indicadores de desempenho para o supply chain do futuro

e políticas para abordar esta crescente preocupação.

Questões de segurança também estarão em foco nos próximos anos. Ações de resgate planejadas tanto para processos físicos como de informações devem ser incorporadas aos procedimentos diários. Requisitos de segurança na armazenagem e no transporte devem ser reforçados para a segurança das pessoas e para o rastreamento de bens, de acordo com as regulamentações. As cadeias de suprimento futuras terão de demonstrar sua confiabilidade até mesmo em modelos grandes e complexos de colaboração. E as empresas deverão monitorar o seu desempenho neste aspecto.

Por último, a *simplificação da infra-*

estrutura – A meta é otimizar o espaço total ocupado e realocar armazéns e centros de distribuição em locais mais apropriados.

Agora que as mudanças físicas que deverão ser implementadas no supply chain já foram definidas e analisadas, serão abordadas as soluções disponíveis para fazer com que tudo isso aconteça. Os próximos capítulos deste trabalho apresentarão o conjunto de ferramentas para realizar as mudanças necessárias no supply chain. ●

Continua na próxima edição.

Tradução: Silvia Marino