

Coleção
MEMÓRIAS



Nos caminhos da
logística

J. G. Vantine

Coleção
MEMÓRIAS

Nos caminhos da
logística

J. G. Vantine



NTC&LOGÍSTICA

SÃO PAULO | 2012

Nos caminhos da
logística

J. G. Vantine

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Vantine, J. G.

Nos caminhos da logística / J. G. Vantine. –
São Paulo : NTC & Logística, 2012. – (Coleção
memórias ; 1)

Obra em 2 v.

ISBN 978-85-61173-08-1 (obra completa)

ISBN 978-85-61173-09-8 (v. 1)

1. Logística (Organização) 2. Memórias (Gênero
literário) 3. Transporte de cargas - Brasil -
História 4. Transporte rodoviário - Brasil -
História I. Título. II. Série.

12-07262

CDD-388.0440981

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Transporte rodoviário de cargas :
História 388.0440981



Patrocínio

BRIDGESTONE

VOLVO

Realização



Ministério da
Cultura





cti

CTIU
412 7035
USA 4310

MFR. MARSHALL ISLANDS
TYPE
NET WT.
GROSS WT.





INTREPID

ficha técnica

Supervisão: Dimas Barbosa Araújo

Coordenação geral e editorial: Katia Rocha

Texto: J. G. Vantine

Pesquisa iconográfica: Tatiana Noda

Revisão: Fabio Soldá

Projeto gráfico e edição de arte: Hiro Okita

Assistência de arte: Diva Maddalena

Tratamento de imagens: Américo Freiria

Produção Gráfica: Jurujuba Publicidade

Edição:

NTC&Logística

Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística

Rua da Gávea, 1390 - 02121-020 - São Paulo - SP

Tel. (55 11) 6632-1500 - www.ntcelogistica.org.br

NTC&LOGÍSTICA - TRIÊNIO 2011/2013

Diretoria

Presidente: Flávio Benatti
Vice-Presidente: José Hélio Fernandes
Vice-Presidente de Transporte: Francisco Pelucio
Vice-Presidente de Logística: Vander Francisco Costa
Diretor Financeiro: Antonio Luiz Leite
Diretor: Romeu Natal Panzan
Diretor: Jacinto Souza dos Santos Júnior
Diretor: Valter Célio Boscatto

Conselho Fiscal

Roberto Mira Jr.
Urubatan Helou
Antonio de Oliveira Ferreira
Antonio Pereira de Siqueira
Celso Salgueiro Filho

Vice-Presidentes regionais

Estado de Minas Gerais: Vander Francisco Costa
Estado do Paraná: Luiz Anselmo Trombini
Estado do Rio de Janeiro: Eduardo Ferreira Rebugzzi
Estado de Santa Catarina: Pedro José de Oliveira Lopes
Estado do Espírito Santo: Luiz Wagner Chieppe
Estado da Bahia: Antonio Pereira de Siqueira
Centro Oeste: Alfredo Peres da Silva

Vice-Presidentes extraordinários

Segurança Patrimonial: Roberto Mira
Relações Internacionais: Ademir Pozzani
Gestão da Qualidade e Meio Ambiente: Aldo Fernando Klein Nunes
Responsabilidade Social: José Carlos Silvano

Diretores Adjuntos – Jovens Empresários: André Ferreira
Roberto Mira Jr.
Tayguara Helou



ENGINE 3-53
MODEL 5033-7000

D.O.A.H

CASE



1º embarque de motores 3 cilindros GM, junho de 1977 - SP

agradecimentos

Nenhuma pessoa se faz por si mesma. Somos resultantes de infinitas variáveis, dentre as quais uma das mais importantes é a influência de pessoas que nos ajudam a construir o nosso caminho.

Comecei meu caminho na Logística no final de 1972, na General Motors do Brasil, e, desta fase, quero agradecer a Mauri Sampaio, Carlos Esquerri, Elmo Ferrari e Amauri Fernandes, que souberam reconhecer os meus talentos e me permitiram adquirir competência.

Prossigui a caminhada e tenho a agradecer pessoas que, de alguma forma, marcaram a trajetória: Mario Gorla, Yassuo Imai, Paulo Lima, Sérgio Dória, Levy Nogueira, Sérgio Tosta, Ernesto Promenzio, Valdir Cirielli, Carlos Mira, Mário Mendonça, Luciano Luft, Lúcio Flávio de Moraes de Oliveira, Maurício Loureiro, Geraldo Vianna, Rejane Vasco Arinos.

Para alcançar o mundo internacional da logística, contei com grandes mestres e parceiros como: Taiichi Ohno, Richard Müther, Douglas Lambert, Martin Christopher, Martha Cooper, Bernard LaLonde, James Stock.

E para ajudar a vencer os obstáculos naturais dos caminhos entre tantos colaboradores diretos, registro a importância de Carlos Pecucci, Claudirceu Marra, Sandra Barbosa, Carlos Cruz e Roberto Lazári, fiéis e leais companheiros que, por longo tempo, me acompanham vivendo a logística.

Servir à Sociedade com Qualidade Superior, a nossa missão

A Bridgestone trabalha com o objetivo de oferecer o melhor para nossos clientes e para a sociedade, não só com produtos, serviços e tecnologia, mas em todas as nossas atividades corporativas. Nosso compromisso com a qualidade não é motivado apenas por lucro, mas sobretudo pela paixão por melhorar a segurança e a vida das pessoas em todo o mundo.

Nesse sentido, apoiar a produção de mais esta obra literária que trata do aperfeiçoamento, das dificuldades e superações de uma atividade, como o transporte de cargas, tão importante para o desenvolvimento da economia de um país e em particular de sua sociedade, é uma oportunidade que nos honra e vai ao encontro da própria Missão da Bridgestone.

Afinal, logística se faz com transporte. Transporte também se faz com pneus.

 BRIDGESTONE

sumário

Prefácio	19
Capítulo 1	
Logística é arte e ciência, exige competência e experiência	23
Capítulo 2	
Entre a prática e a teoria, fique com as duas	27
Capítulo 3	
A organização do setor no Brasil	33
Capítulo 4	
General Motors: uma passagem de muito aprendizado	41
Capítulo 5	
As primeiras consultorias em logística	49
Capítulo 6	
Padronizar para integrar	55
Capítulo 7	
Um novo conceito: operador logístico	61
Capítulo 8	
Embalagem e benchmarking	67

	Capítulo 9
75	A experiência transformada em conhecimento
	Capítulo 10
79	Enfim a logística começa a deslançar
	Capítulo 11
83	Truck, Sider, VUC e multimodalidade
	Capítulo 12
93	Tecnologia de informação e gestão da logística
	Capítulo 13
101	Tecnologia de informação e gestão da logística
	Capítulo 14
105	Impulso da logística na virada para o século XXI
	Capítulo 15
117	Planejamento da logística e entraves para o seu desenvolvimento
	Capítulo 16
125	A logística do futuro e o futuro da logística
	Apêndice
135	A escolha da profissão em logística



Era véspera do meu aniversário quando recebi um grande presente: o convite para prefaciar este livro, escrito por J. G. Vantine, um dos maiores nomes da logística no Brasil, responsável pela formação de grandes profissionais da área e pelo desenvolvimento de soluções logísticas para as maiores empresas brasileiras.

Confesso que tive dois sentimentos. Um orgulho enorme, pois um homem como ele tem um grande número de pessoas que daria tudo para estar no meu lugar escrevendo estas linhas. E receio, pelo alto grau de responsabilidade. Afinal, é um livro do Vantine, um profissional com mais de 35 anos de experiência, de renome mundial, idealizador e realizador de inúmeros eventos, fundador de veículos de informação relacionados à logística e da Vantine Solutions. Mesmo julgando não ser merecedor de tanta honraria, aceitei ser “padrinho” deste belo “filho editorial” do Vantine, como ele próprio mencionou no convite que me fez.

Falar de Vantine é pensar em pioneirismo, vanguarda e desenvolvimento da logística. É pensar em companheirismo, liderança, dedicação, criatividade, desafios e superação. É pensar em competência, respeito e sucesso. Sua vida está diretamente relacionada à carga, movimentação, armazenagem, *supply chain*, logística e tudo o que se relaciona a estes caminhos fundamentais da cadeia produtiva, no Brasil e no mundo.

Vantine é um visionário. Basta lembrar que é o criador do primeiro grande evento de logística do Brasil (Logistech), em 1988; da primeira Missão de Estudos de Logística na Europa (Eurolog); co-realizador da primeira feira de logística (Movimat); e líder e primeiro presidente da Associação Brasileira de Logística (Aslog). É também criador de produtos como palete PBR, carroceria *sider* e VUC – Veículo Urbano de Carga.

Homem de visão e preocupado com o contínuo desenvolvimento do setor e com a formação de novos profissionais, Vantine percebeu o quanto carecemos de literatura sobre Logística no Brasil. Profundo conhecedor do tema, agiu como um verdadeiro e grande mestre. Tomou a iniciativa de compartilhar o conhecimento que tem, de eternizar a experiência adquirida ao longo dos anos, de perpetuar os acontecimentos e, de sobra, orientar atuais e futuros profissionais da área.

Nos caminhos da lógica é mais uma bela e importante contribuição que Vantine dá ao Brasil, é um livro indispensável a todos os profissionais da área. É mais uma grande obra deste homem que dedicou toda a sua vida à logística.

Aliás, J. G. Vantine é sinônimo de Logística. Conhecer sua história e suas histórias é um belo mergulho na história do desenvolvimento Brasil.

Julio Fontana Neto
Presidente da Rumo Logística



Logística é arte e ciência, exige competência e experiência

Há uma frase que uso sempre: ***não existe futuro sem passado***. Nenhum profissional consegue construir o futuro sem conhecer o que foi realizado no passado – e também é assim com quem trabalha no setor de logística. No meu jeito meio professoral de desenvolver projetos, procuro, às vezes, dominar a minha impaciência com a falta de conhecimento dos pilares da logística.

Outro dia mesmo, vi um jovem recém-saído da universidade, formado em Engenharia, já com MBA em Logística, com passagens por uma conhecida rede de varejo e um grande fabricante de produtos eletroeletrônicos, menosprezar o passado e as histórias para desenvolver uma tarefa simples e básica. Enfim, um profissional supostamente qualificado, não conseguiu desenvolver uma atividade simples sobre indicadores de desempenho, pois sua pesquisa se deu apenas na Internet e deixou de lado todo o conhecimento e a experiência da história e do passado.

Venho percebendo, ao longo do tempo, que esse despreparo profissional, esse desdém com o passado e com a história é generalizado. Mesmo os profissionais mais antigos, com maior experiência, pecam nesse sentido.

Foi para combater este despreparo, este menosprezo, que idealizei contar a evolução da logística. A intenção aqui é trazer subsídios para as novas gerações conhecerem um pouco da história e dos

Contar a evolução da logística é um legado que ofertamos para as futuras gerações, para que o passado não se perca, para que o presente se aperfeiçoe.

fatos que nos fizeram evoluir até aqui. É bem verdade que não existe como fazer transfusão de experiência. Não adianta querer ensinar algo apenas contando experiências, vivências, memórias. Mas conhecer a história é fundamental.

Para você entender a razão de uma evolução ou de uma inovação em qualquer área, precisa conhecer e compreender o que e por que aconteceu antes. É mais ou menos como dirigir um automóvel: você tem que olhar à frente para saber o que fazer, mas também ter a visão do retrovisor, saber o que está atrás, ou seja, quais são os vetores de transformação sob a óptica política, social, tecnológica e gerencial, porque nesses campos estão os *drives* de mudança.

Contar a evolução da logística é um legado que ofertamos para as futuras gerações, para que o passado não se perca, para que o presente se aperfeiçoe e para que se construa um futuro mais consistente e promissor, seja do ponto de vista pessoal, seja do ponto de vista coletivo.





Entre a prática e a teoria, fique com as duas

Quando iniciei minha carreira profissional, em 1972, já se vivia a fase da logística industrial nos Estados Unidos, mas, no Brasil, tudo ainda era muito incipiente. Essas questões só foram ganhando terreno por aqui no começo dos anos 80. Pessoas se reuniam para discutir logística, eu mesmo convidava uns e outros, fomos montando grupos de estudo. Sem decreto algum, o interesse pelo tema foi crescendo, naturalmente. O “1º Congresso de Distribuição Física” aconteceu por iniciativa de um ou dois líderes que se sentaram para organizá-lo. Tivemos, então, uma espécie de jardim da infância da logística.

Desde 1979, já como co-fundador do Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais - IMAM, eu vivia a logística e levava a coisa a sério. Eu chamava as pessoas, na época gente nova, de 25 a 30 anos de idade, e ficávamos longas horas discutindo o assunto. Nunca me esqueço de uma vez em que reuni uns dez amigos, várias pessoas que estão no mercado hoje. E, diante desse grupo, lancei um tema para debate: “Vamos ver o que podemos concluir. A logística é parte da distribuição física ou a distribuição física é parte da logística?”. Hoje em dia, a gente daria risada de uma pergunta dessas. Mas ficamos discutindo durante duas ou três noites. Cada um foi buscar respostas, e Ernesto Promenzio trouxe o *drive* da Europa, através da França.

Ernesto era uma pessoa inteligente, estudiosa. Antes de qualquer um, fez uma ligação da logística europeia com a do Brasil. Não é sem

méritos que foi o primeiro presidente de empresa nacional oriundo da logística – presidiu a Danone. Ele trouxe a cultura francesa, e para mim foi maravilhoso, pois eu estava todo inserido no pensamento norte-americano, já fazia mais ou menos quinze anos. Percebi outro patamar a que antes eu não tinha acesso.

É interessante imaginar a Europa do pós-guerra. O sofrimento com a pobreza, o impacto nas famílias, na sociedade, foi muito forte. Quando começou a retomada da vida, toda uma geração se habituou ao racionamento de comida, de água, de luz. Não poderia haver o menor desperdício, e também a indústria trabalhava com esse conceito de não aceitar desperdício. É evidente que a indústria francesa adotou essa postura também – e isso teve impacto direto no desenvolvimento da logística.

Quando aprofundei meus estudos na França em 1986, conheci pela primeira vez, na Danone, o conceito e a prática chamados de *transit point*, que, na década de 90, sob o guarda-chuva do *ECR – Efficient Consumer Response* – os norte-americanos rebatizaram de *cross docking*.

A primeira definição de logística no mundo foi dada em 1986. Em 1994, ela sofreu pequenas alterações. E, recentemente, em 2005, o conceito mudou novamente, e passou-se a falar em *supply chain*.

A definição de 1986 situava a logística pela primeira vez como processo. Ela deixou de ser compartimentada, ou mesmo entendida como operação. A logística passou a ser vista como um processo de otimização de fluxo de informações e materiais e sua integração (não se falava em cadeia de abastecimento) em todo o ciclo, do fornecedor ao cliente.



Vantine e Donald Bowersox

Nessa época, 1986, a universidade norte-americana era muito atuante. Foi quando surgiu o primeiro grande nome da academia para a logística, que se tornou um ícone: Donald Bowersox. A meu ver, foi o primeiro que saiu da academia e entendeu o que era uma empresa. E entendeu exatamente o que era a logística voltada para a empresa. Ele fundiu os conhecimentos que estavam dispersos.

Criou, na Michigan State University, o primeiro curso de PhD em Logística, já no fim dos anos 80. Era uma pessoa avançada. Estive com ele várias vezes, inclusive trazendo-o para ministrar seminários no Brasil. O segundo ícone, na minha opinião, foi Martin Christopher, da Inglaterra.



Martin Christopher e Vantine

É muito curioso como visões diferentes contribuíram para que a logística pudesse se desenvolver. Bowersox é filho do pós-guerra, vivenciou toda a trajetória dos anos dourados, desde o início. Já Martin Christopher introduziu os conceitos mais atuais – o *supply chain management*. Foi ele quem deu o conceito de integração, do ponto de vista de gestão.

Em 1994, quando houve a segunda definição da logística, aconteceu uma segunda fusão. Dessa vez, não houve conflito, apenas a necessidade. Nos anos 90, já havia um fluxo de informações muito maior do que antes, já podemos falar em termos de globalização. Adicionaram-se, então, à definição de logística, elementos importantes. Passou a constar o seguinte trecho: “Desde que atenda ao requerimento do cliente, pelo mínimo custo total”. Isto não está na primeira definição de 1986. Em 1986, a definição de logística integrada não se preocupava nem com o cliente, nem com o custo. O pensamento foi evoluindo até chegar à definição atual de logística, de 1998, que é perfeita:

LOGÍSTICA

“... é parte integrante do processo da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla, de forma eficaz e eficiente, o fluxo e armazenamento de bens, serviços e informação relacionada, desde o ponto de origem ao ponto de consumo, de modo a atender aos requisitos dos clientes.”

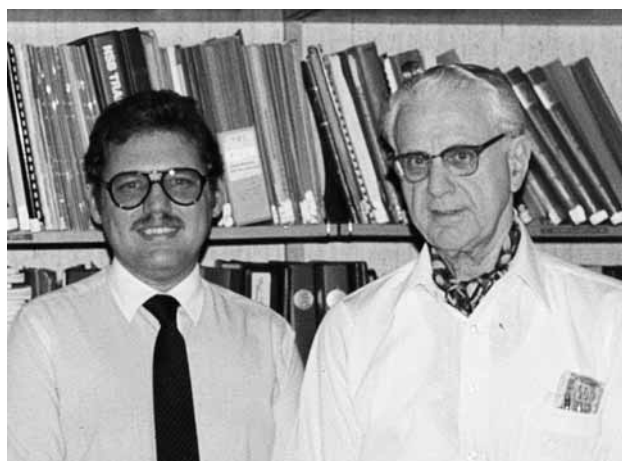
(Council of Logistics Management - CLM, 1998)



Vantine entre James Stock e Douglas Lambert, na University of North Florida, 1991



Taiichi Ohno



Vantine e Richard Muther, em Oslo, 1982

Fica visível a preocupação com processos, com a integração do fluxo de informações, com fluxo de produtos. Entra o conceito de customer service, em que se fala de requerimento do cliente e em custo total.

Ainda assim, esta definição, infelizmente, é contrária à minha opinião pessoal. Em 2005, o CLM acabou se transformando em uma associação de *supply chain*, o que é um erro, porque é uma ciência mais ampla que a logística. *Supply chain* não é logística. A logística faz parte do *supply chain*. Há uma grande confusão aí. *Supply chain* é a fusão de processos multi-setoriais, convergindo para a otimização de resultados de uma companhia:

O que são processos multissetoriais? Entram em jogo a funcionalidade do marketing, da área comercial, da área financeira e da logística. São quatro funcionalidades convergindo de forma matricial com todos os fluxos dos fornecedores. Enfim, o *supply chain* extrapola a logística, é algo mais amplo.

Nessa fase da história da evolução da logística, surgem os nomes de Douglas Lambert e James Stock, autores do livro *Administração Estratégica da Logística*. O time estava aumentando: Bowersox, La Londe, Cooper, Christopher, Lambert, Stock. Estrelas de primeira grandeza, verdadeiros doutrinadores da logística moderna.

Eu tive a sorte de conviver com todos eles desde meados dos anos 80. Absorvi suas sabedorias, e foi quando aprendi e cunhei a frase “Entre a teoria e a prática, fique com as duas”.

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

“...é a integração dos processos comerciais críticos desde o usuário final até os fornecedores originais, que fornecem produtos, serviços e informação que adicionam valor aos clientes e outros parceiros.”

(Global Supply Chain Forum, 1998)



Assembleia de fundação da ASLOG, junho de 1989 - SP

A organização do setor no Brasil

Em meados dos anos 70, a logística nem embrião era ainda, já que muitas das suas atividades estavam atreladas à administração de materiais e outras à engenharia industrial. Mas, independente do que a que estava atrelada, esta atividade precisa de uma organização para desenvolver estudos e buscar representatividade; por isso, nessa mesma época aqui no Brasil, os profissionais do grupo da administração de materiais formaram a Associação Brasileira de Materiais – ABAM. A ABAM foi muito forte especialmente nos Estados de São Paulo e Bahia, em função dos polos petroquímicos, e em Santa Catarina, em função da indústria têxtil. Esse pessoal gerou uma grande quantidade de material técnico através de boletins de excepcional conteúdo.

Já o grupo da engenharia industrial, mais ligado à área de movimentação e armazenagem criou a Associação Brasileira de Movimentação de Materiais - ABMM, sendo um dos fundadores o Vito Leonardo Frugis, na época um grande fabricante de embalagens para armazenagem.

Cabe aqui distinguir a movimentação de materiais da administração de materiais. A primeira é um subsistema da segunda. Por exemplo, meu diretor na General Motors, no início da minha carreira profissional, era do departamento de Administração de Materiais, e eu era do departa-

mento de Movimentação de Materiais. A movimentação de materiais consiste em abastecer as fábricas e estocar o produto acabado. Era uma atividade bem próxima à produção, porque fornecia as peças. A administração de materiais é parte da logística de hoje e tinha como missão o planejamento de compras, recebimento, estocagem de produtos, de matérias-primas, de insumos e de material de embalagem.

No dia 27 de novembro de 1979, eu e mais dois sócios fundamos o Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais - IMAM. A configuração era mista: entidade e empresa. Queríamos dinamizar o setor, e nossa veia empreendedora, associada ao entusiasmo típico do jovem, dava início ao treinamento e consultoria em atividades que ainda não tinham conotação de logística. Era o início.

No entanto, fundamos o instituto com a percepção de que a administração de materiais era mal compreendida na época, ao passo que a movimentação de materiais estava em expansão. Por exemplo: o Brasil já tinha dois grandes fornecedores de empilhadeiras, a Yale e a Clark, mas ainda assim 90% dos equipamentos do mercado eram importados.

A ABAM e a ABMM logo se desfizeram, e, na década de 80, houve uma lacuna, não havia uma entidade que representasse os profissio-



nais ou as empresas da logística, pois o instituto tornou-se uma empresa privada. Apenas em 1988, eu, junto com Yassuo Imai, que até hoje é presidente da IMC Internacional, lançamos a primeira semente para a fundação da Associação Brasileira de Logística – ASLOG. Isso aconteceu durante o primeiro megaevento de logística do

Brasil, o Logistech. Conheci o Imai em uma palestra que ele proferiu no Centro Empresarial, sobre técnicas japonesas de manufatura. O Imai estava trazendo o *Kanban* e o *just in time* para o Brasil.

Foi justamente na Logistech (1988) que ocorreu, pela primeira vez, o emprego da palavra “logística” em larga escala. Até então, não havia a descrição do que era um “profissional de logística”.

Foi justamente na Logistech (1988) que ocorreu, pela primeira vez, o emprego da palavra “logística” em larga escala. Até então, não havia a descrição do que era um “profissional de logística”. Havia o pessoal do transporte, profissionais da indústria, pessoal da expedição etc. Mas montar uma entidade nacional representando esses profissionais era uma ideia que eu vinha acalentando há alguns anos.

Em agosto de 1986, fundei a Vantine Consultoria (que mais tarde passou a se chamar Vantine Solutions). Busquei meu caminho por conta própria. Qualquer um pode fazer o mesmo, se vencer a inércia, buscar aperfeiçoar-se pelo conhecimento. Minha consultoria não se ligava a uma multinacional, eu mesmo a construí. Independente, sem sócios, a primeira coisa que fiz foi ir para a Europa. Inspirei-me na logística francesa, muito avançada na época. Os franceses já usavam paletes padrão para o abastecimento da fábrica. Fiquei impressionado e decidi me tornar sócio da ASLOG francesa. A ideia de criar algo parecido no Brasil ficou na minha cabeça, amadurecendo aos poucos. Dois anos depois, criamos a Associação Brasileira de Logística. Na prática, a ASLOG só foi fundada em 1989, apesar de a iniciativa ser de 1988. Portanto, na década de 80 inteira, houve um espaço de tempo enorme sem uma instituição voltada para a logística no Brasil, e com isso a inércia na área foi muito grande.

Durante o megaevento Logistech 88 convidei alguns profissionais de transportes e distribuição física para uma reunião quando lancei a

semente da ASLOG, eles eram: Marcos Isaac, Sérgio Tosta, Ernesto Promenzio, Paulo Lima, Reinaldo Zietlow, Gilberto Miranda, Eduardo Atihe e Omar Âchoa. Levamos dois anos, desde a semente no Logistech até a concretização efetiva da entidade, em 1989, em boa medida porque o debate democrático exigiu muito tempo. A assembleia de inauguração da Aslog se deu em 6 de junho de 1989, no Hotel Hilton de São Paulo, em uma cerimônia sem precedentes. Lançamos a semente da associação com a presença de 350 pessoas. Tive o apoio financeiro da Brasildocks e seu presidente, Mario Gorla. A Brasildocks foi o primeiro operador logístico do Brasil.

Foi fundamental o apoio da Associação Brasileira de Supermercados – ABRAS, que nos ajudou não só materialmente, como também fornecendo local e secretaria para o Aslog. Levy Nogueira era o presidente da ABRAS, Sérgio Dória era o superintendente, e eu já era consultor da entidade. Então, eles nos cederam seu espaço, e duas vezes por mês nós nos reuníamos lá. A ASLOG brasileira era muito parecida com a ASLOG francesa, da qual fui membro e na qual me inspirei até mesmo “copiando” a denominação.

Na ASLOG adotamos a definição já estabelecida pelo CLM (Concil of Logistics Management), que era entendida, então, como processo. Dividimos esse processo em três macrofunções: planejar, operar e controlar. Estava claro para nós que se tratava de planejar, operar e controlar fluxos de produtos tanto como de informações. Não era fácil para as pessoas entenderem, por exemplo, que cabia à logística gerenciar informações sobre o volume de vendas. Ou atender os requerimentos do cliente. O transporte também é parte da logística, mas o

Na ASLOG adotamos a definição já estabelecida pelo CLM (Concil of Logistics Management), que era entendida, então, como processo. Dividimos esse processo em três macrofunções: planejar, operar e controlar.

operacional e o estratégico estão integrados. Por isso, geralmente, a empresa que enxerga a logística em seus aspectos estratégicos possui um diretor da área. Quem enxerga os aspectos operacionais tem um gerente de armazenagem e transporte. E o porte da empresa não influi nessas opções. A primeira empresa no Brasil que implantou a logística integrada,



Assembleia de Fundação da ASLOG, da esq para dir: Reinaldo Zeitlow, Marcos Isaac, Eduardo Athiê, Omar Achôa, J.G. Vantine (Presidente), Ernesto Promenzio, Gilberto Miranda, Paulo Lima e Sergio Tosta

que funde essas funções, foi a Hering, sediada em Blumenau (SC). Por sinal, esta empresa foi o primeiro cliente da Vantine Solutions, ainda em 1986. Fomos contratados para implantar definitivamente aquilo que a Hering já vinha fazendo anteriormente de forma embrionária.

As práticas da logística se consolidaram no País, e a própria Associação Nacional do Transporte de Cargas – na época chamada apenas de NTC –; incorporou o termo “logística”, passando a se chamar NTC&Logística – Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística, o que a transformou em um foro privilegiado para os debates em prol do desenvolvimento da logística no Brasil. Essa foi, à época, uma iniciativa sábia de Carlos Mira, vice-presidente da NTC&Logística, e uma decisão acertada de Geraldo Vianna, presidente da NTC&Logística.





Vantine (esquerda), superintendente de movimentação de materiais, com parte de sua equipe de engenharia e de operação

A CARTEIRA PROFISSIONAL

Por menos que pareça e por mais trabalho que dê ao interessado, a carteira profissional é um documento indispensável à proteção do trabalhador.

Elemento de qualificação civil e de habilitação profissional, a carteira representa também título oficial e, ainda, um instrumento prático do contrato individual de trabalho.

A carteira, pelos lançamentos que recebe, configura a história de uma vida. Quem a examinar logo verá se o portador é um temperamento escolhido ou etado ou versátil; se ama a profissão escolhida ou se não encontrou a própria vocação; se andou de férias em fazenda como uma abelha, ou se preparou, em fazenda, como um pássaro, subindo a escada de honra.

CONVENIO BENEFICIOS
 B.51-B.47-B.48-B.61

Nome: Alexandre Marccondes Filho
 Filiação: FRANCISCA DE ALMEIDA DUTRA
 Endereço: AVIA FRESA, KM. 312, BRASILEIA DE SÃO CARLOS - SP
 Município: SÃO CARLOS - SP
 Cargo: ENGENHEIRO - DESENVOLVIMENTO DE COMPONENTES DE VEICULOS
 Data admissão: 27 de NOVEMBRO de 1972
 Registro n.º: 10146 C.B.O. n.º: —
 Remuneração especificada: R\$ 2.872,00 - PDR mês Fis/Ficha: —
 Ass. do empregador: (assinatura)
 Ass. do empregado: (assinatura)
 Data saída: 29 de FEVEREIRO de 1980
 Nome: GENERAL MOTORS DO BRASIL S/A

DEPARTAMENTO DE IDENTIFICAÇÃO
 Nome: Jose Carlos
 Filiação: 140
 Data e local nasc: 16/12/1948
 Data de emissão: 16/12/1972
 N.º: 05567
 Ass. do empregador: (assinatura)
 Ass. do empregado: (assinatura)
 Ass. do funcionário: (assinatura)
 Ass. do titular: (assinatura)



ASSINATURA DO FUNCIONÁRIO

Empregador: —
 Rua: Rica
 Município: S. Carlos
 Esp. do estabelecimento: —
 Cargo: chefe
 Data admissão: —
 Registro n.º: —
 Remuneração especificada: —
 Ass. do empregador: (assinatura)
 Ass. do empregado: (assinatura)
 Ass. do funcionário: (assinatura)
 Ass. do titular: (assinatura)
 Data saída: 13 de —
 Nome: URBANIZADORA MUNICIPAL

General Motors: uma passagem de muito aprendizado

Na General Motors, onde iniciei minha carreira como engenheiro recém-formado a partir de 1972, assisti à introdução, na prática, da logística no Brasil. Ali, tive o privilégio de participar de vários projetos, numa fase de grande expansão que permitiu introduzir novas técnicas, como a verticalização dos armazéns, para acondicionamento das peças usadas na linha de montagem.

Ali eu descobri alguns elementos importantes que me valeram carreira afora e que certamente valem até hoje para o novo profissional de logística:

- entender claramente nossos talentos e aptidões o mais cedo possível;
- estar atento e aproveitar as oportunidades;
- buscar soluções criativas e inovadoras;
- ser destemido e arrojado, mesmo que erre às vezes;
- ter humildade para corrigir os erros;
- permanecer em estado constante de estudo e aprendizagem; e
- aprender a desenvolver as potencialidades de liderança e criatividade.

Com o passar do tempo, fui acumulando funções na GM, tomando conta de diversos setores. Em 1973, quando voltei dos Estados Unidos, nós desenvolvemos o primeiro sistema de armazenagem verticalizada do Brasil. Eu já havia visto algo semelhante nas feiras dos Estados

Unidos, e resolvemos implantar o sistema aqui, sendo necessário auxiliar fornecedores de estrutura porta paletes e empilhadeiras. Desenvolvemos projetos de proteção da chapa de aço pré-dobrada, estrutura

Sempre gostei muito da engenharia de embalagem. E aprendi o que acontece no transporte marítimo, que é absolutamente distinto do que acontece no transporte rodoviário ou no ferroviário, em termos de movimentação.

porta-paleta, decapagem, limpeza da chapa de aço, fosfatização, pintura, etc. Assim como no desenvolvimento de empilhadeiras elétricas.

No início dos anos 80, eu era superintendente de Engenharia de Movimentação de Embalagens, e acumulei a função de superintendente de Exportação. A exportação era feita

por duas áreas. Uma que fazia a parte burocrática e de vendas e a outra, que estava sob minha responsabilidade, que desenvolveria embalagens para exportação, na época em que o contêiner chegou ao Brasil. Foi um ótimo desafio. Tínhamos que exportar motores para os EUA, e concorriamos com outras fábricas da GM mundo afora. Eu não sabia, mas a diferença estava no custo de transporte. Eu começava a criar os conceitos de “embalagem modular” e “sistema integrado de embalagem e transporte”.

O trabalho com contêiner me possibilitou um amplo conhecimento de transporte marítimo. Sempre gostei muito da engenharia de embalagem. E aprendi o que acontece no transporte marítimo, que é absolutamente distinto do que acontece no transporte rodoviário ou no ferroviário, em termos de movimentação. Fato é que perdemos o primeiro lote, no primeiro embarque que fizemos aos Estados Unidos – perdemos todos os motores devido as embalagens. Meu erro foi não ter visualizado as embalagens em movimento. No navio, há uma oscilação em que ele levanta e volta, continuamente. Se a onda é longa, não há problema, porque o navio acompanha. Mas, se a onda é curta, há pequenos choques, o movimento lateral pode fazer a embarcação inclinar até 45°. Os dois movimentos acontecem ao mesmo tempo, e a força máxima pode chegar a oito vezes a força da gravidade terrestre. Se não estiver tudo bem amarrado dentro do contêiner, será como cair de pé do oitavo andar. Mas o primeiro erro me estimulou, me levou a procurar superar as falhas.



Sistema de armazenagem verticalizado com embalagem modular e empilhadeira lateral









Simulamos todas essas situações no Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, para redimensionar os pontos-chave da embalagem, que não estavam sequer na fita de aço ou na madeira, mas, por incrível que pareça, nos pregos. Era um estudo completamente novo, ainda não existia um projeto como esse. A GM exportava motores no piso dos contêineres, mas esse foi o primeiro caso de *double deck*, uns sobre os outros. Para isso, foi importante a parceria com a empresa de navegação e com um operador nacional de transporte de contêiner, a Mesquita, que disponibilizaram um contêiner de 8,6 pés de altura, sendo que o tradicional tinha 8 pés.

A partir dos anos 80, passou-se a projetar os navios junto com os contêineres. Identificou-se, na relação clássica do transporte peso x volume, que um aumento de seis polegadas na altura do contêiner seria mais produtivo. Nunca mais tivemos qualquer problema com o embarque.

Ernesto Pichler, 1º Engenheiro de Embalagem de Madeira com Mestrado nos EUA, me auxiliou muito neste projeto, criou o laboratório de embalagens no IPT e o curso de Engenharia de Embalagem no Instituto Mauá de Engenharia. Ele me convidou para lecionar um

módulo do curso, Tratamento Superficial Anticorrosivo, devido à minha experiência na GM com essa técnica. Aceitei, e Ernesto me pediu para ampliar o curso. No segundo ano, Ernesto me sugeriu a coordenação. E eu fui me entusiasmando com aquilo. Nesse momento, eu tinha uma vida dupla, em São José dos Campos, com a GM, e em São Paulo, por conta da Mauá e do IMAM. Contudo, aos poucos, percebi que eu não estava desenvolvendo meu potencial criativo, que começava a ficar estagnado diante das reuniões, *general meetings* e memorandos. O mundo exterior me fascinava cada vez mais, e decidi encerrar minha carreira na GM. Encerrei na posição de superintendente, após dez anos na empresa.

Naquele tempo, ainda era possível dar saltos no escuro. Hoje em dia é mais complicado, não recomendo que se faça o mesmo. O mundo está muito competitivo, com muitos cortes de pessoal, com muita instabilidade. Na época, tinha 34 ou 35 anos. Eu já havia criado o instituto em São Paulo, que vinha crescendo. Apareciam alguns clientes querendo consultoria, ou me chamando para dar aulas, e eu preso às minhas obrigações com a GM. Tive que decidir se avançava no meu próprio caminho ou não. Senti que eu teria um networking muito maior se saísse da GM, e foi o que eu fiz. E sou feliz pela decisão.

Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT



As primeiras consultorias em logística

É preciso ter paixão pelo que se faz. E eu estava com uma vontade irresistível de ir para onde estava indo. Não havia qualquer preocupação permanente, nada que me impedisse de seguir em frente. Foi um salto no escuro, mas foi bem calculado, bem feito. Minha vida pessoal se tornou bastante complexa. A partir de 1984, passei a fazer mais de cem viagens por ano, estava sempre correndo para os aeroportos e hotéis. Infelizmente, não vejo essa mesma garra na maior parte dos jovens de hoje. É como se eles esperassem a fruta cair na mão, não sobem na árvore para buscar. Nessa época, conheci o Brasil inteiro, foi um período muito fértil, muito rico. Comecei a criar, isso é o mais importante. Minha criatividade chegou ao ápice. Criei metodologia, criei uma sequência lógica de projeto, modelo de relatório, tudo isso sozinho.

O mercado brasileiro de consultoria não era desenvolvido. Mesmo as “big five” só faziam auditoria. Esse pioneirismo em empresa de consultoria em logística estabeleceu meu primeiro slogan “Logística no Brasil tem nome: Vantine”, e também um segundo “Entre a Teoria e a Prática, fique com as duas”. Por essa razão realizei inúmeras viagens, na Europa, Estados Unidos, Japão, visitando feiras, e participando de congressos.



Fabricação de chevette sedan

Até então, eu não tinha referência alguma de consultoria na minha área. Aprendi fazendo, e fiz onde ainda não existia nada. Criei do zero. É imensa a satisfação profissional e pessoal quando temos a chance de criar algo novo, e isso aconteceu comigo muitas vezes ao longo do meu caminho na logística.

O meu primeiro cliente, no Instituto, foi uma fábrica de vidros no Rio de Janeiro. Nesse momento, vali-me daquilo que passei na General Motors, bem no começo, quando, em um passeio

pela fábrica, percebi meu talento para a visão espacial. Resgatei esse momento, fui à fábrica do cliente, fotografei bastante, entendi como era aquele espaço. O projeto que eles precisavam era de *layout*, queriam aumentar a produção dentro da mesma instalação física. Entrevistei o cliente e com os desenhos das máquinas, fiz o diagnóstico. Criei uma metodologia *stop & go* que aplicamos até hoje. Quando terminei, vi-me diante de outro problema, que seria fazer a proposta. Eu não tinha visão comercial, nunca havia feito isso, e não tinha idéia de quanto pedir, ou de como negociar. Sempre fui um técnico, mas, naquele momento, tive de pensar em marketing, em negociação.

Acho que quem me fez perceber meu lado empreendedor foi o Amauri Fernandes, que havia sido meu chefe na GM. Ele me dizia: “Vantine, você não vai ficar muito tempo na General Motors”. E eu perguntei: “Por quê? Você vai me mandar embora?”. Ele disse que não, que era por causa do meu estilo, que não se parecia com algum gerente que ele conhecia. “No dia que seus projetos na fábrica se concluí-

rem, você não vai ter paciência para chegar aqui todos os dias.” O mais comum, naquela época, era se acomodar na mesma indústria até a aposentadoria, como acontecia no Japão até pouco tempo atrás. Mas eu tinha um espírito diferente. Cada pessoa tem que canalizar seu talento da melhor forma. Se conseguir juntar talento, competência e oportunidade, já está no caminho para o sucesso. Existe muito talento submerso que as pessoas descobrem tarde. Felizmente, descobri o meu cedo.

Meu antigo chefe já tinha essa percepção, e eu mesmo só fui descobrindo minha vocação empresarial aos poucos. Quanto mais cedo a gente descobre quais os nossos talentos, melhor. Descobri relativamente cedo que poderia ser um bom empresário. A certeza absoluta quanto a isso me ocorreu em 1986. Há um ano eu sentia vontade de sair do Instituto. Amadureci a ideia por uns cinco meses. Eu estava beirando os quarenta anos, e decidi por nova empreitada. Meu nome já era conhecido no mercado, já tinha algum destaque. E resolvi abrir minha consultoria. Comecei com uma sala comercial em São José dos Campos. Aluguei também uma casa no bairro do Butantã, em São Paulo. Em São José, mantive um contador e uma espécie de gerente financeira, enquanto em São Paulo tive meu primeiro diretor técnico, o Carlos Pecucci, que era engenheiro industrial da Alcan. Ele estava nessa multinacional e, mesmo assim, me procurou, disse que queria trabalhar comigo. Eu disse que ele estava “maluco”, trocando a Alcan por uma empresa que acabava de começar. Mas, felizmente, tivemos uma boa parceria, na casa do Butantã.

Uma coisa de que sempre me lembro com romantismo foi a criação da primeira logomarca da Vantine. Eu estava no aeroporto de Navegantes, em Itajaí (SC), e o voo, como é muito comum nessa cidade, atrasou. Ao lado do estacionamento, há um pequeno jardim, e, sentado no banco, eu me pus a bolar coisas para a empresa. Uma delas foi justamente a primeira logomarca.

Decidi planejar a empresa, fazer

Cada pessoa tem que canalizar seu talento da melhor forma.

Se conseguir juntar talento, competência e oportunidade, já está no caminho para o sucesso.

um business plan, e para isso me isolei num hotel por três dias, pensando nas feições que a Vantine teria como empresa de consultoria. Projetei que, até o final dos anos 90, o mercado seria principalmente o de logística industrial. Quanto a isso, acertei em cheio. Só não pude prever o advento da Internet e que ela iria crescer, como de fato cresceu, e qual seria seu impacto na economia, em geral, e na logística. De qualquer modo, uma coisa importante que aprendi e que recomendo para o leitor deste livro é analisar o cenário. Não é por intuição que se prevê o futuro. Eu estava seguindo as tendências que se discutiam nas convenções europeias, e a logística industrial era a aposta que se fazia em Genebra, em Portugal, na Espanha, nas reuniões pré-União Europeia. Não existe adivinhação, é preciso pesquisar, fazer projeções.

É preciso estar atento às oportunidades. Hoje em dia, há muita gente observando. Na minha época, eu era o único da minha área. O jovem empreendedor de hoje pode enxergar na logística uma boa oportunidade. Há nichos de mercado que ainda estão por surgir, que vão crescer. É importante examinar o cenário.

Meu primeiro cliente na Vantine foi a Hering. Na época, era uma grande empresa, aliás uma das primeiras a usar transelevador no Brasil. Assim que comuniquei ao mercado a abertura da Vantine, recebi o chamado da Hering para ir a Blumenau. Eu ainda nem tinha nota fiscal, e houve uma sintonia de imediato. Mereci a confiança de Carlos Schmidt, diretor de materiais. E mais uma lição: credibilidade se constrói com atitudes corretas e competência técnica. Fizemos muitos projetos para a Hering, foi um grande laboratório para mim.

O jovem empreendedor de hoje pode enxergar na logística uma boa oportunidade. Há nichos de mercado que ainda estão por surgir, que vão crescer. É importante examinar o cenário.

De nada adianta uma consultoria visionária, se a empresa não quer inovar. E o investimento em uma consultoria, assim como em uma nova máquina ou em um caminhão, precisa responder à tradicional relação custo/benefício. E na Hering pudemos dar grandes saltos graças a decisões como iniciar a venda por unidade, e não por grade (conjunto padrão de tama-



Transelevador

nhos P, M, G e GG), já que em cada local sobrava um tipo de tamanho que acabava no estoque. Quando se passou a vender por peça, sem empurrar para o cliente, as vendas fluíram muito mais. Mas isso seria uma mudança radical na produção. A logística permitiu que as vendas fossem alavancadas, em função do redesenho dos processos de preparação dos pedidos *order picking*, e o mais importante, introduziu um novo conceito de embalagem de transporte, gerando apenas três modelos. Em paralelo foi desenvolvido um sistema de forma que, ao ser emitido um pedido, já era calculado o volume e definido o tipo de caixa. Um sucesso!

Daí em diante, a consultoria em logística cresceu, se diversificou, atendendo clientes de vários segmentos e diferentes portes. Em 2012, a Vantine completou 25 anos de atividades ininterruptas.

Padronizar para integrar

Quando criei a Vantine Consultoria em agosto de 1986, o que chamávamos de logística era a movimentação de materiais, armazenagem e *layout*. Dentro da fábrica, havia o recebimento, o fluxo interno de transferência para a estocagem, a preparação de pedidos para abastecimento da linha de produção, a entrega desses produtos e a expedição até o caminhão. Acontecia uma evolução com as máquinas, principalmente empilhadeiras e paleteiras elétricas, e uma difusão de sistemas de armazenagem. E essas eram as oportunidades com as quais tínhamos de trabalhar.

Enquanto isso, nos Estados Unidos e na Europa já aplicava-se o conceito da logística integrada. Falava-se não apenas dos procedimentos operacionais, mas de gestão, ou gerenciamento. Originada do marketing, a logística passou a ter vida própria. Nesse momento é que se definiram as três funções: planejamento, operação e controle; acrescentando-se ao conceito de logística, pouco depois, a frase “para atender os requerimentos dos clientes”.

Viajando para a Europa e para os EUA, participando de eventos, eu preconizava o que aconteceria dentro de alguns anos. Tudo isso ainda era incipiente, poucas pessoas falavam sobre o tema. E procuramos, então, criar cursos, eventos, simpósios, o máximo que pudéssemos fazer, para transmitir o conhecimento que estava se formando pelo mundo afora. Afinal, não havia uma comunidade de logística no Brasil, era preciso formá-la.

Assim que começamos a estudar a logística para além das paredes da fábrica, a primeira ligação que se estabeleceu foi entre a indústria e o varejo. Era onde eu me inseria, quando fui consultor da Associação Brasileira de Supermercados. Era preciso criar uma cultura de uma logística mais sistêmica.

No ano de 1986, aceitei o convite do então presidente da ABRAS, João Carlos Paes Mendonça para criar o Grupo de Logística, e fiz isso com meu amigo Paulo Lima, Diretor de Distribuição do Pão de Açúcar. Naquela oportunidade estabeleceu uma meta: Melhorar a produtividade na distribuição física e depois de varias analises definimos pela padronização de um palete de circulação tendo como inspiração o modelo europeu. Foi um trabalho intenso de quase três anos e coloquei o meu escritório para desenvolver os projetos, no total foram 17. E escolhemos o IPT para elaboração dos ensaios de laboratório e usamos a Transportadora Dom Vital com a coordenação de Rejane Arinos para execução dos testes no transporte. A metodologia foi complexa, gerando uma perfeita especificação técnica de um palete de construção barata, utilizando madeiras de reflorestamento e que permitisse resistência de até 1.200 kg e ser movimentado por qualquer equipamento de movimentação. Para a execução de ensaios e testes, contei

com a valorosa colaboração do Cesar Canozo e do Valdir Cirielli que fabricaram todos os protótipos.

Em 1990, foi oficialmente lançado o PBR – Palete Padrão Brasil em cerimônia presidida por Levy Nogueira no Maksoud Hotel.

Nesse momento introduzimos o CPP – Comitê Permanente de Paletização, o qual presidi por quase dezoito anos.

Formado por nove representantes setoriais teve como principal missão estabelecer e manter o padrão de qualidade através da certificação de fabricantes.



Mesmo com empresas como a Nestlé e a Unilever já estarem totalmente adeptas do palete padronizado e do sistema verticalizado de armazenagem, ainda não havia WMS (*Warehouse Management System*), e todo controle de estoque era feito em papel, nos painéis na parede. Isso proporcionava uma lentidão

que hoje é inimaginável. Ainda não havia uma visão sistêmica de integração. Ainda se pensava logística em termos operacionais e internos. Por isso trouxemos a definição de logística do CLM para o Brasil e repercutíamos aqui as discussões que aconteciam no exterior. Assumi essa liderança, e passei a trazer pessoas e entidades de fora para discutirmos. Nós fizemos muitos cursos, grupos de debates, grupos de *benchmarking*, comitê de distribuição física, comitê de paleta padrão etc. As pessoas se envolviam calorosamente, na tentativa de fixar o conceito de logística integrada.

Assim que começamos a estudar a logística para além das paredes da fábrica, a primeira ligação que se estabeleceu foi entre a indústria e o varejo... Era preciso criar uma cultura de uma logística mais sistêmica.

Em uma das minhas viagens, vi em um Carrefour na França, um paleta que ainda estava com o *box*, com a caixa de papelão já picotada, pronta para ser inserida em um *display* no ponto-de-venda. Em outras palavras, a embalagem de transporte aproximava-se da embalagem para a venda.

A Europa tem o paleta padronizado desde os anos 50, a partir de um acordo entre as ferrovias francesa e alemã. Curioso é que, até hoje, os Estados Unidos não têm um padrão para o paleta. Embora a maioria tenha 42 ou 48 polegadas, e costuma ser descartável, não é reutilizável. Já na Europa, se usava o conceito de intercambialidade *pallet pool* com o modelo ISO (1,20m por 0,80m). Percebi que era hora de introduzir um padrão no Brasil.

A inspiração inicial seria o bujão de gás, que foi obrigado a ser padronizado para evitar explosões. Demoramos cerca de dois anos discutindo a padronização. Convidamos a Associação Brasileira dos Produtores de Embalagens de Madeira e criamos um grande fórum, junto com outras associações setoriais e também o Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT. As entidades que fizeram parte deste processo foram: Associação Brasileira da Alimentação, Associação Brasileira da Indústria de Armazenagem Frigorífica, Associação Brasileira das Indústrias de Produtos de Limpeza e Afins, Associação Brasileira de Papelão Ondulado, Associação Brasileira das Indústrias

Automáticas de Vidro, EAN Brasil, Associação Brasileira de Produtores de Embalagem de Madeira, Associação Brasileira dos Produtores de Madeira, Associação Nacional de Fabricantes de Implementos Rodoviários, Associação Nacional de Transporte Cargas e Logística, Associação dos Distribuidores de Cerveja, Associação dos Fabricantes Brasileiros de Coca-Cola, Sindicato Nacional da Cerveja e Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

Depois de arrebancar todos os interessados – incluindo aí Nestlé, Pão de Açúcar, Unilever e IPT –, apresentei uma metodologia, a sequência lógica para desenvolver o projeto de um palete padrão brasileiro. Conduzi esse trabalho como se fosse um projeto de consultoria. Fiz o diagnóstico, fiz uma pesquisa internacional, levantei dados sobre paletes no mundo inteiro, tipos de madeira etc. Partimos então para as premissas. A primeira delas era a de que o palete não poderia custar mais do que 15 dólares. A Nestlé, por exemplo, gastava 45 dólares construindo um palete de peroba, que pesava 60 kg. Podia-se muito bem utilizar o pinho de araucária e diminuir o custo para um máximo de 15 dólares, e foi essa a primeira resolução. A segunda premissa foi esta: o palete tem de ser multifuncional. Deve atender a qualquer equipamento de movimentação de materiais. A terceira premissa: o palete deve resistir a 1.800 kg. Chegamos a esse peso após pesquisa intensiva, em que observamos que esse número atendia a maioria dos produtos. O produto mais pesado foi a carga de leite condensado, que chegava a 1.200 kg, bem próximo ao limite, se considerarmos o coeficiente de segurança.

Para suportar esse peso, decidimos construir quatro entradas, para distribuir a pressão. O peso do palete variava entre 35 kg e 42 kg. A quarta premissa foi a de que o PBR deveria suportar as piores condições. Havia armazenagem em céu aberto, em câmara frigorífica, em que o palete é apoiado direto no chão ou nos quatro cantos da parede. Chegamos às conclusões de quais eram as piores situações e desenvolvemos o PBR de acordo com elas.

Chegamos a testar outros materiais antes de adotar a madeira. Paletes de plástico, de alumínio, de borraça, de aço. Mas nenhum deles se mostrou con-



veniente. Em primeiro lugar, porque encareceria demais o PBR. Depois, porque, pelo nosso estudo, percebemos que o palete seria muito usado em ambientes fechados, muitas vezes sem muita graxa, locais onde se acumularia sujeira, e, portanto, locais onde seria muito mais prático adotar a madeira. E mais: nós tivemos uma preocupação

O PBR (Paleta Padrão Brasil) virou um conceito, a tal ponto que se tornou moeda de troca. Passou a existir algo como um vale-paleta. É produto de circulação...

ecológica, um cuidado em escolher um tipo de madeira que não provocasse desequilíbrio no ambiente.

Foi um trabalho de dedicação à comunidade logística, por isso me considero o criador e o implantador do PBR no

Brasil. O projeto foi tão bem feito, que mesmo com a previsão do IPT que teríamos alterações a cada cinco anos, desde que foi criado, o projeto não sofreu alteração nenhuma. Tanto a rede de supermercados, quanto a cadeia automobilística ou farmacêutica usam o mesmo paleta, sendo que antes existiam mais de mil modelos no País.

O PBR virou um conceito, a tal ponto que se tornou moeda de troca. Passou a existir algo como um vale-paleta. É produto de circulação, um caminhão faz a entrega com os paletes cheios e leva embora a mesma quantidade de paletes vazios. A indústria passou a negociar dessa maneira.

O único problema que tivemos na adesão foi nas indústrias de cerveja e refrigerantes. Por utilizarem engradados, garrafas de vidro, garrafas PET, latas, eles queriam rever o paleta. A solução foi criar um PBR-2, com apenas dois centímetros a mais, o que permitia trabalhar os produtos deles. No entanto, eu já previa que o PBR-2 não duraria sequer 10 anos, e de fato ele se extinguiu rapidamente. Em três ou quatro anos, deixaram de utilizar essa versão, e as indústrias de cervejas e refrigerantes se ajustaram muito bem com o PBR original, assim como os supermercados.

Tendo assumido também o Comitê de Logística da ALAS – Associação Latino Americana de Logística, levamos o modelo do PBR para o Chile, Argentina, Uruguai e Paraguai, visando a padronização para o Mercosul.

Um novo conceito: **operador logístico**

Em um certo dia de 1988, recebi um telefonema de Mario Gorla me chamando para uma reunião. Eu ainda não o conhecia mas sabia que ele comandava a Brasildocks, empresa então pertencente à Pirelli. Nesta reunião ele me contou que, na Itália, fora criada a Milandocks, um braço da Pirelli, que servia para expedir pneus quando os trabalhadores da matriz entravam em greve. Era um depósito em uma outra cidade, batizado com outro nome, para evitar prejuízos com greves. Com o tempo, a Pirelli percebeu que a terceirização gerava outras vantagens, e aquilo se tornou um negócio. Foi assim que nasceu, na prática, o conceito de operador logístico. O mais curioso que a expressão “operador logístico” surgiu nesta reunião para denominar aquele tipo de empresa e de atividade; surgiu para dar conta do conceito e acabou ficando. Hoje, podemos até considerá-la fora de contexto, pois essas empresas oferecem muito mais serviços, inclusive de gestão.

Mario não era um novato. Já havia estudado na Itália, e, aqui no Brasil, passado pelo grupo Ultra. Foi implantado por ele o sistema de entrega de gás a domicílio, dia sim, dia não. E com esse currículo, chegou a alto executivo da Pirelli, que tinha representação muito forte no Brasil. Na época, em meados dos anos 80, não havia revistas especializadas, não tinha site, não existia nada, então decidi com Mario

fazer uma série de eventos para difundir o conceito de operador logístico. Levamos mais ou menos um ano para organizar o primeiro evento. Chamamos Giovanni Granatto, presidente da Associação Italiana de Logística, a AILOG, alugamos as instalações do Hotel Transamérica, em São Paulo, e fizemos várias palestras.

Até 1991, a Brasildocks monopolizou o mercado como operadora logística no Brasil. Em pouco tempo, conseguiu outros clientes, além da Pirelli. Um dos primeiros foi a Mesbla, curiosamente uma empresa de varejo. No entanto, levou mais de dez anos para o mercado de transportes assimilar esse conceito, que foi muito combatido no início. Mas, nos anos 90, começaram a aparecer outras empresas de operação logística, e os serviços se diversificaram. O conceito foi se ampliando, ao ponto de hoje existir uma enorme variedade de produtos e serviços diferentes relacionadas a essa atividade. Acredito que o operador logístico seja uma inovação importante, acompanhando a tendência global de terceirização, e que propicia uma logística integrada. Claro que é algo que tem de ser bem preparado, com gestão, infraestrutura e tecnologia adequadas para funcionar com eficiência.

Depois de 1991, a Pirelli deixou de se interessar por trabalhar com logística e preferiu fechar a Brasildocks. Eram os anos 90, a ordem era enxugamento de despesas, cortes de pessoal, e, nesse balanço, a Brasildocks deixou de ser atraente para a matriz italiana. Até então, a Brasildocks já havia implantado novidades muito importantes na área. Vale dizer que, naquela época, não havia técnica especializada para projetar armazéns, como existe hoje. Os galpões tinham características industriais, não eram galpões de distribuição. Se hoje em dia o estoque quase não fica dentro da fábrica, mas nas centrais de distribuição, quem trouxe essa novidade foi a Brasildocks. Tive a oportunidade de participar desse projeto, junto com os italianos.

Para a mesma instalação física, planejamos o depósito e o *transit point* – que hoje se chama *cross docking*. O *transit point* é uma área estreita, com cinquenta ou sessenta docas de cada lado. A inovação não era essa, pois as transportadoras já trabalhavam dessa maneira. A inovação foi colocarmos o terminal rodoviário tradicional acoplado à central de distribuição. Criamos um espetacular *layout* em U. A partir

dessa experiência, desenvolvemos nossa própria metodologia de *layout* de CDs, que cresceu muito nos anos 90.

Durante os primeiros anos da década de 90, vieram para o mercado os primeiros operadores logísticos brasileiros. E, curiosamente, cada um de uma origem: DDF (antiga divisão de Distribuição Física da Philips do Brasil); Columbia (tradicional armazém geral) e Hércules (criada do zero pela Transportes Atlas). Naquele cenário, começou a haver certa reação dos transportadores, que entendiam os operadores logísticos como “intermediadores”, e passaram a oferecer a armazenagem sem custo adicional, e muitas vezes a distribuição, principalmente para indústrias do segmento alimentício e de higiene e limpeza. Foi um erro.

Percebendo o problema, comecei a ministrar muitas palestras sobre a questão do operador logístico, sobre a importância de se ter visão estratégica. Entre 1995 e 2000, por exemplo, muitas dentre as cem maiores empresas do ramo simplesmente desapareceram. Não se pode vender serviço e cobrar apenas frete, esse é o caminho seguro para a falência. Sempre defendi o transportador junto ao embarcador. Discuto muito com meu próprio cliente, pois muito embarcador até hoje não entendeu o transporte como serviço, como valor agregado competitivo. Via de regra, o embarcador ainda hoje vê o transporte apenas como custo e tenta reduzi-lo ao máximo.

Entre as operadoras logísticas, prestei consultoria para as principais empresas que firmaram a atividade no Brasil. Entre elas, destacam-se as seguintes: DDF (hoje DHL), Coimex, Hércules, Luft, Grupo Água Branca, Cesa, Grupo Mesquita, Unidocks, Columbia, entre outras. Colaboramos com a DDF (que inicialmente pertencia ao grupo Philips, depois passou para o Grupo Danzas, para o Grupo DHL e finalmente após a fusão, DHL EXCEL) na formatação do tipo de serviço, no modo de cobrança, na estratégia de trabalho.

Importante destacar o papel de vários atores naquele início das operações logísticas. Entre eles, José Carlos Bruno, que já vinha de longa carreira na Philips e foi o responsável pela transformação de um departamento de distribuição física (DDF) em uma empresa de operação logística (DDF Logística).





Embalagem e benchmarking

Houve um período de muito estudo por parte de intelectuais, assim como discussões, seminários e debates com foco na embalagem. Eu me encontrava constantemente com Lincoln Seragini e Ernesto Pichler para discutir e pensar sobre o assunto. Cada um de nós tinha noção completa do que é a embalagem dentro da especificidade de sua área, mas, para entender a questão como um todo, era preciso reunir os três. As discussões iam desde a psicodinâmica no setor de vendas e sobre qual cor é mais atraente para o consumidor até a resistência do papelão.

Ao longo da minha vivência em consultoria, realizei por volta de trinta projetos de embalagens. Não é um trabalho fácil de se executar, e não é muito rentável. É preciso fazer muitos testes, mobilizar muita gente, integrar o produto e a embalagem primária. Mas, no final das contas, quem determina mesmo a característica da embalagem primária é o pessoal do marketing.

Antigamente, o pessoal do marketing desenvolvia as embalagens com as agências de propaganda. Hoje se pensa em integração da embalagem, e outras variáveis entram em jogo. São levados em conta aspectos como a dimensão, a resistência e a otimização do espaço.

Em 1984, organizei e realizei o primeiro Congresso Brasileiro de Embalagem - COBEM. Convidei Camilo Penna, ministro da Indústria



Vantine entre o ministro Camilo Pena e Marcelo Perrupato, no Congresso Brasileiro de Embalagem, em 1984

e do Comércio, que esteve presente. Ao fim do congresso, lancei a ideia de se criar, dentro da esfera do Ministério da Indústria e do Comércio, uma comissão que pudesse dar continuidade à discussão sobre a integração da embalagem com o produto.

Fizemos algumas reuniões em Brasília, e ele determinou, através da Secretaria da Indústria e Comércio, a criação da Comissão de Embalagem, Movimentação, Armazenagem e Transporte - CEMAT. Preferimos não colocar a palavra Logística no nome, porque a compreensão desse conceito pelo governo era ainda pior do que pelo setor empresarial. O governo associava o termo “logística” com a esfera estritamente militar, logística de guerra. Por isso, foi melhor destacar essas quatro atividades operacionais da logística: embalagem, movimentação, armazenagem e transporte. A criação da CEMAT teve a participação de diversos ministérios, entre eles os da Fazenda, Saúde, Transportes e Exército.

A ideia era unir o meio privado e o meio governamental. Convidamos diversas entidades empresariais, como ABIA, ABRAS, FIESP, ABRE e NTC. Nas primeiras reuniões, discutimos qual seria a missão da CEMAT e concluímos que seria aproveitar todo aquele *background*, toda a experiência das entidades privadas, fazendo com que o potencial técnico das indústrias chegasse até o governo. Afinal, a princípio, são dois ambientes bastante afastados.

Tivemos uma boa surpresa, porque os dois ministérios que mais levavam problemas para discutir com a CEMAT eram os da Saúde e da Agricultura. Foram bem-vindos, nós os acolhemos porque era interessante a participação deles. Uma das propostas era de que a CEMAT padronizasse embalagem para transporte de órgãos humanos. Fomos pegos de surpresa, jamais havíamos pensado nisso, mas trabalhamos juntos e fomos bem-sucedidos. Não trabalhei pessoalmente nesse projeto, nós designamos profissionais e empresas com experiência, mas acompanhei o desenrolar disso, e o fato é que se chegou ao transporte até mesmo de tecidos vivos para exames. Criou-se um manual de embalagens com todas as configurações.

Outra surpresa veio do Ministério da Agricultura. A demanda era pela padronização do saco de grãos: café, feijão, milho. Em um contexto de competição internacional, o resto do mundo já especificava padrões para os sacos e os contêineres, e portanto havia essa preocupação. Era preciso definir comprimento, largura, peso, a constituição dos materiais. Foi bastante trabalhoso, mas muito interessante. Houve uma integração do pessoal da agricultura, em especial dos institutos de pesquisas agrônômicas.

Eu nada recebia para fazer tudo isso, nem sequer as passagens de avião. Foi mais um trabalho voluntário, como muitos que realizei na minha vida profissional. Aliás, todas as minhas atividades extraconsultoria, incluindo cursos, palestras e seminários, não foram feitas com o

A demanda era pela padronização do saco de grãos: café, feijão, milho. Em um contexto de competição internacional, o resto do mundo já especificava padrões para os sacos e os contêineres





intuito de ganhar dinheiro, mas de transmitir conhecimento e desenvolver o mercado. Mas, além disso, é uma postura pessoal minha, a de querer retribuir de alguma forma à sociedade que me formou. Tem gente que gosta de ser síndico de prédio, ou presidente de clube recreativo. Eu passei a dedicar trabalho não-remunerado à comunidade logística.

O trabalho na CEMAT era inspirador. O que fazíamos ali seria depois ampliado, nos anos 90, por Dorothea Werneck, que foi ministra da Indústria e do Comércio. Ela estendeu o conceito para outros setores, estabelecendo interfaces entre o governo e a iniciativa privada. A CEMAT era a prova de que tudo é sistêmico: a embalagem, por exemplo, envolve transportes, saúde, alimentos etc.

O diálogo, a integração entre os setores produtivos, é fundamental para o bom andamento da atividade logística, para que se definam políticas (públicas ou privadas) para o setor. Costumo fazer uma brincadeira, chamando, por exemplo, de “triângulo amoroso” a relação entre estes três elementos: o varejo, o fornecedor e o transportador. Os três jamais se encontram: marido, mulher e amante jamais estão juntos, sentados em uma mesa para discutir a relação. Mas eu os coloquei para sentar e discutir. Eu, no comando do departamento de Logística da ABRAS, notei que estava havendo dificuldades na relação e que era necessário repensar alguma coisa. Por exemplo, seis ou sete pessoas colocavam a carga no caminhão, mas, chegando ao supermercado, havia dificuldades para descarregar. Reunir o triângulo para conversar deu resultado, e essa mentalidade foi se disseminando. A Nestlé e a Gessy Lever (hoje Unilever) foram as primeiras a aderir. Entenderam a importância do PBR – inclusive substituíram todos seus paletes, aderiram ao conceito de embalagem modular. Às vezes demora até que uma empresa entenda os benefícios da integração, mas chega um momento em que se entra em sintonia.

Em 1993 ou 1994, a pedido da Xerox do Brasil, criamos um grupo de *benchmarking*, um método de análise comparativa que foi criado nos anos 80, na Xerox norte-americana. O *benchmarking* nasceu para entender por que as copiadoras japonesas estavam vendendo mais do que as norte-americanas. A logística ganhou uma ênfase forte nesse estudo e contribuiu para que os norte-americanos virassem o jogo e

ganhassem o mercado, a ponto de xerox hoje ser sinônimo de cópia. Eu contribuí para a criação do *benchmarking* coletivo, envolvendo vinte e cinco empresas de diferentes origens. Entre elas, estavam Shell, Danone, Pão de Açúcar, IBM, Pirelli e Philips. Essas empresas começavam a sentir a pressão do custo logístico, relação de custo e frete, e discutíamos juntos alternativas possíveis.

Esses encontros aconteciam uma vez por mês e ocorreram por cerca de sete anos. Nós nos encontrávamos na sede da Xerox, no bairro de Interlagos, em São Paulo. Na parte da manhã, tínhamos *workshops*, em que cada uma das 25 empresas apresentava sua logística, seus aspectos práticos. As apresentações eram riquíssimas, com *slides*, histórico de vendas e gráficos. Na segunda parte, à tarde, havia uma discussão sobre a questão do frete. Era um debate completo, com a participação de representantes de todas as empresas em que buscávamos soluções. Discutíamos o frete de devolução, se quem deveria pagar era a empresa ou o cliente. Ou, então, se o custo total do frete deveria entrar na planilha do mês de competência ou na do mês um. Discutíamos também sobre venda FOB e venda CIF ¹. Cada empresa usava variáveis diferentes para a configuração de seu frete. Às vezes levantávamos questões que pareciam insignificantes, mas que, ao longo de um ano inteiro, causam um impacto considerável nos custos operacionais.

Um ponto que vale lembrar é que cada empresa tem uma atuação diferente, portanto o custo logístico não pode atender à mesma proporção. Não se pode dizer que 1,5% ou 2% ou 5% seja um índice ideal para o custo logístico em função do faturamento, porque isso depende muito do produto e do perfil da empresa. Mas conseguimos chegar a alguns parâmetros, com a ajuda do Instituto de Matemática da USP. Todo esse trabalho foi um grande *upgrade* para as empresas, pois conseguiram analisar seu custo logístico com mais clareza.

¹ Venda FOB, em linguagem cotidiana, é quando o cliente retira a mercadoria na fábrica, ou seja, não há preocupação com a entrega. Na venda CIF, a empresa faz o frete. Isso é muito discutido em função da questão tributária. Se o preço do frete está em CIF, calcula-se o IPI com o frete incluído.



A experiência transformada em conhecimento

No final dos anos 80, eu já acumulava uma experiência de mais de quinze anos em logística. Acabei ficando em evidência no setor e graças as entrevistas em revistas e rádios e as palestras, fui convidado por uma produtora de vídeo para fazer um vídeo de treinamento em logística.

Entusiasmei-me com a ideia, achei que era importante produzir um material específico para treinamento e graças ao patrocínio da Skam e Brasildocks conseguimos produzir um material que continha o vídeo “Logística Integrada”. Isso em 1988. O conteúdo ficou por minha conta e a gravação por conta da produtora. Foram mais de 5.000 cópias vendidas. Iniciava uma nova fase! Esse vídeo, até hoje, é lembrado e citado por professores nas faculdades. Hoje eu acrescentaria alguns capítulos, tendo em vista a evolução da Logística. No entanto, os conceitos mais firmes da logística estão todos lá, tanto no aspecto operacional, quanto no tático.

Dos vídeos passei a produzir a revista *Logística Moderna* que nasceu como folhetim, no início dos anos 90, e era chamada de *Jornal da Logística*. A ideia inicial era divulgar a Vantine, mas, logo nos primeiros números, ela começou a se constituir como revista propriamente dita, foi quando criamos um código de ética para a linha editorial. A revista deixou de ser um órgão divulgador da Vantine, que passou a ser apenas um anunciante, para ser um veículo de informação sobre a logística. Produzimos a revista até o número 58. Sempre tratamos de logística, e em certo momento agreguei um caderno acadêmico, que

era a tradução para o português do *International Journal of Logistics*, publicação de Douglas Lambert e Martin Christopher. Apesar de sua importância, tiramos a revista de circulação depois de 58 edições, porque não era vantajoso do ponto de vista comercial. O mercado anunciante para essa atividade é muito pequeno.

De uma forma ou de outra, a parte acadêmica sempre me atraiu e passei a me interessar pelos livros. Com Lambert, traduzi o livro que ele escreveu em parceria com James Stock, *Strategic Logistics Management* (Administração Estratégica da Logística). Com forte dedicação de meus colaboradores, em especial Carlos Cruz, e sob contrato com os autores americanos adicionamos um capítulo e por conta disso a edição considerou-me como co-autor.

Mas, dentre todas estas atividades, eu sentia falta de um fórum aberto que permitisse a integração de profissionais de maneira livre e espontânea. Inspirei-me nos clubes virtuais, não pelo aspecto eletrônico, mas por não ter presidente, não ter diretoria, e a adesão ser livre. Havia o Clube da Asa e o Clube da Âncora, respectivamente do pessoal do transporte aéreo e do transporte marítimo, que também inspiraram a idéia do “Logispoin”, em 1994. Tínhamos encontros mensais na hora do almoço, em que eu sempre levava um palestrante. A cada vez, cerca de oitenta pessoas encontravam-se na churrascaria Baby Beef Paes Mendonça, no Morumbi. Eu levava palestrantes de várias formações, a cada encontro reunia um público volante. A cada três meses, levava um economista, que era de interesse de todos, ou alguém como o Amyr Klink.

O clube funcionou até 2001 e tinha como sua principal característica a liberdade de se fazer negócios, já que era possível apresentar pessoas e intermediar negociações de trabalho. Encerramos essa atividade pelo crescimento do grau de responsabilidade do profissional de logística, o que acarretou novas atribuições, com a consequente falta de tempo. Entre 1994 e 1999, houve um trabalho intenso daquilo que podemos chamar de “reengenharia”, cujo resultado foi o enxugamento das estruturas organizacionais, com o acúmulo de até três atividades para uma pessoa só. Com isso, tornou-se difícil o profissional de logística sair do escritório para comparecer ao almoço.

Enfim, a logística começa a deslançar

Foi no início dos anos 90, no período Collor, que ocorreu a transição da logística interna para a logística externa; da logística intrafábrica para a de mercado. Eleito sobre a bandeira da modernização, Collor tinha como meta estabilizar a inflação.

Nesta época, com média de inflação de 70% ao mês, os empresários administravam suas finanças, muito mais do que os negócios. Nesse cenário, não poderia haver grande preocupação com a logística, mesmo porque a redução de custos que ela proporcionava não era tão evidente. Contudo, Collor, com sua política de desestatização e abertura da economia nacional para a competição externa, acabou impulsionando o desenvolvimento da indústria no Brasil. Ao afirmar que o automóvel brasileiro era uma verdadeira carroça, ele acendeu o estopim para a globalização na área automobilística. Coincidência ou não, o G-7, aliança das sete maiores economias do mundo, instaurava-se e começava a discutir esse novo conceito, a globalização.

Mesmo considerando o impeachment que Collor sofreu em 1992, não podemos deixá-lo de ver como um ícone dessa convergência de fatores em favor do desenvolvimento da logística no Brasil, com um bom impacto no setor. Pois foi a partir dos anos 90 que conseguimos consolidar algumas atividades importantes. Acabávamos de fundar a ASLOG, colocávamos há pouco o conceito de PBR no mercado, estudávamos a distribuição urbana – em outras palavras, já tínhamos em foco a logística que acontecia fora da fábrica. Os primeiros meses de Collor foram bastante conturbados, no aspecto social e político, mas no aspecto tecnológico foram muito positivos.

Com a abertura da economia, comecei a organizar novas missões técnicas e, em 1990, organizei uma viagem para estudos avançados em Logística à Europa, a Eurolog (realizada em parceria com a IMC). Nesta viagem, visitamos à Benneton, que foi a primeira indústria do setor de moda a abrir uma empresa de logística – a Benelog. E essa era uma das chaves para seu sucesso, a logística, já que eles produziam e entregavam moda muito mais rápido que qualquer concorrente. Outro exemplo de sucesso a partir da logística que vi nesta viagem foi a rede de varejo espanhola, *El Corte Ingles*, que começava a se espalhar por toda a Europa. A expansão deles foi muito bem estudada, tinham a visão do continente como um todo, e era interessante ver a logística que eles empregavam para abarcar dez, doze, até mesmo quinze países. Esse ano, 1990, ficou na minha memória como um ano de virada, em que a globalização realmente se impôs e em que a logística deu um grande salto.

Outro fato que marca esta época foi a defesa de uma proposta minha no Congresso Brasileiro de Transportes. Minha proposta falava de se utilizar o frete-tempo como variável. Historicamente, o frete rodoviário

Aprendi muito sobre custo logístico com Douglas Lambert, que conheci em 1992, em uma conferência em New Orleans, nos EUA. Ele era jovem, mas bastante promissor, um canadense com doutorado em Logística. Chamou-me à atenção o fato de ele ser um catedrático com uma linguagem muito próxima à do mundo empresarial, o que é um tanto raro. Até então, tínhamos como referências Bowersox e Bernard La Londe. Lambert falava com muita clareza e defendia uma logística ligada à formação de custo. Eu o conheci pessoalmente e mantive relações pessoais com todo esse pessoal acadêmico. Eu sempre pus em prática um *slogan* que criei para minha empresa: “Entre a teoria e a prática, fique com as duas”.

De volta ao Brasil, separei o custo logístico em dois momentos: o custo implicado desde a aquisição até a produção, e o custo da mercadoria pronta da fábrica até seu destino final, com todas as implicações operacionais, estratégicas e financeiras.

sempre se balizou em um algoritmo simplicíssimo, chamado densidade média aparente, na razão de trezentos quilos por metro cúbico. Também se trabalha com duas variáveis: frete peso e frete valor. Minha tese defendia a inclusão do tempo na equação e causou um forte impacto, principalmente para os embarcadores de carga. Eu estava abrindo o debate sobre a otimização da frota. Eu dizia que, enquanto tivermos frota de caminhão com carroceria de madeira desenhada com florzinha, nós não vamos estar no Primeiro Mundo. A receita do transportador é o frete valor, uma receita marginal maior que a do frete peso, mas ninguém se preocupava se um caminhão ficava oito horas parado. Ora, 50% do tempo útil desse caminhão é usado para carga e descarga. Por isso, propus o frete-tempo. Cada cliente teria um tempo pré-definido, após o qual teria que se acrescentar uma taxa ao valor total. No transporte marítimo, o frete tempo é uma variável corrente.

Pode ser lamentável dizer isso, mas nosso transporte rodoviário de cargas é muito atrasado. Classifico o TRC em três classes distintas: a grande empresa de carga, organizada, que investe em tecnologia, recursos humanos, padronização da frota; transportadoras de pequeno e médio porte, que não têm recursos suficientes ou gestão adequada, nas quais o dono enriquece, mas a empresa mal consegue atualizar a frota de veículos; e, o caso que é a maioria no Brasil, o caminhoneiro autônomo, que possui o veículo e contrata um agregado. O problema maior é que a indústria continua não vendo o transporte como elemento estratégico. O transporte ainda hoje é visto como custo, e não como serviço. O investimento que temos visto em produto, qualidade e processo ainda não migrou para o serviço de transporte. Acho que há culpa também do transportador, que não negocia de maneira adequada, vendendo frete em vez de serviço. Um erro fatal nos anos 90 foi algumas transportadoras darem o serviço de graça, e vender apenas o frete. Com isso não se enxerga o transporte como diferencial competitivo.

Com o Plano Real, do Fernando Henrique Cardoso, houve algumas mudanças. Foi um momento valoroso para o setor de logística, porque em poucos meses toda uma geração de empresários deixou de lado a simples especulação financeira e percebeu a importância do custo logístico, que, então, saltava aos olhos. Era como se o nível de uma represa baixasse, permitindo que se vissem todas as pedras e obstáculos submersos que atrapalhavam o fluxo.

Truck, Sider, UUC e multimodalidade

No início da globalização, a logística entrava no que eu chamo de quarta onda de produtividade. A primeira foi o modelo Ford de produção; a segunda foi a engenharia de produção; a terceira, o *just in time*; e a quarta onda veio com a globalização e com a qualidade do produto integrada à produção. A logística teve seu grande salto, e o reflexo disso no Brasil foi a busca por uma melhor performance operacional. Há fatos importantes dentro desse ciclo, entre eles a melhoria na eficácia do transporte.

Um destes fatos ocorreu no início dos anos 90. A Randon – tradicional fabricante de implementos para transporte de cargas sediada em Caxias do Sul (RS) – vive um dos momentos mais criativos do segmento, e lança o caminhão “trucado”, invenção brasileira; assim como o bitrem. O caminhão passa a ser planejado para suas funções básicas, integrado aos pontos de embarque e desembarque. A legislação também passa a considerar aspectos logísticos, regulamentando padrões específicos.

Outra mudança ocorre na cobrança do serviço. Até então, o lucro das transportadoras era *ad valorem*, ou seja, relacionado com o valor da mercadoria. No momento em questão, de início da globalização, o frete peso substituiu o frete *ad valorem*. Também vimos que algumas padronizações começavam a vigorar – caso da paletização e da documentação de entrega, tanto para pequenos como para grandes estabelecimentos.



Caminhão "trucado"



Em 1992, eu contribuí para a criação do caminhão *sider* (marca criada por mim, para meu cliente). Eu estava iniciando o grupo de *benchmarking*, e uma das empresas participantes era a Mercedes-Benz do Brasil. A Mercedes sempre teve um departamento de engenharia de transportes, que ajudava o frotista a especificar seu conjunto (cavalo mecânico + carroceria). O encarregado daquele departamento na ocasião me procurou, disse-me que precisavam da minha ajuda. Estavam desenvolvendo um veículo, mas o modelo ia ficar muito caro, devido ao mecanismo hidráulico para abrir a porta em asa-delta. Ele achava que deveriam seguir o modelo europeu e contava com a minha ajuda para isso. Em seguida, ele me apresentou a Toller, um pequeno fabricante de carroceria, situado na via Anhanguera. A Toller logo virou minha cliente; eram dois empresários que estavam há pouco tempo no ramo, mas já tinham o apoio total da Mercedes.

Propus a eles desenvolver um veículo lonado, modelo europeu, que lá era bem comum, desde 1974 – da França até a Noruega. Parecia uma ideia ridícula no Brasil, pois só se fazia baú fechado, para evitar roubo. O modelo de baú fechado veio dos EUA, onde era adotado não por causa do roubo, mas pelas intempéries climáticas a que os veículos estão sujeitos naquele país. No entanto, insisti na carroceria de lona, e a Toller desenvolveu um modelo. A lona corria lateralmente, como uma cortina, e, portanto, eu a batizei de *sider*. A propriedade do projeto é minha, mas, conceitualmente, foi uma iniciativa conjunta, sempre de acordo com uma visão sistêmica. A Toller, depois comprada pela Randon, teve o mérito de acreditar, apostar no projeto, bancar o protótipo do próprio bolso, fazer todo o detalhamento técnico.

Nesse contexto, surge o VUC (Veículo Urbano de Carga). O modelo mais comum, até então, era o do caminhão “focinhudo”, em que não havia uma preocupação com o dimensionamento do veículo. Nos EUA, notamos hábitos semelhantes, mas, na Europa, pela característica das suas estradas, era preciso haver uma otimização do veículo – a distância entre o cavalo e o baú era mínima, de até 50 cm.

Em 1992, atuando como consultor colaborador na ABRAS (Associação Brasileira de Supermercados) criei o CDU (Comitê de Distribuição Urbana) e convidei quinze entidades setoriais representando todos os segmentos, embarcadores, distribuidores e recebedores (supermercado, shopping centers, etc), o objetivo era eliminar restrições no abas-

tecimento urbano, não apenas com foco no trânsito. No entanto, com a implantação da ZRC, criei o conceito de Veículo Urbano, com base em experiências de metrópoles como Tóquio, Nova York e especialmente Paris. O princípio foi o planejamento “temporal x espacial”, ou seja, cada tipo de veículo de carga podendo circular em áreas geográficas no intervalo de tempo das 24hs. Ai nasceu o VUC – Veículo Urbano de Carga, finalizado em 2006, e transformado como equipamento oficial através do Decreto 37.185/97 e posteriormente pelo Decreto 48.338/07, alterando seu comprimento de 5,50 para 6,30.

Foi um trabalho de catequese em busca da convergência de diferentes interesses. O setor de transportes não acreditou muito. O setor automobilístico “fingiu” que estava a favor, mas nunca desenvolveu esse produto, só fez adaptações, porque o VUC deveria ter a carroceria com dimensões externas com 4,00 m x 2,20m e altura legal. Nunca lançaram um VUC puro de origem, com motor adequado (potência/peso/tanque), transmissão automática, direção hidráulica. E, por influência da ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores), o comprimento total foi estabelecido em

No nosso planejamento, no início dos anos 90, estabelecemos o binômio espacial/temporal. Ou seja, o abastecimento urbano tem que ser planejado com três diferentes tipos de veículo de carga:

- I- sem restrições de horário e região geográfica.
- II- com restrição de horário e região.
- III- com restrição de horário e sem restrição de região.

Assim, concebemos:

- **VUC** – Veículo Urbano de Carga, para 6 paletes PBR e carga útil de 5.600 Kg.
- **VLC** – Veículo Leve de Carga, para 10 paletes PBR e carga útil de 8.000 Kg.
- **veículo de qualquer natureza**, até o limite de uma carreta convencional de três eixos.

5,50m (para nós da Logística, o importante é o *cuvo de carga*, que tem 4,00m para 3 paletes de 1,20m x 1,00m em duas fileiras.

O município de São Paulo revisou a lei, autorizando o aumento de comprimento para 6,30 m, que chamamos de VLC (mas não é o tipo II que concebemos).

A ANFIR (Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários) e a ANFAVEA participaram ativamente do desenvolvimento desse projeto. Gastamos por volta de dois anos em debates e negociações com a CET. Até que o prefeito de São Paulo, na época, sancionasse e aprovasse a legislação, levamos mais dois anos. E passados mais de dez anos, o VUC permanece como a melhor opção para a ocupação geométrica do meio urbano.





Paralelamente à criação do VUC, estabelecemos também a configuração de uma matriz conjugada, ou seja, centrais de trânsito dentro da cidade que pudessem ser áreas de operação de transbordo de carretas para veículo de pequeno porte. Dentro da área urbana de grande densidade, onde o trânsito de grandes caminhões é complicado, poderia haver microcentrais de trânsito, semelhantes a estacionamentos. O caminhão estaciona com a mercadoria, e a entrega é feita por veículos menores. Houve uma experiência da Coca-Cola em que se empregavam bicicletas. No interior, utilizam-se até hoje pequenos triciclos com compartimento de carga para entregas em pequenos volumes. Isso é a capilarização ou *last mile*.

Outro assunto que ganhou importância na primeira metade da década de 1990 foi a multimodalidade. Na verdade, o assunto começou a ser discutido bem antes. Credito o início do multimodalismo a três pessoas que trabalhavam para o governo na época: Marcelo Perrupato, Carlos Wanderley Nóbrega e José Candido Senna. Estas três pessoas procuraram a iniciativa privada, e boa parte da multimodalidade operacional veio naquele momento. Colaborei muito, especialmente com esses três profissionais de alta competência no serviço público. Eram do GEIPOT/MT (Grupo de Estudos para a Integração da Política de Transportes). Passei a trabalhar muito com eles naquele princípio das definições técnicas e operacionais que iriam pavimentar o transporte multimodal, e a utilização do contêiner. E esses amigos continuam firmes na ativa: Marcelo Perrupato é o coordenador do PNLT (Plano Nacional de Logística e Transportes), e Secretário Nacional dos Transportes; o Carlos Nóbrega foi até pouco tempo atrás presidente da ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários), e o Senna é um bem-sucedido empresário do setor. Esse foi o primeiro passo. O segundo foi a legislação do OTM (Operador de Transporte Multimodal), que, na minha opinião, ainda não é muito consistente, é pouco operante (Decreto nº 3.411, de 12/04/00). Ainda assim, chegamos ao terceiro passo, que é a privatização, com o governo do Fernando Henrique Cardoso. A privatização se concentrou em três grandes eixos: nas comunicações, na distribuição de energia e nos transportes. Nos transportes, o impacto para a logística foi altamente positivo. Tivemos a concessão privatizada em alguns portos, de termi-



Porto de Santos, 2010 - SP

nais e contêineres. Não houve privatização completa da doca. Hoje temos operadores multimodais, apesar de o cenário como um todo ainda deixar muito a desejar. Os terminais portuários ainda movimentam metade do que seria um patamar ideal, acima de 40 TEUs por hora. As companhias de navegação não acompanharam a velocidade que a cabotagem deveria ter.

Quanto às ferrovias, há dois erros históricos: o primeiro é a adoção de tonelada/quilômetro útil como parâmetro de desempenho. Com isso, não há estímulos para o transporte de carga não tradicional, pois o que importa é o peso. Outro grande erro é a permissão de consórcios formados inteiramente por usuários. Ou seja, a VALE, por exemplo, pode ser detentora de toda uma linha ferroviária e transportar apenas a carga que lhe convém e no momento que lhe convém, em detrimento de outros potenciais embarcadores de carga interessados, que ficam em segundo plano, a mercê da disponibilidade da concessionária. Seria o mesmo que entregar o aeroporto de São José dos Campos para uma única indústria. Infelizmente, a lei prevê contratos de concessão de longo prazo e mal feitos, e a sociedade é quem sofre com isso. Mas as empresas que operam as ferrovias investiram muito e hoje são um sucesso para seus acionistas, embora pudessem oferecer mais para o mercado de carga geral.

Já a concessão de rodovias foi altamente positiva para o País. Muitos combatem o pedágio, no entanto, quem paga não é o transportador, e sim o embarcador, como está previsto por lei. O preço do pedágio é irrelevante comparado com o valor da mercadoria (alto em relação ao frete). A transportadora não percebe a dimensão que toma o custo de manutenção das estradas, e é um salto qualitativo rodar em uma estrada bem-conservada, que não gera o desgaste que as estradas esburacadas provocavam, com impactos altamente danosos no custo de transporte, no custo logístico e no custo Brasil.

No caso das rodovias, os grandes investidores são antigos empreiteiros, detentores de *know-how* em engenharia, e, se comparados aos investidores das ferrovias, têm um comportamento altamente positivo, a meu ver. Aliás, lamento que no final do governo FHC e no governo Lula o movimento de concessões de rodovia tenha se paralisado. É um tempo perdido de alto impacto na infraestrutura brasileira.

Tecnologia de informação e gestão da logística

Desde os anos 80, tínhamos *softwares* que ajudavam a encontrar a melhor disposição para a ocupação dos volumes no espaço, mas isso passou a ser empregado de fato no final dos anos 90. A pioneira foi a Nestlé, embora o programa de computador que ela desenvolveu de início tenha caído em desuso logo em seguida. Na época, o ganho obtido parecia pequeno, principalmente em relação à distribuição. No início do século XXI, os *softwares* de ocupação volumétrica passam a ser usados de maneira mais intensa, dessa vez em uma nova vertente da logística, a das frotas dedicadas.

O importante é que a atualização da gestão trouxe uma nova visão do relacionamento de três partes que formam um “triângulo amoroso”: o embarcador, o transportador e o recebedor. Sempre foi complicado administrar esse tripé, e o embarcador, em toda sua história, sempre foi o mais sacrificado. Porém, a partir do momento em que houve a necessidade de uma gestão mais intensa, o embarcador passou a ter uma relação mais próxima com o recebedor – tanto no ciclo de suprimento, no qual a relação indústria-indústria é mais suscetível de obter sucesso, como no elo indústria-varejo, ou indústria-atacado-varejo, que constituem relações mais complexas, sem dúvida mais impactantes para a logística.

Em paralelo ao surgimento de *softwares* para armazenagem (WMS), transporte (TMS), logística (LIS) e gestão empresarial (ERP), foram surgindo alguns modelos de distribuição. O *milk run* é usado exclusivamente na indústria automobilística, apenas no suprimento, e não na distribuição. Na distribuição, o equivalente ao *milk run* seria o *quick response*, se fizermos uma aproximação. *Quick response* é a resposta rápida, coisa que infelizmente não surtiu o efeito desejado – como, aliás, nenhuma das iniciativas do ECR nesse modelo de gestão. O ressuprimento contínuo era baseado no *quick response*. A tecnologia da informação permitiu ligar o ponto de venda de uma loja, como o Ponto Frio ou a Casas Bahia, com seu fornecedor, possibilitando a emissão instantânea da ordem de ressuprimento. Não surtiu o efeito esperado, porque prevaleceu a relação comercial entre as empresas.

No início da década de 1990, o computador pessoal - PC começa a ser difundido, e passa a haver uma atenção maior à informatização.

Paralelamente às técnicas de gestão, começam a se desenvolver ferramentas de tecnologia de informação aplicadas à logística. Lembro-me que a Hering, já em 1987 ou 1988, estabelecia contato através de *EDI - Electronic Data Interchange* - com as transportadoras de carga de Santa Catarina. As notas fiscais eram transmitidas eletronicamente, o que facilitava a atividade do transportador, obrigado por lei a trafegar com a nota fiscal. Além disso, já se sabia de antemão que mercadoria seria embarcada.

No início da década de 90, o computador pessoal começa a ser difundido, e passa a haver uma atenção maior à informatização. O sistema de rede *mainframe* dá lugar ao PC, ao computador pessoal. O Windows ainda era incipiente, trabalhávamos no DOS. A liberdade para customizar os programas de computador ainda era muito pequena. Mas a evolução foi muito rápida, e logo vimos a destruição do *mainframe*, a construção de servidores de alta capacidade e do terminal inteligente. O fluxo de informações tem um grande salto, e naturalmente surgem os sistemas de gerenciamento de armazém conhecidos hoje como *WMS (Warehouse Management System)*, bem como os roteirizadores.

As grandes empresas brasileiras passam a adotar um sistema de gerenciamento integrado através do *ERP (Enterprise Resource Planning)*, trazido ao Brasil pela SAP. O WMS caminhou paralelamente. O WMS se juntou a outro *software*, voltado à gestão do transporte, o *TMS (Transportation Management System)*, e ambos se acoplaram, por volta de 1998, ao ERP. Foi uma sopa de letras que representou uma evolução nos processos de gerenciamento. Na mesma época, surge o conceito de *supply chain*. Temos o advento de um programa dentro do ERP chamado *LES (Logistics Execution System)*. O LES é a evolução do *MRP, Material Requirement Planning*, um programa antigo, desenvolvido pela IBM no início da década de 80. Esse *software* recebia informações de vendas e as transformava em necessidade de materiais. A versão *MRP2* agregava planejamento de produção. O ERP incorporou esse programa anterior, acrescentando módulos financeiros, de distribuição, de vendas etc. É uma inovação recente, e poucas empresas hoje sabem empregá-la de maneira eficaz.

As novas tecnologias acarretaram novidades nos processos, no que diz respeito à logística. Temos então o conceito de *DRP (Distribution Resource Planning)*, que consiste em estabelecer a distribuição física automaticamente, a partir dos pedidos de venda.

No Brasil, ainda é preponderante o papel do vendedor e do comprador. Mesmo em transações comerciais enormes, como entre Carrefour e Coca-Cola, por exemplo, a negociação é feita de maneira centralizada. Do ponto de vista logístico, não houve avanço proporcional ao da tecnologia. Ao passo que nos EUA se assimilou o *CRP (Continuous Replenishment Planning)*. O Wal-Mart não faz pedido a toda hora. Conforme as vendas acontecem, a partir de um certo volume, há uma ordem automática de ressuprimento que é emitida aos fornecedores, que controlam o estoque. Introduziu-se o conceito *VMI (Vendor Management Inventory)*, bastante divulgado nos livros que contam a história de sucesso do Wal-Mart.

Por outro lado, há bons produtores nacionais de *softwares*. De WMS, há pelo menos seis, assim como de TMS. No WMS brasileiro, é perfeitamente factível que se junte a necessidade com a capacidade de produção e a gestão de matéria-prima de insumos. O WMS hoje possibilita a homogeneização entre oferta e demanda, algo que antes não

O comportamento do consumidor é um elemento altamente variável, o que é um grande problema para o varejo, seja supermercado, farmácia ou autopeças, por exemplo.

WMS gerando informação a cada minuto do dia, toda a movimentação é bastante visível, a ponto de não ser preciso aguardar o planejamento de vendas. Pode ser feito um ressurgimento contínuo entre fábrica e depósito, otimizando o curso de produção. E o WMS do varejo pode se conectar ao WMS do fornecedor, estabelecendo contínua troca de informações, como no Wal-Mart.

O comportamento do consumidor é um elemento altamente variável, o que é um grande problema para o varejo, seja supermercado, farmácia ou autopeças, por exemplo. Nas empresas “ponto-com”, como a Americanas, Fastshop, Submarino e similares, é muito eficaz o emprego que se faz do WMS. Vemos a quantidade de um produto em estoque no *display* da tela, e, na verdade, aquela informação vem do WMS do fornecedor, ou, muito provavelmente, do WMS do operador logístico. A Americanas sequer possui fisicamente todos os produtos que oferece. Há uma perfeita interface entre o consumidor interagindo no portal, por meio do seu sistema, e deste com o sistema do fornecedor. O sucesso de uma empresa como essa é inteiramente logístico. Quanto à tecnologia, já não há mais mistério, os problemas estão superados. Analisaremos a trajetória do comércio eletrônico e sua relação com a logística no Brasil no próximo capítulo.

Outra inovação tecnológica importante, no campo do gerenciamento de informações da logística, foi a implantação do código de barras. Ele se popularizou nos anos 90. Durante dez anos, a EAN, junto com a ABRAS, se dedicou a estabelecer o padrão EAN, mundial, em detrimento do padrão norte-americano. Somente mais tarde, os norte-americanos aderiram e unificaram o padrão. No início dos anos 90, o EAN 13, código comercial, tinha como meta apenas facilitar o acesso às

havia. A tecnologia para isso está disponível, mas não costuma ser aplicada, por falta de competência dos profissionais. A área comercial de uma indústria ainda se planeja a partir do planejamento de vendas. Consulta-se o estoque e calcula-se o que foi vendido, para programar as próximas vendas. No entanto, com o



Código de barra



QR



Aztec



Data Matrix

informações no ponto-de-venda. Por volta de 1997, a informação captada passou a ser usada para outras finalidades, como o ressuprimento do estoque. Além do EAN 13, passa a ser usado o DUN 14, que é o código de uma caixa de papelão contendo doze unidades do produto comercial. E na UPC (Unidade Padrão de Carga), temos o EAN 128, que permite uma série de combinações do ponto de vista logístico. O EAN 128 ainda é pouco utilizado, por razões culturais. Se fosse bem empregado, permitiria uma fluidez de informações para além dos muros da empresa, em uma perspectiva colaborativa. É o que está previsto no conceito de *CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)*, que infelizmente ficou apenas no papel.



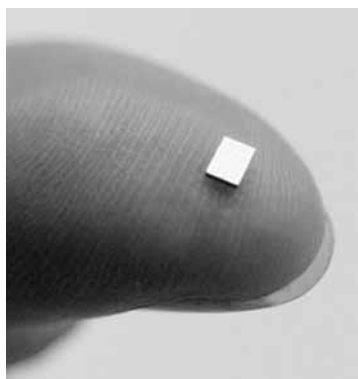
J. G. Vantine e Ton Verina na Holanda

Quanto ao *GPS (Global Position System)*, o rastreamento de veículos por radar foi empregado do ponto de vista logístico, na Europa, já no fim dos anos 80. Chamou-me à atenção a Heineken, na Holanda, quando eu a visitei, naquela oportunidade. Ela usava uma roteirização em tempo real, ou seja, o veículo sai com a mercadoria da fábrica sem o conhecimento prévio dos destinos de entrega. Juntando o *software* roteirizador com o GPS, durante o trajeto pré-estabelecido, os pedidos de pequenos bares e armazéns vão sendo transmitidos, e as entregas se realizam. Comprei do fornecedor da Heineken a ferramenta, colocamos em português e batizamos de “Logisystems”.

Importante destacar que, no Brasil, essa tecnologia não entrou pela porta da logística, mas pela da prevenção de roubos de cargas, por meio de iniciativas inovadoras e de empresas como Pamcary e Apisul, entre outras. Somente agora essas empresas estão desenvolvendo tecnologia acoplada ao sistema para o planejamento e gestão da distribuição física.

Essa tecnologia por satélite foi possível com o fim da Guerra Fria, quando se percebeu que a inovação poderia ter utilidade civil. Aqui no Brasil, o GPS ganhou impulso como prevenção ao roubo de carga – a Autotrac, líder de mercado nesse segmento, desenvolveu, a pedido de transportadores, uma série de dispositivos eletrônicos, monitorados via satélite, para barrar a ação das quadrilhas de roubo de cargas, como trava do baú, cerca eletrônica etc. Então, de início, houve um sub-aproveitamento das possibilidades do sistema de rastreamento e monitoramento de frotas para fins logísticos. Afinal, o que havia não era a utilização do sistema para a logística estratégica; era apenas uma garantia a mais de que a carga chegasse ao seu destino. Em uma produção *just in time*, isso é importante, pois a fabricação é customizada, as peças não estão em estoque. Logo, se a carga é roubada, um monte de carros deixa de ser produzido. De uns anos para cá, no entanto, vem crescendo a aplicação do GPS para fins logísticos, o que tende a aumentar ainda mais daqui para frente. Inclusive com o incremento do rastreamento via celular, conjugado com o já tradicional rastreamento via satélite. É de se destacar, ainda, a aplicação pioneira, no Brasil, do rastreamento via satélite em ferrovias e nas hidrovias.

Em uma situação de utilidade direta para a logística, temos o chamado computador de bordo, que monitora não a carga, mas o veículo. Não é exatamente um computador, mas um equipamento bidirecional, que possibilita transmitir instruções ao motorista via satélite, e também o motorista pode enviar informações à central de gerenciamento de frotas da empresa de transportes ou logística. A interface entre embarcador e recebedor é



facilitada por essa tecnologia, podendo-se disponibilizar para o cliente a posição no mapa onde está o veículo e quando o produto vai chegar. Creio que isso passará por uma evolução interessante nos próximos anos. No futuro, teremos uma integração da informação, do rastreamento, da gestão logística e do restante da tecnologia disponível. Talvez surjam novas tecnologias de células microscópicas, como microchips com identidade própria para fornecer informações logísticas detalhadas sobre a carga estocada ou em trânsito, atingindo toda a cadeia de suprimentos.

Quanto à Internet, acredito que ela ainda não deu nem 10% do que pode oferecer à logística. Não estou falando de comércio eletrônico, pois a logística apenas opera, não faz gestão. Até pouco tempo atrás, a internet trafegava fisicamente através de cabos, e, com a novidade do *wireless*, muita coisa pode surgir. Um veículo poderá receber informações em banda larga, através da telefonia celular. A revolução ainda está em sua fase inicial. Baixamos estoque *on-line*, registramos recebimento e canhoto de nota fiscal *on-line*, liberamos pagamentos etc. Mas a transmissão de dados por e-mail ainda não é lida pelo computador em si, requer a interface de uma pessoa do outro lado. Com o avanço da tecnologia, o computador receberá as informações e reagirá automaticamente, de acordo com seu banco de dados. E isso dará grande impulso à operação logística.





Comércio eletrônico

Um fenômeno dos anos 90, que trouxe resultados mais evidentes sobre a logística, foi a consolidação da Internet. Com a venda eletrônica, começou a se falar em vendas B2B (*business to business*, ou seja, de empresa para empresa), B2C (*business to consumer*, isto é, venda de empresa para consumidor), e C2C (*consumer to consumer*, venda de consumidor para consumidor, diretamente). A oportunidade era imensa, e um monte de empresas abriu e imediatamente depois fechou. Algumas poucas, no entanto, como a Americanas, a Submarino e a Magazine Luiza, seguiram o exemplo da Amazon e conseguiram sobreviver.

A Americanas foi muito importante para nossa logística. A empresa desenvolveu um processo operacional de armazenagem muito eficiente, com padrão internacional, de alta confiabilidade. A parceria feita com os operadores logísticos foi a decisão muito inteligente, terceirizando essa atividade. Dois elementos foram importantes na busca por uma melhor solução para a área de logística: a preparação do pedido, para quem compra um livro ou um CD, por exemplo; e também a gestão de estoque. O estoque fica disponível para o consumidor pela internet, e, ao mesmo tempo, a gestão de estoque se conecta com grande parte dos fornecedores. A Americanas não precisa manter um estoque elevado de produtos. O consumidor, ao digitar seu CEP, visualiza o tempo de entrega. O tempo de entrega não se relaciona unicamente com o tempo de transporte, mas com a dispo-

O tempo de entrega não se relaciona unicamente com o tempo de transporte, mas com a disponibilidade do produto, que não está no estoque da empresa pontocom, e sim no de seu fornecedor...

nibilidade do produto, que não está no estoque da empresa ponto-com, e sim no de seu fornecedor, como já mencionamos anteriormente.

Não houve, contudo, um casamento entre o comércio eletrônico e empresas de logística expressa. Muitas empresas de logística expressa fracassaram. A

encomenda expressa já estava consolidada há muito tempo, nos Estados Unidos, como no caso da Fedex e da UPS. Mas no Brasil ainda era incipiente. No entanto, foi emblemático o caso da EBX. O empresário, um brasileiro muito arrojado, investiu o que seria equivalente hoje a 100 milhões de reais. Contratou ótimos profissionais, com o objetivo de atender à entrega expressa, e mesmo assim não obteve sucesso. Fechou um ano depois de abrir. Por que não deu certo? Porque as empresas tradicionais de entrega foram mais rápidas, já estavam estruturadas antes. Adaptaram-se com mais agilidade à exigência de veículo adequado, fosse uma motocicleta para entregar um CD no meio da tarde, fosse um caminhão trucado para ir de São Paulo a São José dos Campos. Já havia no mercado empresas de ótimas referências que saíram na frente e nem sequer precisaram fazer grandes investimentos. Atualmente o mercado brasileiro já dispõe de várias empresas de transportes expressos, especializadas no atendimento do comércio eletrônico. E as ponto-com aceitam a subcontratação de transportadoras pré-qualificadas, o que é bom para o setor.

As empresas estrangeiras que tinham certa tradição, como a DHL, a Fedex e a UPS, fizeram parcerias com transportadoras nacionais para atender à demanda de entrega expressa internacional. A Fedex estabeleceu uma forte aliança com a Rapidão Cometa no Nordeste, com a Araçatuba na região Centro-Oeste e com a Mercúrio na região Sul. Assim fez para garantir a capilaridade de captação e entrega. Aliás, a Fedex, em termos de engenharia e planejamento, é um parâmetro espetacular. O avião da Fedex vem somente até o aeroporto de Viracopos, em Campinas, que é o *hub*, de onde distribui para o resto do País, em parceria com as transportadoras nacionais.

A gestão do transporte é um braço muito forte do operador logístico de hoje, representando um bom percentual de faturamento. Contudo, as empresas ponto-com trabalham com margens muito estreitas, e não caberia uma empresa de gestão ponto-com no meio, era necessário contratar diretamente a transportadora. A Americanas contratou, no início, um operador logístico que fazia também a gestão de transporte. Foi uma parceria que funcionou muito bem durante certo tempo, mas logo a Americanas percebeu que não dava lucro, e optou por fazer parceria diretamente com as transportadoras. Isso é tema de debate, não sabemos ainda se a visão de futuro caminha para esse modelo, é difícil prever, porque as variáveis ainda são desconhecidas. Seja como for, com gestão eficiente dos processos logísticos, o comércio eletrônico no Brasil emplacou definitivamente e deverá continuar crescendo ano após ano.



Aeronave da Fedex em operação

Impulso da logística na virada para o século XXI

Ao longo dos anos 90, a logística sofreu evolução de maneira acelerada, fato que se tornou mais sensível ao final da década. A logística passa a se configurar mais sob a óptica da gestão que da operação, como vinha sendo conhecida. A partir de 1998, tivemos um fenômeno de ordem econômica interna que se refere à macro-desvalorização do dólar, no início do segundo mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso.

A desvalorização modificou radicalmente todo o conceito de gestão de estoque na logística, causando, automaticamente, um enorme impacto no custo da operação de transporte, principalmente em função do aumento do preço do combustível. Nesse ponto, as empresas já esgotavam todas as ferramentas operacionais disponíveis, por uma questão de sobrevivência. Gestão implica fazer planejamento. Gestão é planejar e controlar, sendo que a operação já havia se tornado um processo natural, rotineiro. Portanto, desenvolveram-se a configuração de planejamento de rotas, a otimização de veículos, a racionalização de mão-de-obra, o estudo da parametrização de tempos e de métodos em processos de armazenagem, carregamento e descarregamento de caminhões.

A passagem do século XIX para o XX está na memória das pessoas, pois marcou o aparecimento de muitas inovações que vivemos até hoje. O transporte aéreo, o petróleo como fonte de energia, a consolidação do transporte rodoviário, entre outras, são tecnologias que surgem no final do século XIX e começo do século XX. No início do

século XXI, as inovações da área de logística provocam um certo descompasso, pois, em algumas situações, a tecnologia proporciona uma velocidade muito maior do que se pode absorver no dia a dia dos profissionais e das empresas.

Até 1998, a gestão de informações era feita em baixa velocidade. A emissão de nota fiscal ou o código de barras tinham uso restrito. Pouco tempo depois, a captura de informações passa a ser transmitida imediatamente para outras atividades logísticas, como o planejamento de vendas ou o planejamento de produção. Com isso há uma grande mudança, e o impacto se faz sentir na integração da indústria com o varejo. Por outro lado, o caminhão continua rodando na mesma velocidade de vinte anos atrás. É um descompasso. Outro aspecto é o despreparo das empresas e dos profissionais para lidar com o excesso de informações disponíveis.

A maneira mais moderna de se pensar a logística seria considerar a gestão de informações mais importante do que a gestão de estoque, no entanto, essa revolução não aconteceu na prática, e a velocidade

A maneira mais moderna de se pensar a logística seria considerar a gestão de informações mais importante do que a gestão de estoque

de ressurgimento não condiz com a velocidade do fluxo de dados. As empresas continuam a trabalhar com grandes estoques, e a cadeia logística continua sendo gerida como era antes do advento da Internet.

Tampouco a customização avançou como se esperava. A

Brastemp tentou vender geladeiras personalizadas, assim como a Fiat tentou fazê-lo com seus carros, e a Vila Romana, com os ternos. Mas não obtiveram resultado, porque as engenharias de processo e de produção não avançaram, e nem mesmo a gestão do estoque. Apenas no *e-commerce* tivemos mudanças significativas, entre a empresa de comércio eletrônico e seus fornecedores. As empresas de *e-commerce* deixaram de manter estoques, passando essa função para a indústria. Esse procedimento pode se desenvolver muito mais se houver uma reforma tributária, pois atualmente o fornecedor é obrigado a fazer entrega no depósito do varejista, para somente então a mercadoria reembarcar em outro caminhão. Em um modelo tributário moder-



no, a indústria poderá emitir nota fiscal para o varejista e entregar diretamente ao consumidor, abreviando assim a cadeia logística. Haveria uma desoneração do processo, uma otimização nas entregas.

No início deste século, o fato histórico de maior impacto para a logística não foi nem o tão temido *bug* do milênio, que acabou por não acontecer, nem a queda do World Trade Center, que não afetou a economia global. Foi a abertura da China para o comércio mundial. A China, ao entrar em disputa acirrada com os demais países, alterou a geografia logística, provocando um enorme fluxo de mercadorias entre Ocidente e Oriente. Há um tráfego de um trilhão de dólares por ano entre leste e oeste, apenas no hemisfério norte. Grandes indústrias europeias e norte-americanas se estabeleceram por lá, e até mesmo brasileiras, como a Embraer. Existe a ameaça de uma crise no nosso setor calçadista nacional, porque as grandes indústrias brasileiras de calçados migraram para a China, em busca

A globalização é irreversível, e, nesse caso, a logística passa a ser internacional.

de redução de custos. Passaram a exportar para o Brasil, produzindo em solo chinês. A globalização é irreversível, e, nesse caso, a logística passa a ser internacional. A percepção das pessoas quanto aos impactos que essas mudanças no mapa geoeconômico mundial vão acarretar em termos de logística ainda é tênue. Mas as mudanças serão profundas – e inevitáveis.

Quanto aos atentados de 11 de setembro de 2001, foram prejudiciais à logística. O que mudou foi o estabelecimento de normas de segurança para todos os países com quem os EUA fazem comércio. Em qualquer lugar do mundo, um porto que deseja exportar para os EUA é obrigado a ter monitoramento de câmara, escaneamento dos contêineres, sendo que, em caso de dúvida, o contêiner não desembarca, e o navio não atraca no porto norte-americano. São proble-

Reciclagem de embalagens



mas a mais com que lidar, que apenas aumentam os custos e o tempo de operação.

Outra questão é a ambiental, que começa a sair da esfera romântica para se tornar uma prática fundamental. O meio ambiente é hoje um tema muito presente, e essa preocupação se torna até mesmo um diferencial para as empresas. O termo que se utiliza hoje é “logística reversa”. Não concordo muito com essa denominação; contudo, significa trazer tudo no sentido contrário, recolher aquilo que foi produzido. A logística sempre atuou em mão única, e apenas em caso de defeito de fábrica recolhia-se o produto. Agora já existe legislação obrigando o recolhimento de certos tipos de embalagem por parte de quem as fabricou. No Brasil, o maior exemplo é o de produtos agroquímicos, o que até mesmo abriu espaço para algumas operadoras logísticas especializadas no recolhimento das embalagens. Na Alemanha, por exemplo, a indústria recolhe e recicla os refrigeradores com prazo de validade vencido.



Extrapolando um pouco, acho que vai surgir, em um futuro próximo, uma mistura de sucateiro com operador logístico. Não estou falando do sujeito que pega lixo no lixão, mas do sucateiro industrial. O sucateiro é importante, pois cerca de 40% da produção industrial é reciclada, principalmente papel e alumínio. Ainda não se sabe se haverá uma evolução do sucateiro para se tornar um operador logístico ou do operador logístico para sucateiro. Haverá esse trabalho de pegar uma geladeira, desmontar seus componentes, separar para a venda. Com a venda do produto descartado, a operação se paga, e, para a indústria, o custo é zero.

Outro fenômeno relativamente novo é o *downsizing*. Quem estudou Engenharia ou Administração na década de 90 conheceu o fenômeno *just in time* e também viu que todo e qualquer país, diante das oscilações de mercado, reduz a mão-de-obra no mínimo quatro vezes ao



ano, tal como as estações. O *downsizing* surge na segunda metade da década de 90, inspirado na reengenharia. É importante que o profissional de logística estude a reengenharia de processos. O autor dessa metodologia, Michael Hammer, propõe uma revisão, alegando que estamos entrando no século XXI com processos desenvolvidos no século XIX. A tese dele de *reengineering*, lamentavelmente, foi interpretada como reengenharia organizacional, em vez de reengenharia de processo. O conceito de Hammer chegou às indústrias no momento em que a logística ganhava importância no

cenário econômico. Antes nós tínhamos segmentações: suprimentos, planejamento, distribuição, e começava-se a organizar a integração desses setores. A reengenharia, portanto, surge no momento em que as empresas começavam a implementar de fato a logística integrada. O resultado foi uma compactação na organização, juntando todos os processos, ao mesmo tempo em que surgia o conceito de *supply chain*. Isso gerou uma certa dificuldade para assimilar as novidades, e o *downsizing* acabou marcando a interconexão dos processos de logística. Hoje há empresas em que o *supply chain* cuida da recepção do pedido, do processo financeiro e de parte do processo produtivo.

Questões financeiras obviamente não deveriam fazer parte da logística, mas o *downsizing* trouxe essa configuração.

As empresas têm obtido muito sucesso na terceirização. Um exemplo de *downsizing* integrado é o da IBM. A IBM não possui fábrica própria há muitos anos, pois percebeu que produzir em uma fábrica fechada não seria vantajoso, e passou a usar o que se conhece como modelo Nike, que tem uma estrutura extremamente enxuta. A Nike se concentrou em quatro pilares: a qualidade do produto; a engenharia do produto; o marketing/desenvolvimento do mercado; e a logística. A própria manufatura foi terceirizada, assim como, mais recentemente, a própria logística. A Nike foi a pioneira da reengenharia.

Na logística, observamos que quase nenhuma indústria tem frota própria. Até cerca de vinte anos atrás, ainda era comum a indústria possuir grandes frotas, mas, hoje em dia, são quase todas terceirizadas. Por volta de 1985, começa a se intensificar a terceirização. O operador logístico vai gradativamente acumulando novas funções: além do transporte, armazenagem, e, mais tarde, todo o gerenciamento de pedidos e de entrega. Surge a demanda por um operador logístico que investe em infraestrutura. As oportunidades se abrem para quem coloca a infraestrutura acima do trabalho tradicional, e a inteligência acima da operação. Vale sempre lembrar que, quanto mais próximo do consumidor, do ponto de venda, mais sofisticada torna-se a logística e maior a sua importância para agregar valor aos negócios.

Um exemplo bastante corrente da importância que a logística assume é o da lata de alumínio. Na extração da bauxita, o impacto da logística ainda é pequeno. Mas, assim que embarca no navio em Porto das Trombetas e segue para Albras, em São Luís do Maranhão, onde esse minério passará pela redução e se transformará em alumínio, já começamos a ter um valor agregado. Saindo dessa etapa, transformando a alumina em lingote, a importância da logística aumenta. Ao transformar o lingote em folha, em chapa e em bobina, temos um grande salto na agregação de valor, pois o alumínio já é produzido com a especificação do usuário – lata de cerveja, ou *tetrapak*, ou maço de cigarro. Ao sair dessa indústria e seguir para outro usuário, como o que prepara as embalagens da Nestlé, da Souza Cruz ou da Ambev, cria-se um elo ainda mais importante. Se o alumínio se transformará em embala-



Carregamento de bauxita em Porto Trombetas – PA

gem de bombom, precisa atender à demanda da Nestlé, que por sua vez precisa perceber a demanda do supermercado.

A década de 90 foi um período extremamente fértil para a logística; no entanto, foi um período que trouxe algumas expectativas que acabaram não se confirmando. Uma delas foi o interesse de multinacionais da logística pelo Brasil. A Ryder foi uma das primeiras a vir, adquiriu a Translor; logo depois, em 1996, a DHL veio para cá como Danzas, que comprou a DDF e depois foi adquirida pela Exel; em seguida, o processo foi se atenuando. A TNT chegou ao País pela mão da Fiat, para cuidar de toda a operação em Betim (MG). Houve uma ameaça digna de registro, pois os grandes players da área faziam, na época, concorrência internacional. O maior exemplo foi a contratação da Excel pela Unilever, que gerou um desconforto interno no Brasil. A decisão foi *top-down*, surgiu de uma negociação global, e nos serviu de ensinamento.

A indústria cunhou um neologismo que reflete muito o que tem acontecido no mundo: “Glocal” – uma conjugação de global com local. Por exemplo, temos o projeto de um sabonete cuja marca é mundial, mas em cada país assume uma adaptação local. O perfume da rosa que os Estados Unidos aceita vai se misturar, no Brasil, com outro ingrediente adaptado ao mercado específico. A marca, no entanto, é a mesma. Esse conceito do “glocal” foi rapidamente compreendido pela indústria, mas não tão imediatamente pela logística. Nesse caso, as concorrências internacionais têm envolvido os grandes grupos logísticos, como TNT, DHL, Excel. Tive a oportunidade de conduzir um trabalho, junto à Embraer, de seleção de operadores logísticos para atuar na Europa. Nenhuma empresa brasileira teve chance de ir para a segunda etapa, só as empresas “glociais”, com atuação dentro e fora do País. Contudo, a mudança da década mostrou que o Brasil não era um campo tão fértil como se esperava para o ingresso de operadores logísticos internacionais. E poderia ser, já que a lei brasileira, no que tem de protecionista, contempla apenas o transporte, mas não o operador logístico. É permitido um operador logístico 100% internacional.

A empresa global não tem bandeira, não tem nacionalidade – não importa se a matriz está na Holanda, na Alemanha ou no Japão. Muitas empresas de navegação têm matriz no Japão, mas isso não importa mais, porque o capital é pulverizado. A própria DHL, do correio alemão, já soltou ações no mercado.

O OTM (Operador de Transporte Multimodal) é outra figura que não decolou. A lei define que a multimodalidade é a combinação de dois ou mais modais de transporte – não importa se aéreo, ferroviário, marítimo ou fluvial –, cobertos com um só conhecimento de transporte e com apenas uma apólice de seguro. No entanto, ao entrar nesse segundo aspecto, perderam-se cinco anos de discussão, envolvendo o Congresso, que faz as leis, mas não entende do assunto, e os diferentes *lobbies* interessados na regulamentação do setor. A questão do conhecimento único foi resolvida, mas há um grande impasse na questão do seguro. A lei do OTM foi aprovada, várias empresas se configuraram como operador de transporte multimodal, no entanto, praticamente dez anos após a aprovação da lei, esta ainda não foi regulamentada. As companhias seguradoras exercem um grande *lobby*, e até hoje não está clara na Constituição a responsabilidade civil

em caso de sinistro ou de roubo, levando em conta que o seguro é único para todo o trajeto. De maneira semelhante, na década de 80, foi aprovada a cabotagem com bandeira nacional, mas não está regulamentada até agora.

A lei brasileira é prolixa e dá margem a diversas interpretações, e com isso prejudica a logística.

Em janeiro de 2007, foi aprovada legislação sobre a relação entre o transportador autônomo e as empresas. Por mais que a lei seja clara, a interpretação judicial ainda pode considerar que se trata de vínculo empregatício. É um contrato comercial,

mas não vejo as empresas se arrisarem, pois ainda se entende que pode haver conflito com a CLT, a legislação que garante os direitos do trabalhador brasileiro. A lei brasileira é prolixa e dá margem a diversas interpretações, e com isso prejudica a logística.

Não só eu, como a NTC&Logística, além de vários setores, defendemos, há vários anos, a cobrança do frete-tempo. Finalmente, estabeleceu-se que o frete-tempo é passível de cobrança, mas de maneira tal que interfere na livre iniciativa. A lei saiu no *Diário Oficial* estabelecendo, acima de cinco horas, um real por tonelada por hora parada. Isso gerou um desgaste fenomenal. Tomemos como exemplo um embarcador de soja que transporta 50 milhões de toneladas. Vamos supor que, não por sua culpa, mas porque o porto não pôde receber a mercadoria, o embarcador tenha ficado dois dias com o caminhão parado. O prejuízo é enorme. Quando a lei estipula um real por tonelada a hora parada, não deixa margem para negociação entre as partes.

Um assunto que merece um rápido comentário é a PPP (Parceria Público-Privada), ideia surgida no final da gestão do governo Fernando Henrique Cardoso. Consistia em chamar a empresa privada para investir naquilo que usualmente era tarefa do governo: estradas, portos, melhoria das telecomunicações. Em contrapartida, o governo, através do Tesouro, garantiria empréstimos para financiar o capital necessário ao negócio. Apenas uma PPP até agora partiu da iniciativa privada desde o momento zero. Foi a construção da segunda pista da rodovia dos Imigrantes. As demais, não, até mesmo porque há sempre muito *lobby* por trás disso. Ainda assim, a falta de recursos compromete o desenvolvimento do País. A falta de investimentos é muito grave.

Uma coisa importante para a logística evoluir é que haja a convergência de processos internos de uma empresa, função que deveria ser do *supply chain*. O *supply chain management* é um conceito muito aceito e pouco praticado. É pouco compreendido. O que comumente se faz é realocar funcionalidades. Parte das finanças e parte das vendas migram para o *supply chain*, o que mostra que não houve compreensão do conceito. Muitas vezes, o problema esbarra em orgulhos pessoais, questão de quem não quer perder poder na empresa.

No exterior, temos alguns bons exemplos de funcionamento do *supply chain* no Canadá, França, Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos. O caso do Japão é um pouco diferente, pois lá se instalou muito forte a cultura do *just in time*. No entanto, o maior case de logística do mundo é a Zara, espanhola. A Zara conseguiu ultrapassar a Benetton, no ramo de vestuário, na década de 80. Aliás, criou uma expressão, "*fast fashion*". O mundo da moda costuma fazer quatro coleções por ano, uma para cada estação. A Zara chega a fazer 24 lançamentos de coleções por ano, mudando tudo a cada quinze dias. Para que isso ocorra, é necessário um nível superior na gestão logística. Aliás, há uma empresa brasileira de calçados com ambições semelhantes, a Azaléia. A Azaléia definiu uma estratégia de colocar, no mínimo, um modelo de calçado por semana nos pontos de venda no Brasil inteiro. Como ideia, isso funciona bem, mas, na prática, tanto a Azaléia quanto a Zara podem ir à falência se a logística não correr bem. E isso me anima, me entusiasma, porque vejo como o tempo todo a logística se renova e se torna, cada vez mais, não apenas um diferencial competitivo, mas uma necessidade imperiosa de eficiência, qualidade e credibilidade, fatores que garantem a sobrevivência de empresas, produtos e serviços ao longo do tempo. Não é mais aquela logística que eu vivi durante a maior parte da minha vida, trancado na fábrica, a simples movimentação industrial. Hoje a logística é altamente estratégica. No mesmo instante que tem alguém medindo as tendências da moda, pensando as cores, o corte, o modelo da roupa, alguém já está enviando essas informações via Internet.

Os desafios da logística hoje são enormes. Mas é preciso também vislumbrar o futuro, a fim de se preparar para as novidades que a logística irá nos reservar.

Planejamento da logística e entraves para o seu desenvolvimento

Não havia a denominação “logística” na esfera governamental, antes de o Eliezer Batista ter sido secretário especial de logística do governo Collor. Foi então que o Eliezer elaborou o primeiro Plano Nacional de Logística, no início da década de 90. Esse plano nacional do Eliezer foi muito mais baseado na infraestrutura do que em qualquer atividade de operação ou gestão da logística. O que na verdade ele fez foi um aprimoramento do que já vinha sendo feito anteriormente pelo Geipot. O Geipot é a divisão do Ministério dos Transportes responsável por planejamento, que até a década de 1980 estava voltada para estudos – foi o grande depositário de estudos sobre o setor, mas, infelizmente, hoje todo esse esforço de reflexão e de planejamento foi perdido, uma vez que, com a extinção do Geipot, todos os estudos praticamente sumiram, não estão nem mais nem mesmo na biblioteca ou no site do Ministério dos Transportes. O Geipot sempre teve um papel importante no cenário do transporte, mas não no cenário da logística. É bom esclarecer sempre que transporte é elemento da logística. É importante, mas não é tudo; o transporte está ligado à infraestrutura.

O Plano do Eliezer Batista continha uma visão estratégica de Estado, de longo prazo e permanente. Não era uma mera política de governo, vinculada ao presidente que estivesse no Poder, ao ministro dos Transportes. Enfim, houve uma série de discussões, tudo no sentido de implementar melhor a infraestrutura de transportes. Os anos foram passando, e o Plano foi ficando esquecido.

Em 2006, o Ministério dos Transportes iniciou a elaboração de um novo Plano denominado PNLT - Plano Nacional de Logística de Transportes, criado com o objetivo de orientar os investimentos dentro de uma visão integrada de polos geradores da produção agrícola, pecuária e industrial, desenhando de maneira matricial o crescimento do País pela óptica de financiamentos – ou seja, a política de financiamento, tanto na agropecuária como na agricultura e na indústria, deverá seguir orientações de diretrizes de polos de desenvolvimento. Quando se fala em polos de desenvolvimento, automaticamente estamos levando o transporte junto; e, se está levando transporte, está levando infraestrutura também. Assim, este trio – transporte, infraestrutura e investimento – é o que garante o valor do PNLT.

No PNLT, há uma vinculação importante entre o investimento de governo em produção e as regiões geográficas que necessitam de infraestrutura e vão atrair os modais de transportes. Esse Plano tem uma coisa muito boa, que é chamar a sociedade a participar do debate, a expor pontos de vista através das entidades, como as federações das indústrias. Por outro lado, falta visão integrada, porque os modais de transportes estão hoje praticamente, salvo pouquíssimas exceções, na mão da iniciativa privada: transporte de navegação, transporte ferroviário, transporte rodoviário – tudo na mão da iniciativa privada que está na sua missão de gerar empregos, ter lucros e satisfazer os acionistas da empresa, cumprindo as regras sociais obrigatórias.

Em geral os Planos desenvolvidos tanto por governo Federal como Governo Estadual pecam pela falta de visão sistêmica e integração dos modais e via de regras seguem premissas diferentes, muito em função das decisões de quem está no Governo. Peguemos o exemplo do

Porto de Santos, 2010 - SP



porto de Santos, talvez um dos melhores acessos do mundo pelo complexo Anhanguera-Bandeirantes e Imigrantes-Anchieta, que é um complexo rodoviário de respeito, de primeira linha, mas tem gargalos que são intransponíveis. O primeiro deles, que já foi parcialmente eliminado, é a transposição da metrópole de São Paulo anteriormente cruzada por uma grande avenida urbana, e atualmente substituída pelo chamado Rodoanel, também parcialmente concluído. O outro grande obstáculo está no acesso rodoviário e ferroviário aos costados dos navios, ressaltando que a eliminação se torna complexa tendo em vista que o sistema viário da Baixada Santista envolve três municípios, e o traçado ferroviário envolve duas concessionárias de ferrovias tornando-se difícil a solução da equação dos diferentes interesses.

Enfim, embora o PNLT representasse algum alento como intenção de valorização de questões de infraestrutura de transportes, em 2007 houve sobreposição de planos pretensamente de longo prazo. Em seguida ao PNLT, o governo federal anunciou outro plano: o PAC (Plano de Aceleração de Crescimento), prevendo uma série de medidas, com ênfase em infraestrutura. Quer dizer: o PAC vem tratar daquilo que o PNLT já vinha tratando em relação à infraestrutura de transportes. Pergunto: para quê dois planos que tratam da mesma coisa, um em seguida do outro?! Fica aqui o meu alerta para as entidades que representam a iniciativa privada, para que parem de apenas festejar os planos que se seguem, aplaudindo eventuais boas ideias, e tratem de cobrar a execução desses mesmos planos, antes que apareça um novo plano que substitua o anterior, e assim sucessivamente.

Há iniciativas de curto prazo que poderiam ser tomadas e ficam dependendo de estudos de impacto ambiental ou de recursos da iniciativa privada, por meio das PPPs (parcerias público-privadas), que não saem do papel, como já tivemos oportunidade de mencionar, em capítulo anterior.

Por melhor que seja um Plano Nacional de Logística e Transportes, não é suficiente por si mesmo. É necessário que haja uma série de reformas para resolver problemas que atravancam a economia, como

um todo, e a logística, de modo particular. Citemos novamente o caso da política tributária. O frete, por exemplo, é onerado pelo ICMS, e a oneração do ICMS sobre o valor do produto já embute o IPI. Paga-se o ICMS em cima desse preço, que já inclui o IPI. A questão tributária começa por aí. De uma forma geral, a economia brasileira é muito onerada – um País que tem 40% de sua riqueza produzida em arrecadação de tributos realmente é o País dos impostos. É como se a economia quisesse andar, mas tivesse uma bola de ferro amarrada em cada pé. Não pode mesmo sair do lugar, a não ser se arrastando. Chegou-se a criar a expressão “Logística Tributária”, o que de certo modo é coerente com o princípio do menor custo total, mas é absolutamente irracional sob o ponto de vista da operação logística.

Estatisticamente, no Brasil, o perfil de qualquer distribuição, desde o início da cadeia produtiva até o final, tem a seguinte equação, ao longo das quatro semanas do mês: na primeira semana a logística opera 10% das vendas, na segunda semana 20% das vendas, na terceira semana mais 20%, e na quarta semana 50% – sendo que, desses 50%, 80% ficam nos últimos dois dias do mês. A legislação brasileira trabalhista não permite nem mesmo a formação de cooperativas de mão-de-obra, e as empresas de cooperativa de hoje sabem que estão correndo risco. O que é um absurdo. Operador de empilhadeira, almoxarifes, motorista de caminhão, separador, auxiliar geral, eles vão fazer o quê, se não puderem estar empregados nem prestar serviços?!

Enfim, a legislação trabalhista brasileira é tipicamente protecionista. A carga de benefícios e de impostos que se paga para o funcionário é muito alta, afetando toda a cadeia logística, principalmente se considerarmos desde a fonte de matéria prima até o consumidor final. Considero também nesta questão a benéfica evolução na regulamentação dos motoristas tanto de transportadoras como do autônomo já reconhecido como TAC – Transportador Autônomo de Carga que, por um lado, beneficia o setor de transporte rodoviário; mas por outro o prejudica, pois existe grande dificuldade de repasse dos encargos para os valores do frete, uma vez que em geral os embarcadores não reconhecem esse valor; consideram-no como custo.

Rodoanel







A logística do futuro e o futuro da logística

Falar sobre o futuro da logística é algo bem arriscado. É bem possível que, em pouco tempo – dois ou três anos –, o que será dito aqui já não tenha validade. Isso porque a revolução industrial demorou muito tempo para evoluir, mas a revolução digital é muito rápida. Nos últimos dez anos, pudemos observar praticamente 80% de tudo o que aconteceu no mundo digital ao longo da história.

Temos que analisar a questão da logística digital sob algumas ópticas, como por exemplo: a primeira é a questão da comercialização; a segunda é a da documentação; e a terceira se refere à substituição do material pelo digital. Entende-se como digital também todo o enorme conjunto de sistemas que compõem a Tecnologia da Informação, cada vez mais essencial para a eficácia da Logística.

Na questão relacionada à comercialização, o mundo digital permite, para grandes empresas, trabalhar com maior flexibilidade de estoque – isto é visível nas empresas que comercializam pela Internet. Como já mencionamos anteriormente, uma empresa “ponto com” não detém todo estoque do que ela disponibiliza no site; ela se “linka” com todos os seus fornecedores, e, para tanto, criou um elo adicional, uma tecnologia baseada num sistema de integração de informações. Essa questão de comercialização tem que ser muito bem compreendida, porque é um movimento irrefreável: esse eixo do mundo digital é cada vez maior, e, seguramente, em vinte ou trinta anos, haverá uma mudança brutal no sistema de varejo, do convencional

para o digital. Ainda não se sentiu o impacto da geração tipicamente digital, que vai chegar ao mercado consumidor maciçamente daqui a cerca de dez anos. E vai haver um impacto grande nessa logística digital, porque, quando você pega esse setor voltado para a comercialização, é obrigado a ter uma logística muito mais refinada, mais competente – tanto na questão de gestão de estoques quanto na da entrega do produto (o famoso “entrega-se em domicílio”). Antigamente você ia, por exemplo, ao supermercado, comprava e colocava na conta. E eles diziam: “Amanhã cedo, a gente leva”, e o caminhãozinho entregava na sua casa. Esse mundo já está praticamente esgotado. Para você sobreviver com sucesso à competição comercial, vai prevalecer tecnologia e logística.

Sob a óptica da documentação relacionada à logística digital, o país está em acelerado processo de implantação da Nota Fiscal Eletrônica. Do mesmo modo a Secretaria da Receita Federal já baixou Normas referentes ao Conhecimento Eletrônico. Mas, como o País é tipicamente “papelizado”, a legislação ainda obriga que se tenha um tipo de uma nota de papel (DANFE - Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica) para acompanhar a carga durante o transporte. E no momento que terminamos essa edição, esta em fase de regulamentação o uso “em papel” do conhecimento eletrônico (destaque-se o Brasil é um dos raríssimos países que exigem esses documentos no acompanhamento da carga). A tecnologia via Internet propicia grandes velocidades, mas a questão burocrática brasileira ainda é um grande empecilho e, infelizmente, ao que tudo indica, continuará sendo por muito tempo ainda. Em pleno século XXI, a eliminação da nota fiscal e conhecimento impresso em papel são totalmente possíveis. Porém, como é assunto vinculado à Secretaria da Receita Federal, que, por natureza, é arrecadadora e fiscalizadora, pouco importa a perda de tempo e de produtividade que essa burocracia gera – o importante é arrecadar e fiscalizar. Enquanto isso, amarra-se o desenvolvimento pleno da logística digital, cada vez mais importante.

O terceiro ponto é o que se refere à substituição do material pelo digital. Muita gente hoje já compra, por exemplo, música sem ter de adquirir o CD. Com a revolução digital, a gente ainda não consegue imaginar o limite desse processo. Afinal, há cinco anos, ninguém imaginava ser possível comprar música por Internet e baixar no *notebook*, gravar no *pendrive* ou mesmo num celular. Voltando a observar a rapi-

dez da economia digital, palavras novas foram criadas não apenas para designar novas empresas, mas principalmente para modificar hábitos e culturas, como “Google”, “YouTube”, “Twitter”, “Facebook”, “LinkedIn”. Não sabemos o que pode surgir disso daí, pois essa geração de empreendedores digitais é extremamente criativa e muito rápida, não como foi na revolução industrial, praticamente iniciada com Henry Ford, criador do conceito de produção de automóvel em massa, com a linha de montagem, que, no entanto demorava cerca de três anos para lançar novos modelos.

Há muitos anos, a gente observa, em filmes de ficção científica (como Guerra nas Estrelas), a desintegração atômica. Como a arte imita a vida, é de se acreditar que, em algum dia, isso será possível, talvez daqui a cinquenta anos. Enquanto não houver a tal da hipotética desintegração atômica, boa parte do que houver na revolução digital continuará tendo correspondência em uma logística real, física.

O exercício de imaginação é muito importante para o profissional de Logística. Se ao sair da faculdade for trabalhar em uma produtora de vídeos que hoje acabou de contratar um operador logístico ou contratou

50 mil metros quadrados de depósito e tem que fazer um lançamento de um CD de sucesso de um conjunto qualquer, e tem que fazer a capilarização da distribuição do lançamento... de repente, isso tudo já não será mais necessário daqui a cinco anos porque o lançamento será feito por Internet, a compra vai ser feita não mais na loja: o consumidor vai simplesmente baixar as músicas que deseja adquirir, pagando por elas. Talvez a gravadora trate de se articular com o fabricante de equipamentos de reprodução digital (computador, MP3, celular etc.) para viabilizar a distribuição digital de seus produtos musicais, evitando, ao máximo, a pirataria. Eis aí um caso do que se possa chamar de distribuição digital, em substituição à distribuição física.

No que tange à logística digital, haverá um aumento da velocidade, com certeza. O fluxo físico vai acompanhar o fluxo de velocidade da informação.

No que tange à logística digital, haverá um aumento da velocidade, com certeza. O fluxo físico vai acompanhar o fluxo de velocidade da informação. Os equipamentos e programas de computador estão

ficando cada vez mais rápidos, e isso tem impacto direto também na distribuição física. Há o que chamo de consumidor digital, em que parte da aquisição dos produtos continua sendo feita fisicamente. Por exemplo: você tira fotos em sua máquina digital; envia por e-mail para um laboratório; este entregará a você o material impresso ou em CD. Quer dizer: continua havendo a entrega física, apesar de parte do processo ser digital. E, assim, continuará havendo busca por eficiência na operação logística. Para obter sucesso, bastará ter competitividade, e é a competição que leva ao progresso. Assim, se o consumidor digital começa a ter maior ansiedade pelo recebimento do produto ou do serviço, e uma empresa descobre isso, esta passa a rever todo o planejamento de entrega, estabelecendo dias e horários especiais. Isso é logística pura.

Esse processo já está começando a acontecer: é como quando começa a pingar antes do temporal; já está pingando, ou seja, em dois ou três anos, vai haver a generalização de sofisticadas operações logísticas digitais. Agora, enquanto não houver a tal da hipotética desintegração atômica, boa parte do que houver na revolução digital continuará tendo correspondência em uma logística real, física.

Insisto no seguinte ponto: os próximos passos da logística digital vão ser escritos pelo pessoal que está saindo agora da faculdade, que tem de ter muita agilidade, criatividade e dinamismo para inovar cada vez mais. Vou dar um exemplo. A população da cidade de São Paulo tem mais ou menos 10% de pessoas que vivem sozinhas. Isso gerou, por parte da indústria de bens de consumo, uma mudança até no produto. Existem hoje embalagens pequenas, para pessoas que consomem pouco, moram sozinhas. Isso também fez crescer o *delivery*, pois grande parte dessas pessoas compra por Internet, para entrega em casa. De modo geral, mesmo para famílias, está aumentando, ano após ano, o contingente de pessoas que preferem evitar gastar três horas para ir

Arrisco prever que, daqui a cinco ou dez anos, teremos próximo de 50% das compras de consumo em supermercado por via digital.

ao supermercado, fila, trânsito, carregar e descarregar carrinho etc. Arrisco prever que, daqui a cinco ou dez anos, teremos próximo de 50% das compras de consumo em supermercado por via digital.

É possível comprar milhares de produtos em milhares de empresas de comércio eletrônico. Se isso ocorrer de fato, de novo a logística terá um papel fundamental. O hábito tradicional, desde os anos 50 até hoje, é o consumidor ir até a loja para comprar – não podemos raciocinar a partir da nossa vivência, de pessoas com mais de quarenta anos, mas sim na de consumidores cada vez mais digitais: todos os “marketeiros” dizem que o consumidor gosta de tocar no produto, sentir o tecido etc. No entanto, hoje 30% da produção da moda norte-americana é vendida por Internet. Para citar apenas um exemplo.

O hábito tradicional, desde os anos cinquenta até hoje, é o consumidor ir até a loja para comprar – não podemos raciocinar a partir da nossa vivência, de pessoas com mais de quarenta anos, mas sim na de consumidores cada vez mais digitais

Hoje, a maioria das pessoas não entende por que a indústria está lançando geladeiras com computador na porta; mas isso, daqui a cinco anos, vai ser uma coisa rotineira. Você tem o estoque da geladeira, o estoque da despensa, e o gerenciamento doméstico, o ressuprimento será feito de maneira automática – conforme houver queda no estoque doméstico, o consumidor será avisado para fazer a recompra. E vou mais além: na medida em que temos a Internet conectada ao equipamento doméstico, e na medida em que consumimos, existirá um *software* que vai pesquisar onde está mais barato aquele produto e já poderá fazer o pedido, desde que devidamente programado para tanto. Ninguém vai nem gastar tempo de escolher. Já há algo assim, hoje, na Internet – o *software* que busca preços comparativos. É a logística invadindo o ambiente doméstico. Conseqüentemente o uso abundante da tecnologia da informação confundindo-se com o mundo digital está por criar profundas transformações no planejamento e na operação da Logística.

Já estamos vivendo uma tendência, que é a hiperespecialização da gestão da cadeia logística, através de empresas terceiras chamadas de “Operador Logístico”, focadas na especialidade da cadeia de abastecimento. Isso tende a se confirmar nos próximos anos, até onde se consegue enxergar. Assim, por exemplo, a cadeia de abastecimento de

fast food é uma hiperespecialização, a cadeia de abastecimento de farmácias é outra; agora, quem vai à farmácia não leva só medicamento, vai levar também produtos de limpeza, perfumaria etc. Por isso a tendência é focar em cima da cadeia de abastecimento. Hoje, há operadores logísticos com sofisticada tecnologia para atender farmácias, mas ele só entrega remédio. Está errado! Já há um atacadista convencional que vai à mesma farmácia levar, além de medicamentos, produtos de higiene, limpeza e perfumaria – e este levará vantagem, cada vez mais. A especialização no produto, e não na cadeia de abastecimento, gera dificuldade para disponibilizar a mercadoria no ponto de venda, e obriga a farmácia a ter estoque próprio, o que é oneroso.

A cadeia de abastecimento (*Supply Chain Management*) tem na logística seu principal componente responsável pela gestão das informações e dos fluxos de materiais e produtos e dela fazem parte vários elos como: Fornecedor de Insumo – Fornecedor de Matéria Prima; Fornecedor de Matéria Prima para Indústria de Transformação; Indústria para o Distribuidor; Distribuidor para o Varejo, evidentemente variando conforme a cadeia produtiva. Entre todos esses elos duas atividades estão presentes: Armazenagem e Transporte. Historicamente o papel do Atacadista/Distribuidor tem sido fundamental para o abastecimento hipercapilarizado tanto por região geográfica, como por tipo de pequeno varejo.

Dentro do crescimento das especializações o surgimento do prestador de serviço logístico tende a cumprir parte dessas atividades, o que já ocorre em cerca de 30% da economia nacional. Não que isso irá eliminar o Atacadista/Distribuidor, apenas irá criar o reposicionamento na modelagem de distribuição através de processos mais eficientes, roteirização mais inteligente, em fim, modelagem de distribuição mais competitiva.

No Brasil, esta categoria de empresa surgiu pela primeira vez em 1988 e até hoje não tem reconhecimento legal do ponto de vista de cadastro na Secretaria da Receita Federal, o que exige certa burocracia adicional tanto fiscal quanto trabalhista.

No que se refere à distribuição urbana, deverá haver cada vez mais restrição à circulação de veículos, com a especialização. Embora o caminhão continue sendo considerado o vilão por muitos, ele não é o

culpado pelo caos no trânsito e todos os problemas relacionados à mobilidade; o problema é de ordem de sistema viário e educação da população. Para o custo da logística urbana, já temos soluções definidas há muito tempo, que, acredito, acabarão por ser implementadas, mais cedo ou mais tarde. Em primeiro lugar, deverá haver a restrição geográfica e temporal, ou seja, numa visão de metrópole teremos regiões geográficas em que não se transita em determinado horário do dia, a não ser com veículos específicos que como VUC – Veículo Urbano de Carga.

Quando na metade da década de 1990 criei o Comitê de Distribuição Urbana formado por mais de 15 entidades setoriais, procurei direcionar os nossos estudos para dois vetores que seriam fundamentais a partir dali: Produtividade na Distribuição e Restrição de Circulação. Nesse contexto busquei experiências em outras metrópoles que me inspiraram na criação deste veículo hoje já inserido como nova categoria de veículo. Mas só o VUC não basta, uma vez que o consumo tem aumento contínuo do mesmo modo que acontece com a mobilidade das pessoas nos centros urbanos.

Não tem sentido trazer uma carreta de 50 mil litros de combustível, e parar a 30 quilômetros de São Paulo, e fazer a transferência para veículos menores. É muito mais lógico restringir o horário de circulação dessa carreta, por exemplo, entre 22h e 6h. A mesma coisa para concreiteira: estes veículos vão poder trafegar, mas apenas em horários restritos. Enfim, esse planejamento matricial geográfico temporal é a saída. Em segundo lugar, é preciso implementar de verdade o conceito de *cross docking*, utilizando-se melhor *transit points* ao longo das rodovias e, futuramente, no Rodoanel, de maneira tal que ali haja uma infraestrutura adequada. Algum prestador de serviço, que pode ser a própria concessionária da rodovia, vai gerenciar o *cross docking*, entrando de um lado a carreta e do outro saindo vários veículos comerciais de pequeno porte. Isso é um planejamento de inteligência, não é com cabeça de operação convencional que se faz isso, está muito mais próximo de uma engenharia de conexão aérea, que ainda precisa ser efetivamente implementada para racionalizar o tráfego de cargas e veículos nas grandes metrópoles.

Já em termos de armazenagem, no aspecto físico, não deve mudar muita coisa, praticamente não há mais o que ser inventado; o que o

Na cadeia logística, o estoque está condenado a ficar cada vez mais para trás: o varejo não quer estoque. E a indústria, portanto, vai ter que bancar esse estoque.

Brasil tem que fazer, pelo contrário, é gastar menos com prédio. Aqui se faz prédio muito caro, em comparação com outros países.

O estado da arte de sistemas e de técnicas de armazenagem é muito bom, nada de novo precisa ser criado; agora, a armazenagem, do ponto de vista de distribuição, sim, essa é caótica – e ainda pode

melhorar bastante. Porque, na cadeia logística, o estoque está condenado a ficar cada vez mais para trás: o varejo não quer estoque. E a indústria, portanto, vai ter que bancar esse estoque. Uma malha de atendimento nacional é uma missão da indústria do ponto de vista de armazenagem, localização de depósito, localização de fábrica. Eis um aspecto da Logística, portanto, que tende a mudar bastante. E o pessoal que está ingressando agora na área de Logística terá que estudar muito Matemática, para entender o que chamamos malha logística ou rede de distribuição – e que, na verdade, é mais do que isso: é o posicionamento de três variáveis: fábricas, centros de distribuição e pontos de venda. É essa a equação que vai ser o grande passo da armazenagem, não da armazenagem física, mais sim da armazenagem atrelada a posicionamento.

Em termos de consultoria em Logística, começamos a entrar agora no que chamo de quarta onda. A primeira onda foi a da logística industrial; a segunda onda foi voltada para a distribuição. A terceira onda ainda esta sendo a da operação da logística integrada. A quarta onde já em processo de crescimento trata a logística como grande diferencial competitivo com forte tendência a ser o principal elemento componente da Gestão da Cadeia de Abastecimento (*Supply Chain Management*). Grande parte das indústrias busca alçar a logística com a sua visão própria de acordo com uma visão estratégica. A tendência que eu consigo enxergar para esses próximos cinco anos é de uma dualidade de oportunidade e dificuldade. Sempre enfrentamos a dificuldade, no nosso País, da falta de profissionais habilitados para exercer consultoria em Logística. A consultoria vende soluções de quem tem competência, experiência e criatividade. Esse é o tripé que estabeleci na Vantine Solutions quando

a criei há 25 anos. Essa experiência é muito importante na geração de soluções, é como qualquer outra profissão – médico, publicitário etc. Se conseguimos superar, em boa medida, a dificuldade de trabalhar com mão-de-obra qualificada para os projetos de distribuição física, começamos a ter dificuldade em encontrar profissionais qualificados para enfrentar a quarta onda da consultoria em Logística, ou seja, identificar pessoas que venham do mundo acadêmico ou do mundo empresarial que saibam direcionar projetos de solução do ponto de vista estratégico. O próprio assunto de reposicionamento de fábrica, depósito, é um assunto estratégico, não é apenas tático ou operacional. O profissional tem que estudar mais a logística, não olhando o caminhão, o armazém ou o palete – ele precisa focar sua atenção na gestão logística. Lembrando que a logística tem os três patamares: a operação, a visão tática e a visão estratégica.

De certa forma o país como um todo vem sofrendo na última década a crise de mão-de-obra, não que sobrem empregos e faltem empregados. O que falta é pessoal especializado em determinadas funções até mesmo na área de construção civil e mais fortemente no setor de transporte rodoviário, no qual o motorista conduz caminhões de altíssima tecnologia e elevado valor de investimento.

Às vezes uso uma expressão pouco compreendida por quem a escuta ou lê: “Construindo o Passado”, e até entendo, no entanto é muito simples: É no presente que criamos o passado e, portanto é com ele que imaginamos e planejamos o futuro, porque para a Logística da qual tive a sorte de ser protagonista desde 1972 não existe inovação intrínseca, ela se apropria das inovações de outras ciências e delas tira o melhor para projetar a sua evolução.

Portanto, relendo pelo meu retrovisor meus quarenta anos de vivência direta com a Logística posso afirmar que o futuro mesmo que de curto prazo é uma mera hipótese, pois não existem equações que suportem tantas variáveis intervenientes no mundo globalizado.

O profissional tem de estudar mais a logística, não olhando o caminhão, o armazém ou o palete – ele precisa focar sua atenção na gestão logística.

A escolha da profissão em Logística

Muito antes de eu ter descoberto a Logística, tive uma experiência pessoal que me marcou bastante. Eu tive a rara oportunidade de conviver, durante uma madrugada, com o marechal Castelo Branco, então presidente da República. Essa rara oportunidade aconteceu porque eu tive a chance, quando fiz 18 anos, de ser convocado para o Exército, em 1965, no ano seguinte ao movimento militar de 1964. Eu estava servindo o quartel no Batalhão da Guarda Presidencial (BGP), que foi, realmente, uma das grandes escolas de vida que tive.

Castelo Branco, como todo nordestino, era muito passional, apesar de ter sido marechal e presidente da República. Bem, o fato é que, uma noite, eu estava tirando guarda na Granja do Torto, como mero soldado da Guarda Presidencial, e vi uma figura caminhando nos jardins da residência oficial da Presidência. Quando fui ver, era o Presidente da República, que, afinal, estava na casa dele, na sua intimidade. Ali ele era um cidadão, e não o presidente da República. Eu tive de me posicionar, fazer continência, e ele me disse: “Meu jovem, fique à vontade”, alguma coisa assim. Percebi ali, em poucas palavras, nas feições dele, a angústia de um homem que tinha de conduzir o País para uma determinada direção e encontrava diversas dificuldades, que tinha de enfrentar resistências, conflitos, politicagens etc.

No restante da minha madrugada silenciosa ali na Grande do Torto, eu, jovem de 18 anos de idade, comecei a pensar: “Qual vai ser o

Brasil em que vou ter de viver daqui a um tempo, quando eu sair daqui?”. Comecei a refletir no que eu poderia fazer a partir dali e concluí que a minha grande vontade era ser engenheiro. Mas eu não tinha a menor ideia sobre em qual área da engenharia eu deveria me especializar, não tinha nenhuma noção de que viria, um dia, a trabalhar com logística. No entanto, alguma coisa daquele momento ficou marcada, que lá na frente poderia ser útil para mim. Comecei a refletir sobre algo que hoje entendo com clareza: eu estava analisando os meus talentos, perguntando-me qual a minha vocação. Naquela madrugada, daquele encontro com o Castelo Branco, pensei: “Será que ele imaginou um dia ser Presidente da República? Ele, lá no passado, pensou em ser um militar, talvez porque fosse pobre e, sendo militar, teria a garantia de comida, de algum dinheiro, e, de repente, hoje ele é o Presidente da República sem querer ter sido. As coisas na vida acontecem por acaso ou a gente busca aquilo que a gente quer?”.

Bom, com o passar do tempo, eu estudei Engenharia, e aconteceu um fato exatamente como aquele que, suponho, teria ocorrido com o Castelo Branco, a minha entrada na logística aconteceu de uma forma semelhante. Eu não planejei entrar na logística, porque nos cinco anos de faculdade, lá naquela oportunidade dos anos 70, você jamais ouvia a palavra “logística”. Jamais – era aquela engenharia clássica, industrial.

Fiz a Faculdade de Engenharia Industrial de São Jose dos Campos. Quando estava no quinto ano, fui convidado por um professor para fazer estágio na General Motors, onde passei um ano, na fundição, na produção, na manufatura, na fábrica de motores. Tudo com a supervisão de meu professor-orientador, o José Paraguai, que era o gerente-geral de fundição da GM. O meu trabalho de conclusão de curso, em 1972, na Faculdade de Engenharia, não tinha nada a ver com logística. Na época, a General Motors estava lançando o Chevette, que seria um dos carros tipicamente brasileiros, e eu desenvolvi o meu trabalho sobre a utilização de ligas Zamak, que a GM estava desenvolvendo na época para a fabricação de fechadura de automóveis. Tirei boa nota, concluí o estágio... e daí é que veio a grande sacada profissional.

Tivemos uma reunião dos estagiários com o gerente de treinamento da General Motors na época, Mauri Sampaio. Como todo homem de recursos humanos, com aquela calma típica, Mauri escreveu no quadro negro algo assim: “Para o ano de 1973, temos três vagas para

*Pensei que precisava
buscar um trabalho com
o qual me identificasse,
em que pudesse
fazer escoar meu
temperamento criativo.*

produção, quatro para o controle de qualidade, dois para manutenção e uma para *supply*”. Daí o Mauri Sampaio perguntou: “Quem é que tem mais afinidade com produção?”. Alguns levantaram a mão, mas eu não... Estranho, não é? Eu tinha feito cinco anos de Faculdade de Engenharia de Produção, aparece uma oportunidade na área, e eu não me aventuro... Acontece que não me identifiquei com a área, não gostava daquele tipo de trabalho, não coincidia com os meus talentos. A minha vocação não era para produção especificamente. Lembrei-me daquela madrugada na Granja do Torto, com o Castelo Branco. Pensei que precisava buscar um trabalho com o qual me identificasse, em que pudesse fazer escoar meu temperamento criativo.

Pois bem. O fato é que ninguém se interessou pela vaga de *supply* que estava sendo oferecida pela GM. Eu me arrisquei: “Sr. Mauri, eu gostaria de entender melhor o que é a área de *supply*”. E ele me respondeu: “Amanhã, às oito horas da manhã, o senhor me procure em minha sala para uma conversa”. Dito e feito.

No dia seguinte, no horário combinado, lá estava eu para o encontro com Mauri Sampaio. Também estava presente um projetista, de nome Lovato, e Mauri falou: “O Lovato trabalha no *supply*, e tem também dois projetistas que fazem desenhos para a área de estocagem de produtos”. Então fui apresentado a Lovato, que já era profissional, devia ter uns trinta anos de idade, tinha uns oito anos a mais do que eu.

Fomos dar uma volta pela mesma fábrica em que eu fiquei um ano inteiro como estagiário, período no qual eu não havia percebido o que Lovato me mostrou naquele momento. Ele explicou, em linhas gerais: “O *supply* é responsável por receber a matéria-prima, armazená-la e

colocá-la na produção, mas não é só isso; o *supply* também é responsável por armazenar tudo aquilo que foi fabricado e depois colocar em cima do caminhão para ir embora”.

Naquele momento, enquanto caminhávamos pela fábrica, comecei a perceber que eu tinha alguns atributos pessoais que me levariam para a carreira que eu fiz depois, ou seja, à medida que o Lovato ia me explicando, fui entendendo claramente o que é o fluxo de uma fábrica. Foi uma revelação, porque, afinal, eu tinha estado um ano lá conhecendo o que eram as funções da indústria, mas não conseguia enxergar o que era, de fato, uma fábrica. Naquele momento, de forma muito transparente, na comparação que eu fiz, entendi que esse sistema de produção é como o fluxo sanguíneo do corpo humano: o movimento tinha de ser organizado, coordenado, sincronizado. Era incrível, mas, até então, eu não sabia que aquilo tudo tinha de ser ordenado. Então percebi que eu tinha uma boa visão espacial, conseguia entender perfeitamente a ocupação de espaços para produção e armazenagem. Mais tarde, pude compreender também a importância das relações tempo/espaço no fluxo de produção. De imediato, tive essas percepções como se observasse uma pedra bruta, sem maiores análises.

No final do circuito, perguntei a um projetista chamado Ervio Quesada:

– O que vocês fazem?

E ele me disse:

– Nosso trabalho é fazer desenho de plataformas para armazenagem, de cestas e de equipamentos em geral para manuseio.

– Ervio, você desenha muito bem! Como é que vocês dimensionam as máquinas para a movimentação?

– Isso nós não fazemos.

– Quem faz?

– É o pessoal da engenharia de produção.

– Então quer dizer que aquela ponte rolante que eu vi na área de prensa, você não se mete com aquilo?

– Não, não.

- E aquelas empilhadeiras que vi lá na frente?
- Também não.

Então eu fiquei meio confuso. E insisti:

- Entendo que, se você faz um desenho, esse objeto que está fazendo será manuseado, será estocado. Vi uma série de pilhas, você não tem que fazer o layout?
- Isso nós não fazemos.

Como é que pode a área de supply projetar um equipamento para armazenar virabrequim ou girabrequim, filtro de ar, filtro de óleo, e esse departamento não estar integrado com o arranjo disso que se chama layout?

Conclusão: aquele microssetor, com dois projetistas na área de *supply*, fazia um projeto de embalagem industrial. E só.

Foi naquele momento que tive o insight da integração que deveria haver entre as partes do processo. Na hora, pensei: “Como é que pode a área de *supply* projetar um equipamento para armazenar virabrequim ou girabrequim, filtro de ar, filtro de óleo, e esse departamento não estar integrado com o arranjo disso que se chama layout? Como pode isso tudo naquela imensa fábrica ser movimentado, entra pra cá, sai por aqui, se não tiver uma visão integrada do todo?! Alguma coisa está errada”.

No organograma da GM, além do setor de *supply*, existia o departamento de manuseio, que cuidava do que hoje se chama movimentação de materiais. Também aquilo soou estranho para mim: por que uma baita fábrica como aquela não integrava o recebimento de matérias-primas, a armazenagem, a produção e a entrega do produto acabado? Afinal, isso tudo é uma coisa só. Mas nesse caso, isso tudo não era uma coisa só. Naquele momento do meu primeiro dia, eu comecei a questionar essas coisas e pensei: “Isso daqui vai ser uma ótima oportunidade”.

A gente percebe, ao longo da vida, que é preciso saber enxergar as oportunidades, que estão dadas para quem quiser ver e aproveitar. E

o fato é que a oportunidade daquele momento, na General Motors, foi a que me fez ser hoje o homem de Logística que eu sou, pois percebi um caminho promissor em uma área na qual ninguém se interessou e que já era um embrião do que viria a ser a logística. Então, quando voltei para a sala de Mauri Sampaio, falei: “Mauri, se ninguém estiver ocupando essa vaga, eu gostaria de ser contratado”.

Foi quando ele me apresentou o Elmo Ferrari, diretor do departamento de Suprimentos (Supply). E eu dei o primeiro passo na logística, que não aconteceu por acaso, mas porque eu procurei ver o

Hoje é importante a gente perceber que a logística tem três planos: o operacional, o tático e o estratégico.

meu hardware, ou seja, quais eram as minhas inclinações, atributos, diante de uma oportunidade que existia, embora logística, insisto, fosse uma palavra totalmente desconhecida, um conceito que não se utilizava ainda.

Hoje é importante a gente perceber que a logística tem três planos: o operacional, o tático e o estratégico. E o profissional de logística deve buscar, a partir de sua análise pessoal dos seus atributos, qual a sua vocação nos três planos, não basta fazer um curso de Logística para ser um profissional. Certamente, o profissional de logística tem de ser genérico, como um clínico geral; depois ele pode se especializar. Mas, inicialmente, minha recomendação é no sentido de o jovem profissional buscar saber em que plano ele quer trabalhar, em que ponto da cadeia quer trabalhar. Por exemplo: um profissional de logística pode trabalhar em uma grande companhia de mineração no Porto Madeira, em São Luís do Maranhão, enquanto um colega que saiu do MBA em Logística pode trabalhar em uma grande indústria na cidade de São Paulo como customer service; e as duas experiências não têm nada a ver uma com a outra. Se, depois de cinco anos de experiência, estes dois profissionais vierem trabalhar na Vantine Solutions, aquele que veio da mineração não entende nada de supermercado, não entende nada de varejo, não entende nada de transporte suburbano; já o que veio da indústria não entende nada de navegação, não entende nada de ferrovia, não entende nada de mul-

timodalidade. Enfim, este é um fato concreto: o profissional fica especializado naquilo em que está trabalhando.

Na realidade, estamos ainda dando os primeiros passos na importância da logística, apesar de ela já ser importante. Trata-se de uma área de ampla oportunidade. Comparo a logística hoje, neste início do século XXI, com a importância que teve o início do marketing na década de 1950, nos Estados Unidos. O marketing, que nasceu no início da 2ª Guerra Mundial, estruturou-se e continua crescendo. Com a logística também é assim. Não é um modismo passageiro: a logística vai continuar crescendo e inovando nas próximas décadas.

A importância da logística hoje e suas oportunidades são imensas em todos os segmentos da economia brasileira. Basta notar a variada gama de especializações do profissional da área. O bom profissional, primeiro, tem de se formar, como o médico, que escolhe uma área de especialização (há especialização dentro da especialização – o ortopedista é especializado em ombro, em pé ou braço...). O profissional de logística pode ser especializado em transporte, e mais especificamente em transporte marítimo. Um médico, mesmo ultraspecializado, nunca deixa de ser médico, nunca deixa de ter a visão geral da medicina. O mesmo acontece com o profissional de logística, que precisa ter a formação geral na área, mas vai adquirindo especializações ao longo da carreira.

Existem dois tipos de pessoas: aquelas que fazem acontecer e aquelas que deixam acontecer. A maior parte das pessoas está no grupo que deixa acontecer, e apenas uma pequena parte faz acontecer.

Sempre houve dificuldade para uma empresa de consultoria multisetorial na aplicação e monofocal na logística e *supply chain*, encontrar profissionais de amplo conhecimento. Eis, então, um grande problema: alguns professores de excelentes faculdades e universidades não sabem direcionar os alunos para a escolha do caminho profissional, porque eles também não tiveram formação logística, já que os cursos superiores que dão formação específica na área existem apenas de cinco anos para cá. A questão que se coloca é esta: entre a teoria e a

prática, qual devemos escolher? Respondo sem titubear: as duas!

São quatro as ciências acadêmicas que formam o profissional de logística. Primeiramente, a Engenharia de Produção, toda a parte relacionada com técnicas e métodos, processos, layout. Por exemplo, como é que você calcula a quantidade de empilhadeiras necessárias em uma operação de depósito ou numa operação de fábrica? Só com conceitos advindos da Engenharia é possível resolver essa equação. Como é que você faz o estudo de um layout, se você não conhece processo operacional? É a Engenharia que ensina isso, a Engenharia de Produção ou a Engenharia Industrial.

Usamos, também, muitos componentes da Ciência da Administração de Empresas. Por exemplo, toda a questão relacionada com planejamento, programação de produção, tudo isso você aprende em Administração.

A terceira ciência que fornece conceitos e ferramentas ao profissional de logística é o Marketing. Isto porque a logística trabalha com o cumprimento daquilo que foi contratado, que foi comprado e vendido. A logística de hoje é um complexo de gestão que trabalha com informações de terceiros, ela não tem informação própria, ela não produz informação, ela recebe a informação do pessoal da área de marketing, transforma essa informação em planejamento de produção e planejamento de compras. Portanto, é fundamental que o profissional de logística entenda o que é perfil de vendas, quando ele vai fazer um planejamento de distribuição física; que ele entenda como será feita a distribuição comercial. Quem cuida da distribuição comercial e define como vender, em que canais de distribuição vender, é o pessoal de marketing, não da logística, mas hoje você precisa ter integração.

Um gerente de produto desenvolver um artigo, e entender que ele será vendido de porta em porta, é uma logística; se ele definiu que o canal de distribuição vai ser por Internet, é outra logística; se o canal de distribuição é a loja de departamento, é outra logística.

O quarto elemento, a quarta ciência, é a Economia. Nenhum projeto de logística se faz sem que se tenha liberdade econômico-financeira.

A formação do profissional de logística pode se dar em um desses níveis, com especializações: a pessoa pode estudar Administração e se especializar em Engenharia e vice-versa; ou, então, pode estudar Marketing e se especializar em Engenharia etc. Seja como for, a experiência tem demonstrado que a formação original em Engenharia ou Administração tem gerado melhores profissionais, possivelmente em função da própria configuração dos cursos e também em razão dos talentos específicos das pessoas. E, no final das contas, o trabalho do profissional de logística é extremamente racional, muito baseado em conceitos e ferramentas das ciências exatas. Mesmo assim, podemos dizer que a logística é inexata, porque suas variáveis são flutuantes, variáveis mutantes.

Em resumo, o profissional que está estudando ou que está saindo da faculdade, ainda inexperiente, tem de analisar se tem a competência necessária para uma visão sistêmica, que quem atua com logística precisa ter. De todo modo, estudar sempre, aperfeiçoar-se e pesquisar – este será o dia a dia de quem se dedicar à fascinante atividade de profissional de logística.

Créditos das fotos

Acervo de J. G. Vantine:
páginas 10, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 37, 38, 40, 43, 56, 58, 68, 74, 77, 97
Acervo NTC&Logística: páginas 3, 6, 18, 21, 34, 64, 70
Magnus Pajmert: página 82
Acervo Memorial Randon: página 84
Katia Rocha: páginas 88, 90
Victor Correa/Stock Photo: página 100
Federico Rostagno/Stock Photo: página 107
Alexandre Germano/Panoramio: página 112
Bruno Benatti: página 118
Assessoria de Imprensa/DNIT: página 122
Suprijono Suharjoto/Stock Photo: página 124

Este livro foi composto nas tipologias
Futura Light (selos), Techno (títulos) e Garamond (textos).
Capa impressa em Cartão Supremo Alta Alvura 250g/m²
e miolo em Reciclato 150g/m².
Impressão de 3.000 exemplares em sistema off set.