

Modelos de fulfillment para fast moving consumer goods: uma abordagem

EURICO BRILHANTE DIAS E JOSÉ CRESPO DE CARVALHO

INTRODUÇÃO

A distribuição, como actividade de intermediação, tem, grosso modo, impacto na gestão da cadeia de abastecimento em três áreas distintas (Norrman, Sharman e Wandel, 2001)¹: primeiro, agregando a oferta e disponibilizando a mesma num local (físico ou virtual), fazendo o encontro com a procura; segundo, conferindo transparência ao mercado, apresentando os produtos/serviços dos diferentes concorrentes de cada sector de actividade (ou indústria, segundo o léxico porteriano)²; e, terceiro, potenciando uma reestruturação (e redimensionamento) da própria cadeia de abastecimento (e do sistema de valor) (Porter, 2001)³, já que o contacto permanente com o mercado lhe permite internalizar movimentos, tendências, sazonalidades e ciclos, entre outros aspectos, que redefinem quantitativa e qualitativamente o *output* da indústria a montante (ver *Figura 1*).

No âmbito da intermediação *on line* (Norrman, Sharman e Wandel, 2001⁴), o impacto gerado é semelhante: agregar a procura, conferir transparência e reestruturar a cadeia de abastecimento, através da internalização dos requisitos dos clientes/consumidores. Ainda assim, coexistem um conjunto de particularidades que obrigam a uma resposta logística diferente, dadas as características dos fluxos que são gerados pela actividade comercial *on line*. São essas particularidades que fazem emergir um desenho do sistema logístico que vai além do *shelving* do ponto de venda, onde habitualmente os consumidores se dirigem e adquirem os produtos (no caso dos livre serviços).

EURICO BRILHANTE DIAS

Fez o MBA e MSc em Gestão pelo ISCTE. É Docente do ISCTE, Investigador da UNIDE/ISCTE e Consultor da IN OUT GLOBAL - ISCTE.
E-mail: eurico.dias@iscte.pt

JOSÉ CRESPO DE CARVALHO

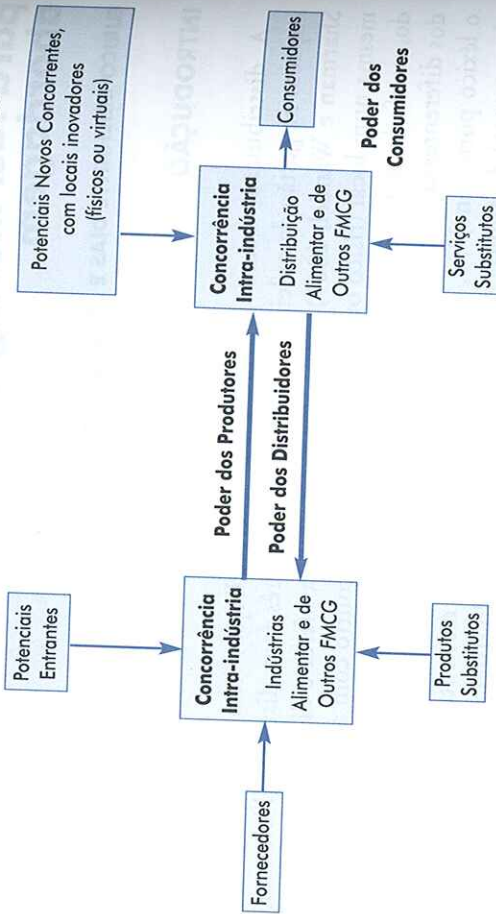
Doutor em Gestão pelo ISCTE, é Professor Associado com Agregação do ISCTE, Director do INDEG/ISCTE e do INDEG/PROJECTOS, Coordenador do MBA/Mestrado em Logística e partner da IN OUT GLOBAL - ISCTE.
E-mail: jose.carvalho@iscte.pt

Porter, em Março de 2001, na *Harvard Business Review*, sustenta que “a internet criou algumas novas indústrias (...). Contudo, o seu maior impacto foi ter sido um elemento catalisador da reconfiguração das indústrias existentes (...)”.⁷ Mais adiante, o mesmo autor considera: “a internet apenas muda o processo de contacto ao cliente”⁸. Com esta afirmação, o autor, retomando alguns aspectos já evocados noutros documentos por si publicados, enfatiza que a internet, nomeadamente com o *e-commerce*, apenas reconfigura processos, promove um outro canal de contacto entre os elementos do sistema de valor e estabelece novas fronteiras e novos actores nas indústrias já existentes.

Encontramos, assim, dois pilares fundamentais da análise do retalho alimentar e de *fmcg* na *web*. Primeiro, verifica-se uma reconfiguração da indústria, quer pela entrada de novos actores que unicamente têm presença na *web*, quer pela entrada na *web* dos actores que já desenvolviam a sua actividade na indústria. E, segundo, o *e-commerce* que obriga à definição de aproximações de resposta física diferentes dos levados à prática até agora, conduzindo à definição de sistemas logísticos dedicados ou à integração desta tipologia de resposta com os sistemas logísticos já existentes.

Todavia, o estado embrionário do *e-commerce*, em particular na área a que dedicamos este artigo, bem como o peso reduzido do B2C (por comparação com o B2B), fazem com que, num intento de minorar investimentos e riscos iniciais, quase sempre se opte por modelos integrados, partilhando os negócios *on* e *off-line*, infra-estruturas e *stocks*. De forma elucidativa, e segundo dados *Forrester*⁹, a encomenda média de produtos alimentares e bebidas no retalho alimentar e de *fmcg*, nos Estados Unidos, em Abril de 2000, era de \$66,74 e, em Abril de 2001, de \$86,84. Simultaneamente, e segundo dados *BCG*¹⁰, o *e-commerce* no âmbito da alimentação e bebidas teria atingido, em 2000, uma quota de mercado de 0,1% (no contexto global). Ou seja, cumulativamente, temos dois aspectos a considerar: primeiro, uma encomenda média de baixo valor (por comparação, por exemplo com os \$192,41¹¹ da venda de *hardware* no âmbito do B2C); e, segundo, uma penetração baixa, por razões que não iremos discutir aqui, mas que evidencia uma massa crítica diminuta. Aliás, como corolário da realidade atrás descrita, e apesar das vendas de produtos alimentares nos Estados Unidos terem atingido o valor de 300 milhões de dólares (Rosen, Howard, 2000)¹², em 1999, a *Netgrocer* e a *Peapod*, empresas dedicadas ao comércio de produtos alimentares na *web*, sofreram, já durante o ano 2000, sérios problemas, entre os quais se destacam o despedimento de trabalhadores

FIGURA 1
Integração da indústria da distribuição com as indústrias a montante



Fonte: Adaptado de ROCHE, Ignacio Cruz, *Los Canales de Distribución de Productos - Concentración e Competencia* (1999); Pirâmide.

Todavia, devemos acrescentar que, no tocante ao retalho alimentar e não alimentar, subsistem outros formatos comerciais, onde a extensão do sistema logístico, no âmbito do fluxo físico, vai até à residência do cliente/consumidor (ou outro local de entrega por si escolhido). A compra por catálogo, a entrega em casa de bens alimentares de primeira necessidade, entre outros, são realidades anteriores ao *e-commerce* e com as quais nos habituámos a conviver (Rosen, Howard, 2000)⁵. Ainda assim, há uma realidade que emerge (emergiu?), catalisada por um desenvolvimento ímpar das tecnologias de informação e comunicação, que se tem vindo a traduzir em novas aproximações à troca, assentes fundamentalmente na presença e na actividade comercial na *web*. A proximidade, a relação pessoal e raramente transmissível que mantivemos com aqueles que nos faziam diariamente chegar a casa os bens alimentares essenciais (quase sempre o pão, o leite e pouco mais), é agora substituída por outra relação comercial, de menor proximidade pessoal (relacional), com um vasto sortido de inúmeras categorias e de fácil substituição (quer por outros produtos substitutos, quer por outro concorrente). É um novo formato de espaço comercial que, naturalmente, obriga a uma resposta física, ou seja, que ao fluxo de informação (*input* do sistema logístico) lhe suceda o fluxo físico (o *output*, a resposta ao cliente/consumidor). Aos *b2cs* têm que suceder os *átomos* (Carvalho, Dias, 2000)⁶, completando o processo de venda, satisfazendo as expectativas dos clientes/consumidores.

e a necessidade de incrementar o preço do serviço de entregas duas vezes durante o ano de 1999, bem como a alteração sucessiva dos modelos de responsa (Rosen, Howard, 2000)¹³.

O retalho alimentar e de *fmcg* na *web*, entendido como canal de distribuição alternativo e concorrencial com os demais, ou mesmo desde uma perspectiva complementar, encerra um conjunto de aspectos que condicionam o seu crescimento e sucesso:

- primeiro, a impossibilidade de tocar e de ver os produtos, no caso dos produtos alimentares, e em particular nos perecíveis, é um aspecto que condiciona, em larga medida, o crescimento das vendas (embora estas tenham vindo a crescer de forma sustentada e as previsões apontem para um incremento acentuado) (Rosen, Howard, 2000; IDC, 2001; Forrester, 2001 - ver Figuras 2 e 3)¹⁴;
- por outro lado, a alternativa, um local de venda não virtual, está, no caso dos grandes centros populacionais, sempre a curta distância, onde a questão supracitada pode ser ultrapassada;
- outro aspecto, é o facto do sortido das lojas de retalho alimentar e de *fmcg on line* ser, na maioria dos casos, muito vasto, incluindo milhares de artigos, tornando a procura dos produtos desejados, não raras vezes, muito fastidiosa. Se nos detivermos no valor de compra médio, que já apresentámos anteriormente, na ordem dos \$86,84, podemos concluir, seguramente, no caso do retalho alimentar de outros *fmcg*, que o número de produtos e linhas por encomenda de diferentes categorias é significativo, o que se traduz num processo de compra *on line* moroso. Alguns retalhistas *on line*, que possuem também pontos de venda físicos, tendem a reduzir o número de artigos oferecidos no ponto de venda virtual. Este aspecto, *a priori*, facilitaria o processo de pesquisa e compra, embora, claramente, empobreça a oferta (ver, por exemplo, a oferta dos supermercados *Pingo Doce* - Portugal - por comparação com a sua oferta *on line*).

Para além dos supracitados aspectos, há um conjunto de outros que dizem respeito ao *e-commerce* no seu todo, e não de forma particular ao retalho alimentar e de outros *fmcg on line*, provocando, todavia, entraves ao seu desenvolvimento.

Num artigo do *Journal of Advertising Research*, intitulado "The Internet Shopper"¹⁸, Donthu e Garcia estabelecem a diferença entre o grupo de indivíduos que compra na internet e aquele que o não faz, recorrendo a uma amostra com indivíduos de ambos os grupos. Os resultados mostram um conjunto de diferenças, entre as quais podemos destacar: o facto dos indivíduos que compram na Internet procurarem conveniência

FIGURA 2
Vendas mensais do retalho *on line* nos Estados Unidos (global e do sector alimentar e de bebidas)¹⁵

Vendas mensais (Retalho on line)	2000			% AB/Global
	Alimentar/Bebidas (000)	Global (000)	Média/Encomenda	
Janeiro	\$77.469	\$2.784.503	\$47,08	2,78%
Fevereiro	\$67.910	\$2.356.963	\$46,10	2,88%
Março	\$130.813	\$3.014.127	\$80,43	4,34%
Abril	\$124.497	\$3.295.709	\$66,74	3,78%
Maió	\$113.531	\$3.375.324	\$73,55	3,36%
Junho	\$129.802	\$4.086.697	\$72,76	3,18%
Julho	\$130.540	\$4.025.544	\$78,36	3,24%
Agosto	\$138.892	\$4.223.514	\$83,83	3,29%
Setembro	\$165.128	\$4.220.898	\$84,58	3,91%
Outubro	\$157.617	\$4.412.296	\$74,89	3,57%
Novembro	\$305.069	\$6.394.170	\$88,98	4,77%
Dezembro	\$336.184	\$6.164.774	\$100,72	5,45%
TOTAL	\$1.877.452	\$48.354.519	\$80,99	3,88%

Vendas mensais (Retalho on line)	2001			% AB/Global
	Alimentar/Bebidas (000)	Global (000)	Média/Encomenda	
Janeiro	\$88.909	\$3.044.414	\$75,96	2,92%
Fevereiro	\$78.131	\$3.358.313	\$64,80	2,33%
Março	\$96.897	\$3.511.685	\$83,43	2,76%
Abril	\$126.716	\$4.286.384	\$86,84	2,96%
Maió	\$133.634	\$3.927.834	\$94,95	3,40%
Junho	\$87.961	\$3.207.531	\$74,02	2,74%
Julho	\$88.680	\$3.978.713	\$79,26	2,23%

(serviço), variedade e, finalmente, por se caracterizarem por uma menor aversão ao risco (ver figura 5).

Estas características determinam, em larga medida, restrições ao *e-commerce*, estabelecendo as fronteiras de um segmento de mercado onde a propensão ao risco e a conveniência se assumem como traços fundamentais. Estes mesmos traços entroncam

FIGURA 3
Vendas mensais do retalho *on line* nos Estados Unidos (global e do sector alimentar e de bebidas)¹⁶

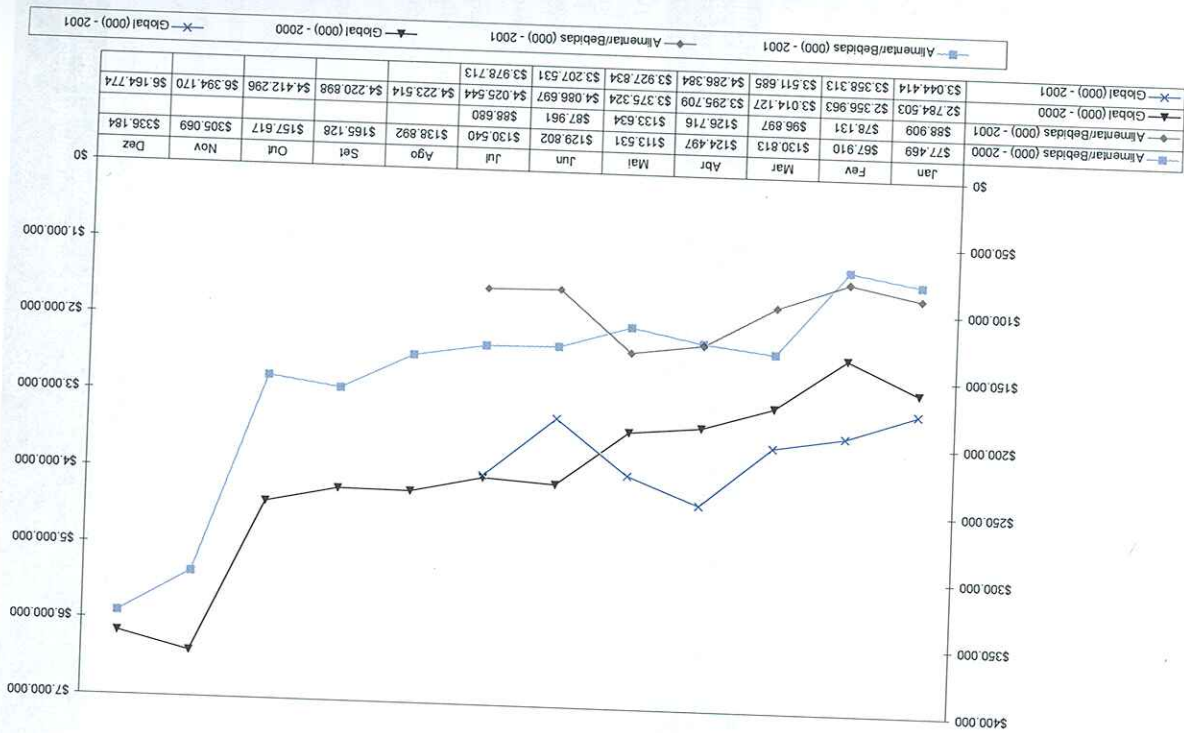


FIGURA 4
Valores médios por encomenda *on line* nos Estados Unidos (global e do sector alimentar e de bebidas)¹⁷

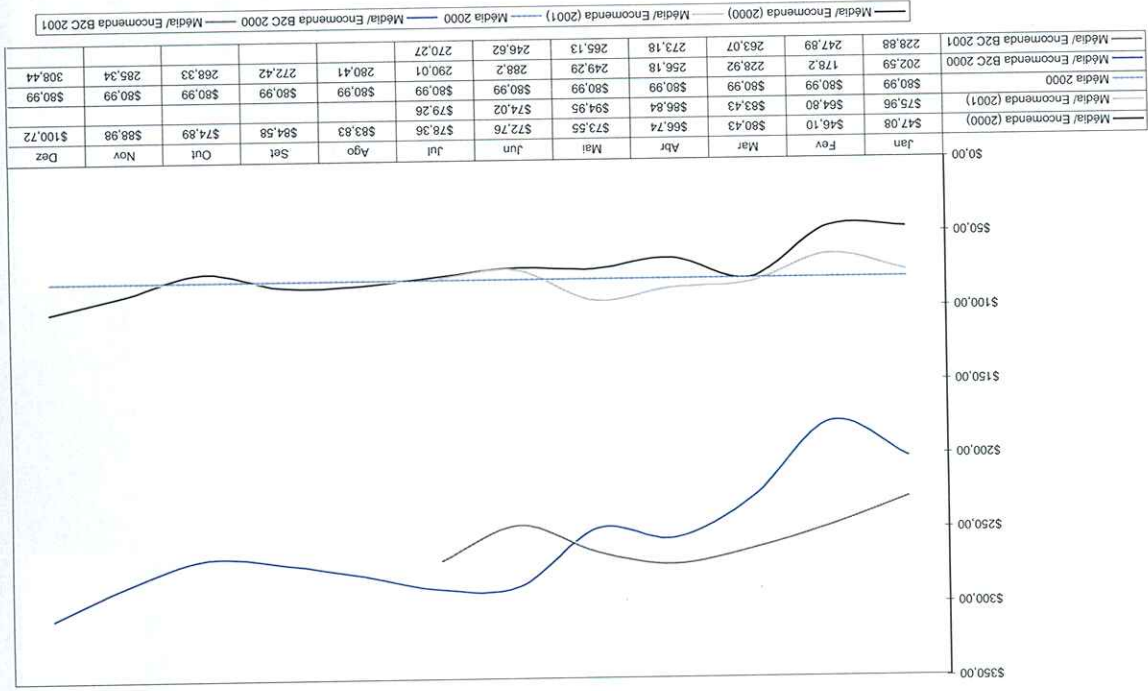


FIGURA 5
Características que distinguem os Compradores dos Não Compradores na *web*

Aspectos Distintivos	COL	NCOL
Rendimento Disponível		
Conveniência		
Inovação		
Aversão ao Risco		
Carácter Impulsivo		
Procura da Variedade		
Atitude face ao Marketing Directo		
Atitude face à Publicidade		

Nota: Comprador *On Line* - COL e Não comprador *On Line* - NCOL

Fonte: Adaptado de DONTHU, Naveen: GARCIA, Adriana; "The internet Shopper"; (May-June, 1999); pp. 56; *Journal of Advertising Research*

nos dois aspectos que determinam, e determinarão, o crescimento dos negócios na *web*, e em particular no âmbito do B2C:

- a propensão ao risco, como elemento caracterizador do comprador na *web*, significa, em larga medida, que os indivíduos que têm aversão ao risco reconhecem a existência do mesmo na *web*. No tocante a este aspecto, são usualmente evocados três aspectos: receio do cumprimento das expectativas entre o que se pretende comprar e o que é entregue ao domicílio ou noutra local; o modo de pagamento mais utilizado, através de cartão de crédito (Bareme, 2001)¹⁹, implica a assunção de um risco que a maioria não sabe como contornar; por fim, a confidencialidade dos dados pessoais e o receio de que a mesma possa ser corrompida, são outro entrave à compra *on line* (Hemphil, 2000)²⁰.

- por outro lado, a conveniência, traduzida em tempo, quer de entrega, quer na possibilidade de comprar em casa ou noutra local a qualquer hora, obriga à definição de sistemas logísticos com elevados padrões de desempenho (Abdelmessih, Silverstein, Stanger, 2001)²¹. Este aspecto é determinante para o êxito dos retalhistas *on line* e é crucial para a fidelização dos clientes/consumidores (Reichheld, Schefer, 2000)²².

Este último aspecto tem, ainda, uma outra vertente que é necessário escarpelizar. Da análise empírica levada a cabo por Donthu e Garcia (Donthu, Garcia, 1999)²³ somos levados a concluir que, entre compradores e não compradores na *web*, não existem diferenças no que diz respeito à ênfase dada à variável preço. Todavia, outros autores (Porter, 2001)²⁴ consideram que o conjunto de actividades a desenvolver, para gerar o valor pretendido pelos compradores *on line*, não permite

um posicionamento estratégico assente na variável preço. A conveniência, traduzida em serviço a clientes, obriga à execução de um conjunto de actividades que oneram o produto/serviço que se transfere para o cliente/consumidor. Por outro lado, um dos traços caracterizadores dos compradores na *web* é o facto do rendimento disponível destes ser superior, em média, ao dos não compradores (Donthu, Garcia, 1999)²⁵.

Ou seja, para alguns autores, a prática de preços mais baixos ou iguais na *web* é absolutamente necessária, já que este aspecto não distingue compradores e não compradores na internet, ainda que os primeiros tenham rendimento disponível superior e a combinação de valor disponibilizada aos mesmos seja mais onerosa. Ainda que não pareça razoável a assunção desta posição, a verdade é que a prática de preços diferenciados (superiores) obriga a um posicionamento estratégico assente na diferenciação (em soluções de valor acrescentado, quer na amplitude do sortido quer na solução logística). Aqui reside, em larga medida, uma restrição ao desenvolvimento do *e-commerce*, já que inibe os actores das diferentes indústrias de posicionarem a sua oferta oriunda para segmentos de rendimentos mais baixos.

Noutro âmbito, o crescimento do *e-commerce*, genericamente, tem assentado sobre três pilares:

- a disseminação da tecnologia e a entrada da internet nos lares;
- a experiência, o provar uma primeira vez, o que redonda, quando satisfeitas as expectativas, em clientes repetidores e fiéis;
- e, finalmente, num incremento contínuo da oferta *on line*, suportada muitas vezes por comunicação *off line* (Carvalho, 2001)²⁶.

Estes três aspectos continuarão, no futuro próximo, a sustentar o crescimento do *e-commerce*, incrementando a sua importância, fazendo crescer a sua quota face ao comércio não assente em plataformas *web*. Este crescimento deve, e só pode, assentar na disponibilização de combinações de valor que respondam aos requisitos do mercado. O comprador da internet, quer no retalho alimentar e de outros *fmcg*, quer noutras indústrias, exige conveniência: disponibilidade no lar (ou noutra local por si escolhido); de forma rápida (no retalho alimentar em prazos e janelas horárias); e, na quantidade exigida. Ou seja, a já recorrente tríade de serviço logístico aparece agora com novas exigências e com novos elementos que conferem mais complexidade à constante busca de eficácia e de eficiência na gestão de sistemas logísticos.

LOGÍSTICA E RETALHO ALIMENTAR E DE FMCG

A distribuição alimentar e de *fmcg* foi, durante os anos 80 e 90, em larga medida, a indústria onde a logística empresarial sofreu maiores desenvolvimentos, tendo sido

uma autêntica locomotiva na disseminação dos conceitos logísticos nas indústrias a montante, com particular destaque para a indústria alimentar, de higiene e limpeza pessoal e do lar, bem como do sector cervejeiro e das *soft drinks*. O retalho alimentar e de *fnug* sofreu também, durante os últimos anos, um processo de contínua concentração, de que é exemplo a aquisição da *Promodis* pela cadeia de retalho, também francesa, *Carrefour*. Esta assunção, como locomotiva da logística empresarial, teve na sua origem não só o aspecto supracitado, como também num conjunto de outros factores, entre os quais destacamos os seguintes:

- o surgimento de formatos comerciais onde a profundidade e a amplitude do sortido registavam níveis superiores aos até então conhecidos, obrigando ao aprovisionamento, stockagem, movimentação e transporte de milhares de referências de inúmeras categorias. Esta complexidade, a par da concentração das vendas, traduziu-se numa inusitada dimensão do fluxo físico, desde a produção até aos locais de venda (a par do incremento da heterogeneidade, promovida pelo já citado aprofundamento e alargamento do sortido oferecido pelos distribuidores retalhistas);
- a concentração da distribuição também alterou de forma significativa a relação entre a produção e a distribuição, reforçando esta última o seu peso negocial (alterando-se a relação de forças entre os elementos do sistema de valor);
- as tecnologias de informação e comunicação permitiram, já durante os anos 80 e 90, um intensificar da velocidade da informação entre os parceiros do sistema de valor, possibilitando uma monitorização constante do mercado, das suas oscilações,

e a par deste último tópico, devemos ainda sublinhar o facto de se ter verificado um incremento, nunca antes registado, da intensidade concorrencial, quer na indústria alimentar quer noutras indústrias, o que provocou o aumento de acções, ainda que muitas delas de curto-prazo, que criam obstáculos ao alinhamento do *forecast* com a realidade verificada. Não estamos apenas a referir-nos à entrada e saída de actores num determinado espectro competitivo, mas também às contínuas acções promocionais (sejam elas em preço, em produto ou em algum tipo de brinde), as quais provocam acções disruptivas na procura. A internalização destas oscilações, muitas das quais abruptas, só poderá ocorrer se o retalhista, em contacto directo com o consumidor, puder transferir para montante essa mesma informação, balizando o *output* da indústria alimentar, da indústria de higiene e limpeza pessoal e do lar, entre outras. A relação privilegiada que o retalho tem com os consumidores, como interface final entre o sistema de valor e o mercado, permitiu, e tem vindo a permitir, uma transferência acentuada do poder negocial dos produtores para os distribuidores.

Na incessante procura de conferir eficiência e eficácia aos sistemas logísticos, desde do advento da logística integrada (ver por exemplo, Bowersox, 1996²⁷; Christopher,

92²⁸; Christopher, 97²⁹; Lambert, Stock, 1993³⁰), a distribuição, e em particular o retalho alimentar e de outros *fnug*, tendo como premissa os factores por nós supra enunciados, foi migrando para o desenho de unidades de gestão de fluxos que substituíssem, de forma progressiva, a posse de *stocks* pela disponibilização de informação.

Desta forma, grosso modo, a cadeia de abastecimento do retalho alimentar atravessou três etapas. Primeiro, uma etapa de entrega directa do fornecedor no ponto de venda (ainda que as encomendas fossem negociadas e emitidas por uma estrutura comum). Uma segunda etapa de centralização de compras e de entregas, com a ulterior distribuição para os pontos de venda já no âmbito da responsabilidade do distribuidor. E, finalmente, uma terceira etapa, onde a entrega é centralizada, ainda que o fornecedor responda às encomendas no âmbito de uma operação de *cross-docking* na plataforma do distribuidor. Devemos, ainda, sublinhar que estas etapas não tiveram, nem têm, necessariamente de ocorrer de forma sequencial. Qualquer uma destas tipologias da cadeia de abastecimento coexiste no mercado, convivendo, inclusive, no seio da mesma operação logística.

Entregas directas

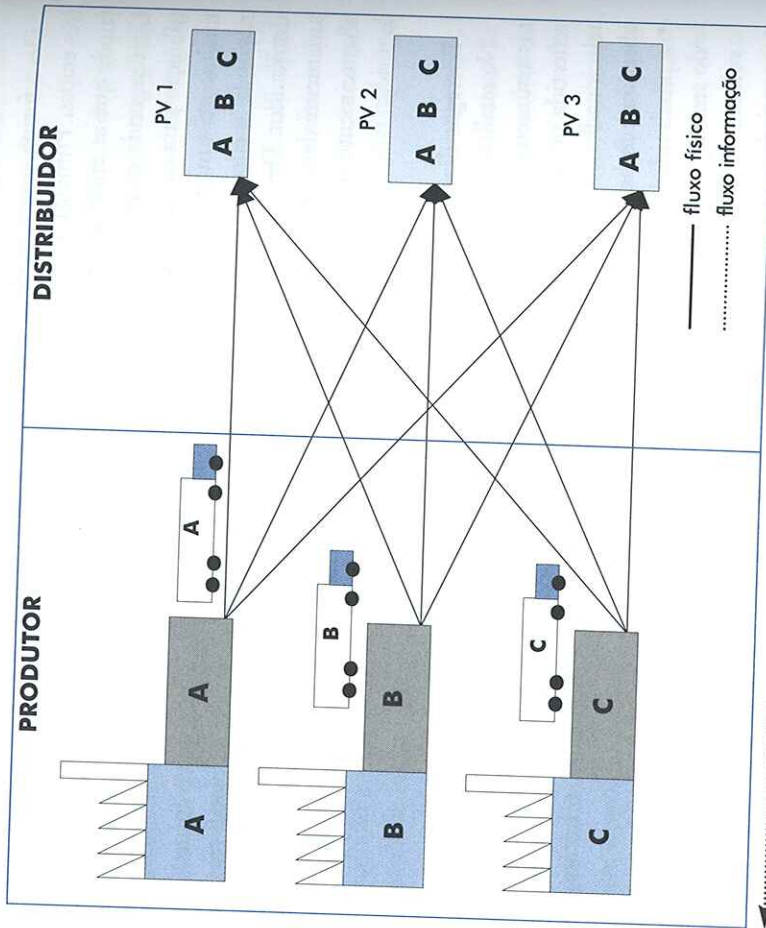
No retalho alimentar e de outros *fnug*, a par com a variável preço, outros três aspectos assumem especial relevância estratégica: a proximidade, a variedade (estando esta reflectida no sortido do ponto de venda) e a disponibilidade (incluindo esta aspectos relacionados com o serviço a clientes, tais com a entrega ao domicílio, o horário de abertura e fecho, entre outros). Ou seja:

- a proximidade, em primeira análise, confere fragmentação e dispersão das vendas do sector por inúmeros pontos de venda, traduzindo-se em entregas de baixo valor, volume e peso;
- a variedade confere heterogeneidade às entregas e, paralelamente, obriga à manutenção de *stocks* com essa mesma heterogeneidade;
- a disponibilidade, condição para a transacção no ponto de venda, é garantida pela eficácia do sistema logístico (traduzida pelos indicadores de serviço a clientes).

A evolução verificada nos sistemas logísticos e, de forma mais lata, na cadeia de abastecimento do retalho alimentar e de outros *fnug*, foi determinada, em larga medida, pelas decisões dos gestores na busca da solução logística mais eficaz, com elevado nível de serviço e mais eficiente. Numa primeira etapa, a que correspondia também uma relação no sistema de valor onde os fornecedores do sector da distribuição detinham maior poder negocial (ver figura 1), as entregas nos pontos de venda eram realizadas directamente pelos já citados fornecedores. A frequência de entrega era determinada pela quantidade de *stock* que o retalhista estava disponível para deter, procurando o fornece-

dor integrar as entregas e entregá-las em determinado ponto de venda nas rotas por si definidas, procurando minimizar os custos de transporte e os percursos a realizar e maximizando a taxa de ocupação dos veículos (ver Figura 6).

FIGURA 6
Etapa 1: Entrega directa Fornecedor / Ponto de Venda do Distribuidor



Este modelo transferia para jusante, para o ponto de venda, para o ponto de venda, os *stocks*, necessariamente heterogêneos, pela composição do sortido, tendo rácios de cobertura de vendas dilatados (ou a assunção de rupturas de *stocks*).

Centralização de entregas e transporte secundário

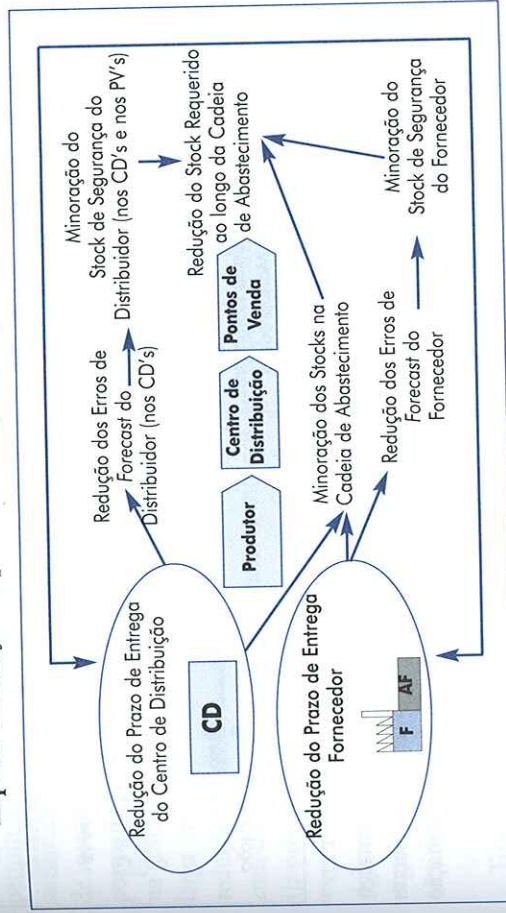
Numa segunda fase, a cadeia de abastecimento do retalho alimentar e de outros *func* sofreu um redesenho, em larga medida pelo registo de duas tendências: primeiro, porque os níveis de concentração (Dionísio, 2001)³¹ implicaram, como já havíamos dito, um incremento do poder negocial dos distribuidores; segundo, porque essa concentração gerou a multiplicação de pontos de venda com a mesma insígnia, o que possibilitou um nível de agregação da procura

superior (intermediário negocial e físico entre os fornecedores e os pontos de venda).

Ora, e deixando de lado os aspectos relacionados com a negociação do preço da transacção entre fornecedor e distribuidor realista, os aspectos fulcrais que levaram à criação dessa entidade intermediária eram os seguintes:

- o nível de agregação superior da procura ia permitir uma gestão integrada das existências, promovendo-se a diminuição do *stock* de segurança por duas vias: pela centralização dos *stocks* (um único ponto de *stock*), bem como pelo incremento da frequência de entregas dos fornecedores (que assim consolidavam as entregas dos diversos pontos de venda - ver Figura 7);

FIGURA 7
Impacto da redução do prazo de entrega ao longo da cadeia (Etapa 2)

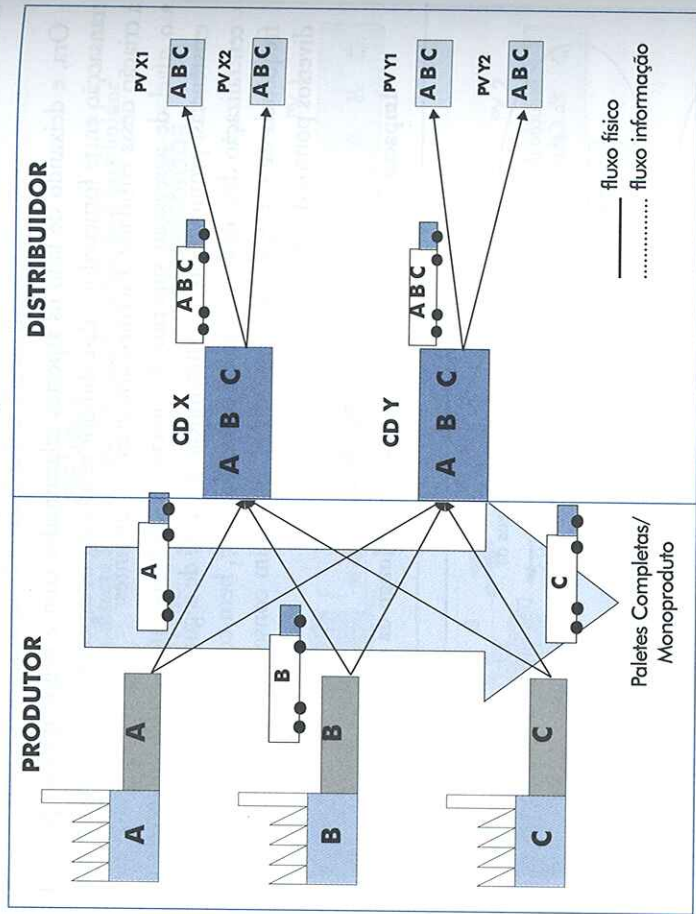


Fonte: Adaptado de CHRISTOPHER, Martin; *Logistics and Supply Chain Management*, (1992); pp. 168; Pitman Publishing

- a gestão integrada dos *stocks* promovia a emergência do transporte secundário, desde o centro de distribuição até ao ponto de venda. O incremento dos custos de transporte seria, todavia, compensado pela negociação de taxas de centralização com os fornecedores (que viam diminuir os seus custos de transporte pelo facto de entregarem num único ponto - menos distância e maior taxa de ocupação dos veículos).

Por outro lado, no centro de distribuição, nascia uma operação logística com intensa movimentação. As entregas dos fornecedores em paletes completas monoproduto obrigavam o distribuidor a um trabalho acrescido de preparação e consolidação de mercadoria a entregar nos pontos de venda (ver Figura 8).

FIGURA 8 Etapa 2: Centro de distribuição e transporte secundário do retalhista



Para além destes três aspectos, devemos ainda sublinhar que, em paralelo, emergiram metodologias de índole colaborativa produtor/distribuidor, as quais vieram intensificar o movimento de substituição contínua de *stocks* por informação (Carvalho, Dias, 2000).

A gestão da cadeia de abastecimento, assumindo este modelo como paradigma, incrementava a capacidade de reação dos elementos do sistema de valor às oscilações do mercado (quer na dimensão da procura quer nas tendências verificadas), aliviando a frequência de entrega, bem como o nível de serviço dos fornecedores. Ou seja, focava nas variáveis que permitiriam uma redução dos *stocks* de segurança³³.

Cross docking e transporte secundário

A etapa anterior trouxe, para o âmbito dos distribuidores, um conjunto de atividades logísticas que anteriormente eram do âmbito do produtor. Ou seja, a partição da procura agregada de determinado distribuidor era realizada pelo produtor, já que este adequava as entregas nos diversos pontos de venda às suas rotas (quase sempre pré-definidas, por forma a consolidar a carga que permitisse a maximização

da taxa de ocupação dos veículos). Ao agregar a procura, procedendo em seguida ao transporte secundário, o distribuidor tomou para si todas as tarefas tendentes à preparação de encomendas. Ao aumento da frequência de entrega dos fornecedores verificou-se, paralelamente, um incremento da frequência das entregas nos pontos de venda.

A conjugação destes dois aspectos, e dada a heterogeneidade do sortido alimentar e de outros *fmeg*, promoveu uma resposta física na relação entre o centro de distribuição e o ponto de venda, caracterizada pelo elevado número de linhas por encomenda e pelo baixo valor e volume por linha encomendada (por comparação com uma frequência de entregas superior).

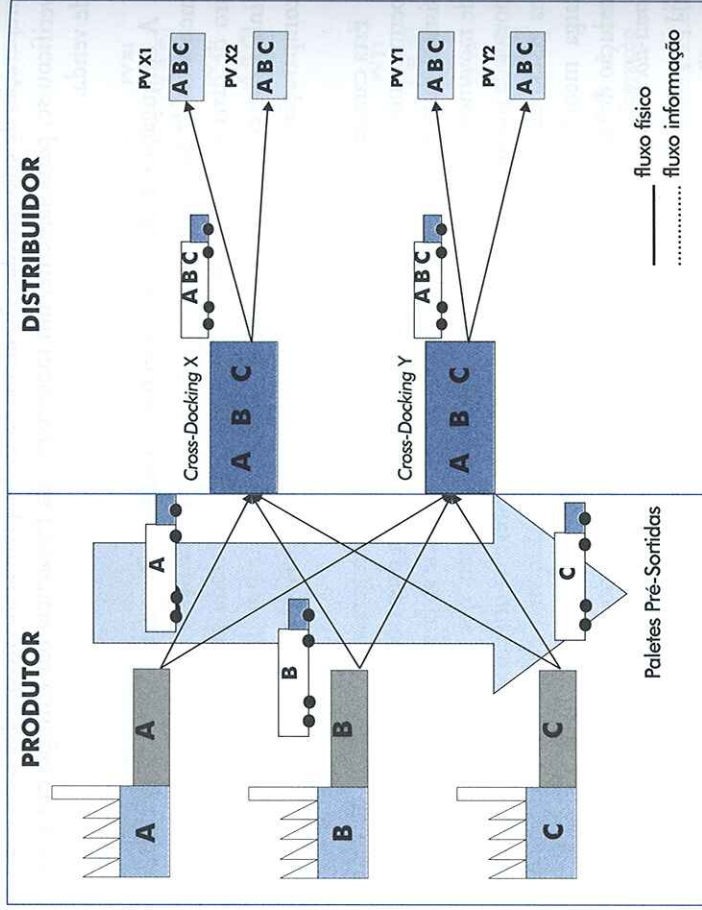
Esta caracterização sumária da tipologia da procura gerada pelos pontos de venda, permite-nos inferir que as tarefas relacionadas com a preparação de encomendas consistiam num *picking* intensivo, de baixa produtividade se comparados com os índices de movimentação com paletes completos. Esta questão, que implica o multiplicar de postos de trabalho nos centros de distribuição, esteve na origem de uma terceira etapa na gestão da cadeia de abastecimento do retalho alimentar e de outros *fmeg*. Se, em larga medida, na etapa anterior, os distribuidores retalhistas haviam focado na redução de *stocks*, neste caso vão mais além, promovendo a criação de plataformas de *cross-docking*, as quais funcionam como nós de consolidação de paletes pré-sortidos (já preparadas pelos fornecedores em função das encomendas de cada ponto de venda - ver Figura 9). Desta forma, os distribuidores atingem dois objectivos fundamentais: primeiro, há uma transferência directa do *stock* do fornecedor para o ponto de venda; segundo, as tarefas de preparação de encomenda no centro de distribuição diminuem (sendo desenvolvidas a montante pelo próprio fornecedor).

todavia, devemos sublinhar, ainda, que as supracitadas etapas devem ser apresentadas de forma sequencial, muito embora se saiba que todas elas coexistem numa mesma operação. Ou seja, é possível que um distribuidor retalhista centralize apenas alguns dos seus fornecedores, sendo que os demais fazem entregas directas nas lojas, assim como é possível que apenas com alguns dos fornecedores centralizados tenha implementado uma operação de *cross-docking* de paletes pré-sortidos.

E-LOGISTICS PARA FMCG DE TIPO ALIMENTAR

O redesenho das operações logísticas e da cadeia de abastecimento da área alimentar e de outros *fmeg* tem tido por base um movimento de centralização, assim como uma tendência generalizada para o encurtar dos prazos e das janelas de entre-

FIGURA 9 Etapa 3: *Cross-docking* e transporte secundário do retalhista



ga (tendentes a reduzir os *stocks* ao longo da já citada cadeia de abastecimento). Aliás, este movimento ficou bem patente na descrição sumária que fizemos das etapas evolutivas da cadeia de abastecimento do sector.

Todavia, a resposta física ao *e-commerce* encerra a necessidade de gerir fluxos com níveis de fragmentação superiores no momento da entrega final (por comparação com o retalho tradicional, assente numa loja física e não virtual), assim como a proximidade e a resposta rápida (em prazos e janelas horárias), sendo condições para estar no negócio e fidelizar clientes/consumidores. Se, por exemplo, no negócio de venda *on line* de livros e outros produtos de lazer, tais como CD's, DVD's, entre outros, a *pt.submarino.com* podia praticar prazos de entrega de seis dias (Sousa, 2001)³⁴, tendo apenas em posse de *stock* parte do sortido oferecido, com um único local de armazenagem e preparação de encomendas, a verdade é que não conseguimos imaginar a transferência, *tout court*, desta operação para a área alimentar e de outros *fmng*. Desta forma, os modelos de resposta física a desenvolver para o retalho alimentar e de outros *fmng on line* devem atender às pre-

missas enunciadas: rapidez de resposta (em prazos e janelas horárias) e elevado nível de serviço (condição para a fidelização). Tudo isto para que a expectativa de valor dos clientes/consumidores não seja defraudada e a conveniência e a variedade na oferta estejam disponíveis de acordo com a tríade logística: no tempo, no local e na quantidade exigida pelos clientes/consumidores.

Alguns autores têm vindo a debruçar-se sobre esta matéria. Por exemplo, podemos referir-nos aos trabalhos de Reynolds³⁵, Bayles³⁶, Carvalho³⁷ ou Tulip³⁸, entre outros, os quais se têm dedicado à análise de modelos de *e-fulfillment*, promovendo a definição de sistemas logísticos alternativos, os quais, grosso modo, se distinguem segundo as seguintes variáveis:

- operação e infra-estruturas logísticas próprias ou externalizadas/subcontratadas;
- posse de *stocks*/venda baseada no *stock* do negócio tradicional ou *stocks* do fornecedor (em infra-estruturas do fornecedor);
- modelo integrado ou dedicado;
- prazos de resposta;
- local de entrega.

São, assim, considerados modelos de resposta física ao *e-commerce* os que se adaptam às várias indústrias ou sectores de actividade, promovendo a criação de interfaces entre o mundo físico ("dos átomos") e o mundo virtual ("dos bits") (ver Carvalho, Dias, 2000)³⁹.

Todavia, e em função das características do negócio *on line* na indústria do retalho alimentar e de outros *fmng*, os modelos de *e-fulfillment* têm de responder às premissas por nós enunciadas, o que nos leva a modelos que se diferenciam, fundamentalmente, por duas variáveis: os modelos podem ser integrados ou dedicados, bem como se deve considerar a externalização, ou não, da operação logística (no seu todo ou em parte).

O retalho alimentar e de outros *fmng on line* tem, como principais actores, organizações que são detentoras de sistemas logísticos que respondem aos canais com pontos de venda físicos, possuindo, na maioria dos casos, infra-estruturas logísticas próprias (Rousseau, 2001)⁴⁰, pelo que, inicialmente, como estratégia de redução de investimento e de risco, a maioria destes operadores utilizou o seu saber-fazer e os seus activos fixos para suportar a abertura de um novo canal *on line*. Ou seja, optou por adoptar modelos integrados.

Por oposição ao modelo integrado, quer ao nível das infra-estruturas quer ao nível da operação logística, outros actores desta indústria definiram modelos dedicados, criando de

raiz infra-estruturas e políticas de *stocks* que respondessem apenas às vendas geradas *on line*. Outros ainda externalizaram a operação, encontrando no parceiro logístico as infra-estruturas e o saber-fazer logístico (ainda que nem sempre o operador logístico tivesse uma operação dedicada).

Assim, a posse de *stocks*, dada a amplitude do sortido e os prazos de entrega impostos pela natureza do negócio (prazos e janelas horárias), bem como o local de entrega (no domicílio do cliente/consumidor), são características que nos remetem para quatro modelos de resposta física ao negócio *on line* na indústria alimentar e de outros *fmcg*:

- modelo integrado baseado no *stock* do ponto de venda;
- o modelo integrado baseado no *stock* do centro de distribuição;
- o modelo parcialmente integrado;
- finalmente, o modelo dedicado (próprio ou externalizado).

Modelo integrado baseado no *stock* do ponto de venda

Neste modelo, o retalhista utiliza cada ponto de venda como plataforma de distribuição para uma determinada região, preparando cada encomenda dentro da loja, fazendo deslocar um preparador de prateleira em prateleira. A entrega é realizada em veículos próprios ou subcontratados dentro de uma determinada área ou região de influência (ver Figura 10).

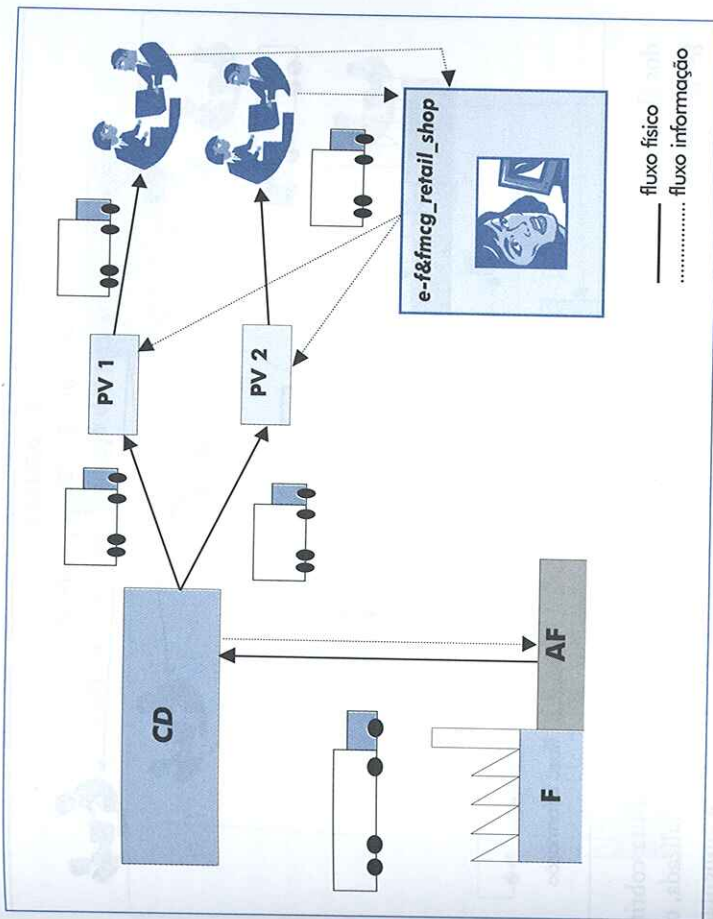
Após tomar a encomenda *on line*, a mesma é enviada para o ponto de venda da área ou região de entrega. O negócio *on line* não tem posse de *stocks*, não realiza encomendas a fornecedores e é um mero canal de vendas.

Apesar de não contar com investimentos em activo fixo e em activo circulante, bem como na contratação de recursos humanos que realizem toda a operação logística, desde a recepção de mercadorias de fornecedores até à entrega final, este modelo conta com três aspectos negativos a considerar:

- primeiro, o sortido oferecido no *site* deve corresponder ao oferecido nas lojas. De outra forma, poderá existir um desajustamento entre a combinação de valor oferecido e aquela que verdadeiramente se pode entregar;
- segundo, os pontos de venda devem ter a quantidade suficiente em *stock* que lhes permita responder à procura do negócio físico e à procura do negócio *on line*. Se numa fase de arranque o problema não se coloca, mais adiante, quando as encomendas em valor e volume se incrementarem, este modelo pode gerar rupturas de *stock* ou a necessidade de criar armazéns de retaguarda nas lojas, os quais retirariam espaço à actividade comercial tradicional;
- terceiro, a cobertura geográfica do negócio *on line* fica confinada à cobertura

FIGURA 10

Modelo integrado baseado no *stock* do ponto de venda



geográfica dos pontos de venda físicos. Por outro lado, obriga à criação de uma frota de transporte própria (anexa a cada ponto de venda) ou à contratação de transporte de terceiros em cada ponto de venda.

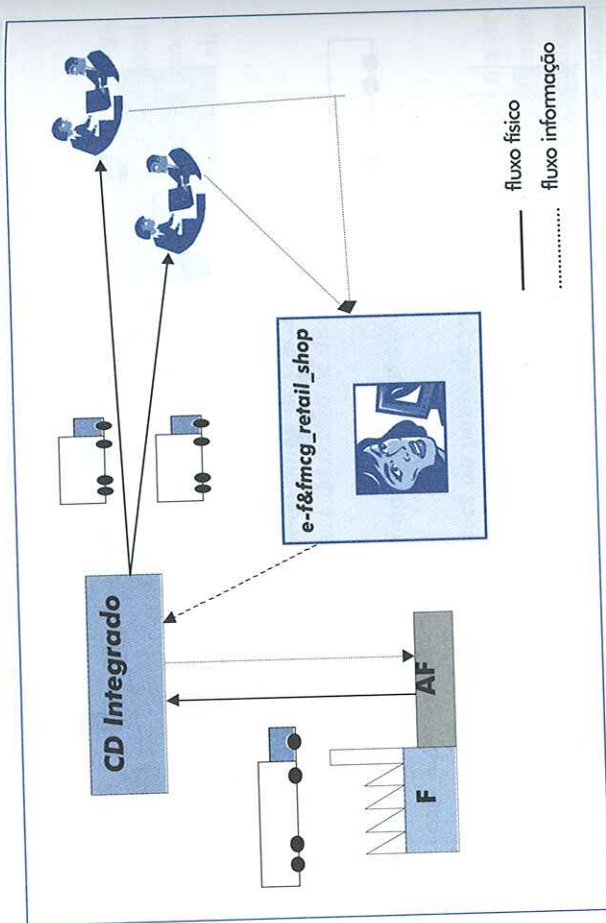
Modelo integrado baseado no *stock* do centro de distribuição

Este modelo distingue-se do anterior fundamentalmente em dois aspectos: a preparação de encomendas é realizada no centro de distribuição e não nas lojas, como no caso anterior, e a infra-estrutura de transporte, própria ou subcontratada, faz a distribuição desde um ponto central (o centro de distribuição). Com este modelo, o negócio *on line* também não detém infra-estruturas logísticas, bem como não realiza a operação que suporta a resposta aos clientes. O sortido disponível no centro de distribuição é idêntico ao oferecido na *web* (ver Figura 11).

Este modelo tem, também, um conjunto de aspectos negativos, entre os quais destacamos os seguintes:

- a conveniência, traduzida em disponibilidade total, apresenta prazos muito reduzi-

FIGURA 11
Modelo integrado baseado no *stock* do centro de distribuição



dos (horas), obriga a que a localização do centro de distribuição permita cobrir geograficamente determinada área ou região. Ao ter uma resposta centralizada, o tempo de percurso entre o centro de distribuição e o ponto de entrega aumenta, por comparação com o modelo anterior. A tradução da distância em unidades de tempo torna-se fundamental para determinar se este modelo corresponde aos requisitos de tempo dos clientes/consumidores;

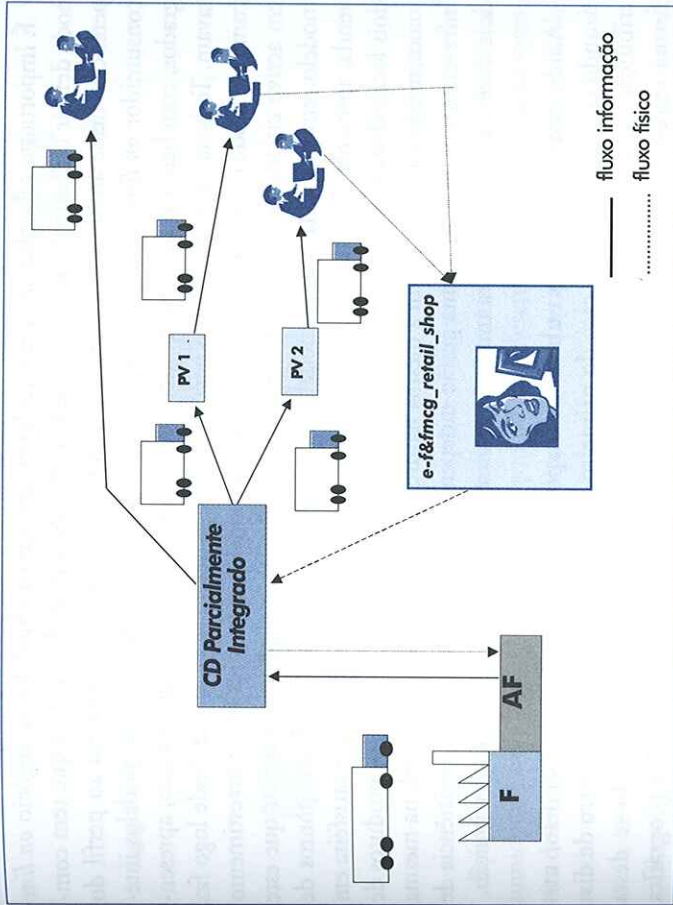
- também neste caso, o incremento da procura no negócio *on line* pode originar problemas de capacidade de armazenagem e de preparação de encomendas. Todavia, neste caso, e quando o problema se coloca, o modelo pode migrar para uma solução dedicada;
- finalmente, a tipologia de encomendas do negócio *on line* tem características muito diferentes das encomendas colocadas pelos pontos de venda servidos pelo centro de distribuição. Apesar das encomendas colocadas pelos pontos de venda serem caracterizadas pelo número elevado de linhas, a verdade é que o *picking* e o *packing* são muito diferentes (movimentação em unidades de consumo no negócio *on line* e à caixa/paleta no negócio com pontos de venda físicos).

Modelo parcialmente integrado (com ou sem suporte de *stock* dos pontos de venda)

Este modelo, parcialmente integrado, é caracterizado pela partilha de infra-estr-

turas, ainda que o *stock* e a operação logística do negócio *on line* seja independente do negócio tradicional (com pontos de venda físicos) (ver Figura 12).

FIGURA 12
Modelo parcialmente integrado
(com ou sem suporte de *stock* dos pontos de venda)



Neste caso, podemos contar com dois sub-modelos:

- um primeiro, em que as entregas são feitas a partir do centro de distribuição (infra-estrutura comum aos dois negócios) e em que os produtos entregues são comprados, provisionados e geridos pelo negócio *on line* de forma independente, sendo que a operação de *picking & packing* é também ela totalmente independente;
- um segundo sub-modelo, que considera o aprovisionamento e a gestão de *stocks* parcialmente independentes do negócio tradicional. Se, no caso anterior, o modelo apenas partilhava a infra-estrutura; neste caso, o modelo apenas gere directamente parte do sortido que oferece aos clientes/consumidores, consolidando as suas unidades de carga com as do negócio tradicional. Desta forma, com o *stock* que detém, a operação do negócio *on line* responde apenas a uma parte da encomenda, deixando que os *stocks* dos pontos de venda completem a resposta aos clientes/consumidores.

Neste último sub-modelo, o negócio *on line* detém apenas *stocks* de produtos de elevada rotação, deixando que os pontos de venda completem a resposta aos clientes/consumidores com produtos de menor rotação ou, por exemplo, com produtos perecíveis (carne, peixe, hortícolas e frutícolas, entre outros). A entrega é aqui, naturalmente, realizada desde o ponto de venda.

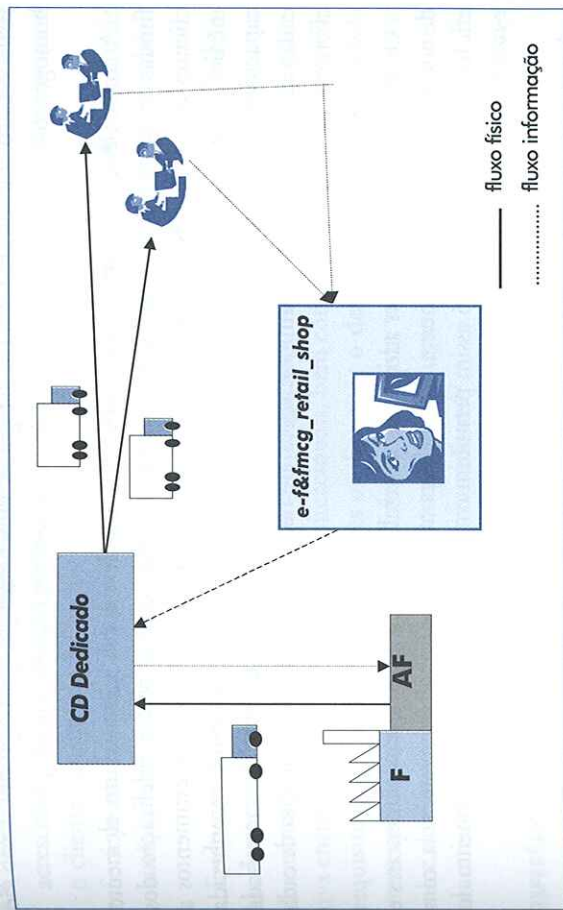
É importante sublinhar que, em qualquer um dos sub-modelos, o negócio *on line* pode definir um sortido de oferta diferente do negócio tradicional, já que tem competências nesse âmbito. Este aspecto permite-lhe adequar a sua oferta ao perfil do consumidor *on line*, assim como mitigar os aspectos negativos que os modelos integram, com base em *stock* dos pontos de venda e do centro de distribuição, apresentavam. Todavia, neste modelo, o negócio *on line* já detém *stock*, o que desde logo faz com este modelo incorpore mais risco que os modelos anteriores (mais investimento em activo circulante). Para além deste aspecto, devemos também sublinhar que este modelo, em particular o sub-modelo suportado em parte por *stock* dos pontos de venda, apresenta uma maior complexidade já que a mesma encomenda é satisfeita em dois locais diferentes. Por outro lado, o negócio *on line*, pelo menos dos produtos de maior rotação, tem *stock* com a mesma natureza que o negócio tradicional, na mesma infra-estrutura, mas com uma gestão independente. Este aspecto leva à existência de dois *stocks* de segurança para um mesmo produto no mesmo centro de distribuição.

Ainda assim, estes dois sub-modelos podem ser operados em paralelo, utilizando como recurso, no caso do primeiro sub-modelo, o *stock* do centro de distribuição de produtos de baixa rotação e de perecíveis, conseguindo-se desta forma responder a encomendas de áreas ou regiões onde a cobertura geográfica dos pontos de venda seja diminuta ou inexistente.

Modelo dedicado (próprio ou externalizado)

O modelo dedicado é criado de raiz para satisfazer as necessidades do negócio *on line*. Alguns dos actores da indústria do retalho alimentar e de outros *fmcg* têm adoptado este modelo, mas quase sempre como consequência de dois factores (isolada ou cumulativamente): como resposta ao crescimento das vendas e à necessidade de construir novas infra-estruturas e de desenhar uma operação dedicada à tipologia de resposta que o comércio *on line* impõe, e pela necessidade de incrementarem o desempenho dos sistemas de *e-fulfillment* (aspecto crítico para fidelizar os clientes, não só a determinado retalhista como ao próprio comércio *on line*⁴¹). Por outro lado, os novos actores nesta indústria, em particular aqueles que entram unicamente através do negócio *on line*, necessitam criar uma infra-estrutura logística, para além do saber-fazer logístico, desenhando sistemas logísticos dedicados ao retalho *on line* (ver Figura 13).

FIGURA 13
Modelo dedicado (próprio ou subcontratado)



Este modelo permite, ao retalhista *on line*, adequar a sua oferta ao perfil do consumidor *on line*, podendo em paralelo promover o desenho de uma operação logística desde a recepção até à expedição, de acordo com a tipologia de encomendas do retalho *on line*.

Esta solução incorpora mais risco, já que impõe investimentos iniciais mais volumosos em activo fixo e circulante, para além de, tal como no modelo integrado, apontar para uma distribuição a realizar desde um ponto central (centro de distribuição), o que se pode traduzir em entregas com prazos dilatados (além das 12-18 horas).

CONCLUSÃO

A primeira conclusão, talvez a mais importante e relevante, é que estamos ainda no dealbar de uma nova geração de sistemas logísticos no retalho alimentar e de outros *fmcg*. Ainda que, enquanto distribuidor, o retalhista *on line* de produtos alimentares e de outros *fmcg* continue a desempenhar a sua função de agregador da procura, a verdade é que a mesma é desagregada, *a posteriori*, em inúmeros locais de entrega, disseminados por um âmbito geográfico que, no limite, pode ser todo o planeta.

A baixa penetração do retalho alimentar e de outros *fmcg* decorre, em larga medida, de três factores: a, ainda, fraca taxa de penetração da internet (globalmente); a baixa taxa

de compradores *on line*, mesmo daqueles que têm acesso à internet; e, pelo facto do consumidor, em particular nesta indústria, continuar a dar importância ao contacto visual e físico com os produtos (há categorias alimentares em que os produtos não são homogéneos).

A conveniência, traduzida em tempo, quantidade e local, torna-se um elemento fundamental para o êxito do negócio *on line*, sendo crucial para a fidelização dos clientes/consumidores *on line* (como garante da rentabilidade dos investimentos a médio/longo prazo). Hoje, mais do que no passado, a logística é-lhe reconhecida capacidade de acrescentar valor, porque a disponibilidade que gera é concretizada cada vez mais perto do consumidor: agora, no negócio *on line*, à porta de casa de cada cliente/consumidor.

Os modelos de *e-fulfillment* adequados ao retalho *on line* de produtos alimentares e de outros *fmng* são, genericamente, aqueles respondem à supracitada conveniência, com eficácia e eficiência, já que só assim permitem consolidar e sustentar o crescimento do *e-commerce* e do *e-business* neste sector.

Aproveitar sinergias com o negócio tradicional, utilizando todos os meios de contacto *off line*, é o caminho que incorpora menos risco e que, podendo originar canibalização entre canais, poderá sustentar uma oferta *on line* que responda às expectativas dos clientes/consumidores.

Os modelos dedicados tenderão, ainda assim, a tornar-se a solução adequada sempre que se cumpram duas premissas: primeiro, o volume e o valor do negócio *on line* obriga a uma operação logística dedicada, já que a compatibilização das operações *on line* e tradicional se torna impossível; e, segundo, o surgimento de retalhistas com pontos de venda exclusivamente *on line* levará, necessariamente, à definição de modelos de *e-fulfillment* dedicados (próprios ou externalizados).

Todavia, e porque estamos apenas no começo, esta área do conhecimento - a logística empresarial -, é um campo a desbravar em muitas direcções. A investigação científica está, neste âmbito, apenas a dar os primeiros passos. Ainda assim, encontram-se em aberto, desde já, um conjunto de questões, as quais podem servir de pistas para novos artigos:

- O afã centralizador, caracterizador da gestão dos sistemas logísticos durante os anos 80 e 90, tem agora um novo obstáculo. A disponibilidade total deve ser concretizada em horas: como compatibilizar este aspecto com o facto dos *stocks* se encontrarem armazenados num ponto único?
- A maximização da taxa de ocupação dos veículos de carga encontra um obstáculo,

ao ser mais difícil consolidar cargas (definição de rotas diárias, determinadas pelas encomendas do próprio dia ou, no limite, do dia anterior);

- Como transferir para o preço a conveniência do serviço ao domicílio? Os custos acrescidos pela distribuição porta-a-porta podem ser transferidos na totalidade para o cliente/consumidor?
- Será possível, com o *e-commerce*, que os produtores de produtos alimentares e de outros *fmng* estabeleçam uma relação directa com os clientes/consumidores finais?

Estes são apenas alguns temas e caminhos de investigação a percorrer. Os modelos de resposta física ao comércio electrónico, em particular no retalho alimentar e de outros *fmng*, estão ainda longe de estar esgotados. A análise empírica comparativa entre modelos, com suportes aplicativos, bem como a definição objectiva dos requisitos dos clientes/consumidores *on line* para o desenho de modelos *e-fulfillment* que respondam aos mesmos, devem permitir, no futuro, acrescentar mais valor aos produtos/serviços transaccionados, cumprindo a logística empresarial a sua missão: satisfazer os clientes/consumidores⁴².

REFERÊNCIAS

1. NORRMAN, Andreas; SHARMAN, Graham; WANDEL, Sten; "E-business Supply Chain Strategies for Branded Manufacturers: Downstream Supply Chain Issues in 5 Industries"; (2001); pp. 359-367; *Proceedings of The International Symposium on Logistics 2001 - Logistics and the Digital Economy*, Editors Kulkarni S. Pawar & Moreno Muffato - University of Nottingham & University of Padua.
2. PORTER, Michael E.; *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*; (1980); The Free Press.
3. PORTER, Michael E.; "Strategy and the Internet"; (March 2001); pp. 63-78 *Harvard Business Review*.
4. NORRMAN, Andreas; SHARMAN, Graham; WANDEL, Sten; "E-business Supply Chain Strategies for Branded Manufacturers: Downstream Supply Chain Issues in 5 Industries"; (2001); pp. 359-367; *Proceedings of The International Symposium on Logistics 2001 - Logistics and the Digital Economy*, Editors Kulkarni S. Pawar & Moreno Muffato - University of Nottingham & University of Padua.
5. ROSEN, Kenneth T.; HOWARD, Amanda L.; "E-Retail: Gold Rush or Fool's Gold?"; (Vol. 42, Nº 3, SPRING 2000); pp. 72-100; *California Management Review*.
6. CARVALHO, José Crespo; DIAS, Eurico Brilhante; *e-logistics & e-business*; (2000); Edições Sílabo.
7. PORTER, Michael E.; "Strategy and the Internet"; (March 2001); pp. 66; *Harvard Business Review*.
8. PORTER, Michael E.; "Strategy and the Internet"; (March 2001); pp. 66; *Harvard Business Review*.
9. www.forrester.com
10. www.bcg.com
11. www.forrester.com
12. ROSEN, Kenneth T.; HOWARD, Amanda L.; "E-Retail: Gold Rush or Fool's Gold?"; (Vol. 42, Nº 3, SPRING 2000); pp. 90; *California Management Review*.
13. ROSEN, Kenneth T.; HOWARD, Amanda L.; "E-Retail: Gold Rush or Fool's Gold?"; (Vol. 42, Nº 3, SPRING 2000); pp. 90; *California Management Review*.
14. Ver em, por exemplo:
 - ROSEN, Kenneth T.; HOWARD, Amanda L.; "E-Retail: Gold Rush or Fool's Gold?"; (Vol. 42, Nº 3, SPRING 2000); pp. 72-100; *California Management Review*.
 - www.idc.com
 - www.forrester.com

Corporate governance, financial information and the role of auditors: reflections on the Enron case

ANTÓNIO MARTINS

INTRODUCTION

Financial markets have been a major factor in the history of capitalism. The degree of economic change and the pace of financial innovation are closely related to the functioning of capital markets, especially the ones where shares, bonds and derivative instruments are traded.

Stock markets, in particular, are crucial to the functioning of capitalist economic systems, channelling investors' money into investment projects pursued by listed corporations. The public listed corporation is one of the most important economic vehicles of modern times, enabling the joint use of vast amounts of resources to productive uses¹.

Besides other important features, the public corporation is characterised by the well known agency contract, which underlies all the agency theory, based on the seminal insights of Jensen and Meckling (1976). In brief, agency theory exploits the consequences of the separation between shareholders (principals) and managers (agents). Shareholders supply financial funds to managers and expect that the latter's decisions contribute to maximising the former's wealth. If managers are competent and invest funds committed by owners in projects with positive net present value, then stock prices rise, increasing shareholders' wealth. If managers are not up to the task, shareholders can sell the stock (vote with their feet), or they can change the management team. But, in the real world, some complexities arise, affecting the picture that - admittedly in simple terms - was described above.

One of those complexities can arise from the fact that managers (insiders) have more and better information about the companies they run than stockholders (outsiders). On top of that, managers' decisions can be based not on shareholder

ANTÓNIO MARTINS

Professor Auxiliar da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e Professor Convidado do Instituto Superior Bissaya Barreto. Docente das disciplinas de Gestão Financeira e Fiscalidade.
E-mail: amartins@sonata.fe.uc.pt

15. Dados em www.forrester.com.
16. Dados em www.forrester.com.
17. Dados em www.forrester.com.
18. DONTU, Naveen; GARCIA, Adriana; "The Internet Shopper"; (May-June, 1999); pp. 52-58; *Journal of Advertising Research*.
19. www.marktest.pt
20. HEMPHILL, Thomas A.; "DoubleClick and Consumer On Line Privacy: An E-Commerce Lesson Learned"; (2000); pp. 361-372; *Business and Society Review*.
21. ABDELMESSIH, Ninas; SILVERSTEIN, Michael; STANGER, Peter; "Winning The Online Consumer: The Challenge of Raised Expectations" (2001); The Boston Consulting Group em www.bcg.com.
22. REICHELDELD, Frederick F.; SCHEPHER, Phi; "E-Loyalty"; (July-August, 2000); pp. 105-113; *Harvard Business Review*.
23. DONTU, Naveen; GARCIA, Adriana; "The Internet Shopper"; (May/June, 1999); pp. 56; *Journal of Advertising Research*.
24. PORTER, Michael E.; "Strategy and the Internet"; (March 2001); pp. 76; *Harvard Business Review*.
25. DONTU, Naveen; GARCIA, Adriana; "The Internet Shopper"; (May/June, 1999); pp. 56; *Journal of Advertising Research*.
26. CARVALHO, José Crespo; *e-business & e-Commerce: on e off line*; (2001); Edições Sílabo.
27. BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; Logistical Management: *The Integrated Supply Chain Process*; (1996); McGraw-Hill International Editions.
28. CHRISTOPHER, Martin; *Logistics and Supply Chain Management*; (1992); Pitman Publishing.
29. CHRISTOPHER, Martin; *Marketing Logistics*; (1997); Butterworth Heinmann.
30. LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; *Strategic Logistics Management*; Third Edition, (1993); Irwin.
31. DIONÍSIO, Pedro; "A distribuição como sector de actividade económica"; pp. 43-65; em obra colectiva coordenada por CARVALHO, José Mexia Crespo; *e-business e distribuição*; (2001); Bertrand.
32. CARVALHO, José Crespo; DIAS, Eurico Brilhante; *e-logísticas & e-business*; (2000); Edições Sílabo.
33. CARVALHO, José Mexia Crespo; *Logísticas*; (1996); Sílabo.
34. SOUSA, Jorge Pavão; "A batalha virtual do submarino.com"; pp. 269-299 em obra colectiva coordenada por CARVALHO, José Mexia Crespo; *e-business e distribuição*; (2001); Bertrand.
35. REYNOLDS, Janice; *The Complete e-Commerce Book*; (2000); CMP Books.
36. BAYLES, Deborah; *e-Commerce Logistics & e-Fulfillment: Delivering the Goods*; (2001); Prentice Hall PTR.
37. CARVALHO, José Mexia Crespo; "e-Fulfillment: Ciclo Distributivo e Experiência Completa de Compra"; pp. 183-213 em obra colectiva coordenada por CARVALHO, José Mexia Crespo; *e-business e distribuição*; (2001); Bertrand.
38. TULLIR, Sam; "The Ghost of e-Christmas yet to come" referenciado em CARVALHO, José Mexia Crespo; *e-Business & e-Commerce*; (2001); pp. 181; Sílabo.
39. CARVALHO, José Crespo; DIAS, Eurico Brilhante; *e-logísticas & e-business*; (2000); Edições Sílabo.
40. ROSSEAU, José António; "e-Commerce e Canais de Distribuição"; pp. 67-82 em obra colectiva coordenada por CARVALHO, José Mexia Crespo; *e-business e distribuição*; (2001); Bertrand.
41. SOUSA, Jorge Pavão; "A batalha virtual do submarino.com"; pp. 269-299 em obra colectiva coordenada por CARVALHO, José Mexia Crespo; *e-business e distribuição*; (2001); Bertrand.
42. LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; *Strategic Logistics Management*; Third Edition, (1993); Irwin.