

A INFORMÁTICA: UM NOVO FATOR DE COMPETITIVIDADE NA DISTRIBUIÇÃO

Maria Teresa Orduña Domingo*

RESUMO

O uso de novas tecnologias de informação em distribuição física aumenta significativamente, e daí resulta num melhor e mais eficiente relacionamento entre fornecedor, distribuidor e varejista. Todos os protagonistas intervenientes, de um canal de distribuição qualquer, logram tirar proveito da codificação de produtos, como através o uso dos códigos de barra, proporcionando benefícios em termos de eficiência logística, de menores estoques, de controle de custos e lucratividade.

Palavras Chaves: 1. Codificação 2. Simbolização 3. Scanners 4. Código de barras (conforme o *International Article Numbering*) 5. Telemática 6. Processo distributivo 7. Função de vetor 8. Logística 9. Distribuição física 10. Pesquisa comercial.

ABSTRACT

The widespread use of new informational technologies in physical distribution brings about a better relationship among channel members. Through the use of product codes, like the bar code, the manager makes significant control improvements, specially with regard to logistics, procurement and supply, as well as to cost control and profitability analysis.

Key Words: 1. Codification 2. Symbols 3. Scanners 4. Bar codes (according to the *International Article Numbering*) 5. Telematics 6. Distributive process 7. Vector function 8. Logistic 9. Physical distribution 10. In channel research.

Introdução

* Professora do Departamento de *Organización de Empresas*, da Universidade de Santiago de Compostela (Espanha)

Durante os últimos dez anos, em todas as sociedades industrialmente avançadas, a comunicação foi transformando-se profundamente: foi modificando-se a fisionomia organizativa, os parâmetros econômicos. O alcance quantitativo e os métodos de atuação. A crescente necessidade de obter vantagens competitivas para os fabricantes e distribuidores e de reduzir ao máximo os custos, implicam que as novas tecnologias sejam protagonistas também no mundo da distribuição.

As transformações seguem acontecendo e tendem a ampliar o raio de ação e sua eficácia. Muitos autores, especialistas em tecnologia, mostram-se totalmente convencidos de que o conjunto de mudanças que estão acontecendo, configurarão a curto prazo, algo verdadeiramente revolucionário, tanto na vida cotidiana (costumes, ocupação do tempo livre, capacidade operativa individual, alcance a intensidade de possíveis experiências), como no mesmo sistema econômico.

Ante a transformação que se observa e para levar a cabo uma interpretação sistemática das inovações e das rupturas que estão ocorrendo, convém buscar respostas concretas e algumas perguntas chave:

- Como podemos classificar as transformações produzidas no campo da distribuição nos anos 80: desenvolvimento setorial, reorganização, revolução social...?
- As mudanças que estão acontecendo na atualidade e as previstas para a década de 90 irão considerar-se como continuação do processo iniciado nos anos 80, e portanto "formas evoluídas" de distribuição com relação a este período, ou pelo contrário representam algo radicalmente novo, "nova tecnologia de distribuição" segundo define o professor Luis Gámir (1975) em sua obra "novas formas de comércio na Espanha"?
- Quais são os fatores tecnológicos, sociais, financeiros que com maior eficácia incluem-se e influem na evolução atual do setor distributivo?

Para responder a estas perguntas convém contemplar previamente uma síntese dos acontecimentos e das tendências que tem caracterizado as mudanças produzidas durante os anos 80 (comparando-os com a situação dos anos 50-70), que são os que caracterizam a evolução dos 90, assim como fazer alguns esclarecimentos em torno do conceito de novas tecnologias.

As Novas Tecnologias

A utilização de "novas tecnologias" tornou-se habitual e incorporou-se à linguagem coloquial com assiduidade em todo o chamado mundo civilizado. É conveniente, entretanto induzir alguns matizes, que podem ser os expostos pelos professores A. Castilla, Ma. C. Alonso e J. A. Días (1987) em sociedade Espanhola ante as novas tecnologias. Atitudes e graus de receptividade onde afirmam que a aceleração da inovação tecnológica está ocorrendo na atualidade em várias frentes distintas, das quais quatro são mencionadas com assiduidade: a energia, biotecnologia, os novos materiais e a informação.

Todas estas podem identificar-se facilmente com os avanços científicos e tecnológicos que são a base das mudanças mais estáveis que acontecem de forma contínua na atividade econômica e industrial: as energias renováveis, a engenharia genética, os novos materiais, a invenção do computador e a tecnologia digital em que se apoia. Porém nenhuma destas tecnologias básicas são novas, no sentido de terem

sido inventadas há pouco, nem são puras, posto que fazem uso de outras tecnologias mais convencionais, que adequadamente relacionadas, e produzidas em série para reduzir custos, fizeram com que, como é o caso dos computadores, tenham revolucionado o setor da informação e dos serviços.

“Mais que de novas tecnologias, dever-se-ia falar de novos produtos e de novos serviços que a existência de tais tecnologias permitem... e do uso que a sociedade faz e fará, através de uma inventiva e criatividade, de uns certos avanços tecnológicos acumulados ao largo dos últimos 30 ou 40 anos” (CASTILLA, ALONSO et DIAS, 1987).

Uma Década de Inovação Tecnológica

A informatização da distribuição não é um fenômeno novo, porém seu crescimento pode não ser tão espetacular num futuro como o foi no seu começo, quando os provedores de *scanners*, para pôr um só exemplo e este no campo da logística, dotaram dos mesmos 29 estabelecimentos em 1983 e 4653 pontos de venda em 1991. Assim, durante os anos 80, os acontecimentos mais importantes no campo da evolução e inovação tecnológica num contexto geral, podem resumir-se nas seguintes etapas:

- 1) O mercado dos meios de comunicação começa a utilizar numerosas inovações tecnológicas (televisão via satélite, conexões *on line*, banco de dados, computadores pessoais, teletexto, videotexto, *walkman*, *compact disc*). É notória a imensa diferença com os últimos trinta anos, durante os quais, o sistema de comunicação teve um desenvolvimento tecnologicamente constante. Ademais, as principais novidades têm por objeto a distribuição das mensagens, porém só as três últimas inovações das enunciadas acima constituem em si mesmas uma nova tecnologia (vídeo, *walkman* e cd). Deduz-se disto, consequências não só dentro do âmbito econômico, porque vai proporcionar sistemas de organização que barateiam os custos de distribuição dos produtos e dos serviços, e portanto a favorecer o nascimento de novas marcas produtoras de bens e serviços. Não resulta discordante, portanto, relacionar estes avanços tecnológicos com o aumento do tempo livre, o incremento da população educada, transformação do tecido social tradicional e a crescente capacidade de investimento econômico, que tem como consequência imediata uma ampliação do consumo, no que concerne a profundidade e amplitude da oferta.
- 2) No âmbito da organização, adquire importância a utilização de novas tecnologias que acabam de ser introduzidas no mercado: o computador pessoal, a conexão *on line* e o fax, que combinados entre si ficam mais eficazes, toda vez que tornam mais rápida a rede por onde circula a informação entre distintos pontos onde se localiza a organização.

Até a década de 70, foi realmente escassa a utilização da tecnologia da informação nas empresas. A expansão internacional, a multiplicação de pontos de atuação e de controle dos mercados mais diversos, o progressivo abandono das estruturas hierárquicas centralizadas – com escassa circulação de informação – substituídas por estruturas horizontais que atuam com fragmentações parciais das

responsabilidades e portanto requerem maior intercâmbio de informação foram a causa da crescente complexidade técnica dos mercados. Cresce a integração das organizações, de modo que a eficácia e a amplitude das conexões se convertem num fator competitivo: a tecnologia das comunicações não é outra coisa senão o instrumento mais adequado para alcançar este objetivo.

- 3) Faz-se mais acessível o emprego de capitais, tanto para financiar os investimentos em tecnologia, como para propiciar sua expansão – acesso a outros mercados, absorção de empresas em competição, alianças temporárias para a consecução de um fim, colocação em marcha de novos projetos – tudo isto dentro do contexto da integração da Espanha na CEF, e de uma abertura do mercado interno aos capitais internacionais da distribuição. O forte incremento das vendas, a favorável conjuntura dos mercados financeiros, e o clima de viva competitividade inter-setorial, potencializam uma disponibilidade de capitais, que não é usual até mesmo no setor da distribuição.

As Novidades Dos Anos 90

Desde então as experiências da telemática se multiplicam no mundo, o que faz parecer oportuno perguntar sobre o possível impacto que a introdução destes produtos e serviços tenham tudo sobre o processo distributivo.

A telemática – termo usado para denominar todos os sistemas e atividades nas quais os comandos são transmitidos por meio de redes de telecomunicação – oferece perspectivas de modificações profundas nas relações entre os operadores da distribuição compreendendo todos os níveis do circuito: entre os fabricantes e os atacadistas e entre estes e os varejistas, e por fim ao nível de usuário, o consumidor.

Em consequências, as zonas de aplicação dos sistemas telemáticos são numerosas e concernem cada vez mais aos fluxos físicos, de comunicação comercial e financeiro. Por isto, as mutações tecnológicas e estruturais observadas na distribuição na primeira parte desta década resumem-se assim:

- 1) Intensifica-se a inovação tecnológica, que já oferece um elevado número de soluções em produtos distintos ou alternativos. Com muita frequência, as exigências do *Marketing* (flexibilidade, fácil utilização, preços mais acessíveis, adaptação a situações preexistentes) são as que estabelecem a capacidade dos novos produtos que irão introduzir-se no mercado.
- 2) Como condição indispensável aparece a aplicação no âmbito da organização. A capacidade e a eficácia das conexões já são, em quase todos os mercados, um fator essencial, pois constituem elementos competitivos solicitados por todo tipo de organizações, já que proporcionam descentralizações dos vértices de decisão: agilidade estrutural, aumento das responsabilidades nos distintos pontos de empresas e claro rapidez para intervir.

Como núcleo deste desenvolvimento aparece o papel estratégico das redes. Neste âmbito será dado um salto significativo que afetará não somente as capacidades dos meios de transmissão como também a sua natureza e a sua influência geral. As

redes que durante decênios têm sido meros instrumentos de comunicação, hoje, estão convertendo-se em centros de produção e de transformação de bens intangíveis, desde o momento em que são capazes de acrescentar a sua função de vetor, a elaboração, em sua qualidade de serviços com valor agregado. Nas telecomunicações, hoje em dia, verifica-se distintas funções: desde a do transporte até a seleção da informação, desde a produção até o seu consumo – com os terminais que estão integrados – e que oferecem duas vertentes de aplicação no mundo da distribuição, profissional e doméstica ou de massa.

Se a primeira opção é hoje objeto de aplicação concreta no mundo da empresa, a segunda se encontra ainda em fase experimental que augura um grande desenvolvimento.

As mudanças na localização do ponto de venda – fora da tradicional loja – convertendo, por exemplo, um PC doméstico em um meio de efetuar uma compra, chega inclusive a modificar a função que tradicionalmente controla e explora o mercado da informação comercial ao longo do canal e a definição da extensão geográfica de suas zonas de influência.

Em resumo, as redes já não podem ser consideradas como mera infra-estrutura porque estão convertendo-se num espaço comercial, ou se quiser numa grande superfície sobre a qual se realiza um número cada vez mais elevado de transações que propiciam a uma crescente variedade de produtos e serviços.

Codificação e Simbolização: um Exemplo de Aplicação em Massa da Nova Tecnologia no Processo Distributivo

Embora os suportes físicos – o meio – que transmitem, elaboram e comercializam a informação sejam importantes, a linguagem converteu-se, se assim se pode afirmar, em objeto de grande atenção nesta década, buscando como objetivo sua homogeneização, ademais de uma adequada representação que facilite a decodificação das mensagens. Fala-se do código de barras como uma mensagem única e universal consistente na codificação dos produtos, e sua posterior decodificação mediante um sistema emissor e decodificador de raios laser, cuja regra fundamental é a identificação clara, rápida e sem erro do produto. Como consequência, consegue-se um entendimento total na ação comercial que se traduz na racionalização de todas as operações administrativas relativas ao fluxo de mercadorias entre a indústria – distribuição – consumo. Trabalhar com este sistema supõe a obtenção de uma série de informações altamente favoráveis tanto para o fabricante como para o distribuidor. Porém, sobretudo facilita a relação de intercâmbio entre ambos os interlocutores. A codificação simboliza que permite identificar à unidade de produto a nível internacional, facilita o acesso a uns dados que no ponto de venda mostram claramente desde a situação do mercado, até os hábitos de consumo, passando por seu nível de aceitação. Dispor destes dados, trabalhar com eles, é poder atuar a tempo podendo-se evitar uma ampla margem de erro. O código EAN – *International Article Numbering Association* – primeiro e o EDI-AECOM (*Enterprise Data Integration* – Linguagem comum AECOC – Associação Espanhola de Codificação Comercial) para o intercâmbio de dados, conjunto de normas

que padronizam o conteúdo e formato dos diferentes documentos mercantis e financeiros – depois alcançaram um apreciável desenvolvimento em seu uso como se observa nos quadros e figuras anexas, e propiciaram, em parte, o salto tecnológico do que hoje já são beneficiários, a empresa e a sociedade urbana espanhola e em geral de todo o mundo desenvolvido. Os quase 4700 pontos de venda que contam com *scanners*, colocam a Espanha em uma excelente posição de modernização no setor comercial, sobretudo ao mediano e grande centro de vendas de alimentação. Enquanto ao setor industrial, 95% dos produtos de consumo encontram-se já codificados em origem, situando-nos ao nível de países tão desenvolvidos como Japão. Não se vai expor o funcionamento destes sistemas de intercâmbio de dados, largamente conhecidos, e ainda assim, resumidos nos quadros anexos. Faz-se útil recordar e generalizar as vantagens que cada um destes sistemas e seu funcionamento integrado estão proporcionando ao complexo comercial interligado, desde os pontos de produção ao consumo, passando pelos distintos sistemas de pesquisa de mercado que são utilizados:

- Dispõem de dados exatos sobre o comportamento dos produtos com avaliação de percentagens.
- Avaliam o que representam a eliminação das etiquetas.
- Valoram a incidência em seus resultados da possível aplicação de mudanças de preços sem necessidade de retrata-las pelas necessidades lógicas de etiquetas.
- Estão dispostos a buscar soluções logísticas de maior rentabilidade.
- Reduzem a perda desconhecida, etc.
- Quando a linguagem comum se integra a todos os níveis do canal distributivo a fim de realizar um intercâmbio eletrônico de dados, estas vantagens ampliam-se a todos os níveis.
- Reduz os prazos externos e internos, devido à rapidez com que chega a informação a nossa base de dados.
- Reduz erros de manipulação da informação.
- Reduz esforços administrativos, ao prescindir das manipulações manuais.

Problemas no Manejo dos Dados

- Inclusão de códigos assignados localmente pelo estabelecimento.
- Manejo de multi-packs.
- Sincronização entre preços e vendas.
- Definição completa do produto e suas características.
- Criação de arquivos mestres para a localização dos produtos.
- Dados não aproveitáveis.
- Manejo de distintos suportes (fitas, cassetes, disquetes, etc.)
- Artigos sem códigos.
- Rapidez no movimento de dados.

Fonte: AECOC. Associação Espanhola de Codificação Comercial.

Vantagens dos Dados Scanner

- Medição das vendas mais segura.
- Dados semanais.
- Frequência da medição de preço.
- Relação dos preços com venda.
- Relação das atividades promocionais com vendas.
- Evolução de atividades promocionais e de *merchandising*.
- Informação completa e detalhada dos itens.
- Informação histórica.
- Desglose por estabelecimento.
- Potencial de novos segmentos de lojas.
- Enlace de vendas no estabelecimento, com compras por consumidor.
- E dados de investimentos publicitários.

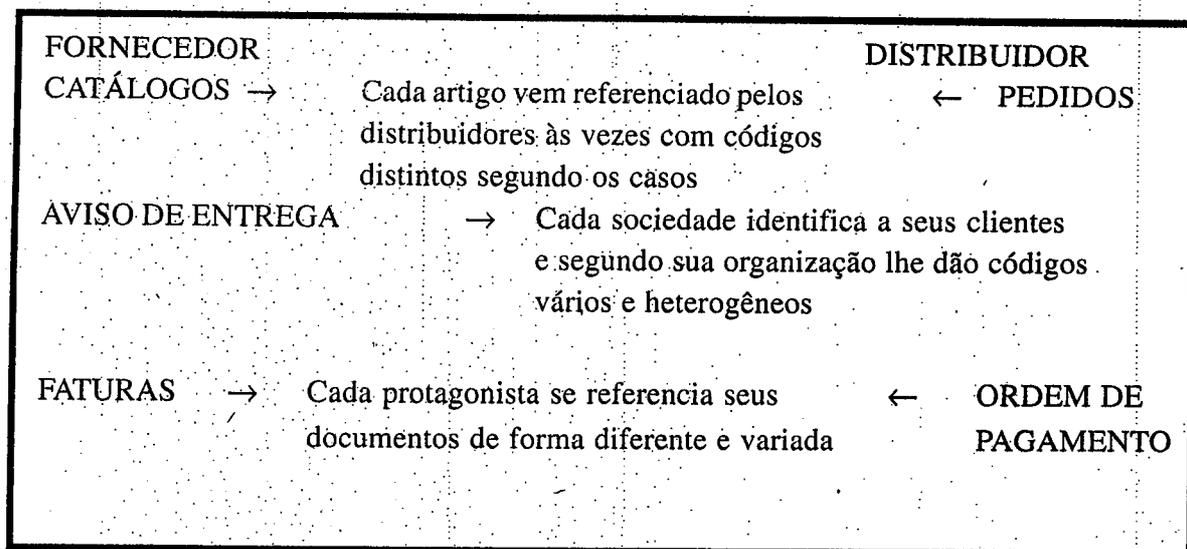
Fonte: AECOC. Associação Espanhola de Codificação Comercial.

Em fim todas estas opções de numeração, EAN13 (ITF -14 ITF - 16), DUN - 16, utilizadas tanto para unidades de consumo como de expedição, nos serviram para expor um exemplo do que as novas tecnologias, combinadas com sistema convencionais de conhecimentos, revolucionaram o mundo da logística e da distribuição física, assim como o da pesquisa comercial. Novas tecnologias, formas comerciais evoluídas, finalmente, tudo isto traduziu-se num salto quantitativo e qualitativo importante em das relações indústria - distribuição - consumo num espaço muito curto de tempo.

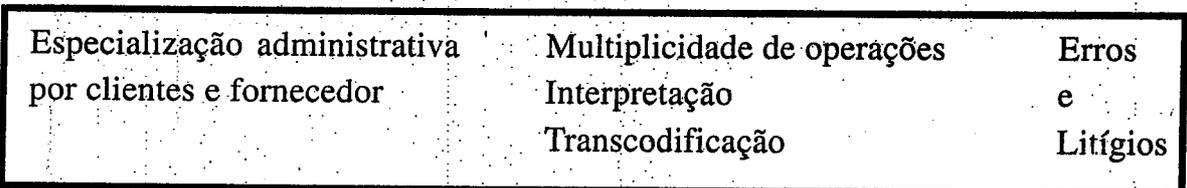
Estrutura do DUN-14

vl	Código EAN da unidade de consumo sem dígito de controle	Dígito de controle do código completo
1 dígito	12 dígitos	1 dígito

Sem um Sistema Único de Linguagem

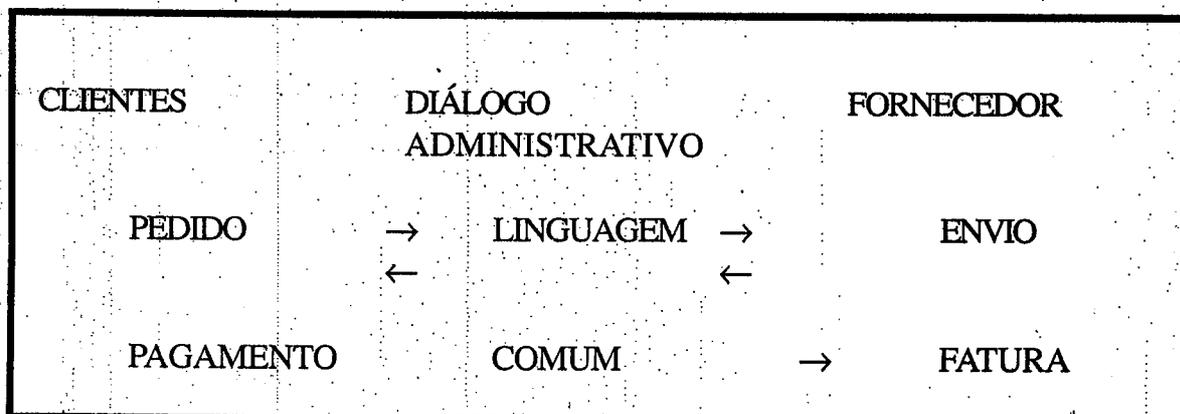


A Proliferação destas Práticas na Espanha



Fonte: AECOC. Associação Espanhola de Codificação Comercial.

Papel da Linguagem nas Relações Provedores / Distribuidores



**NORMALIZAÇÃO DOS PROCESSOS
NORMATIVOS VINCULADOS ÀS TRANSAÇÕES**

Quem Faz o Que?

ESTRUTURA DO DISTRIBUIDOR	LINGUAGEM NORMALIZADA	ESTRUTURA DO FORNECEDOR
<ul style="list-style-type: none"> - Quem faz o pedido - A quem se envia - A quem se fatura - Quem paga <p>Centros opcionais declarados pelo distribuidor</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Quem recebe o pedido - Quem vai envia-lo - Quem o fatura - A quem se paga <p>Centros opcionais declarados pelo provedor</p>

Opções para a Numeração da Unidade Comercializada Soluções Adotadas pelas Autoridades do EAN

	EAN - 13 em simbologia EAN	EAN-em simbologia ITF-14	DUN-14 em simbologia ITF-1
Austrália	x		x
Austria	x		
Bélgica	x	x	x
Dinamarca			x
Finlândia			x
França			x
Alemanha	x		
Itália		x	
Países Baixos	x	x	x
Nova Zelândia			x
África do Sul			x
Espanha			x
Suécia			x
Suíça	x	x	x
Reino Unido	x	x	

Fonte: AECOC. Associação Espanhola de Codificação Comercial

Prefixo EAN no Mundo

País / Setor	Prefixo
USA e Canadá	00-09
Códigos internos do estabelecimento	20-29
França (GENCOD)	30-37
Alemanha (CCG)	40-43
URSS (CCI)	460-69
Taiwan (ANC y ROF)	471
Japão (DDC)	49
Reino Unido (ANA) Irlanda	50
Grécia (HELICAN)	520
Chipre (Câmara de Comércio)	529
Bélgica / Luxemburgo (ICODIF)	54
Portugal (CODIPOR)	560
Islândia (Comitê EAN Islândia)	569
Dinamarca (DANSK VAREKODE)	57
Hungria (Câmara de Comercio)	599
África do Sul (SAANA)	600-60
Finlândia (Câmara de Comércio)	64
Noruega (Norks Varekode)	70
Israel (ISRAEL CODINGA)	729
Suécia (Comitê EAN Suécia)	73
México (AMECOP)	750
Suíça (SACV)	76
Argentina (CÓDIGO)	779
Brasil (ABAC)	789
Itália (INDCOD)	80-83
Espanha (AECOC)	84
Antiga Checoslováquia (CCI)	859
Yugoslávia (JANA)	860
Países Baixos (STICHTING VACO)	87
Singapura (SANC)	888
Áustria (EAN ÁUSTRIA)	90-91
Austrália (APNA)	83
Nova Zelândia (NZPNA)	94
Papúa Nova Guiné (PNGPNA)	959
Jornais e revistas	977
Livros	978-979
Cupons	98-99

Fonte: AECOC. Associação Espanhola de Codificação Comercial.

Conclusões

Os fatores que incidiram na evolução produzida durante a década de 80, configuraram-se de modo diferente aos que conseguiram as transformações dos anos 90.

Na primeira, a expansão consistiu na consolidação das redes de intercâmbio da informação, através dos mercados de consumo: o consumo da informação e o consumo material, aumentavam de forma paralela. A tecnologia tinha um papel auxiliar, favorecia a quantidade e qualidade da informação, porém não incidia no processo organizativo. Dado o alto custo da Informática, o fácil acesso a financiamento tornou-se um fator essencial.

Na segunda década, a transformação das organizações empresariais, se devem a um fator chave. As crescentes possibilidades de distribuição convertem-se num aumento da interconexão. A tecnologia assume um papel fundamental, com qualidades de investimento para viabilizar o seu uso, desde o ponto de vista financeiro, muito mais reduzidas.

Nesta década inicia-se um novo ciclo econômico no qual se gere um processo de mudança importante que implica em primeiro lugar num elevado incremento do número de setores que intervêm nos processos de comunicação, generalizando seu uso como um serviço. Em segundo lugar, intervêm o conceito de deslocalização geográfica das transações comerciais, com um ativo incremento das vendas através da telemática, e por último o modo em que se procede à remuneração dos produtos, mediante procedimentos eletrônicos de pagamento, que aceleram a competição entre os distintos tipos de produtos-serviços na mesma fatia de mercado e pela competição entre classes de produtos análogos em distintos âmbitos geográficos de mercado.

Implantam-se, então, novos costumes sociais de consumo e organização, abrindo-se mercados ainda inéditos e de extraordinário interesse desde o ponto de vista da tecnologia de distribuição.

Referências Bibliográficas

BERRY, L.L. e WILSON, I.N. (1977). "Retailing, the next ten years". *Journal of Retailing*, v. 53, n. 3 (1977).

CASTILLA, A.; ALONSO, M. C. y DIAS, J. A. (1987). *La Sociedad Española ante las Nuevas Tecnologías. Actitudes y Grados de Receptividad*. Madrid (EPA), FUNDESCO, 1987.

CÓDIGO 84. *La Revista de AECOC*. Diversos números no período compreendido entre 1984-1995.

ESPAÑA, MINISTERIO DO COMÉRCIO, Subsecretaría de Mercado Interno, IRESCO (1977). **Nuevas Formas de Comercio en España**. Madrid (EPA), Colección Estudios (1977).

MACNAIR, M.P. e MAY, E. G. (1980). "De l'Hypermarché au Tele - Magasin Harvard L'Expansión". **Retail News Letter**, n. 11, hiver 1978-1979, Decembro (1980).

S. Nora el H. Minc (1979). **L' Informatisation de la Societé Française**. Paris (FCA), Documentation Française, 1979.

SARRE, C. A. (1980). **L' Informatisation des Entreprises Françaises dans les Années 1980**. Rapport de l' Institut de l' Entreprise, novembre, 1980.