

Universidade de Évora

Comércio Electrónico

O EDI como alternativa

José Manuel Gaivéo

Dissertação apresentada à Universidade de Évora, para obtenção do grau de Mestre em Organização e Sistemas de Informação

Évora
2000

Universidade de Évora

Comércio Electrónico

O EDI como alternativa

José Manuel Gaivéo

Dissertação apresentada à Universidade de Évora, para obtenção do grau de Mestre em Organização e Sistemas de Informação



103 091

Évora
2000

ERRATA

Capítulo 1 – Introdução

Página 1, parágrafo 3, linha 1:

onde se lê “É aliás ...”, deve ler-se “Foi aliás ...”

Página 7, parágrafo 3, linha 3:

onde se lê “... e até ponto este ...”, deve ler-se “... e até que ponto este ...”

Capítulo 2 – As Organizações e a Globalização

Página 10, parágrafo 4, linha 6:

onde se lê “... onde a se insere.”, deve ler-se “... onde se insere.”

Página 11, parágrafo 1, linha 2:

onde se lê “... sempre associadas problemas...”, deve ler-se “... sempre associados problemas...”

Página 18, parágrafo 4, linha 1:

onde se lê “... encarado determinante...”, deve ler-se “... encarado como determinante...”

Página 21, parágrafo 1, linha 3:

onde se lê “... quando de pretende...”, deve ler-se “... quando se pretende...”

Página 24, parágrafo 2, linha 3:

onde se lê “... competências esses que...”, deve ler-se “... competências essas que...”

Página 24, parágrafo 3, linha 3:

onde se lê “... maioria dos que...”, deve ler-se “... maioria dos casos que...”

Página 25, parágrafo 2, linha 4:

onde se lê “... do real desenvolvimento do seu desenvolvimento em Portugal...”, deve ler-se “... do seu real desenvolvimento em Portugal...”

Capítulo 3 – O desafio do Comércio Electrónico no contexto da Globalização

Página 40, parágrafo 2, linha 2:

onde se lê “... que, associadas segundo interesses comuns, sejam capazes...”, deve ler-se “... que sejam capazes...”

Página 45, parágrafo 2, linha 4:

onde se lê “... soluções que vão encontradas...”, deve ler-se “... soluções que vão sendo encontradas...”

Página 47/48, parágrafo 5, linha 8:

onde se lê “... tais como, segurança, ...”, deve ler-se “... tais como, falta de segurança, ...”

Página 64, parágrafo 1, linha 4:

onde se lê “... de desenvolvimento de desenvolvimento da Internet...”, deve ler-se “... de desenvolvimento da Internet...”

Página 70, parágrafo 11, linha 4:

onde se lê “... tipos serviços...”, deve ler-se “... tipos de serviços...”

Capítulo 4 – O Comércio Electrónico suportado no EDI

Página 79, parágrafo 1, linha 10:

onde se lê “...(VAN – Virtual Area Network).”, deve ler-se “...(VAN – Value Added Network).”

Página 84, parágrafo 5, linha 3:

onde se lê “... mudanças necessária, por forma...”, deve ler-se “... mudanças necessárias, por forma...”

Página 90/91, parágrafo 5, linha 5:

onde se lê “... durante o ano em curso.”, deve ler-se “... durante o ano de 1999.”

Capítulo 7 – Conclusões e Trabalhos Futuros

Página 113, parágrafo 1, linha 1:

onde se lê “... fazer aqui uma resumo...”, deve ler-se “... fazer aqui um resumo...”

Universidade de Évora

Comércio Electrónico

O EDI como alternativa

Orientação do Professor Doutor António Manuel Soares Serrano

Évora

2000

À Adelaide
e à Manuela

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho só foi possível de concretizar com o apoio de diversas pessoas. Para todas elas e de um modo genérico quero aqui deixar claramente expressa a minha gratidão.

Pela contribuição fundamental que tiveram para a realização deste trabalho não quero no entanto deixar de agradecer particularmente a algumas pessoas, cuja influência se revelou essencial na sua concretização.

Ao Professor António Serrano pela motivação que consegui transmitir, pelo acompanhamento, apoio e orientação que se revelaram fundamentais para a concretização deste trabalho.

Aos responsáveis das organizações em que se baseou o estudo prático, sem os quais estaria comprometida a realização deste trabalho, pela disponibilidade demonstrada e pelas informações prestadas.

Aos meus colegas da ESCE pelo apoio e incentivo.

Aos colegas e docentes do mestrado pela ajuda e camaradagem ao longo da parte lectiva e mesmo durante a elaboração da presente dissertação.

À minha família e amigos pelo interesse e apoio que desde sempre manifestaram.

À minha esposa e à minha filha, pela paciência demonstrada durante a realização deste trabalho, assim como pelo carinho, apoio, incentivo e encorajamento constantes ao longo de todo o tempo.

RESUMO

A globalização dos mercados, o surgimento constante de novas tecnologias e a emergência de uma economia baseada na utilização das vias digitais, são factos de presença constante e intensiva numa sociedade que se pretende baseada na Informação e no Conhecimento.

O entendimento, assumido pelas organizações, da importância que os Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação possuem como ferramenta essencial ao seu desempenho, quando se encontram perante os desafios colocados pela globalização económica, é essencial para a sua sobrevivência em mercados e negócios cuja velocidade de surgimento, mudança e concretização é cada vez maior.

A forma como as diferentes organizações utilizam a panóplia de ferramentas colocadas à sua disposição para aceder às potencialidades abertas pelo Comércio Electrónico, pode constituir-se como um factor diferenciador em mercados que se aceitam cada vez mais globais. E isto só será possível se a organização dispuser do conjunto de capacidades necessárias para utilizar essas mesmas ferramentas na aquisição de vantagens competitivas face aos seus principais concorrentes.

Responder às solicitações dos mercados e a consumidores exigentes e sofisticados, compreender e aceitar a relevância das novas tecnologias, assumir a emergência do Comércio Electrónico e da Economia Digital, implica a reestruturação profunda e radical da estrutura interna da grande maioria das organizações que fazem destes desafios a sua opção estratégica.

Dispor de ferramentas capazes de suportar as necessidades de Comércio Electrónico, tais como o EDI e a Internet, pode constituir a diferença entre o sucesso e o fracasso. Deste modo, o que se propõe com este trabalho é estudar a emergência do Comércio Electrónico e a sua importância no contexto organizacional, dando atenção especial às potencialidades apresentadas pelo EDI como ferramenta de suporte.

ABSTRACT

The market globalisation, the constant rise of new technologies and an economy based on digital roads use, are constants and intensive facts in an Information and Knowledge based Society.

Organisations assume the importance of Information Systems and Technologies has a essential tool for is performance in face of economy globalisation challenges and for is survival when they are in markets and business whose velocity and rise are even big.

The way how different organisations use all tools they have to access the e-commerce potentials, could be assumed as a distinguish factor in global markets. These goals are possible if any organisation had the necessary skills to use those tools to, in face their competitors, competitive advantage acquisitions.

Respond to markets solicitations and sophisticated consumers, understand and accept new technologies relevance, assume e-commerce and digital economy emergency, implies a radical and profound internal restruturation on most organisations how assume those challenges has a strategically option.

To have capable tools in order to support e-commerce needs, like EDI and Internet, could make the difference between success and failure. Sow, this job proposal is to study the e-commerce emergence and their importance on organisational context, putting the attentions on EDI potentials has a support tool.

INDÍCE

<u>INDÍCE DE FIGURAS</u>	ix
1. <u>INTRODUÇÃO</u>	1
1.1. Motivações	5
1.2. Objectivos	7
1.3. Procedimentos utilizados	8
1.4. Organização do trabalho.....	8
BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA	9
2. <u>AS ORGANIZAÇÕES E A GLOBALIZAÇÃO</u>	10
2.1. A mundialização das economias e os novos mercados.....	15
2.2. As Organizações face à emergência dos novos mercados	20
2.3. Os Sistemas e Tecnologias de Informação no contexto da globalização	26
BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA	29
3. <u>O DESAFIO DO COMÉRCIO ELECTRÓNICO NO CONTEXTO DA GLOBALIZAÇÃO</u> 31	
3.1. Definição e conceitos	33
3.1.1. O Comércio Electrónico e a Internet	35
3.1.2. O Comércio Electrónico e o EDI	41
3.1.3. O Comércio Electrónico no contexto organizacional	45
3.2. O Comércio Electrónico entre Empresas e Consumidores	50
3.3. O Comércio Electrónico entre Empresas	54
3.4. Evolução e Expansão do Comércio Electrónico	56
3.5. Potencialidades e Limitações do Comércio Electrónico	62
3.6. Enquadramento Legal	66
3.7. Tecnologias envolvidas	70
BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA	74
4. <u>O COMÉRCIO ELECTRÓNICO SUPORTADO NO EDI</u>	77
4.1. Enquadramento histórico	79
4.2. Caracterização do EDI	80
4.3. Conceitos associados ao EDI.....	83
4.4. As normas EDI	86
4.5. Utilização do EDI para aquisição de vantagens competitivas	87
4.6. O EDI em Portugal	90

4.7. Perspectivas futuras	92
BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA	97
5. <u>ESTUDO DE CASOS PRÁTICOS</u>	99
5.1. Metodologia utilizada.....	100
5.2. Caracterização de casos	101
6. <u>ANÁLISE DE RESULTADOS</u>	103
6.1. Resultados de cada caso	104
6.1.1. Caso prático 1 – dt1	104
6.1.2. Caso prático 2 – cp2	106
6.1.3. Caso prático 3 – fa3	108
6.1.4. Caso prático 4 – sc4	110
6.2. Análise de casos	110
7. <u>CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS</u>	113
7.1. Síntese	113
7.2. Conclusões.....	114
7.3. Trabalhos futuros.....	115
<u>BIBLIOGRAFIA GERAL</u>	116
<u>ANEXOS</u>	124
Guião de Entrevista	124

INDÍCE DE FIGURAS

2.1. Factores de mudança do ambiente dos negócios actuais	16
2.2. Evolução dos Sistemas de Informação	28
3.1. Áreas do Comércio Electrónico	48
3.2. Crescimento das áreas do Comércio Electrónico	49
3.3. Comércio Electrónico B2B em Portugal	58
3.4. Facturação do Comércio Electrónico	59
3.5. Produtos mais vendidos e Meios de pagamento mais usuais	61
3.6. Mercado mundial de ASP	73
4.1. Unindo a VAN e a Internet para o EDI	96
6.1. Resultados da organização dt1	105
6.2. Resultados da organização cp2	107
6.3. Resultados da organização fa3	109

1 - **INTRODUÇÃO**

Nem sempre a palavra *Comércio*¹ teve o significado que hoje lhe atribuímos, nem sempre *Mercado*² significou o que hoje significa. A evolução a que estes conceitos foram sendo sujeitos dependeu sempre das necessidades humanas e da capacidade de utilizar em proveito próprio as tecnologias e o conhecimento acumulado.

O Comércio, no sentido lato da palavra, acompanhou desde sempre e de forma estreita a capacidade de movimentação dos diversos intervenientes nos mercados, assim como as alterações que estes foram registando, e isto aconteceu porque a evolução que se foi verificando nas sociedades humanas se traduziu constantemente no aparecimento de novas necessidades e no desenvolvimento de novos conceitos de comércio capazes de acompanhar a referida evolução.

É aliás a evolução humana e a sua capacidade de aumentar a produção de bens de primeira necessidade e de com isso criar excedentes, que possibilitou o aparecimento de locais onde esses produtos podiam ser primeiramente trocados e posteriormente vendidos, tendo-se verificado simultaneamente uma constante melhoria dos meios de transporte e de comunicação que permitiu a chegada, em curtos períodos de tempo, a locais praticamente inacessíveis há alguns anos atrás.

O alargamento dos conceitos de comércio permitiu ultrapassar desta forma as fronteiras físicas dos países, deixando abertos novos mercados e isso significou obviamente mais consumidores. Estava assim iniciada a internacionalização das organizações e dos mercados.

Podemos pois notar que a maior mobilidade humana, a utilização das evoluções tecnológicas e a capacidade de utilizar em proveito próprio a informação disponível, tem permitido um acelerado desenvolvimento da expansão do comércio e dos mercados, desenvolvimento esse que ainda hoje se verifica e que não apresenta sinais visíveis de querer parar brevemente.

Simultaneamente, a melhoria das condições de vida de uma parte substancial da população dos países desenvolvidos e o aumento do respectivo poder de compra, trouxe como era inevitável a procura de mais e de novos produtos que não exclusivamente bens de primeira necessidade. Esta crescente procura foi-se traduzindo

¹ Troca de produtos ou serviços, podendo assumir um padrão de referência para regulação das trocas.

² Local de realização das trocas, ou seja, o local onde se realiza o comércio. É por vezes entendido como o conjunto dos intervenientes num sector de actividade.

naturalmente na abertura de novos mercados e também no desenvolvimento e expansão dos já existentes.

Na actualidade, face à emergência de novos mercados e perante o alargamento do número de potenciais consumidores, a dimensão de uma qualquer organização pode não valer de nada se ela não conseguir chegar aos seus clientes. O mesmo princípio é aplicável às pequenas e médias organizações, pois também para elas o essencial é chegar aos clientes. A norma hoje é a velocidade, a inovação constante, a adaptação aos novos mercados e isso obriga a mudanças radicais na estrutura das organizações.

Constata-se pois neste contexto que as necessidades e as solicitações dos consumidores, quer em termos de novos produtos quer em termos da sua disponibilidade, qualidade e preço, foram mudando de forma substancial ao longo dos tempos, acompanhando ou forçando mesmo a mudança das organizações, assim como a melhoria do seu desempenho, além de proporcionarem o desenvolvimento da própria sociedade onde aquelas se inserem. Ou seja, o impacte originado pelos novos mercados faz-se sentir pela sociedade como um todo, e como tal importa encontrar soluções adequadas capazes de responder às necessidades das organizações.

A evolução tecnológica constante (Comunicações, Internet e Tecnologias de Informação), a emergência de novos mercados, o acesso imediato e fácil a grandes volumes de informação e o surgimento de organizações baseadas em informação e dos trabalhadores do conhecimento (*knowledge workers*) que constituem a sua base, tal como foram definidos por Peter Drucker [Drucker, 1988], permitem afirmar que estamos perante uma sociedade baseada na Informação³ e no Conhecimento⁴.

Para Carlos Zorrinho [Zorrinho, 1991], a Informação constitui-se como um factor crítico de sucesso para as organizações que apostam em mercados turbulentos e altamente concorrenciais, mas essa informação só pode ser útil na prossecução dos objectivos da organização se for fiável e oportuna.

Aliás, não devemos esquecer que a Informação e o Conhecimento sempre existiram e que o Homem sempre os utilizou da forma como entendeu e foi possível com as tecnologias disponíveis em cada momento. O que mudou ao longo dos tempos foi a capacidade de tratar Dados e Informação em volumes cada vez maiores. A forma

³ Resultado obtido através do tratamento de um conjunto de dados relevantes e úteis para os destinatários.

⁴ Resultado obtido pela interpretação da Informação, segundo objectivos previamente definidos, feito por especialistas detentores de competências adequadas.

como os Dados, a Informação e o Conhecimento são utilizados, depende em grande parte das necessidades das organizações e da sua capacidade de os utilizar em benefício próprio, aproveitando os seus recursos humanos e financeiros para fazer face às solicitações dos mercados.

Aceitar a Informação e o Conhecimento como ferramentas básicas e essenciais para o desenvolvimento económico e para a criação de emprego torna-se então fundamental para as pessoas, para as organizações e para a sociedade onde elas se inserem e que enfrentam agora um dos seus maiores desafios, na entrada do novo milénio, com a emergência do Comércio Electrónico e todos os riscos e desafios que inevitavelmente traz associados.

Sintoma de tudo isso é assumir o Valor Estratégico dos Sistemas de Informação, utilizar a rápida expansão da Internet, aproveitar o surgimento em força do Comércio Electrónico e contribuir para o estabelecimento de uma Economia Digital [APDC, 1999]. É pois notória a importância que as novas tecnologias têm na sociedade actual, assim como nas respostas aos constantes desafios (humanos, sociais e organizacionais) que se lhe deparam.

O impacto da Internet sobre a economia é aliás aceite pela generalidade dos intervenientes como um factor de importância fundamental ao seu desenvolvimento. Nuno Belo [Belo, 2000] nota a este propósito que “o mundo ficou ligado por uma rede global que suporta e potencia a troca de informação”.

Num outro âmbito, a criação de uma ‘Coligação para a Economia Digital’ [CED, 1999], por um grupo de organizações portuguesas, constituiu-se como um sintoma claro da importância que a Economia Digital possui no contexto da Sociedade de Informação⁵. Esta coligação assume como essencial o seu empenhamento no “desenvolvimento da Economia Digital através de acções de educação, consciencialização, sensibilização, formação e diálogo e ainda uma base tecnológica nacional”.

Para António Serrano [Serrano, 1997a] estamos “a assistir a uma mudança de paradigma: da economia tradicional para a economia digital”, o que traz conflitos, incerteza e imprevisibilidade. E perante estas constatações, podemos então afirmar que a Economia Digital e os mercados que lhe estão associados não são mais do que a sequência lógica e evolucionária do desenvolvimento das sociedades.

⁵ Sociedade baseada na utilização intensiva da Informação e das Tecnologias de Informação.

Aceita-se deste modo que os Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação, ao permitirem potenciar as capacidades de inovação e de utilização do conhecimento organizacional, assumem uma importância vital no desenvolvimento necessário às organizações, permitindo-lhes assim fazer face aos desafios que são colocados pela Economia Digital.

A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação têm pois permitido uma crescente expansão dos mercados e conseqüentemente do respectivo volume de vendas das organizações, além disso, a conjunção de todos esses factores, tem propiciado o aparecimento de um novo tipo de organizações, ou seja, as que se dedicam exclusivamente ao negócio fazendo uso dessas novas tecnologias. De entre o conjunto de tecnologias que as organizações têm ao seu dispor, para fazer face aos novos mercados merece destaque especial a utilização da Internet que tem permitido uma melhoria substancial no desenvolvimento dos contactos entre organizações e entre estas e os seus clientes.

No entender de Carlos Zorrinho [Zorrinho, 1991], o "carácter estratégico das tecnologias" obriga a que se tenha uma atenção especial à "actualização constante dos seus métodos de gestão", além de exigir a "exploração oportuna de qualquer inovação", merecendo por isso mesmo uma atenção permanente das organizações relativamente ao desenvolvimento tecnológico e à evolução dos mercados, por forma a poderem responder eficaz e eficientemente aos desafios que se lhe colocam.

Nas suas diversas variantes, o Comércio realizado com a utilização de meios electrónicos, surge cada vez mais como uma opção estratégica das organizações, no sentido de chegarem rapidamente a um maior número de potenciais clientes. Entrar em novos mercados força a definição de novas estratégias, implica a modificação da estrutura organizacional, obriga a aceitar as tecnologias emergentes. A aceitação do Comércio Electrónico como uma opção de futuro é hoje um facto, mas o problema principal acaba por residir na mudança de mentalidades dos gestores e empresários, mudança essa que se torna necessária para fazer face aos desafios que hoje são colocados às organizações.

Fundamental para o Comércio Electrónico e para a continuação do seu desenvolvimento é sem dúvida a utilização de um conjunto de tecnologias de suporte capazes de responder eficazmente às novas necessidades organizacionais. O EDI (*Electronic Data Interchange*) e as VAN (*Value Added Network*) têm sido, e continuam

a ser, essenciais para o Comércio Electrónico entre organizações. A Internet emerge como plataforma para a expansão do Comércio Electrónico entre organizações e os consumidores finais, apresentando-se também como um sério concorrente para substituição das tecnologias actualmente utilizadas para o Comércio Electrónico entre organizações [Glosh, 1998].

Perante as constatações que foram sendo feitas, torna-se então importante responder a uma questão que surge como fundamental para entender o desenvolvimento do Comércio Electrónico, assim como das potencialidades apresentadas pelas diversas tecnologias que lhe podem servir de suporte. Essa questão é a de saber se:

O EDI será mais uma tecnologia destinada a desaparecer das hipóteses à disposição do mercado empresarial, ou será, muito pelo contrário, uma alternativa credível e viável face aos problemas emergentes com a explosão do Comércio Electrónico?

1.1. Motivações

A presença constante das tecnologias dentro das organizações, quer em termos quantitativos quer em termos qualitativos, obriga a que se tenha em linha de conta a sua influência nos seus processos de negócio, internos e externos, por forma a que a organização atinja os objectivos a que se propôs. Entender as suas implicações no contexto organizacional é sempre de importância fundamental, por forma a potenciar o seu desempenho nos mercados onde a organização compete.

É também essencial entender a relevância que as novas tecnologias assumem actualmente nas organizações, assim como compreender a sua importância no contexto introduzido pela globalização dos mercados e além disso perceber até que ponto estas podem e devem assumir um papel de condução e liderança das organizações no seu caminho para o sucesso.

Estudar a emergência e os desenvolvimentos do Comércio Electrónico apresenta-se como uma tarefa aliciante, em particular se atendermos ao crescimento exponencial da Internet e aos crescentes volumes de negócio que são efectivados actualmente. O maior volume do Comércio Electrónico entre organizações, quando

comparado com o do Comércio Electrónico entre organizações e consumidores, coloca questões a que importa responder. Deste modo, perante a importância que o Comércio Electrónico assume nas organizações facilmente se constata que se é aliciante estudar o Comércio Electrónico em geral então ainda mais será olhar para o Comércio Electrónico entre organizações, quer pela sua especificidade, quer pelo facto de ainda existirem poucos estudos sobre o tema.

Para Don Tapscott [Tapscott, 1996] estamos a viver “uma mudança de paradigma” originada pela “emergência da economia digital” e isso “implica conflitos, confusão, deslocações em massa e incerteza”. Somos então colocados perante um grande número de novas situações às quais as organizações têm obrigatoriamente de responder, sob pena de verem o seu desempenho e competitividade afectados de forma irremediável, pelo que, como responder aos desafios colocados, como escolher o caminho a seguir ou como modificar os processos internos, quando se assume a Economia Digital, é uma dúvida permanente, pois não existe um modelo que possa ser aplicado e entendido como uma solução universal para todos os casos.

Por outro lado, a importância da Economia Digital no contexto da globalização dos mercados, surge como factor incontornável por parte das organizações que assumem os desafios por ela colocados, pelo que, desta forma e tendo em conta a sua relevância no contexto empresarial, se torna necessário compreender até que ponto a Economia Digital pode ser assumida como factor condicionante do desenvolvimento organizacional.

Constatar a diferença substancial existente entre os valores transaccionados no Comércio Electrónico entre organizações e os valores do Comércio Electrónico entre organizações e consumidores finais, e a tendência que, segundo alguns estudos realizados, existe para alargamento desse fosso, reforçam ainda mais a ideia do necessário aprofundamento deste tema.

Assume-se então facilmente que a resposta à questão colocada sobre as potencialidades do EDI como ferramenta essencial do Comércio Electrónico não é de modo algum uma resposta fácil, mas nem tão pouco era lógico que o fosse. No entanto, a referida questão surge apenas como uma de entre tantas que podem ser colocadas em qualquer abordagem que se faça ao tema, e como é óbvio as respostas não são nem podem ser fáceis.

Além disso, a importância que as soluções baseadas no EDI assumem dentro das organizações que o escolheram para implementação de Comércio Electrónico entre organizações e as alterações que essas mesmas soluções inevitavelmente provocam no desempenho organizacional, merece sem dúvida alguma uma atenção especial e um estudo alargado.

O facto de se encarar o EDI como alternativa obriga a que se tenha em atenção, no contexto organizacional, as suas vantagens e desvantagens face aos seus potenciais concorrentes. Obriga ainda a considerar os custos inerentes à tomada de decisão acerca de efectuar ou não a mudança para outras soluções. É pois necessário estudar até que ponto o EDI poderá responder eficaz e eficientemente aos desafios que se lhe colocam nos nossos dias, quando se compara o seu desempenho com uma infinidade de novas hipóteses que surgem actualmente.

Em termos mais formais torna-se útil também tentar compreender como poderá evoluir o conjunto de normas EDI face ao cada vez maior número de soluções que as organizações têm ao seu dispor e até ponto este será capaz de evoluir em resposta às necessidades sentidas pelas organizações.

1.2. Objectivos

Com este trabalho pretendem-se atingir os seguintes objectivos:

1. Estudar o Comércio Electrónico, analisando a sua importância para o desenvolvimento das organizações num contexto de crescente competitividade;
2. Estudar as potencialidades apresentadas pelo EDI, como ferramenta essencial de suporte à implementação e desenvolvimento do Comércio Electrónico entre organizações, tendo em conta a sua importância no desenvolvimento estratégico das organizações perante as necessidades de mudança sentidas com a implementação e utilização de soluções baseadas no EDI.

No âmbito deste trabalho realça-se também a importância dos Sistemas de Informação como componente fundamental nas tarefas de suporte e de condução das organizações na entrada nos novos mercados possibilitados pelo desenvolvimento do

Comércio Electrónico e pelas Tecnologias de Informação e de Comunicação que lhe servem de suporte, a explosão da utilização da Internet e a emergência da Economia Digital.

1.3. Procedimentos utilizados

O estudo da importância dos Sistemas e Tecnologias de Informação, da influência da Globalização e do Comércio Electrónico nas organizações e das mudanças que implicam nas sociedades será feito recorrendo a revisão bibliográfica.

Para alargar a base de estudo recorre-se a casos de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação, em resposta aos mercados emergentes com a globalização, utilizando-se dados e informação obtida através de pesquisa bibliográfica e de pesquisa na Internet.

O estudo será complementado com a análise das soluções encontradas na aplicação em cada caso concreto, por organizações implementadas em Portugal, que fazendo uso do EDI e das tecnologias que lhe estão associadas, melhoram a sua performance no mercado, reduzem os custos de tratamento de informação e reduzem ou anulam os custos associados à manutenção dos seus stocks.

Para isso faz-se uso de entrevistas aos responsáveis pela implementação e utilização de soluções baseadas em EDI nas organizações seleccionadas e consideradas relevantes para os objectivos definidos.

1.4. Organização do trabalho

Com o Capítulo 1, *Introdução*, faz-se um enquadramento genérico do Comércio Electrónico, focando a importância dos Sistemas e das Tecnologias de Informação na estratégia da organização, definem-se ainda quais são os Objectivos do trabalho assim como o estabelecimento da Metodologia a utilizar na sua execução.

No Capítulo 2, *As Organizações e a Globalização*, é feito o enquadramento em termos organizacionais e de globalização dos mercados focando a sua importância no desenvolvimento das organizações. Procura-se aqui entender as mudanças

organizacionais impostas pelas modificações operadas nos mercados globais com a emergência das novas tecnologias.

No Capítulo 3, *O Desafio do Comércio Electrónico no contexto da Globalização*, realiza-se o desenvolvimento do tema do Comércio Electrónico, a definição dos seus principais aspectos, nomeadamente os relacionados com a sua expansão e com as tecnologias que lhe servem de suporte base. Focam-se também aqui as principais diferenças entre o Comércio Electrónico entre organizações e particulares e o Comércio Electrónico entre organizações.

No Capítulo 4, *O Comércio Electrónico suportado no EDI*, surge então o EDI (*Electronic Data Interchange*) como solução de Comércio Electrónico, referindo-se a importância que assume no desenvolvimento e na competitividade das organizações, com especial relevância para o conjunto de normas sectoriais que lhe servem de referência.

No Capítulo 5, *Estudo de casos práticos*, são mencionados os resultados práticos dos casos estudados. Enquanto que no Capítulo 6, *Análise de resultados*, se procede à análise desses mesmos resultados.

Com o Capítulo 7, *Conclusões e Trabalhos Futuros*, é feita então uma síntese dos resultados obtidos, são elaboradas as conclusões do trabalho efectuado, assim como as possibilidades de realização de trabalhos futuros.

BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

- [APDC, 1999] – “9º Congresso das Comunicações – Os desafios do milénio”, APDC (Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações), 1999, <http://www.apdc.pt/actividades> (4 de Dezembro de 1999).
- [Belo, 2000] – Belo, Nuno Portela – “Gestão do desempenho e nova economia”, *Público Economia* - 17 de Abril de 2000, p.13
- [CED, 1999] – “Manifesto – Coligação para a Economia Digital”, 1999, <http://www.apdc.pt/publicacoes/ret/estudos/estudos-ensaios.html> (4 de Dezembro de 1999).
- [Drucker, 1988] – Drucker, Peter – “The Coming of the New Organization”, *Harvard Business Review*, Jan.-Feb. 1988, pp.45-53
- [Glosh, 1998] – Glosh, Shikhar – “Making Business Sense of the Internet”, *Harvard Business Review*, Mar.-Apr. 1998, pp.126-35
- [Serrano, 1997a] – Serrano, António – “Sistemas de Informação de Potencial Estratégico – Modelo Referencial para Exploração em PME”, Dissertação de Doutoramento, Universidade de Évora, 1997.
- [Tapscott, 1998] – Tapscott, Don – “A economia digital”, *Executive Digest nº17*, Março 1996, pp.38-42
- [Zorrinho, 1991] – Zorrinho, José Carlos – “Gestão da Informação”, Biblioteca de Gestão Moderna, Editorial Presença, 1991.

2 - AS ORGANIZAÇÕES E A GLOBALIZAÇÃO

Ao longo da História da Humanidade e durante longos períodos de tempo as organizações⁵ e os respectivos mercados têm-se mantido inalterados até que, pela conjunção de diversos factores, se verificam mudanças substanciais nas sociedades que obrigam as organizações a alterações profundas na sua estrutura e no seu comportamento, para que possam sobreviver e continuar competitivas em mercados cujo comportamento se altera simultaneamente.

Essas alterações realizadas nas organizações e nos mercados aconteceram com a sedentarização humana, com o desenvolvimento de grandes aglomerados populacionais, com as grandes migrações, com a revolução industrial, com as grandes guerras, com os computadores e estão a acontecer nos nossos dias com o Negócio/Comércio Electrónico, pelo que se torna então importante entender estes novos conceitos assim como a sua influência nas sociedades actuais.

Este termo Negócio Electrónico (*Electronic Business* ou mais frequentemente *E-Business*), que surge insistentemente associado ao conceito de Comércio Electrónico, é encarado como resultante da convergência entre a crescente importância atribuída aos Sistemas de Informação empresariais e a utilização do Comércio Electrónico para abertura de novos meios de penetração nos mercados através do estabelecimento de relações electrónicas com clientes e fornecedores [Freire, 1998b].

No entendimento de António Leocádio [Leocádio, 2000], *partner* da Andersen Consulting, o Comércio Electrónico é um meio de se chegar aos clientes, de fazer as coisas, enquanto que o Negócio Electrónico tem a ver com a utilização dos meios electrónicos para modificação total e profunda dos processos de negócio por forma a que a organização se torne o mais virtual possível, tendo em conta o sector de actividade onde a se insere.

Alves Marques [Marques, 1999] considera o Negócio Electrónico como “uma nova forma de estruturar todos os processos de negócio de uma empresa ou organização suportada em informação electrónica e comunicações”, ligando directamente a organização, os clientes, os parceiros de negócio e os colaboradores à gestão. As mudanças no contexto do funcionamento da economia e da sociedade são,

⁵ O desenvolvimento do conceito de *organização* surge com a Revolução Industrial, no entanto pode considerar-se a associação, sobre qualquer forma, segundo interesses comuns como uma forma embrionária de organização.

segundo afirma, condicionadas por factores tecnológicos (infra-estrutura de comunicações, computadores, sistemas de informação, comércio electrónico) e económicos (globalização, aumento da competitividade, desregulamentação, redução dos ciclos de negócio).

A evolução tecnológica e as alterações que se foram registando ao longo dos tempos nas organizações e nos mercados trouxeram sempre associadas problemas que influenciaram enormemente a própria Sociedade. Se por um lado permitiram o desenvolvimento de novos produtos, que surgiram em grandes quantidades, mais baratos e mais atractivos para a generalidade das populações dos países desenvolvidos, produtos estes que são disponibilizados a preços acessíveis, em todos os locais e a qualquer hora do dia. Por outro lado, também a adaptação das organizações e dos mercados às mudanças que foram sendo impostas pela evolução da Sociedade, desde sempre se constitui como um factor de conflito permanente entre os interesses dos diversos intervenientes.

Os novos tipos de organizações e de mercados trouxeram assim consigo a necessidade de existência de uma força de trabalho capaz de se adaptar aos novos tempos, ou seja, de recursos humanos capazes de lidar com as tecnologias emergentes em conformidade com as necessidades organizacionais. Estes novos requisitos de mobilidade dos recursos humanos originaram obviamente situações de conflito, pelo que a resolução das questões sociais, que são originadas pelas mudanças operadas nas organizações e nos mercados, tornaram-se obrigatórias e urgentes.

A existência do que se pode designar como 'infoexclusão'⁶, considerando as vertentes organizacional e social, traz associados problemas críticos para qualquer país, e problemas deste tipo assumem uma relevância especial para Portugal, onde os níveis de escolaridade e de competências nas novas tecnologias são dos mais baixos da Europa.

Aceitar a emergência da globalização obriga a pensar em termos locais mas a agir globalmente, tornando-se necessário integrar os diversos parceiros, a montante e a jusante, através de processos de negócio suportados em Sistemas de Informação. Os fluxos de informação, considerados como a infra-estrutura que permite a ligação dos sistemas dos diversos parceiros numa cadeia de valor alargada, definidos pelos

⁶ Entende-se como a falta de competências no âmbito das novas tecnologias de informação e de comunicação que permitam entrar plenamente na Sociedade de Informação e do Conhecimento.

Sistemas de Informação podem ser proprietários (baseados em acordos estritos estabelecidos em função de interesses próprios) ou *standard* (habitualmente mensagens em formato EDI). A globalização económica, ao originar a queda das fronteiras e dos obstáculos aduaneiros, não faz mais do que reforçar a necessidade de implementação de fluxos de informação no estabelecimento de ligações entre os parceiros, obrigando ao reequipamento das organizações com aplicações orientadas para a optimização das suas cadeias de distribuição, como forma essencial de garantir uma resposta eficaz aos desafios que lhes são colocados [Fierro, 1999; Sahlman, 1999].

Constata-se facilmente o grande impacto de todas estas mudanças nas sociedades humanas. Os mercados e os consumidores tornaram-se globais, às organizações não resta outra alternativa senão acompanhá-los ou desaparecer. O problema principal que se depara aos diversos intervenientes reside na velocidade a que as alterações acontecem e nas naturais dificuldades que as organizações têm em termos financeiros, operacionais e humanos, para acompanhar devidamente essas mudanças.

A relevância de todas estas questões pode ser constatada se olharmos para um editorial publicado na *Valor* [Guimarães, 1999], segundo o qual, o ano 2000 será o início de uma década marcada pela Economia Digital, sobre a qual assentará o desenvolvimento do Comércio Electrónico e do Negócio Electrónico. O facto de a grande maioria dos intervenientes nos novos mercados ter percebido a importância de aplicar modelos de Negócio Electrónico como forma de garantir o seu lugar nesses mercados, não faz mais do que reforçar a emergência da Economia Digital na Sociedade.

Mas a existência de um mercado global não implica necessariamente que as organizações estejam na globalidade do mercado, pois em termos práticos e para a grande maioria das organizações, a presença no mercado será sempre local, em função do tipo de produtos e dos consumidores alvo, podendo no entanto beneficiar de um alargamento do seu mercado alvo considerando as possibilidades que foram abertas pela divulgação e expansão do Comércio Electrónico, com especial relevância para aquele que é efectuado tendo por base a Internet.

Os negócios que utilizam as vias digitais fazem assim o seu aparecimento e com uma evidência que torna impossível não os aceitar. Mas o seu surgimento não

assume relevância idêntica para todos os intervenientes nos novos negócios, sendo a sua importância significativamente maior nos EUA, devido essencialmente à sua maior capacidade económica, do que nos outros países por todo o Mundo. No entanto essa situação começa a alterar-se gradualmente devido em grande medida ao surgimento de soluções tecnológicas com custos mais reduzidos e à instalação e aceitação de uma nova visão de negócio assente na inovação, na competitividade e na competência dos recursos humanos.

Sendo os EUA o país onde a Economia Digital e o Comércio Electrónico assumem maior relevância, e através do qual o impacto da Nova Economia se faz sentir por todo o Mundo, torna-se importante ter atenção o documento '*Rules for the Road: Governing Principles for the New Economy*', elaborado por uma *task-force* criada por iniciativa governamental, merecendo especial referência o conjunto de 10 políticas para a Nova Economia, que segundo J.N. Rodrigues [Rodrigues, 1999b] são as seguintes:

1. Incentivar a Inovação para proporcionar o crescimento da produtividade;
2. Expandir benefícios e renovar a coesão social;
3. Investir na infra-estrutura do conhecimento e na formação das competências;
4. Desenvolver a Internet, a Web e a digitalização de toda a economia;
5. Deixar os mercados fixar os preços;
6. Abrir os mercados regulados à concorrência;
7. Permitir a livre concorrência entre tecnologias emergentes;
8. Criar transparência e acesso à Informação;
9. Exigir uma governação altamente profissional e competente;
10. Substituir as burocracias pelas redes e parcerias.

Se tentarmos reportar todas estas políticas para o caso português facilmente se conclui que essa não é de modo algum uma tarefa fácil. Incentivar a Inovação, aumentar a coesão social, investir no desenvolvimento de competências e incentivar a digitalização da economia parecem ser as melhores hipóteses para, num curto prazo, permitir avanços substanciais no desenvolvimento do mundo empresarial português, transformando-o de forma radical no sentido de permitir o usufruto pleno das

possibilidades abertas pelo desenvolvimento das novas tecnologias e dos novos mercados.

As grandes diferenças estruturais no domínio dos Sistemas e das Tecnologias de Informação existente entre os EUA e a Europa colocam claramente todas as vantagens nas organizações norte-americanas, pelo que importa tomar medidas de fundo que permitam alterar esta situação, sendo no entanto muito cedo para dizer quando é que o Negócio Electrónico vai ter o seu maior impacto na Europa, uma vez que o que importa é que aconteça o mais rapidamente possível, por forma a possibilitar a recuperação dos atrasos já existentes relativamente aos Estados Unidos da América. Até porque, dentro da própria Europa existem diferentes graus de evolução no desenvolvimento do Negócio Electrónico. Mas a maior potencialidade de crescimento no continente europeu, em termos gerais, é aliás um dado adquirido por estudos efectuados que visavam precisamente avaliar como essa evolução se poderia processar.

No sentido de recuperar atrasos da Comunidade Europeia, relativamente aos EUA e outros países no respeitante à Sociedade de Informação e à Economia Digital, vão as conclusões do Conselho Europeu de Lisboa⁷, nomeadamente os seus objectivos estratégicos, mencionados no *Público* [Público, 2000] e que compreendem entre outros:

- Preparar a transição para uma economia baseada no conhecimento;
- Promover as reformas económicas para a competitividade e inovação;
- Modernizar o modelo social europeu, investindo nas pessoas e combatendo a exclusão.

Embora importantes para o desenvolvimento europeu a ponto de merecerem por parte da Comunidade Europeia uma atenção especial, com a dedicação de um Conselho Europeu a este tipo de problemas, existem no entanto outras questões que têm de ser ponderadas. De entre essas questões merecem especial relevância as relações que se estabelecem no interior das organizações e a forma como elas afectam o seu desempenho.

“O Saber, a disponibilidade de infra-estruturas e a capacidade de acesso à Informação”, são para C. Zorrinho [Zorrinho, 1999], fontes crescentes de poder pela

⁷ Realizado entre 23 e 26 de Março de 2000.

alteração que provocam em seu favor perante as antigas fontes de poder “radicadas no património e na força bruta”.

No entanto, e independentemente do país que se entenda estudar, os diferentes graus de desenvolvimento do Negócio Electrónico, suportado que está no Saber, na Informação e nas infra-estruturas tecnológicas, são sempre condicionados pelas políticas governamentais e pelo seu maior ou menor grau de adequabilidade às necessidades sentidas pelo mercado empresarial. A criação de economias de escala passa obrigatoriamente pela associação de organizações que, segundo interesses e objectivos comuns, possa constituir-se como factor diferenciador nos mercados onde actuam, em função da especificidade dos novos desafios que constantemente se lhes deparam.

A coordenação de operações e de gestão é vista habitualmente como a diferenciação dos negócios globais. As Tecnologias de Informação estendem, em princípio, os horizontes da coordenação e reduzem os seus custos, e desta forma os Sistemas de Informação constituem-se igualmente como investimentos importantes para qualquer negócio global [Benjamin, 1995; Earl, 1996].

A globalização dos mercados obriga assim a que as organizações modifiquem radicalmente os seus processos de negócio, quer a nível interno quer a nível externo, de modo a adaptá-los às novas realidades. O Comércio Electrónico pode surgir, face a este contexto, como uma ferramenta estratégica que permita efectuar as mudanças necessárias, no sentido de potencializar o desempenho das organizações nos mercados globais.

2.1. A mundialização das economias e os novos mercados

As mudanças rápidas a que os novos mercados e negócios estão sujeitos não são mais do que a conjunção de um conjunto de factores que os afectam. Essas influências estão dependentes do tipo de mercado ou negócio que está em presença, no entanto, os factores influenciadores são basicamente os mesmos, tal como se pode referenciar pela figura seguinte [Haag, 1998].

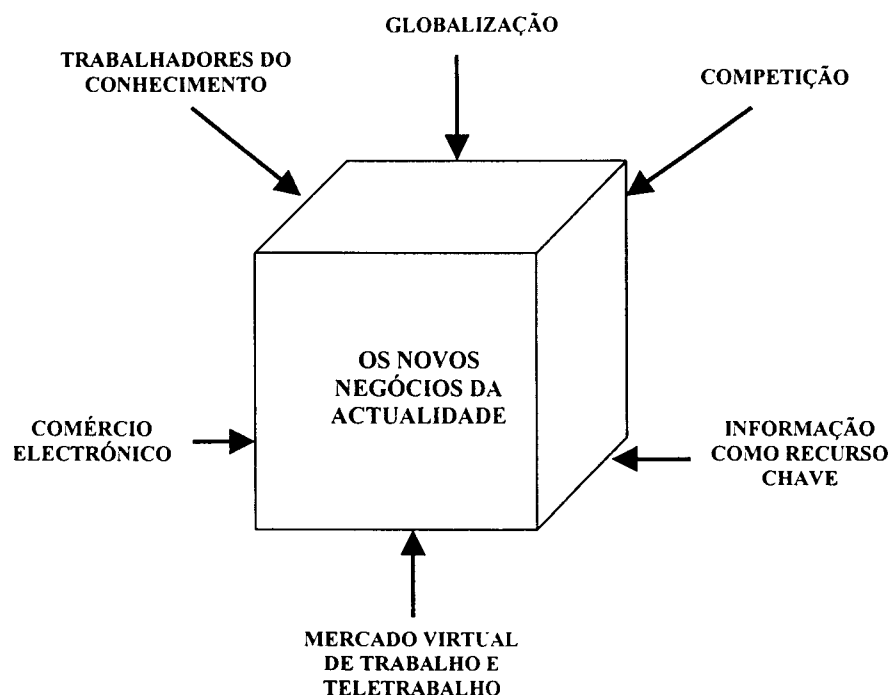


Figura 2.1 – Factores de mudança do ambiente dos negócios actuais⁸

As mudanças que são impostas pelas novas tecnologias estão a deixar uma marca profunda em toda a Sociedade. A aceitação dessa sociedade como uma Sociedade da Informação é um facto, embora existam diferentes opiniões sobre o que é, pode ou deve ser essa sociedade, e segundo Fernando Ilharco [Ilharco, 1997a], a Sociedade da Informação está a surgir baseada na crescente qualidade, quantidade e disponibilidade dos dados, assim como no aumento do número de pessoas e organizações que são influenciadas pelo fluxo de dados e pelas novas tecnologias.

Mas a maior quantidade de dados disponível e a existência de novas tecnologias não resolve *per si* todos os problemas que se deparam à sociedade pois, para Zorrinho [Zorrinho, 1999] e em face do contexto actual de um "mundo saturado de informação" o valor não existe na disponibilização bruta dos dados mas sim na "capacidade de os usar de forma útil".

A criação de uma Sociedade de Informação, além de estar directamente ligada à implementação das novas tecnologias e à capacidade dos recursos humanos disponíveis, está também intimamente associada à maior ou menor disponibilidade de

⁸ Adaptado de "Information Systems Concepts for Management" [Haag, 1998].

sistemas de comunicação eficazes e a preços acessíveis. A resolução deste tipo de problemas passará sempre por diversas fases em consonância com opções pontuais e próprias de cada Sociedade. Fundamental para isso será então entender a importância dos Sistemas de Informação no acompanhamento das mudanças a que as organizações estão sujeitas, quando aceitam que os desafios colocados pela globalização constituem uma realidade, pelo que, encontrar Sistemas de Informação adequados às necessidades organizacionais se torna essencial ao seu desempenho.

A necessidade que as organizações têm de dispor de Informação relevante e em tempo útil para apoio à tomada de decisão estratégica, reforça a necessidade de termos um Sistema de Informação capaz de responder a esses requisitos. Se seguirmos os conceitos de SIPE (Sistema de Informação de Potencial Estratégico) e SE (Sistema Estratégico) definidos por António Serrano [Serrano, 1997a], nomeadamente a sua importância na resolução de problemas operacionais, visando redução de custos e aumentos de eficiência e eficácia para a criação de vantagens competitivas, podemos assumir que estamos perante sistemas que são relevantes no contexto das organizações que pretendem garantir a sua presença no mercado global.

Mas a presença das organizações no mercado global não acontece por um mero acaso, ela destina-se pura e simplesmente a gerar lucros, a criar riqueza, pois de qualquer outra forma estariam a ser subvertidos os principais objectivos que presidem à criação de toda e qualquer empresa. Um dos muitos problemas que se colocam quando se pensa na criação de riqueza, objectivo base da maioria das organizações, através da utilização da informação e do conhecimento disponíveis é, segundo, Gary Hamel em entrevista à *Executive Digest* [Hamel, 1998], "o de globalizar os conhecimentos locais". Onde "ser global significava transferir conhecimentos sob a forma de produtos que são facilmente deslocáveis pelo globo".

Para Vicente Ferreira [Ferreira, 1998] a globalização, estando intimamente relacionada com o desenvolvimento tecnológico, pode "ser vista e analisada como sinal de progresso das sociedades", pelo que entende como importantes a análise e compreensão das implicações e consequências que tem nas organizações e nas Sociedades Humanas.

O papel cada vez mais importante que as redes globais de informação assumem nas ligações entre as organizações, associado à importância que a globalização da economia possui no desenvolvimento da Sociedade de Informação é

essencial no desempenho das organizações, nomeadamente na melhoria da competitividade, na criação de novos produtos e serviços e na abertura de novos mercados [Broadbent, 1997; INCE, 1998]. Coloca-se aqui outro problema que não é mais do que saber até que ponto os mercados, as organizações, a Informação e o Conhecimento são verdadeiramente globais. Esta é obviamente uma situação difícil de determinar, bastando para isso constatar que as particularidades inerentes e intrínsecas a cada um desses factores não permitem que se assumam de forma clara e inequívoca esse posicionamento.

A este propósito, Luis Amaral [Amaral, 1994], considera que as redes interorganizacionais, ao permitirem a crescente partilha de Informação e Conhecimento, reforçam ainda mais a importância do desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação como potenciadoras da obtenção de vantagens competitivas.

Mas o que parece não suscitar dúvidas é o facto de ter aumentado a mobilidade das organizações que assumem as novas tecnologias com o motor de desenvolvimento e mudança. A velocidade a que tudo acontece quando estamos no contexto de uma economia global e a necessidade de, em presença de uma Sociedade de Informação, utilizar a Informação existente na organização para criar Conhecimento que possa ser aplicado na criação de vantagens competitivas, obriga a mudanças rápidas e radicais dentro da organização.

A transformação dos Dados em Informação é apenas mais um dos problemas que se colocam às organizações. A quantidade enorme de dados que estas têm ao seu dispor não é informação pois, segundo Peter Drucker [Drucker, 1993], esta exige um tratamento dos dados que devem ser "dotados de relevância e de um objectivo". Temos assim que, numa Sociedade da Informação e do Conhecimento, um dos desafios que se colocam é o da transformação da Informação em Conhecimento, devendo notar-se no entanto que o Conhecimento que é considerado útil para uma determinada organização não o será necessariamente para outras. A especialização do Conhecimento é aliás um dos principais factores que torna difícil a sua obtenção e utilização, podendo como tal constituir-se em factor condicionante do desenvolvimento organizacional.

O papel da cultura organizacional pode ser encarado determinante no Conhecimento e na forma como a inovação e a mudança, impulsionados pela Gestão

do Conhecimento são aceites no interior da organização, pelo que o grau de mudança assumido também depende da sua cultura, pois essa mudança pode dar-se como resultado da reacção a problemas, como um processo contínuo ou como uma reformulação radical [Amaral, 1994].

Numa outra vertente complementar à Gestão do Conhecimento temos a Gestão da Informação, que face à complexidade ambiental e ao desenvolvimento tecnológico é, para Carlos Zorinho [Zorinho, 1993], "um desafio central para os gestores", considerando as oportunidades estratégicas e de aquisição de vantagens comparativas que apresenta.

Perante a aceitação da importância da Gestão da Informação e do Conhecimento no desenvolvimento organizacional, surgem outros desafios a que as organizações devem responder, sendo um deles a implementação da nova economia, uma vez que não existem grandes alternativas para as organizações que não assumem plenamente a sua emergência. Para se atingir esse objectivo torna-se necessário eliminar barreiras de escala, operacionais e jurídicas que em maior ou menor grau, em função de especificidades de cada país, estão a impedir ou a limitar a livre concorrência e a expansão do mercado global. A especialização do conhecimento, a existência de legislação adequada, a velocidade e fiabilidade dos meios de comunicação, a confiança nas transacções electrónicas, podem ser consideradas como barreiras importantes ao pleno desenvolvimento da nova economia.

A maior ou menor importância que a nova economia possui em qualquer sociedade está assim condicionada directamente pelo grau de desenvolvimento económico e social que esta assume. Para F. Ilharco [Ilharco, 2000b] "o que a nova economia significa" não é uma nova economia mas sim "um novo caminho para a economia". A economia vai continuar a ter oscilações, pois para Ilharco as empresas vão continuar a aparecer e a desaparecer em função do seu desempenho nos mercados.

Questões como a cultura, as competências profissionais, as habilitações académicas, o desemprego e o poder de compra podem fazer a diferença no desenvolvimento das sociedades. A nossa capacidade em introduzir melhorias sucessivas capazes de alterar as bases sobre as quais assenta a nossa sociedade e em simultâneo garantir a coesão económica e social, mesmo quando se está perante mudanças radicais, que afectam as pessoas, as organizações e o relacionamento entre

elas, pode fazer a diferença no maior ou menor sucesso das políticas estabelecidas com esses objectivos.

Perante isto e de entre todos os factores que de uma forma directa ou indirecta afectam o desempenho das organizações numa sociedade que se pretende baseada em Informação e Conhecimento, como a que actualmente temos, podemos identificar como factores críticos de sucesso, o Valor Estratégico dos Sistemas de Informação, a Internet, o Comércio Electrónico e a nova Economia Digital. A aglutinação de todos estes factores permite encarar a inevitabilidade da globalização dos mercados e a necessidade de assumir um conjunto de novas regras como essenciais ao desempenho organizacional.

2.2. As Organizações face à emergência dos novos mercados

A utilização de novas tecnologias por parte das organizações acontece em grande medida devido à sua necessidade de melhorar o desempenho na resposta às mudanças que se vão registando nos mercados onde competem. O grau de introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação nas organizações acontece a velocidades e em momentos distintos, em conformidade com o sector de mercado onde a organização se insere, tendo em conta a sua localização geográfica e as capacidades humanas e financeiras que a organização tem à sua disposição e segundo o modelo de negócio definido pela gestão de topo.

A explosão da revolução digital e a possibilidade de competir num mercado global, conduz cada vez mais organizações para o desenvolvimento de novas áreas de negócio que permitam explorar amplamente as novas oportunidades de mercado [LVERDE, 1997]. Perante a necessidade de aproveitar as potencialidades abertas pela emergência da economia digital no acesso a novas áreas de negócio, facilmente constatamos a importância da inovação na criação de modelos de negócio capazes de suportar a actividade das organizações no mercado global.

Temos assim que um novo modelo de negócios está a tomar o seu lugar e a provocar mudanças nos mercados económicos, apoiando-se na maior rede de comunicações do mundo, a Internet. Estamos, como é óbvio, a falar da Economia

Digital e das modificações que por ela são induzidas, que devem ser aproveitadas pelas organizações para a realização de alterações fundamentais no seu modo de realizar negócios utilizando as tecnologias da Internet. Deve no entanto notar-se que utilizar a Internet não resolve todos os problemas com que as organizações se deparam na actualidade, pois no entender de Esther Dyson [Dysan, 2000] , o que faz o sucesso das organizações que competem nos mercados não é a Internet mas sim o modelo de negócio por elas adoptado.

Projectos do tipo daquele que está a ser implementado em Espanha, na região da Andaluzia e que é fruto da colaboração entre a Confederação Empresarial de Comércio da Andaluzia e a Hewlett-Packard, podem fazer a diferença quando de pretende utilizar a Internet para a realização de Comércio Electrónico [Ramos, 1999]. Este projecto, que visa abranger cerca de 10000 comerciantes e prevê investimentos da ordem dos 4 milhões de contos, envolve também outros parceiros: SAP, Cisco e Oracle, cada um dos quais na respectiva área de interesse prioritário. Faz também parte dos objectivos do projecto incentivar o uso da Internet e implementar um conjunto de ferramentas informáticas que permitam realizar a gestão das PME aderentes a esse projecto.

Com o mesmo tipo de objectivo, existe também em Portugal uma iniciativa idêntica, que consiste na implementação de um sistema baseado na utilização das tecnologias, na rede de comerciantes Grula e que foi considerado, pela Comissão Europeia, como um modelo de Comércio Electrónico. Este projecto têm no entanto um âmbito muito mais reduzido, centrando-se apenas a uma área de negócio, possibilitando a facilitação de encomendas de produtos, a divulgação de promoções e uma mais rápida actualização dos respectivos preços.

No entanto e em qualquer dos casos, a possibilidade de utilizar a Internet e todo o conjunto de ferramentas que lhe estão associadas, para suporte na realização de projectos do tipo mencionado permite que se aumente a velocidade de concretização assim como o grau de sucesso desses mesmos projectos, mas simultaneamente isso obriga a mudanças radicais na estrutura organizacional e nos processos de negócio das organizações aderentes.

Para Fernando Ilharco [Ilharco, 2000a], "o que as pessoas, os mercados, os clientes querem não são empresas tecnologicamente avançadas, mas soluções melhores para as suas necessidades e problemas". As novas tecnologias são assim

entendidas como fundamentais na resolução de problemas na resposta aos mercados e aos consumidores. E como resposta não basta “apenas a aquisição de *software* e a construção de *sites*”, há obviamente que ir mais além.

Actualmente e em todo este processo de mudança e adaptação aos novos mercados globais, os Sistemas de Informação são fundamentais não apenas na resolução e em resposta a problemas internos das organizações, mas também para conhecer e processar informação sobre as necessidades dos clientes, sobre as suas preferências e escolhas e proporcionar-lhes atempadamente as respostas adequadas às suas solicitações.

A influência da Informação nas mudanças que se vão registando é aliás evidente, basta notarmos que a maior disponibilidade de Informação, a relevância que esta assume no desempenho organizacional e os amplos meios disponíveis que possibilitam o acesso a essa Informação em tempo útil e de um modo fácil e transparente, permitem a sua disseminação e utilização para aquisição de vantagens competitivas por parte das organizações.

Carlos Zorrinho [Zorrinho, 1994] assume o surgimento da Informação “como recurso estruturante dos sistemas organizacionais e económicos” quando se exigem novos conceitos e práticas de gestão. Gerir a Informação é aliás assumida como importante na indução da mudança na estrutura organizacional face ao quadro concorrencial que, segundo Zorrinho, se apresenta “muito competitivo, global e complexo, em que os factos relevantes para a pilotagem dos negócios são cada vez mais frequentes e menos previsíveis”. Apoiar a tomada de decisão, suportar a estratégia, melhorar a comunicação, são áreas de actuação onde a Informação, como recurso estruturante e a sua Gestão podem, ao serem encaradas como fundamentais, fazer a diferença na obtenção de vantagens competitivas.

Relativamente a isto, Amaral [Amaral, 1994] faz notar que a Gestão da Informação só faz sentido se entre ela e a estratégia de negócio existir um alinhamento estratégico, constatando no entanto que isso não é simples devido à necessidade de alinhamento da estratégia dos Sistemas e Tecnologias de Informação com a estratégia da organização, porque isso se torna fundamental ao seu desempenho, considerando desta forma que “a adopção e utilização de TI/SI pelas organizações é um processo evolucionário porque envolve aprendizagem organizacional”.

Comunicar torna-se então essencial para o desempenho organizacional e para todo o seu processo de aprendizagem. Mas se a necessidade de melhoria da sua rede de comunicações já era sentida pelas organizações, a massificação das tecnologias de suporte à Internet não fez mais do que confirmar essa necessidade. Melhorar os circuitos internos de comunicação, proporcionar mais e melhores serviços aos seus clientes e aumentar a sua produtividade não fazem mais do que forçar e confirmar a necessidade de realização de mudanças na organização por forma a torná-la capaz de responder às solicitações e aos desafios que as inovações tecnológicas vieram trazer [Buzzell, 1995; Pires, 1997].

Não devemos no entanto esquecer que numa economia global, nenhuma organização compete sozinha porque tem inevitavelmente de integrar na sua cadeia de valor os seus fornecedores e os seus clientes, pelo que o seu desempenho depende sempre muito do modelo organizacional adoptado e da competência da organização na criação de valor para os seus clientes. O Negócio Electrónico está assim a afectar todas as organizações, de todas as formas, em toda a parte, a todas as horas e todos os dias e nesse sentido, as organizações de sucesso reconhecem as oportunidades que o negócio electrónico lhes oferece e modificam o seu modelo em conformidade, transformando-se em organizações electrónicas, se não na totalidade pelo menos parcialmente, por forma a aproveitar as oportunidades que vão descobrindo e, logicamente, interiorizando nos seus processos de negócio. O desafio é então de uma mudança constante em resposta às constantes mudanças que se vão registando nos mercados.

Para Peter Drucker [Drucker, 1999], as entregas (logística), consideradas como uma função de suporte nos negócios ditos tradicionais, podem, no Comércio Electrónico, tornar-se factor de distinção face aos concorrentes, ou seja, podem tornar-se uma competência central crítica. Se o que se compra é por si só informação em formato electrónico ou pode ser enviado como tal, então não existe qualquer problema quanto à entrega. Mas se estivermos perante bens físicos então o caso muda de figura e as questões de logística podem assumir uma importância fundamental.

Um dos problemas subjacentes ao desenvolvimento do Negócio/Comércio Electrónico aparece então perfeitamente identificado e esse problema é, como se constata, a logística, ou seja, o problema de como entregar rapidamente o que é encomendado ainda mais rapidamente. Investir no Negócio Electrónico através da

Internet ou de qualquer outro meio electrónico sem ter capacidade de efectuar as entregas a longa distância, parece ser um contra-senso em que muitas organizações continuam a apostar, uma vez que não é lógico nem tão pouco razoável criar uma organização baseada em tecnologias, que variam rapidamente e permitem reduzir os ciclos de negócio, para depois levar semanas para terminar esses negócios.

Outros problemas relacionam-se com a facilidade de acesso electrónico proporcionado aos clientes ou com a necessidade de recursos humanos detentores de competências muito específicas em áreas críticas de negócio, pelo que os problemas com que algumas organizações se deparam para fazer face a estas questões não devem ser de modo algum descurados uma vez que podem condicionar definitivamente o seu desempenho. Está então aqui implícita a necessidade de um envolvimento completo dos parceiros no Negócio Electrónico, como peça fundamental do sucesso da organização, que devem possuir, obviamente, características distintas capazes de complementar o que constitui o conjunto de competências centrais da própria organização.

Facilmente constatamos que, com uma frequência cada vez maior, as organizações tendem a centrar-se no que identificam como as suas competências centrais, competências essas que, segundo Peter Drucker [Drucker, 1995], diferem de organização para organização por serem parte integrante da sua personalidade. Mas, sem dúvida que todas elas necessitam de uma mesma competência central – inovação – e todas elas procuram encontrar formas de registar e avaliar a sua própria performance em termos de inovação.

Peter Drucker [Drucker, 1998] entende no entanto a inovação em dois aspectos distintos. O primeiro como resultado de uma ideia de génio, o outro, constituído pela maioria dos que obtiveram sucesso, como resultado da pesquisa conscienciosa de oportunidades de inovação que são encontradas em poucas situações. Nesse sentido identifica quatro áreas de oportunidade existentes nas organizações: ocorrências inesperadas, incongruências, necessidades de processos e alterações de sectores ou mercados. No ambiente social e intelectual exterior à organização encontra três outras fontes de oportunidade: alterações demográficas, mudanças na percepção (de negócio) e novo conhecimento.

Mas em todo o processo de inovação constata-se que a Informação e o Conhecimento desempenham um papel de extrema relevância, constituindo-se como

condutores de todo o seu desenvolvimento. Porque a utilização adequada da Informação permite gerar mais Conhecimento, assume importância a forma com é gerida, pelo que para Luis Amaral [Amaral, 1994] “a gestão científica pressupõe o máximo de conhecimento sobre aquilo que queremos actuar, de forma a reduzir a incerteza do processo de decisão”, de modo que a Informação, ao conduzir a obtenção de Conhecimento “é inseparável do processo de gestão”.

“A importância da inovação não se limita às empresas”. Isto constata facilmente Lino Fernandes [Fernandes, 2000], quando assume a aplicação das Tecnologias de Informação a toda a actividade humana, como um factor de forte impacto na competitividade económica e na inovação que pode introduzir no funcionamento e organização dos serviços públicos. A adopção do Comércio Electrónico por parte da Administração Pública pode, ao introduzir factores de inovação no seu seio, assumir-se como um factor potenciador da sua generalização por toda a sociedade.

A aplicação na Administração Pública dos conceitos subjacentes ao Comércio Electrónico, nomeadamente a utilização do EDI e da Internet, para troca de informação entre os diversos organismos oficiais ou entre estes e os seus clientes (cidadãos, contribuintes) pode ser a mola impulsora do real desenvolvimento do seu desenvolvimento em Portugal [INCE, 1998]. Basta notar a importância e o volume das transacções feitas entre as organizações e os organismos oficiais para se perceber a relevância de uma atitude deste tipo.

Na opinião de Horácio Periquito [Periquito, 1999], “as relações do Estado com a nova economia digital estão na ordem do dia” e face à necessidade de este ter um papel fundamental na regulação dessa economia, na educação e na modernização da sociedade, ganham cada vez mais importância essas relações na “medida que as Tecnologias de Informação vão penetrando na sociedade portuguesa”. O papel do Estado é assim de absoluta relevância neste contexto, podendo assumir-se como motor do desenvolvimento que permita recuperar os crónicos atrasos de toda a sociedade perante as Tecnologias de Informação e a Economia Digital, além de ser possível também a sua própria modernização.



2.3. Os Sistemas e Tecnologias de Informação no contexto da globalização

As novas tecnologias estão, segundo Fernando Ilharco, [Ilharco, 1997b] a criar um novo sector económico baseado em Informação e Comunicação. E para ele, todas as actividades que lhe estão relacionadas encontram-se em rápido crescimento e sujeitas a mudanças profundas. Como é óbvio, este tipo de problemas condiciona de forma clara o desempenho das organizações que apostam nos novos sectores de actividade, obrigando-as a um novo tipo de atitude face aos desafios que lhes são colocados. No entanto as mudanças não se restringem apenas a estes novos sectores de actividade, estendem-se também a quase todos os outros e com uma velocidade cada vez maior, existindo assim cada vez menos sectores que possamos considerar livres da influência das mudanças provocadas pelas novas tecnologias de Informação e Comunicação que suportam o Comércio Electrónico.

Se constatamos facilmente a importância das novas tecnologias, devemos também notar que o desenvolvimento e evolução das soluções de Comércio Electrónico dependem sempre do tipo de produtos e serviços que são comercializados. Quando se fala em bens não físicos (serviços financeiros, bolsa, encomendas, facturas) estamos claramente perante um conjunto de bens que são facilmente transaccionáveis. Mas quando as transacções são respeitantes a bens físicos, então o caso muda de figura e as transacções são simultaneamente reais e virtuais, pelo que estão sujeitas a um conjunto de pressupostos (encomenda, embalagem, prazos de expedição, entrega) que influem directamente na velocidade a que esta componente dos negócios se processa.

Não oferece assim qualquer dúvida a relevância dos Sistemas e das Tecnologias de Informação, para o desempenho da organização no cumprimento dos objectivos traçados no âmbito do Comércio Electrónico, pelo que, aceitar que a sua utilização é obrigatória para a entrada em novos mercados, pode fazer a diferença no seu grau de sucesso aquando da implementação de soluções de Comércio Electrónico. Por outro lado devemos notar que, com a introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação e com a implementação de soluções de Comércio Electrónico, o que as organizações pretendem é, entre muitas outras coisas, a redução dos seus stocks a um nível zero, uma diminuição dos seus custos de funcionamento e o alargamento da sua base de clientes.

A importância dos investimentos em Sistemas e Tecnologias de Informação e a integração necessária entre as estratégias de negócio e de Sistemas e Tecnologias de Informação reforça, no entender de António Serrano [Serrano, 1998], a cada vez maior “dependência da organização e dos negócios relativamente às TI”, notando ainda a necessidade de equacionar a integração destas estratégias em ambientes dinâmicos e turbulentos onde “a fronteira entre estratégico e operacional é, crescentemente, amovível”. Não interessa, segundo Serrano [Serrano, 1997a], aumentar apenas a produtividade e a eficiência mas sim “repensar toda a organização e melhorar os processos de negócio”, tornando-se fácil, perante os investimentos em Tecnologias de Informação, racionalizar, reconfigurar ou eliminar processos através da utilização de redes capazes de ligar mais e mais organizações.

As Tecnologias de Informação são cada vez mais reconhecidas como uma importante arma de negócios, de modo que, tal como as aplicações tradicionais de processamento de dados foram desenhadas para aumentar a eficiência através da redução de custos, também as Tecnologias de Informação estão a ser usadas para aumentar a eficácia, através de informação relevante para a tomada de decisão e do aumento da velocidade de resposta às solicitações dos consumidores. De forma mais radical, as Tecnologias de Informação podem ser uma componente chave em novas formas de fazer negócio ou até transformar negócios ou sectores de actividade [Lockett, 1996].

Para Caroline Daniels [Daniels, 1997], a forma como os negócios são actualmente realizados está a ser alterada radicalmente pelas Tecnologias de Informação, ao permitir um contacto mais estreito entre a organização e os seus fornecedores e clientes, notando ainda que as Tecnologias de Informação se tornam essenciais na compreensão das “consequências do aumento da esfera de actividade da empresa no mercado global”.

Além disso, perceber que as Tecnologias de Informação estão a provocar mudanças nas organizações até nem é muito difícil, mas o que essas mudanças exigem das organizações e dos gestores de topo é bastante mais difícil de perceber. A mudança aparece pois como uma alternativa obrigatória, visto existirem poucas hipóteses de lhe escapar. E perante isto será talvez interessante constatar, ver figura seguinte, a evolução verificada em termos de Sistemas de Informação e as suas

implicações nos processos de negócio, passando-se da concentração das atenções da Eficiência para a Eficácia e depois para um Integração em termos de Negócios.

	Eficiência	Eficácia	Integração de Negócios
Foco Interno	Processamento de dados tradicional (contabilidade, pagamentos)	Sistemas operativos centrais (em linha, tempo real)	Integração interna (ligação entre todos – rede)
Foco Externo	Troca electrónica de dados (pedidos, facturas)	Racionalização de processos, Partilha de Informação (níveis de stocks, ficheiros de preços)	Integração externa (optimização da cadeia de fornecedores)
	<i>Modelo de negócios aceite actualmente</i>		<i>Modelo de mudança nos negócios</i>

Figura 2.2 – Evolução dos Sistemas de Informação⁹

No entender de António Serrano [Serrano, 1997a], a estratégia dos Sistemas e Tecnologias de Informação deve ser encarada em duas perspectivas: uma para os Sistemas de Informação, definindo as necessidades de informação para as funções ou unidades de negócio e para o “cumprimento da missão da organização”, e outra para as Tecnologias de Informação definindo como serão satisfeitas as necessidades organizacionais, face ao que foi estabelecido para a estratégia do Sistema de Informação.

Uma utilização eficaz das Tecnologias de Informação obriga a que, na opinião de H. Marcelino [Marcelino, 1994], as empresas compreendam o papel e a importância da informação, quer para o seu funcionamento interno quer para a concretização dos seus objectivos e negócios, podendo dizer-se “que as TI serão úteis se aumentarem as capacidades” de relacionamento dentro da organização e entre esta e os seus diversos parceiros. As dificuldades sentidas na adaptação e utilização das Tecnologias de Informação podem assim constituir-se como factores de insucesso. A necessidade de inovar para sobreviver obriga as organizações a repensar a sua estrutura interna e os seus processos de trabalho, tornando-se assim um factor estratégico de diferenciação no mercado.

O Negócio Electrónico surge então como o condutor da estratégia de inovação e diferenciação, sendo grande o investimento que as organizações fazem em Tecnologias de Informação como suporte à tomada de decisão, à gestão dos seus

⁹ Adaptado de “The Essence of the Information Systems” [Edwards, 1995].

processos internos e à comunicação com os seus parceiros. Considerando o Sistema de Informação como um meio de transmissão de informação e as Tecnologias de Informação como o suporte técnico que permite aos Sistemas de Informação desempenhar as suas funções, C. Daniels [Daniels, 1997] realça a sua importância no desempenho das organizações, nomeadamente no "desenvolvimento de novos produtos e negócios".

A utilização das Tecnologias de Informação para suportar os Sistemas de Informação e proporcionar com estes as respostas que as organizações necessitam em termos de Informação, possibilitam simultaneamente um suporte fundamental ao desempenho das organizações perante as apostas em termos de Comércio Electrónico e de todas as envolventes modificadas pelo seu aparecimento e utilização.

BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

- [Amaral, 1994] – Amaral, Luis A.M. – "PRAXIS – Um referencial para o Planeamento de Sistemas de Informação", Dissertação de Doutoramento, Universidade do Minho, 1994.
- [Benjamin, 1995] – Benjamin, Robert & Wigand, Rolt – "Electronic Markets and Virtual Value Chains on the Information Superhighway", *Sloan Management Review*, Winter 1995, pp.62-72
- [Broadbent, 1997] – Broadbent, Marianne & Weill, Peter – "Management by Maxim: How Business and IT Managers can create IT Infrastructures", *Sloan Management Review*, Spring 1997, pp.77-92
- [Buzzell, 1995] – Buzzell, Robert D. & Ortmeier, Gwen – "Channel Partnerships Stream Line Distribution", *Sloan Management Review*, Spring 1995, pp.85-96
- [Daniels, 1997] – Daniels, N. Caroline – "Estratégias Empresariais e Tecnologias de Informação", Biblioteca de Economia e Gestão – Editorial Caminho, Lisboa, 1997.
- [Drucker, 1993] – Drucker, Peter F. – "Gerindo para o Futuro", Difusão Cultural, Lisboa, 1993.
- [Drucker, 1995] – Drucker, Peter F. – "The Information Executives Truly Need", *Harvard Business Review*, Jan.-Feb. 1995, pp.54-62
- [Drucker, 1998] – Drucker, Peter – "The Discipline of Innovation", *Harvard Business Review*, Nov.-Dec. 1998, pp.
- [Drucker, 1999] – Drucker, Peter F. – "Can e-commerce deliver?" in "The World in 2000", *The Economist*, 1999, p.106
- [Dysan, 2000] – Dysan, Esther – "Relato de Davos", *Público Computadores*, 6 de Março de 2000, p.2
- [Earl, 1996] – Earl, Michael J. & Feeny, David F. – "Information Systems in Global Business: Evidence from European Multinationals" in "Information Management: The Organizational Dimension", edited by Michael J. Earl, Oxford University Press, New York, 1996.
- [Edwards, 1995] – Edwards, Chris, et al – "The Essence of Information Systems", 2th Edition, Essence of Management Series, Prentice Hall Europe, 1995.
- [Fernandes, 2000] – Fernandes, Lino – "As TIC e a competitividade sócio-económica", *Público Computadores* - 13 de Março de 2000, p.4
- [Ferreira, 1998] – Ferreira, José Vicente – "Quo Vadis Globalização?", *Dirigir*, Nov.-Dez. 1998, pp.3-14
- [Fierro, 1999] – Fierro, Guillermo Barrera – "As oportunidades da Globalização", *Informationweek*, 31 de Março de 1999, p.30
- [Freire, 1998b] – Freire, Adriano – "E=mc³", *Exame*, Dezembro de 1998, p.46
- [Guimarães, 1999] – Guimarães, Margarida – "O risco compensa", *Valor nº418*, 2-8 de Dezembro de 1999, p.

- [**Haag, 1998**] – Haag, Stephen, et al – “Information Systems Concepts for Management”, 5th Edition, Management Series, McGraw-Hill, New York, 1994.
- [**Hamel, 1998**] – Hamel, Gary – Entrevista, *Executive Digest n°49*, Novembro de 1998.
- [**INCE, 1998**] – “Iniciativa Nacional para o Comércio Electrónico”, Missão para a Sociedade de Informação, 1998, <http://www.missao-si.mct.pt/INCE> (30 de Setembro de 1999).
- [**Ilharco, 1997a**] – Ilharco, Fernando – “As tecnologias da libertação”, *Público Economia*, 28 de Abril de 1997, p.12
- [**Ilharco, 1997b**] – Ilharco, Fernando – “Cercos à Democracia”, *Público Economia*, 9 de Junho de 1997, p.10
- [**Ilharco, 2000a**] – Ilharco, Fernando – “Só Tecnologia”, *Público Economia*, 20 de Março de 2000, p.20
- [**Ilharco, 2000b**] – Ilharco, Fernando – “Na sombra do *Crash*”, *Público Economia*, 24 de Abril de 2000, p.12
- [**Leocádio, 2000**] – Leocádio, António – Entrevista, “Portugal ganha mais com o *Business-To-Business*”, *Valor n°434*, 23-29 de Março de 2000, pp.36-7
- [**Lockett, 1996**] – Lockett, Martin – “Innovating with Information Technology” in “Information Management: The Organizational Dimension”, edited by Michael J. Earl, Oxford University Press, New York, 1996.
- [**LVERDE, 1997**] – “Livro Verde Para a Sociedade de Informação”, Missão para a Sociedade de Informação, Ministério da Ciência e Tecnologia, 1998, <http://www.missao-si.mct.pt> (30 de Setembro de 1999).
- [**Marcelino, 1994**] – Marcelino, Henrique – “Potencialidades e limites das Tecnologias de Informação” in “Dossier: Gestão da Informação”, *Pequena e Média Empresa n°12*, Jan.-Mar. de 1994, IAPMEI, pp.53-61
- [**Marques, 1999**] – Marques, José Alves – “A Arquitectura do negócio electrónico”, *Cadernos Link*, Novembro 1999, pp.10-5, <http://www.link.pt/cadernos> (8 de Março de 2000).
- [**Periquito, 1999**] – Periquito, Horácio – “O Estado na Economia Digital”, *Valor n°416*, 18-24 de Novembro de 1999, pp.42-3
- [**Pires, 1997**] – Pires, José Adriano – “Os novos paradigmas tecnológicos e organizacionais”, *Sistemas de Informação n°6*, 1997, pp.47-51
- [**Público, 2000**] – “Conclusões do Conselho Europeu de Lisboa”, *Público*, 25 de Março de 2000, p.4
- [**Ramos, 1999**] – Ramos, João – “O exemplo Andaluz”, *Expresso Economia*, 4 de Dezembro de 1999, p.20
- [**Rodrigues, 1999b**] – Rodrigues, Jorge Nascimento – “A viragem que faltava”, *Expresso Economia*, 8 de Outubro de 1999, pp.16-7
- [**Sahlman, 1999**] – Sahlman, William A. – “The New Economy is Stronger Than You Think”, *Harvard Business Review*, Nov.-Dec. 1999, pp.99-106
- [**Serrano, 1997a**] – Serrano, António – “Sistemas de Informação de Potencial Estratégico – Modelo Referencial para Exploração em PME”, Dissertação de Doutoramento, Universidade de Évora, 1997.
- [**Serrano, 1998**] – Serrano, António – “O papel estratégico dos SI/TI nas organizações”, *Informação & Informática n°21*, 1998, pp.52-8
- [**Zorrinho, 1993**] – Zorrinho, José Carlos – “Novos Desafios e Oportunidades” in “Sistemas de Informação nas Organizações”, Universidade de Évora, Évora, 1993.
- [**Zorrinho, 1994**] – Zorrinho, José Carlos – “Gerir a informação: como e para quê?” in “Dossier: Gestão da Informação”, *Pequena e Média Empresa n°12*, Jan.-Mar. de 1994, IAPMEI, pp.27-35
- [**Zorrinho, 1999**] – Zorrinho, José Carlos – “O Mundo Virtual”, *Cadernos de Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação Henrique Marcelino*, Instituto de Informática, 1999, pp.27-35

3 - O DESAFIO DO COMÉRCIO ELECTRÓNICO NO CONTEXTO DA GLOBALIZAÇÃO

A necessidade de encontrar novas formas de Comércio surge com uma importância que não tinha há algumas décadas atrás, quer porque aumentou o nível de vida das populações dos países mais desenvolvidos e conseqüentemente o seu poder de compra, quer porque a evolução tecnológica permitiu um maior desenvolvimento dos meios de comunicação, reduzindo assim os conceitos de tempo e espaço. Por outro lado, todas estas modificações estruturais reflectiram-se profundamente em todos os níveis da sociedade, colocando-nos perante um mercado global que nos afecta de diversas formas e independentemente da nossa própria vontade.

Tendo tido basicamente origem nos EUA torna-se natural que os principais desenvolvimentos e referências sejam feitas relativamente ao que se passa nesse país, tornando-se lógica a atenção especial que lhe é dada em todo o contexto do Comércio Electrónico. O enquadramento para o Comércio Electrónico Global, mencionado no primeiro relatório dos EUA para o Comércio Electrónico [FirstRep, 1998], estabelece um conjunto de princípios e políticas (*Framework* para o Comércio Electrónico Global) que proporcionam uma nova visão para o comércio na era digital:

- Deve ser liderado pelo sector privado;
- Deve assentar num mercado livre e não regulamentado;
- Quando o envolvimento governamental for necessário, deve ser para suportar e reforçar um ambiente legal previsível, simples e consistente para comércio;
- Os governos devem seguir uma aproximação política, descentralista e tecnológica neutral;
- Deve seguir uma linha de referência do mercado global.

Os progressos registados na implementação da referida *framework* foram mais rápidos do que o previsto inicialmente devido ao facto de os governos e os sectores privados em todo o mundo terem reconhecido a importância da Internet e do Comércio Electrónico para o sucesso económico no futuro, sendo estes aliás assumidos como os principais impulsionadores do crescimento económico das próximas décadas [FirstRep, 1998]. Perante esta constatação são definidos, no mesmo documento, novos pontos de actuação emergentes:

- Aumentar a largura de banda e o número de acessos à Internet;
- Assegurar a efectiva protecção do consumidor no ambiente *on-line*;
- Expandir a disponibilidade da Internet e o uso do Comércio Electrónico nos países em desenvolvimento;
- Entender melhor os impactos económicos da Internet e do Comércio Electrónico;
- Facilitar o uso da Internet e do Comércio Electrónico por parte das pequenas organizações e dos investidores.

A grande relevância do segundo relatório anual dos EUA [SecondRep, 1999] é dada à emergência da Economia Digital, considerando o B2C (acrónimo de *Business-To-Consumer*) e o B2B (acrónimo de *Business-To-Business*), assim como a importância da Internet e do desenvolvimento tecnológico no contexto de ambas as áreas de negócio. Continuam no entanto na ordem do dia o aumento da velocidade de acesso à Internet, a protecção do consumidor, um melhor entendimento da Economia Digital e o apoio à entrada das PME na Internet e em outros meios de Comércio Electrónico. Como principais iniciativas são apontadas a criação de oportunidades através do acesso de todos à Internet, o proporcionar melhores e mais acessos eficientes aos serviços do Estado assim como aumentar a responsabilidade governamental perante os cidadãos e promover outros usos da Internet, tal como telemedicina ou aprendizagem à distância.

Mas seja qual for a solução de Comércio Electrónico adoptada, a necessidade de dispor de um conjunto de competências capazes de utilizar a solução implementada, de forma a atingir os objectivos a que a organização se propôs, existe sempre como um factor essencial ao desempenho organizacional. Desde logo, o problema social originado pela introdução nas organizações do conjunto de novas tecnologias de suporte do Comércio Electrónico obriga inevitavelmente a que se possibilite formação específica e um reenquadramento profissional capaz de dotar os recursos humanos das necessárias competências que permitam fazer frente às novas exigências que lhes são colocadas.

Quando uma qualquer organização envereda pelo Comércio Electrónico, independentemente do resultado final obtido como resultante dessa opção, não está a fazer mais do que trocar Informação, pelo que cada organização que assume a sua presença nos mercados abertos pelo Comércio Electrónico pode ser considerada como

sendo uma organização baseada em Informação. Estas organizações baseadas em informação foram definidas em primeiro lugar por Peter Drucker [Drucker, 1988] em artigo publicado na *Harvard Business Review* (HBR). A importância da Informação, nas organizações baseadas em informação, só será constatada e devidamente aproveitada se existirem nestas organizações pessoas capazes de a utilizar para produzir Conhecimento. É neste pressuposto que parece assentar a essência do pensamento explicitado por Peter Drucker no referido artigo.

Por outro lado devemos notar que a importância assumida pelas Tecnologias de Informação, dentro do novo tipo de organizações consignadas pelo autor do artigo, será tanto maior quanto maior for a capacidade dos já referidos trabalhadores do conhecimento (ou *knowledge workers*), em as utilizar para a produção de mais conhecimento dentro do contexto organizacional. Utilizar então a Informação e as Tecnologias de Informação nesse contexto organizacional é simultaneamente uma obrigação e uma necessidade das organizações que se pretendem competitivas e inovadoras, na sua procura de soluções que permitam responder cabalmente aos requisitos dos novos mercados.

As novas estruturas organizacionais, a utilização correcta e eficaz da informação considerada relevante e potencialmente geradora de vantagens competitivas e a assumpção de uma visão unificada dentro da organização (o olhar a organização como um todo), associadas aos trabalhadores do conhecimento, permite encarar a mudança para organizações baseadas em informação (ou *information-based organizations*), como a consequência lógica do processo evolucionário das organizações que querem sobreviver nestes tempos de incerteza e turbulência constante.

3.1. Definição e conceitos

Quando se faz qualquer menção a Comércio Electrónico (*E-Commerce*) a primeira ideia que surge é precisamente a que relaciona qualquer tipo de transacção com a Internet, ou se quisermos, qualquer transacção feita através da utilização da Internet. No entanto, o Comércio Electrónico não se resume apenas a isto, pois é muito mais abrangente, sendo possível constatar a existência de uma variedade de opiniões sobre o que é, o que pode, e o que deve ser o Comércio Electrónico.

Associar o Comércio Electrónico apenas à Internet é por isso mesmo um erro bastante comum, sendo quase sempre esquecido que a Internet só surgiu devidamente implantada na última metade da década de 90 e apenas no fim da década se verificou uma utilização mais alargada para a realização de Comércio Electrónico. Muito antes disso já existia Comércio Electrónico, com uma utilização ampla num elevado número de organizações, que o assumiam como solução para algumas das suas preocupações de desempenho e competitividade.

Note-se a este propósito que antes da emergência da Internet (e mesmo durante, porque não?) as organizações lutavam pelo aumento e melhoria das interacções das suas cadeias de fornecedores, constituindo-se as soluções EDI como a ferramenta mais eficiente, prevalecendo ainda hoje nas indústrias alimentares e de automóveis, onde são encomendados grandes volumes de produtos [Symonds, 1999]. Mas as mudanças que se foram concretizando levaram a que os objectivos das grandes organizações se fossem alterando gradualmente, sendo agora o de se tornarem concentradores de negócios electrónicos (como é o caso das indústrias antes referidas), devendo para isso estar preparadas para um envolvimento profundo dos clientes e fornecedores nos seus processos internos, o que implica uma grande abertura e transparência, constituindo-se estas como novidades para muitas organizações.

Outra das definições de Comércio Electrónico, admitida como sendo abrangente, é a que considera que Comércio Electrónico não é mais do que uma qualquer transacção comercial que possa ser transferida de um mundo físico, baseado em papéis, para um mundo digital, baseado em *bytes* [Freire, 1998a].

Há ainda quem mencione a existência do Comércio Electrónico numa forma embrionária quando se utiliza o Telex, o Telefone, o Telefax, os POS ou ainda o Correio Electrónico, ou seja muito antes do aparecimento da Internet como suporte do Comércio Electrónico [Mafalda, 1999]. A grande diferença entre o Comércio Electrónico e o Correio Electrónico é referenciada como residindo precisamente no facto de este último não obedecer a formatos rígidos, do tipo a que as soluções de Comércio Electrónico estão sujeitos. Podemos deste modo aceitar, ainda que limitadamente, o Correio Electrónico como uma forma de Comércio Electrónico uma vez que aquele é realizado com esse intento por um grande número de organizações.

É no entanto possível encarar uma definição muito mais formal como a que é feita no Documento Orientador da 'Iniciativa Nacional para o Comércio Electrónico' [INCE, 1998], na qual este é entendido como "referindo-se a todas as formas de transacções comerciais que envolvam quer organizações quer indivíduos e que são baseados no processamento e transmissão de dados por via electrónica, incluindo texto, som e imagem". Mas a definição do conceito de Comércio Electrónico não fica por aqui, pois no documento referido são ainda considerados os "efeitos que a troca electrónica de informação comercial pode ter nas instituições e nos processos que regulam as actividades de natureza comercial". Refere ainda o mesmo documento que incluídos nesse âmbito estão "a gestão organizacional, os contratos e negociações comerciais, o enquadramento legal e regulamentar, os acordos de natureza financeira, as taxas e impostos devidos, bem como quaisquer outras questões associadas às referidas transacções".

No conceito de Comércio Electrónico devem ser incluídas, segundo Haag [Haag, 1998], duas vertentes distintas, uma vertente interna onde as Tecnologias de Informação são utilizadas para suportar os processos, as funções e as operações internas e uma vertente externa através da utilização das Tecnologias de Informação para suportar os negócios e a actuação das organizações nos mercados.

Numa abordagem ampla, entender-se-á então o Comércio Electrónico como toda e qualquer transacção que se faça através da utilização dos meios electrónicos que se encontram ao dispor das organizações, sejam ou não propriedade sua. Consta-se deste modo que qualquer definição que se encontre para Comércio Electrónico terá de ser suficientemente abrangente para incluir não só o acto negocial em si, mas também tudo o que lhe está intrinsecamente associado, e que de uma forma directa ou indirecta o influencia.

3.1.1. O Comércio Electrónico e a Internet

A presença constante e crescente das organizações na Internet permite perceber as potencialidades apresentadas por este meio no desempenho dessas organizações, quer na sua relação com os clientes, quer com os seus parceiros e fornecedores, não significando essa massiva presença que a utilização deste canal de

negócio seja a mais correcta pois, segundo Virgílio Vargas [Vargas, 1999], “na maioria dos casos, a presença que essas empresas mantêm na Internet é ainda modesta e de curto alcance”, ou seja, apresenta-se quase sempre numa forma estática, publicitando unicamente produtos e serviços. É esta então a perspectiva que se coloca às diferentes organizações quando se encontram face às novas tecnologias e potencialidades ou desafios por estas apresentados. Mas os problemas não se limitam a esta situação porque a plena utilização das capacidades proporcionadas pela Internet obriga a que, segundo Vargas, as organizações permitam o acesso ao seu *core business*, com todos os problemas que lhe estão associados, força ainda a modificações nos processos internos para utilização deste novo canal e das suas potencialidades.

Coloca-se aqui no entanto um outro tipo de problemas. Qual a garantia que tem qualquer organização que o seu *site* é visitado, se cada vez existem mais e o seu número não pára de crescer? E que garantia existe de que o número de visitas justifique a sua manutenção? Será que a existência do *site* vai permitir aumentar o volume de vendas? Terá a organização capacidade de resposta relativamente às solicitações originadas através do *site*? São muitas perguntas para poucas respostas, pois não existem dados credíveis sobre a real importância da Internet no desempenho das organizações.

Para responder aos desafios colocados pela emergência da Economia Digital e do Comércio Electrónico existem algumas questões que têm de ser resolvidas, de entre as quais temos a necessária redução de preços nas comunicações, a maior difusão da utilização da Internet (preferencialmente deve ser encarada a hipótese de uma massificação e conseqüentemente tomadas todas as medidas conducentes a esse objectivo) e a mudança de mentalidades que permita assumir todas as vantagens inerentes à utilização da Internet.

O grande crescimento da Internet na Europa, a que se assiste actualmente, e a sua utilização para a realização de Comércio Electrónico, coloca problemas de privacidade, de protecção dos dados pessoais e de disponibilização de acessos. Em Portugal estes problemas colocam-se com uma relevância maior [APDC, 1999].

Utilizar a Internet a uma maior escala para suporte do Comércio Electrónico (quer entre organizações, quer entre estas e os consumidores), além da resolução das questões anteriormente mencionadas, compreende a aceitação de novas formas de relacionamento com a Internet, a garantia da privacidade pessoal de todos os

utilizadores e uma maior acessibilidade que é necessário implementar. Mas tudo isto não pode ser feito de um momento para o outro porque não se torna possível modificar os pressupostos sobre os quais assenta o funcionamento da Internet, sendo sim necessário encontrar soluções fiáveis que possam ser fácil e rapidamente aceites por toda a comunidade de utilizadores.

O problema da segurança das transacções, associado à necessidade de confidencialidade que se pretendem como factores base de qualquer utilização, constituem desta forma os principais entraves à difusão da utilização da Internet. Além disso, a possibilidade de saber onde é que está qualquer utilizador num dado momento, quais os *sites* que consulta e as preferências que manifesta, não contribui de modo algum para mostrar que a utilização da Internet é segura e que é possível garantir a confidencialidade das transacções efectuadas.

Note-se no entanto que o papel da Internet no desenvolvimento do Comércio Electrónico é suficientemente importante para, segundo Mary Cronin [Cronin, 1996], merecer uma atenção especial como recurso competitivo, perante o qual os desafios a que tem de responder são as limitações dos acessos, as mudanças que implica na cultura organizacional e as questões de segurança

Os ataques dos *hackers*¹⁰ a alguns dos mais concorridos *sites* da *Web* e supostamente dos mais protegidos, realizados nos dias 7, 8 e 9 de Fevereiro de 2000, colocaram na ordem do dia o problema mais importante para o desenvolvimento da Internet: a Segurança. Estes ataques tiveram influências diversas em cada uma das organizações mais afectadas, a eBay levou cerca de 5 horas para repor a segurança, a Amazon mais de 3 horas, a Yahoo quase 5 horas, a ZDNet aproximadamente 4 horas, a Excite 2 horas, a ETrade cerca de 4 horas, a Buy 5 horas e a CNN quase 4 horas. Mas para a Buy foi bastante mais grave pois nessa altura estava a processar-se a oferta pública das suas acções na bolsa. O problema causado pelos ataques deveu-se simplesmente ao facto de, através da 'inundação' dos *sites* com um número de pedidos a que estes se revelaram incapazes de responder, se ter chegado à negação dos pedidos de serviços feitos pelos utilizadores, traduzindo-se consequentemente nas

¹⁰ Utilizadores da Internet, com elevado grau de conhecimentos em Tecnologias de Informação e Comunicação, que acedem a sistemas de computadores organizacionais sem ter autorização, ultrapassando os sistemas de segurança instalados, visando a sua satisfação pessoal (podem causar ou não prejuízos deliberados nos sistemas a que conseguem aceder).

respectivas perdas financeiras ocasionadas pela paragem e demora na reentrada em serviço [Cruz, 2000a; Rodrigues, 2000].

A aparente facilidade com que os ataques foram perpetrados e as dificuldades encontradas na reposição das normais situações de funcionamento, coloca novamente o foco das atenções no problema da segurança das transacções e da sua fiabilidade, sendo também necessário saber até que ponto se pode pensar na Internet como um substituto do EDI para soluções de Comércio Electrónico, que sejam capazes de responder às necessidades organizacionais.

No entanto as falhas dos sistemas de suporte à Internet e os atrasos de resposta motivados pela cada vez maior utilização não permitem assumir amplamente todos estes novos desafios, uma vez que as organizações não podem de modo algum suportar a interrupção ou até mesmo a perda de negócios que podem ocorrer com as falhas dos seus sistemas, e isto aplica-se a qualquer organização, pequena ou grande. A Internet não possui as necessárias características para servir de suporte fiável às comunicações interorganizacionais que suportam o Comércio Electrónico, mas pode no entanto servir como suporte à realização de transacções de menores volumes e que não sendo críticas para o desempenho das organizações, se têm constituído, até ao momento, como a sua principal utilização.

O desenvolvimento do Comércio Electrónico na Internet depende sem qualquer dúvida da confiança existente nos meios de pagamento, mas para Perry Sampaio [Sampaio, 2000] depende também da "qualidade do serviço e fiabilidade dos produtos adquiridos". E para cumprir com esses pressupostos torna-se necessário que as organizações cumpram os prazos de entrega dos produtos, pelo que deverão dispor de infra-estruturas físicas, mesmo considerando-se organizações virtuais, capazes de suportar a gestão dos seus recursos. Note-se que o serviço de distribuição (logístico) não deve, segundo o autor, ser objecto de *outsourcing*¹¹ pois ele constitui um dos factores críticos de sucesso do Comércio Electrónico.

Embora existam, como afirmado anteriormente, situações críticas em termos de *outsourcing*, começa a ser cada vez mais frequente passar para *outsourcing* tudo o que não faz parte das competências centrais da organização, de modo a que esta possa focalizar todos os seus esforços no que é essencial para o seu desempenho, constituindo-se a inovação como um desses alvos. Devemos no entanto notar que o

¹¹ Aquisição de serviços especializados ao exterior da organização.

outsourcing dos Sistemas de Informação pode ser considerado arriscado, uma vez que destes depende o desempenho global das organizações e, caso isso fosse feito, ficaria fora do controlo directo da organização.

Por outro lado, o desenvolvimento dos Sistemas de Informação, das Tecnologias de Informação e Comunicação e do Negócio Electrónico tem permitido o alargamento da área de actuação das organizações cujo principal negócio é o *outsourcing*. A necessidade de, na maior parte dos casos, lidar com a Informação e o Conhecimento leva a que uma organização deste tipo seja basicamente constituída por especialistas capazes de levar para as organizações um conjunto de capacidades de que estas necessitam.

Cada vez mais as organizações vão utilizar a Internet para o *outsourcing* de algumas das suas operações ao invés de conduzirem elas próprias redes cada vez mais complexas, em vez de tentarem fazer tudo, agregam cada vez mais os parceiros que contribuirão com o que fazem de melhor, para complementar e otimizar as extensas redes interorganizacionais [Symonds, 1999].

Não são no entanto estes os únicos problemas relacionados com a aceitação da Economia Digital em geral ou com a utilização da Internet em particular. As modificações operadas em todas as envolventes das organizações, as alterações sociais impostas pelas novas tecnologias e os novos requisitos organizacionais, levantam outro tipo de questões a que a Internet não tem sido capaz de responder eficazmente. Em entrevista publicada no *Expresso*, Michael Gerber [Gerber, 1999], chama a atenção para o facto de a Internet não poder ser "o salva-vidas para a esmagadora maioria das PME's". Porque, segundo afirma, a grande maioria dos que nela apostam, criando novas empresas, acabam por fechar as portas num curto espaço de tempo (mais de 80% nos primeiros 5 anos).

Uma afirmação deste tipo pode desde logo ser considerada polémica. Em primeiro lugar porque tudo o que é novo e obriga ao desenvolvimento e aceitação de novos conceitos e regras, não permitindo que quem aposta neles tenha desde logo sucesso. Em segundo lugar porque até existem muitos aspectos desconhecidos e inexplorados, que até nem sequer foram devidamente equacionados, não sendo assim possível prever o seu comportamento. É pois perfeitamente normal e lógico que, inicialmente, uma grande parte das organizações que são criadas, visando apenas a

utilização de novas tecnologias, acabe por fechar as portas ao fim de curtos períodos de tempo. Esperar outra coisa qualquer é que não era lógico nem razoável.

O facto de Gerber afirmar que “o grande e poderoso potencial que a *Net* tem não é sequer percebido pela maioria dos pequenos negociantes” reforça exactamente a novidade que as novas tecnologias trazem, e a dificuldade que os “pequenos negociantes” têm em lidar com essas tecnologias. Além disso, se nem as grandes organizações conseguem dispor de recursos humanos capazes e em número suficiente para responder às suas próprias necessidades, o que dizer às pequenas organizações. Querer qualquer outra coisa surge como uma verdadeira utopia.

A solução para o problema poderá passar pela criação de redes de empresas que, associadas segundo interesses comuns, sejam capazes de potenciar as capacidades individuais como um todo, não pela sua dimensão mas sim pelo facto de poderem fazer uso das economias de escala possibilitadas pela associação de interesses comuns. A necessidade de competir e ter sucesso nos mercados globais introduzidos pela Economia Digital e pela Internet acaba por conduzir à criação de redes empresariais como resposta às necessidades sentidas quando enveredam por estes caminhos. Exemplos disto podem ser encontrados um pouco por toda a parte, na Andaluzia com uma associação entre comerciantes e fornecedores de tecnologias, em Portugal, no caso da Grula, conforme referências feitas no capítulo anterior.

A facilidade de criação de organizações tendo por base a Internet e o relativo sucesso que têm conhecido, trouxe para o domínio público as denominadas *dot.com*. Para Adriano Freire [Freire, 2000], “o valor das empresas *dot.com* deriva da sua capacidade para criar conhecimento de alto valor acrescentado nos seus negócios”. e isso só se torna possível com elevada especialização no sector de actividade onde essas organizações se posicionam. Assumem então importância, no contexto do Negócio Electrónico, a capacidade dos recursos humanos e tecnológicos como essenciais à criação de valor.

Todo o conjunto de problemas até agora identificados não têm impedido o desenvolvimento da Internet nem a sua base de utilizadores, até porque o facto do mercado *on-line* apresentar uma taxa de crescimento muito mais elevada do que o mercado tradicional justifica plenamente a aposta em força de muitas organizações. Se considerarmos como essencial a utilização das tecnologias colocadas ao serviço das organizações, como factor potenciador do seu desempenho nos mercados abertos pelo

Comércio Electrónico, facilmente se constata essas apostas como fundamentais ao seu futuro. A maior atenção às novas tecnologias é então dada pelo grupo de organizações que querem aceder directamente a utilizadores exigentes, ou seja, ao grupo de consumidores que fazem uma utilização intensiva da Internet e que, por isso mesmo, são o alvo preferencial das recém criadas organizações que se dedicam ao Comércio Electrónico utilizando a Internet como via preferencial.

Quando se fala na Internet e nas imensas potencialidades que esta apresenta, esquecemo-nos muitas vezes do grande número de protocolos existentes, e são estes que acabam por dificultar a sua utilização. A diversidade de tecnologias que suportam o desenvolvimento e a utilização da *Web* constituirão sempre um entrave à sua massificação. Gradualmente alguns dos entraves que se colocam a uma utilização plena da Internet vão sendo ultrapassados e nesse âmbito não deve se esquecer o facto de se ter registado uma enorme descida nos custos de *hardware*, que permitiu a um grande número de utilizadores de PC's passar a dispor de uma variedade de *hardware* que podia possibilitar, além de jogos, o acesso a programas de comunicação com outros utilizadores igualmente interessados. Mas o alargamento da sua base de utilizadores não modificou de forma alguma os protocolos de trabalho nem tão pouco conduziu a utilizações mais simples.

3.1.2. O Comércio Electrónico e o EDI

Depois de uma expansão contínua da sua difusão, o EDI surge actualmente como uma alternativa menos credível face à panóplia de novas tecnologias que aparecem como solução miraculosa para as organizações que querem entrar nos mercados abertos pelo Comércio Electrónico. Esta menor 'visibilidade' do EDI acontece então porque uma grande maioria de organizações encontra na Internet uma forma de comunicação aberta e alargada, não sujeita a formatos rígidos nem limitada fisicamente em termos tecnológicos, que lhes permite chegar rapidamente a um grande conjunto de consumidores. Mas não é por isso que a opção por qualquer das soluções é simples e directa.

E senão vejamos, as regras definidas para utilização da Internet e os formatos relativamente flexíveis que utiliza, contrastam totalmente com as regras estabelecidas

para utilização das soluções baseadas no EDI, assim como com os seus rígidos formatos. A aceitação das regras do EDI obriga à existência de relações estreitas entre os diversos parceiros de negócio, não sendo possível o seu desenvolvimento de outra forma, e sendo assim, o desempenho das organizações está associado ao desempenho comum face às soluções encontradas, mas este relacionamento estreito é realizado em função de interesses comuns, dentro de um mesmo sector de actividade.

Mas a aparente facilidade de utilização da Internet não invalida que se tenham de seguir determinadas normas quando se está perante trabalhos de grande envergadura, até porque, nestas situações não são as ferramentas sobre as quais a Internet assenta que permitem melhores desempenhos do que os sistemas baseados em EDI.

Deve notar-se no entanto que a utilização crescente da Internet como ferramenta de Comércio Electrónico tem permitido às organizações aperceberem-se que esta possui um número considerável de falhas. As mais relevantes são a falta de segurança e um sistema de transacções fiável, no entanto, para Peter Haapanieni [Haapanieni, 1996], a combinação da flexibilidade da Internet com a segurança das VAN pode ser a fórmula certa para o EDI de âmbito mundial.

As VAN são redes de teleprocessamento que, através de aplicações próprias, prestam serviços de transacções de dados entre organizações, fazendo a conversão automática dos protocolos de comunicação, assim como serviços de acesso a dados e outras aplicações, serviços de armazenamento e de processamento [APEDI, 1998]. Estas podem ainda funcionar como entidades de certificação das transacções electrónicas, disponibilizando ainda informação relativa aos acessos e às transacções efectuadas.

Por outro lado, quando se fala em Comércio Electrónico, deve ser tido em conta o facto de já existirem soluções com muitas provas dadas e que surgiram há mais de 20 anos em função de necessidades específicas sentidas por diversas organizações nos EUA, como é o caso do EDI. As referidas soluções permitiram, e continuam a permitir nos dias de hoje, ganhos substanciais em termos de tempo e de custos, no que diz respeito à troca de documentos entre organizações e à existência e manutenção dos seus stocks.

Para Henrique Marcelino [Marcelino, 1994] as ligações entre as PME (redes horizontais) e entre estas e as grandes organizações (redes verticais) revelam-se de

importância extrema para o seu desempenho. Em qualquer destas situações e perante utilizações bastante difundidas em diversos países, como por exemplo o Reino Unido e o Japão, o EDI encontra-se em posição privilegiada de suporte ao desenvolvimento das referidas redes.

A certeza de que a utilização do EDI para ligação electrónica entre organizações permitiu melhorias no seu desempenho não oferece qualquer dúvida a Carol Cashmore [Cashmore, 1991], melhorias essas que segundo ela assumem três vertentes comuns a qualquer organização e que são:

- Redução de custos (estima-se na ordem dos 80% o decréscimo do quadro de pessoal associado às relações com os fornecedores);
- Eliminação ou redução de erros (considerando-se erros humanos na ordem dos 20 a 30%, ter possibilidade de os diminuir pode trazer poupanças razoáveis);
- Poupança de tempo (começa por ser um benefício acessório até ser entendido pelas organizações como potenciador de vantagens competitivas, a sua associação com o JIT (*Just-In-Time*)¹² permitiu em alguns casos a redução dos prazos de entrega em cerca de 4 semanas).

A existência de soluções EDI pode constituir-se como factor potenciador da utilização do JIT para proporcionar reduções nos atrasos habitualmente associados a encomendas e às consequentes entregas de produtos. Complementarmente, verifica-se também uma utilização do EDI para movimentação de informação em formato electrónico entre os diversos parceiros de negócio. Outra das utilizações muito comum das soluções EDI encontra eco na transferência electrónica de fundos (EFT – *Electronic Funds Transfer*), também referido como EDI financeiro (FEDI – *Financial EDI*), entre organizações, as entidades bancárias e os respectivos clientes [Haag, 1998].

Independentemente da situação em causa, dispor de tecnologias com potencialidades suficientes para serem consideradas alternativas estáveis, que permitam alcançar os objectivos empresariais estabelecidos em resposta aos novos mercados, não parece ser tão simples quanto isso. As soluções de EDI que servem de suporte ao Comércio Electrónico parecem ser das tecnologias, já com provas dadas e há bastante tempo no mercado para serem consideradas suficientemente estáveis a

¹² Conjunto de processos visando a diminuição de existências em armazém, através de uma relação contratual estreita com os fornecedores, procurando a redução dos prazos de entrega a intervalos os mais curtos possível.

ponto de poderem constituir uma aposta credível, por parte de um grande número de organizações, que podem ser utilizadas na aquisição de vantagens competitivas.

Durante três décadas o EDI foi o principal método de condução do Comércio Electrónico negócio-a-negócio, no entanto, perante o surgimento da Internet, existe quem advogue a morte deste tipo de sistemas no espaço de poucos anos, mas isso não é de modo algum consensual entre os diversos especialistas, pois se por um lado o EDI tem custos elevados e poucas capacidades de modelização aos novos modelos de negócio, pelo outro é bastante mais seguro na realização das transacções electrónicas. Sendo então lógico encarar a integração das duas alternativas como a solução mais viável, até porque quem apostou massivamente no EDI não vai agora abandonar todo o investimento só para adquirir novos métodos de transferência de dados, mesmo que baseados na *Web* [Radosevich, 1997].

A quantidade de notícias relativas à Internet que surgem nos jornais, nas revistas e na televisão é avassaladora quando comparada com as referências ao EDI que são veiculadas nos mesmos meios, mas, quando se entra no mundo empresarial, contactando organizações já instaladas e que fazem uso do EDI, independentemente da sua dimensão relativa, facilmente se verifica que a Internet nem sequer é uma hipótese encarada para substituição do EDI.

Note-se frequentemente uma inércia, um conservadorismo mesmo, que impede a mudança, até porque existem sempre custos associados, pelo que, quem quiser conduzir o Comércio Electrónico, tem de considerar as diversas combinações possíveis entre EDI e Internet, por forma a encontrar o melhor equilíbrio possível entre desempenho e custos. Devem assim ser mantidas as conexões de EDI existentes, encontrar formas mais baratas de enviar mensagens EDI e utilizar a *Web* para encontrar novos parceiros.

A definição do EDI e do seu conjunto de normas, a sua utilização nas organizações e as perspectivas que apresenta de desenvolvimento, serão tema de uma abordagem mais alargada no capítulo 4 (*O Comércio Electrónico suportado no EDI*), pelo que aqui apenas se procedeu a uma abordagem genérica do seu enquadramento no âmbito do Comércio Electrónico.

3.1.3. O Comércio Electrónico no contexto organizacional

As rápidas mudanças tecnológicas, o aparecimento de novas soluções de comunicações e o surgimento de grande número de novos mercados potenciais, coloca às organizações uma infinidade de novos desafios a que estas procuram responder. A velocidade a que tudo acontece actualmente tem impedido que muitas organizações, em especial as menos preparadas em termos de Sistemas e Tecnologias de Informação, acompanhem as constantes solicitações colocadas pelos consumidores nos novos mercados.

Constantes mudanças nos mercados e a velocidade a que estas acontecem, associadas à contingencialidade desses mesmos mercados, constituem problemas muitas vezes difíceis de ultrapassar quando se pretende entrar nos mercados abertos pela implementação de soluções de Comércio Electrónico. As soluções que vão encontradas em resposta às solicitações colocadas pelos novos mercados acabam sempre por passar pelas novas tecnologias e pelos recursos humanos que as organizações têm ao seu dispor. A necessidade de encontrar novas soluções capazes de servir os intentos organizacionais constitui-se deste modo como um factor condicionante do seu pleno desenvolvimento.

A importância das Tecnologias de Informação no contexto do Comércio Electrónico é apenas a consequência lógica do facto de este ter nascido da aplicação das Tecnologias de Informação ao Comércio [Silva, 1999], pelo que aceitar a entrada de novas tecnologias numa qualquer organização, está directamente ligada com a forma como se entendem as potenciais vantagens que podem daí ser retiradas, para responder aos objectivos e à estratégia da organização, podendo assumir-se a importância das tecnologias e em especial das Tecnologias de Informação como factor estruturante da organização e fundamental para o seu desenvolvimento. Compreender a necessidade e importância dos Sistemas de Informação dentro das organizações, como aglutinador das capacidades organizacionais, é obrigatório e urgente.

Perante isto, facilmente se constata que nem sempre os Sistemas e Tecnologias de Informação são aceites de igual modo em todas as organizações, nem tão pouco assumem igual relevância. Introduzir na organização novas tecnologias e em particular Tecnologias de Informação tende sempre a ser um factor de conflito com a rotina e o poder instalados, pelo que interessa demonstrar que dessas inovações e

desenvolvimento subsequentes, depende a evolução e sobrevivência global da organização [Zorrinho, 1991]. Aproveitar as novas tecnologias e a capacidade dos recursos humanos disponíveis para inovar e utilizar essas inovações na melhoria do desempenho das organizações, parece pois ser um dos caminhos possíveis na situação actual de desenvolvimento, face às exigências colocadas pelas apostas no Comércio Electrónico.

Temos então duas questões fundamentais que são aqui levantadas. Por um lado trata-se de acompanhar um conjunto de mudanças que vão sendo impostas pela globalização dos mercados e obrigam a que a organização tenha necessidade de as acompanhar, ou seja, a organização tem de mudar para não morrer. Por outro lado, a introdução de novas tecnologias obriga à existência, dentro da organização, de um conjunto de novas competências, por forma a obter desempenhos mais eficazes na sua implementação e isso vai influir, directa ou indirectamente, com o poder estabelecido dentro da organização.

Sendo a questão do poder uma questão fundamental dentro das organizações, é natural que existam sempre oposições a toda e qualquer mudança, e mudanças do tipo das que são trazidas pelo Comércio Electrónico, alteram sempre e de forma substancial as envolventes internas e externas das organizações. As tecnologias surgem aqui como a inovação e a mudança, como o salto para o desconhecido, ou seja, como algo a evitar e impedir a todo o custo, por parte de quem pretende manter o *status quo* existente, pelo que interessa não só alterar a estrutura organizacional, para responder aos novos desafios colocados, como também mudar as atitudes, em especial por parte de quem detém o poder dentro da organização, por forma a fazer face às novas situações, permitindo assim que a organização responda cabalmente às mudanças que o Comércio Electrónico impõe.

Se os conceitos de Sistema de Informação de Potencial Estratégico (SIPE) e de SE (Sistema Estratégico) são encarados como "sistemas inovadores" ao nível organizacional e sectorial, sendo "utilizados para suportar directamente as estratégias empresariais" [Serrano, 1997b], então podemos dizer que o Comércio Electrónico e as mudanças que impõe nas organizações, aquando da sua introdução, também assume todas as características definidas naqueles sistemas e, como tal, pode ser considerado um Sistema de Potencial Estratégico.

Dispor de Sistemas de Informação capazes de conduzir e suportar as mudanças e inovações, necessárias ao desempenho das organizações que assumem a emergência da Economia Digital e do Comércio Electrónico, pode constituir-se como um factor diferenciador perante o mercado global.

Note-se aliás que a presença no mercado global e o aumento da competitividade das organizações, acaba sempre por ser uma questão central quando se pretende obter melhorias de desempenho e garantir a sua sobrevivência em tempos tão turbulentos quanto os actuais. Se a adaptação das organizações aos desafios que lhes são colocados, condiciona e é condicionada de forma inequívoca pela interacção entre as suas envolventes interna e externa, interessa então aproveitar esta interacção para reunir sinergias capazes de facilitar as mudanças organizacionais. A turbulência dos mercados e a contingência a que estão sujeitas as organizações que neles competem torna sempre difícil o seu desempenho e a concretização das mudanças entendidas como necessárias.

Os desafios da competitividade no mercado global estão ligados à capacidade tecnológica das organizações intervenientes, à sua capacidade de implementar soluções que suportem os novos paradigmas de gestão e à capacidade dos recursos humanos em responder às actuais exigências [LVERDE, 1997]. O nível de exigência de qualificações profissionais aumentou com a introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação nas organizações, pelo que o seu sucesso depende em grande parte da combinação e do grau de adequação encontrado entre as Tecnologias de Informação e Comunicação e a formação dos Recursos Humanos.

A aposta das organizações no Comércio Electrónico não tem sido assumida até agora como uma necessidade para a sua sobrevivência, mas começa a ser sentida como uma oportunidade a não perder, ou seja, como um negócio no qual vale a pena apostar. A diferença estrutural entre os Estados Unidos, onde o Comércio Electrónico está muito difundido, e a Europa, com relevância especial para Portugal, onde o Comércio Electrónico começa agora a dar passos mais firmes mas a um ritmo ainda lento, é precisamente a causa principal para o atraso de difusão do Comércio Electrónico.

A emergência da Internet, 'rede das redes' baseada na ligação entre diversas redes, através da utilização do protocolo TCP/IP, torna impossível não ter em conta as implicações originadas pela sua adopção. As características do EDI e das VAN em que

o Comércio Electrónico se suporta, apresentam diferenças substanciais relativamente à Internet. Custos mais elevados, expansão limitada para novas áreas, suporte em *software* proprietário, são algumas das desvantagens encontradas relativamente ao EDI, no entanto a Internet também apresenta algumas desvantagens, tais como, segurança, fiabilidade ou confidencialidade.

A solução poderá ser a utilização do EDI sobre a Internet para a realização de Comércio Electrónico [Whinston, 1997]. A figura seguinte permite aliás ter uma ideia mais concreta daquilo que os autores consideram o estado actual de desenvolvimento do Comércio Electrónico, merecendo uma atenção especial o facto de se centrar apenas em Produtos, Processos e Agentes digitais, ou seja, uma área de actuação perfeitamente delimitada.

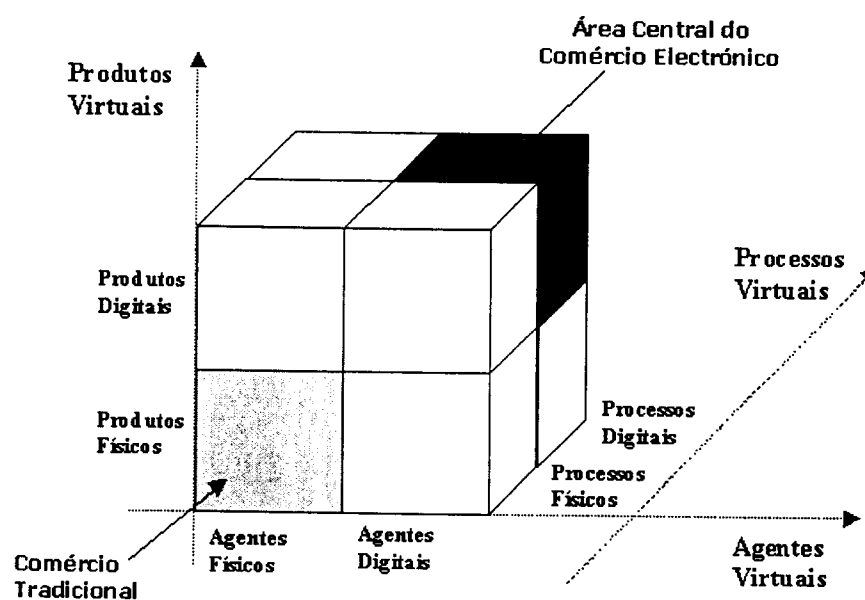


Figura 3.1 – Áreas do Comércio Electrónico¹³

A expansão das áreas de actuação do Comércio Electrónico, ver figura seguinte, poderia dar origem a uma situação mais favorável, alargando-se a sua área de actuação a quase todo o tipo de Processos, Agentes e Produtos (digitais e físicos), onde o futuro do Comércio Electrónico parece depender da inter-relação estabelecida entre o EDI (assumido claramente pelas grandes organizações como fundamental ao

¹³ Adaptado de "The Economics of Electronic Commerce" [Whinston, 1997].

desenvolvimento dos seus negócios) e a *World Wide Web* (a opção lógica dos consumidores e das pequenas organizações):

- O EDI pode utilizar redes abertas para ligar as redes privadas à Internet;
- A utilização das tecnologias da WWW pode abrir novos mercados na Internet.

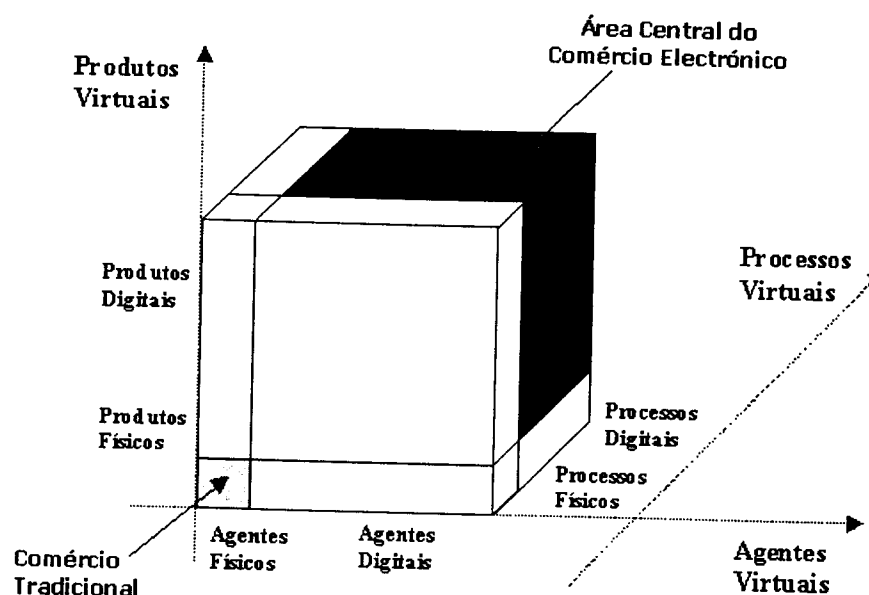


Figura 3.2 – Crescimento das áreas do Comércio Electrónico¹⁴

Importa deste modo encontrar soluções capazes de possibilitar a utilização das novas tecnologias no desempenho das organizações portuguesas, quando estas apostam no Comércio Electrónico como essencial ao seu desenvolvimento, em resposta à globalização dos mercados. Deste modo e face à importância das novas tecnologias para o desenvolvimento do tecido empresarial português, é evidente que a sua real difusão e implementação dependerá sempre de alterações em termos da própria Sociedade, assumindo neste aspecto particular relevância todas as iniciativas tendentes a encontrar um melhor enquadramento para as mudanças necessárias, que permitam encarar a nossa Sociedade como uma Sociedade da Informação.

A Sociedade de Informação está presente no nosso quotidiano e ganha uma importância cada vez maior no dia a dia da nossa sociedade, assumindo as tecnologias de Informação e Comunicação um protagonismo crescente em todos os locais onde

¹⁴ Adaptado de “The Economics of Electronic Commerce” [Whinston, 1997].

nos encontramos [LVERDE, 1997]. A Sociedade de Informação surge desta forma como um desafio que se coloca, em termos nacionais, no sentido de permitir o aproveitamento das novas tecnologias para facilitar o acesso generalizado à Informação, quer por parte do cidadão comum, quer por parte das organizações, visando aumentar a sua competitividade no mercado global.

3.2. O Comércio Electrónico entre Empresas e Consumidores

O Comércio Electrónico, com o alargamento dos mercados que implica a sua adopção, é uma das grandes possibilidades de expansão dos negócios nos dias de hoje [Glosh, 1998]. No entanto, quando se fala em Comércio Electrónico, o que acaba por surgir na grande maioria dos *media* é sempre o se faz tendo por base a Internet, e esta constatação da importância da Internet como meio privilegiado de Comércio Electrónico é clara, em particular se considerarmos a sua relevância em termos das transacções que são feitas entre as organizações e os consumidores particulares (B2C – *Business-To-Consumer*).

Actualmente, é cada vez maior o número de organizações que colocam uma janela na *Web*, esperando com este acto obter vantagens competitivas face aos seus competidores mais directos, parecendo ser esta uma prática que se vem cada vez mais institucionalizando, sendo difícil apurar de imediato quais as vantagens inerentes a esse posicionamento, uma vez que, por parte do consumidor, continuam a existir dúvidas sobre a fiabilidade e segurança das transacções que são efectuadas através da utilização desse meio.

Como se pode no entanto constatar, os conceitos da *World Wide Web* estão então presentes em todos os locais que são abrangidos pela Economia Digital, ligando o interior das organizações (*Intranet*¹⁵), ligando as organizações e os seus fornecedores (*Extranet*), ligando organizações, consumidores e respectivas residências (Internet). O âmbito das alterações provocadas pela utilização dessas tecnologias abrange e deixa as suas marcas em todas as envolventes das organizações e das sociedades.

¹⁵ Rede de comunicações interna às organizações, baseada nas tecnologias que servem de suporte à Internet.

As *Extranet* são comunidades privadas *Web* que permitem o uso das tecnologias em que se baseia a Internet, para comunicar e fazer transacções de negócio seguras com distribuidores, consumidores e outros parceiros de negócio. São então suportados os protocolos *standards* de comunicação (TCP/IP¹⁶ – *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), o protocolo de transferência de ficheiros (FTP – *File Transfer Protocol*) e o visualizador de programas *Web* (HTML – *HyperText Markup Language*) [GEIS, 2000]. Este tipo de rede possui capacidades quase ilimitadas de expansão das actividades de Comércio Electrónico, pelo que a sua associação com o EDI, limitado que está pela rigidez e estrutura dos protocolos, pode permitir a sua utilização como suporte de todas as novas necessidades das organizações.

Quando se utiliza a Internet para chegar a um número cada vez maior de potenciais clientes, estamos perante uma perspectiva aliciante de abertura de novos mercados que, através da utilização de tecnologias baseadas na Internet, permitem que organizações de qualquer dimensão cheguem a todos os consumidores do mercado global. Se por um lado o crescimento exponencial do número de potenciais clientes mantém abertas grandes perspectivas de evolução para quem escolhe o Comércio Electrónico como meio de negócio, pelo outro lado, o acesso às organizações e aos seus produtos, por parte dos consumidores a qualquer hora do dia, todos os dias da semana, abre sem dúvida perspectivas aliciantes aos consumidores mais exigentes.

A expansão do Comércio Electrónico pode ser constatada quando se olha para o crescente número de organizações que, na sua publicidade, menciona o respectivo *site*, esperando assim que, com a disponibilização desse acesso a um novo canal, possa captar o interesse de novos clientes ou fidelizar os mais antigos. Além disso, o aparente sucesso de algumas organizações, como a Amazon, a eToys ou a CDNow, que se traduz na hipervalorização bolsista das suas acções, contribui de forma significativa para o aumento constante da sua notoriedade.

Note-se que o valor actual das organizações virtuais¹⁷ tem mais a ver com o seu potencial em atrair e fixar mais e mais clientes do que com o seu real valor, porque só assim é possível entender a reacção das bolsas ao seu aparecimento, pois mesmo tendo sofrido alguma quebra na sua cotação não deixaram de estar sobreavaliadas

¹⁶ Conjunto de protocolos baseados na utilização da Internet, que dirigem a circulação de informação entre diferentes sistemas de computadores.

¹⁷ Entenda-se como organizações que se suportam unicamente em meios digitais para realização da sua actividade.

nem de merecer a preferência das bolsas. A reacção das bolsas à hipervalorização das organizações *dot.com* traduziu-se, em meados de Abril de 2000, numa descida de cerca de 25% no índice NASDAQ, mas esta descida não foi mais do que um ajuste dos mercados bolsistas, normal e habitual no funcionamento das economias. Cair 25% quando se registam crescimentos baseados na multiplicação por três, quatro ou mais é apenas um pormenor, não constituindo motivo de preocupação para as organizações e investidores envolvidos.

Perante a juventude patenteada por grande parte das organizações que assumem a Internet como principal veículo de negócio, torna-se simples verificar que esse facto obsta muitas vezes a que os rumos tomados sejam os mais adequados. A velocidade a que acontecem as solicitações dos mercados e a aparente incapacidade destas organizações em responder adequada e atempadamente, têm surgido como problemas a que importa atender, e é precisamente a capacidade em mudar o reposicionamento da estratégia da organização que se pode constituir como factor distintivo da presença neste tipo de mercados.

Um artigo publicado na *Valor* [Sousa, 2000] coloca um foco no conjunto de problemas que de uma forma directa ou indirecta estão a condicionar o desenvolvimento do Comércio Electrónico, problemas esses que são identificados como:

- Questões logísticas que se colocam na resposta às encomendas feitas através da *Web*;
- Sobrecarga dos *sites* da *Web* e diversas falhas em termos de tráfego;
- Utilização de pacotes de *software* incompletos ou inadequados ao que se pretende;
- Falta de profissionais qualificados para apoiar o seu desenvolvimento.

A relevância da Internet no contexto do Comércio Electrónico coloca então na ordem do dia a necessidade premente de resolver estes e outros problemas que se lhe venham a colocar. Basta olhar para o número de utilizadores ligados em todo o mundo, para se perceber claramente que este meio apresenta um sem número de possibilidades que não podem, de modo algum, ser descuradas pelas organizações que pretendem apostar neste meio de negócio.

O crescimento da Internet coloca-nos então perante uma situação de facto que não pode de modo algum ser ignorada, pelo que, qualquer solução de Comércio

Electrónico que seja encontrada, terá sempre de ter atenção ao que se passa na *Web*, pois tal como o número de utilizadores ligados à Internet aumenta continuamente, também o número de organizações que a utiliza como meio preferencial de negócio tem aumentado, e este crescimento acaba sempre por se reflectir directamente no aumento do volume de negócios que são realizados através deste meio, o que não faz mais do que confirmar a necessidade de encontrar soluções credíveis para os problemas que lhe são inerentes.

No entanto, um dos problemas que continua a existir e a revelar-se extremamente condicionante do desenvolvimento da Internet, como meio privilegiado de Comércio Electrónico, diz respeito ao pagamento das transacções efectuadas, em especial na parte respeitante à segurança com que são efectuados esses pagamentos. A necessidade de existência de mecanismos seguros que permitam fazer face a este tipo de problemas é fundamental para o sucesso do Comércio Electrónico.

Resolver os problemas associados à segurança das transacções financeiras têm-se revelado difícil, quer porque isso depende de um grande número de situações diferentes, quer porque a sua resolução está também condicionada ao maior ou menor grau de confiança depositado pelos utilizadores nas soluções que vão sendo encontradas. Mas se não temos garantias de segurança, também não as temos relativamente à credibilidade das organizações que colocam os seus *sites* na Internet, sobre as quais muitas vezes nada se sabe, pelo que importa encontrar mecanismos que permitam garantir relações de confiança entre os diversos intervenientes destes mercados.

Constata-se assim que existem ainda muitos passos importantes a dar. Entrar nos mercados turbulentos e em constante mudança não é de modo algum fácil e envolve inevitavelmente riscos importantes que as organizações têm de correr para assegurar a sua presença nestes mercados. Não existe segurança nem certezas relativamente ao sucesso que qualquer organização possa obter, mas o desafio e a diversidade de novas situações que se lhe deparam constantemente, é um dado adquirido.

3.3. O Comércio Electrónico entre Empresas

Não sendo propriamente uma novidade, uma vez que desde a década de 70 que está implementado e tem sido utilizado com sucesso até à actualidade, o Comércio Electrónico entre organizações (B2B – *Business-To-Business*) apresenta algumas particularidades que o diferenciam relativamente ao que é feito entre as organizações e os seus clientes particulares. A obediência a um conjunto de regras rígidas e pré-definidas, a necessidade de converter documentos por forma a compatibilizar os diferentes sistemas das organizações, os custos associados à implementação das soluções e a necessária formação adicional dos recursos humanos, para operarem as novas tecnologias, constituem o fundamental das grandes diferenças entre os dois tipos de Comércio Electrónico.

O Comércio Electrónico Empresa-a-Empresa constitui uma solução integrada, cujo objectivo é o estabelecimento de relações entre organizações do mesmo ramo de actividade e de ramos complementares, ou seja, pretende abranger toda a cadeia de negócio (fornecedores, distribuição, clientes). O que se pretende assim é garantir, dentro do mesmo ciclo, o processamento de encomendas, a produção, a distribuição dos produtos e o respectivo pagamento, reduzindo ao mínimo a intervenção humana, ou seja, tudo é feito por via electrónica [Coelho, 1999b].

Quando o Comércio Electrónico se faz tendo por suporte a Internet, sendo esta uma rede aberta a muitos milhões de utilizadores, torna-se necessário, para Gail Grant [Grant, 1996], assegurar um conjunto de mecanismos que possa apoiar a sua efectiva concretização, mecanismos esses que são identificados como: autenticação; privacidade; integridade; garantia de entrega; não repúdio. Assumindo ainda as autoridades de certificação, a validação dos certificados, a facilidade de utilização e a integração com os sistemas existentes, como os componentes necessários à infra-estrutura, o Comércio Electrónico apoia-se por isso, em termos tecnológicos, no EDI, na WWW ou na integração entre ambas tendo a Internet como suporte.

Torna-se fácil concluir que a Internet possui diversas vantagens sobre as VAN, é mais barata, aberta e global, conseguindo chegar igualmente a milhões de consumidores e de organizações. Mas possui um problema muito grande, a sua falta de segurança, que pode ser tolerada pelos utilizadores quando estão simplesmente a navegar ou a utilizar correio electrónico, mas nunca é aceitável para documentos de

negócio com impacte directo na produção, nos envios ou nas relações com os clientes [Haapanieni, 1996]. Como é óbvio as VAN não têm este tipo de problema, pelo que a sua utilização se torna vantajosa, quando as preocupações das organizações se centram neste tipo de problemas.

Como vimos, a Internet é encarada como uma realidade com amplas potencialidades de condução do desenvolvimento do Comércio Electrónico, mas não deve sê-lo como o remédio para todas as necessidades das organizações que nele apostam [APEDI, 1998]. A estrutura de suporte ao Comércio Electrónico assentará obrigatoriamente numa multiplicidade de soluções, onde se incluem a Internet, Intranets, VAN's, Redes Privadas (ou VPN – *Virtual Private Network*), LAN's, WAN's, etc. [Tucker, 1997].

Independentemente dos meios utilizados, não oferece qualquer dúvida que as potencialidades de crescimento do Comércio Electrónico entre organizações são elevadas, em especial se tivermos em conta os estudos feitos por diversas entidades, que demonstram um crescimento bastante superior ao que se prevê para o Comércio Electrónico que é feito entre as organizações e os consumidores particulares. O maior peso do Comércio Electrónico entre organizações e a sua maior potencialidade de crescimento em termos de volume de negócio obriga a que se tenha uma atenção especial no seu desenvolvimento. Essa atenção pode ser conseguida de diferentes formas, quer fazendo uso dos meios até agora utilizados, quer fazendo uso das tecnologias permitidas pela *Web*, pelo que a escolha de uma ou outra solução, ou até o desenvolvimento de uma solução híbrida, depende dos objectivos definidos por cada organização.

Fundamentalmente, o que se pretende com a adopção do Comércio Electrónico entre organizações é a obtenção de um conjunto de vantagens competitivas que possa fazer a diferença em mercados tão competitivos como os actuais. Procura-se então a redução dos custos operacionais, uma melhor resposta por parte dos fornecedores, uma maior rotatividade dos stocks e a satisfação do cliente [Coelho, 1999b].

O caso da Gula, assumido pela Comissão Europeia como *case-study* de Comércio Electrónico entre organizações é um exemplo claro das possibilidades abertas por um novo meio de negócio que permite uma melhor gestão de stocks, uma redução dos custos de processamento de encomendas e de outros documentos e uma maior capacidade de resposta por parte dos diversos intervenientes. A disponibilização aos

associados da Grupa de um computador, uma impressora e de formação básica, permitiu o acesso dos comerciantes a uma base de dados que lhes possibilita, entre outras coisas, a obtenção de sugestões de encomenda, a validação dessas mesmas encomendas, a actualização de preços e de existências [Albuquerque, 1998].

3.4. Evolução e Expansão do Comércio Electrónico

A especificidade das organizações que constituem o universo empresarial português (composto maioritariamente por PME's) e a localização periférica de Portugal constituem-se como condicionantes do desenvolvimento do seu tecido empresarial. A utilização do Comércio Electrónico como suporte ao aumento da competitividade das PME, para participar no mercado global pode, ao forçar novas formas de organização do trabalho e ao impor a reorganização dos Sistemas de Informação, ser encarada como fundamental no contexto da globalização [INCE, 1998].

A necessidade que as PME tem de informação, quer para a sua operação quer para a gestão e desenvolvimento, leva a que esta tenha uma atenção especial no conjunto de Tecnologias de Informação que potenciam a sua geração ou aquisição interna ou externa. A utilização de Sistemas de Informação suportados pelos computadores, podem, no entendimento de H. Marcelino [Marcelino, 1994], "constituir um instrumento muito útil para promover o desenvolvimento das PME".

Dando-se fundamentalmente nos anos 70 com o surgimento do EDI, tal como anteriormente referenciado, a expansão do Comércio Electrónico ganha notoriedade quando passa a ser notícia nos *media*, devido a uma utilização cada vez maior da Internet como meio preferencial de realização de transacções para um grande número de consumidores. A utilização da Internet, e em particular de duas das suas ferramentas, a *World Wide Web* (WWW) e o correio electrónico, têm constituído uma solução para acompanhar as rápidas mudanças dos mercados, quer pela facilidade que apresenta, quer pelos reduzidos custos associados à sua utilização [Sousa, 1997].

Genericamente consideraremos como fundamentais ao desenvolvimento do Comércio Electrónico, os anos de 94 e 95, com o surgimento de um conjunto de organizações virtuais que, fazendo uso da *World Wide Web*, trouxeram consigo novos conceitos e formas de comércio, e é o seu sucesso aparente na utilização da Internet

que faz com que o Comércio Electrónico tenha a grande divulgação que hoje se conhece. A explosão da utilização massiva da Internet abriu um sem número de expectativas. De repente o acesso ao outro lado do mundo passou a estar na ponta dos dedos, passou a ser feito de um modo rápido e aberto a qualquer utilizador. Para ter acesso bastava dispor de um qualquer computador pessoal, um modem e uma linha telefónica. A 'rede das redes' funcionava e abria muitas portas.

O 'Livro Branco do Comércio Electrónico' [APEDI, 1998] avança com um conjunto de requisitos que considera necessários à implementação do Comércio Electrónico nas organizações portuguesas, assim como com uma visão da sua influência no desenvolvimento da sociedade. Os benefícios são encarados nos aspectos Estratégico e Operacional. Estratégico quando se fala na maior competitividade, na diminuição dos tempos ou no melhor serviço a clientes e relacionamento com fornecedores. Operacional quando estamos perante diminuição de erros de reprocessamento, redução de custos administrativos, redução de stocks ou diminuição da utilização de papel. No entanto, as mudanças organizacionais são vistas em termos de reformulação de processos de trabalho e modificação nos Sistemas de Informação.

A certeza de que "os negócios electrónicos estão a chegar a Portugal" é, por outro lado, expressa por João Ramos [Ramos, 2000c], quando nota as "aquisições milionárias de pequenas empresas" de alta tecnologia, as alianças que vão sendo estabelecidas entre "grupos de telecomunicações, bancos e *media*" e a "subida em flecha das capitalizações bolsistas". A importância das novas tecnologias é constatada quando assume o facto de "a Internet e as Tecnologias de Informação estarem a alterar o tecido empresarial português".

Que os negócios em Portugal estão a ser afectados pela emergência da Economia Digital torna-se então um dado adquirido, o problema reside na velocidade a que essa implementação está a acontecer e na forma como as organizações assumem as mudanças que lhe estão associadas. No entender de Ana Valente [Valente, 2000] "os recursos disponíveis, os modelos de gestão e os factores de competitividade" são mais importantes para a capacidade concorrencial das organizações do que a sua dimensão relativa. A redução dos ciclos de vida dos produtos, das tecnologias e dos negócios e a globalização dos mercados coloca desafios a que as PME portuguesas têm de responder.

A melhoria da competitividade das PME, quer através da cooperação empresarial quer através da internacionalização, torna-se independente da sua dimensão. O grande desafio consiste em actuar competitivamente em mercados globais, seja na racionalização dos processos produtivos, seja pela aposta na inovação e no marketing, fazendo uso das tecnologias e dos recursos humanos que têm ao seu dispor [Marques, 2000; Matos, 2000].

Segundo dados da IDC relativos a Portugal, mencionados por João Ramos [Ramos, 2000a] o Comércio Electrónico apresenta potencialidades de crescimento a rondar os 200% ao ano, para atingir os 290 milhões de contos em 2002 respeitantes ao B2B, como se pode ver pela figura seguinte.

	Valores	% do PIB
1998	10	0,05
1999	30	0,15
2000*	50	0,27
2001*	120	0,61
2002*	290	1,35

* valores estimados

Figura 3.3 – Comércio Electrónico B2B em Portugal¹⁸ (em milhões de contos)

No mesmo artigo é realçada a aposta da PTPrime em soluções de Comércio Electrónico entre organizações baseadas na Internet, sendo uma aposta claramente assumida pelos seus responsáveis, aposta essa que se baseia no aluguer de acessos à Internet, proporcionando simultaneamente o acesso a *software* e dados do sistema central do operador. Estas soluções serão disponibilizadas mediante acordos com diversos parceiros, com relevância para a SAP, a IBM e a Microsoft. Note-se aqui um claro posicionamento em termos de mercado de fornecedores de serviços e aplicações, ou seja uma entrada no mercado dos ASP (*Application Service Provider*).

A componente do Comércio Electrónico designada como B2C, embora assuma um maior protagonismo nos *media* em todo o mundo, não é mais do que uma pequena parcela de um todo, onde a 'parte de leão' pertence à componente B2B. Esta última vertente tem e continuará a ter um papel fundamental no desenvolvimento da

¹⁸ Adaptado de Expresso Economia de 19 de Fevereiro de 2000, pp.16-7 (fonte: IDC Portugal)

Economia Digital¹⁹, independentemente dos meios electrónicos que utilize ou venha a utilizar (estão assim englobados o EDI, a Internet e todas as potenciais ferramentas que possam servir de suporte à realização de Comércio Electrónico). A figura seguinte permite ter uma ideia mais concreta dos valores envolvidos e constatar das respectivas diferenças.

	<i>Business-To-Consumers (B2C)</i>		<i>Business-To-Business (B2B)</i>	
	Europa	EUA	Europa	EUA
1997	0,3	2,6	0,9	6,2
1998	1,2	8,0	4,2	20,9
1999	3,5	18,6	13,3	52,8
2000*	7,4	30,6	31,6	102,5
2001*	15,0	44,7	73,3	190,8
2002*	26,9	65,6	152,6	334,5
2003*	53,7	80,5	304,3	573,8

* valores estimados

Figura 3.4 – Facturação do Comércio Electrónico²⁰ (em mil milhões de dólares)

Mas em qualquer das vertentes que se analise, podemos notar que os problemas e os factores condicionantes do pleno desenvolvimento do Comércio Electrónico são basicamente os mesmos. Neste sentido, um artigo de Simões Monteiro [Monteiro, 2000] alerta para um conjunto de factores que considera como condicionantes ao desenvolvimento do Comércio Electrónico em Portugal e que se resumem em:

- Falta de enquadramento legal e regulamentar;
- Problemas logísticos (distribuição dos bens encomendados, segurança dos pagamentos);
- Questões de acessibilidade (custos de comunicação, disseminação de equipamentos de acesso, qualidade dos serviços).

Segundo o mesmo autor, a resolução destes problemas passaria por baixar drasticamente ou mesmo colocar a zero os custos de ligação à Internet, além de considerar também essencial a implementação de um código de conduta do Comércio Electrónico, tal como é preconizado na INCE (Iniciativa Nacional para o Comércio

¹⁹ Ou Nova Economia como alguns autores insistem em designar a economia baseada na utilização massiva de meios electrónicos.

²⁰ Adaptado de Exame Digital nº1 de Abril de 2000, pp.10-1 (fonte: WTO/eStats)

Electrónico), de forma a garantir a confiança neste meio por parte dos diversos intervenientes.

Realizado em Outubro de 1998 pela Unicre e pela Vector 21, o estudo 'Os portugueses e as compras na *Net* [RelCompras, 1998], com base em dados recolhidos junto de 2400 famílias de todo o país, apresenta alguns dados que podem ser considerados interessantes e permitem constatar o evoluir da situação relativamente à utilização da Internet como veículo privilegiado de realização de transacções:

- Dos 10% dos internautas já fizeram compras, 71% deles fizeram-no em lojas *on-line* estrangeiras;
- Os produtos mais adquiridos foram os Livros com 59%, Música com 38% e Informática com 21%;
- A faixa etária dominante nas compras foi a de 20-29 anos com 48% seguida da 30-39 anos com 21%;
- O grupo profissional dominante em termos de compras foi o dos Quadros Superiores com 32% (20% do total de utilizadores), seguido dos Estudantes com 29% (35% do total de utilizadores);
- A grande maioria dos pagamentos, 63%, foram feitos com recurso a cartão de crédito e 20% à cobrança.

Como factores determinantes para um maior crescimento de utilização do Comércio Electrónico através da Internet foram mencionados no mesmo relatório a segurança e a conveniência, o que faz supor da necessidade de encontrar formas de resolver as dificuldades inerentes à pouca experiência na utilização da Internet, assim como à baixa formação tecnológica da esmagadora maioria dos portugueses, por forma a ultrapassar a clássica apatia relativamente à utilização das novas tecnologias.

As vantagens que o Comércio Electrónico e a Internet apresentam na diminuição das distâncias tornam-se importantes para as regiões mais periféricas, bastando para isso olhar para as percentagens de compras *on-line* efectuadas pelos internautas da Madeira e dos Açores, respectivamente com 21 e 33%.

Condicionante de uma expansão mais rápida do Comércio Electrónico têm sido assim os problemas de segurança que parecem existir em termos de pagamentos que são realizados utilizando a via electrónica, mais concretamente quando se fazem tendo a Internet como via. E quer queiramos quer não, quando se trata de questões financeiras as cautelas são sempre redobradas, em especial quando se desconhece

como são feitos os processamentos das transacções e as suas implicações práticas em caso de falhas nos sistemas responsáveis pela sua efectivação. As opiniões divergem quando a esta questão, no entanto, o que surge claramente é a inexistência de garantias quanto às questões de segurança e fiabilidade dos pagamento que são feitos com os cartões de crédito. Se paralelamente olharmos para o sistema de pagamentos que o EDI suporta, podemos por certo constatar que esses problemas não existem, devido em grande parte à rigidez dos formatos que são utilizados.

Uma perspectiva diferente do desenvolvimento do Comércio Electrónico baseado na Internet pode ser obtida pela comparação entre os resultados obtidos com dois relatórios realizados conjuntamente pela Unicre e Vector21/Plano21. Esta análise foi feita na consulta a *sítes* de Lojas Independentes e de Centros Comerciais Virtuais, o primeiro realizado em Fevereiro de 1999 [RelLojas1, 1999], envolveu 65 dos 138 dos inicialmente seleccionados, e o segundo em Fevereiro de 2000 [RelLojas2, 2000], envolveu 102 dos 136 inicialmente seleccionados, possibilitaram as seguintes constatações:

Produtos/Serviços		
	1999	2000
Informática	19 %	16 %
Livros	9 %	16 %
Casa/Decoração	4 %	8 %
Vestuário/Calçado	9 %	6 %
Música	17 %	5 %
Pagamentos		
	1999	2000
Cartão de Crédito	23 %	32 %
Cobrança	30 %	30 %
Cheque	19 %	24 %
Vale Postal	4 %	7 %
Transferência Bancária	3 %	5 %

Figura 3.5 – Produtos mais vendidos e Meios de pagamento mais usuais²¹

Merece ainda, neste contexto, uma especial referência o crescimento verificado no registo de domínios, cerca de mais 4000. Notando-se neste caso um aproximar entre os *dot.com* (de 37% para 40%) e os *dot.pt* (de 57% para 50%). Continua no entanto a ser muito fraca a existência de selos de garantia (17%), de uma política de

²¹ Adaptado de 2º Relatório – “As lojas portuguesas na Internet” [RelLojas2, 2000].

confidencialidade (36%) e de informação sobre devoluções (44%). Por outro lado é constatado no 2º Relatório que 99% das lojas fornecem todos os dados sobre os produtos, 92% fornecem mais de 100 produtos e 88% indicam os custos de envio.

Pela análise dos relatórios referidos constata-se então uma clara evolução da aceitação do Comércio Electrónico e da Internet como seu suporte preferencial, quer na perspectiva das organizações quer na dos consumidores individuais. Assumem aqui relevância as questões relativas a garantias, confidencialidade, prazos de entrega, segurança dos pagamentos e política de devoluções, podendo também notar-se uma tendência de ajuste evolutivo dos mercados, do crescimento do número de assinantes de serviços da Internet, da legislação de enquadramento do Comércio Electrónico assim como de uma maior aposta por parte das organizações portuguesas, individualmente ou através de associações.

3.5. Potencialidades e Limitações do Comércio Electrónico

As Tecnologias de Informação e Comunicação sofreram uma série de mudanças ao longo dos últimos anos. Os avanços que foram sendo registados em termos das redes de comunicações influenciaram grandemente a forma como as organizações conduziram os seus negócios num contexto local e global. Duas dessas tecnologias, EDI e Internet, foram objecto de um conjunto de estudos efectuados entre 1994 e 1995, que permitiram concluir que as novas estruturas das redes não só conduziram a importantes mudanças nas organizações e nas relações entre elas, como também possibilitaram a reestruturação de toda a industria [Galliers, 1998].

Veja-se aliás que a importância assumida pelas Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto organizacional já foi por demais referida, pelo que a forma como as organizações as utilizam, em resposta aos mercados globais influenciados pela Economia Digital, é variada e dependente em grande medida daquilo que aquelas pretendem obter com a sua presença nos referidos mercados. Em mercados que se pretendem globais e competitivos, a garantia de confidencialidade da informação transmitida por meios electrónicos pode fazer a diferença entre sucesso e fracasso das

organizações, tornando crítica uma escolha adequada das Tecnologias de Informação a utilizar em cada caso concreto.

Temos deste modo que um dos factores que podem ser considerados críticos no sucesso das organizações, diz respeito à capacidade de garantir a integridade e privacidade da informação e este problema afecta directamente as transacções financeiras, uma vez que nesta situação importa sobretudo garantir que tudo se processará de acordo com os parâmetros definidos. O sucesso deste tipo de negócio está assim dependente não só da sua capacidade de resposta e da rapidez com que se realizam as entregas dos produtos encomendados, ou seja da optimização da sua cadeia de distribuição, mas também da confidencialidade e segurança com que são efectivados os respectivos pagamentos.

As questões relacionadas com a segurança assumem então neste contexto toda a sua relevância, sendo encaradas como "fulcrais para o crescimento do Comércio Electrónico, seja qual for a vertente considerada", [Cruz, 2000b]. O risco que representa para os consumidores e organizações a segurança das transacções e a privacidade dos seus dados, leva a que qualquer deles não esteja disposto a arriscar informação confidencial, pelo que a necessidade de encontrar soluções capazes de resolver este tipo de questões se torna essencial na garantia da continuidade do desenvolvimento do Comércio Electrónico que tem por base a Internet.

O recurso ao SET (*Secure Electronic Transaction*), que utiliza comunicações em rede com os bancos e um sistema de criptografia, fazendo uso de uma chave pública e de uma chave privada, pode permitir a resolução desse tipo de problemas, garantindo o fornecimento dos dados bancários em total segurança. Esta é aliás uma das últimas soluções encontradas para a resolução deste tipo de problemas, depois de uma série de tentativas frustradas, mas a aceitação do SET como o protocolo para pagamentos seguros através da Internet não têm sido muito elevada, embora este tenha aparecido há alguns anos atrás (meados dos anos 90), precisamente como a chave para o lançamento do Comércio Electrónico.

Existem actualmente dois tipos de encriptação de dados: a simétrica, que utiliza uma chave simples (algoritmo matemático) para codificar e decodificar informação electrónica; e a assimétrica, que utiliza duas chaves (uma pública para codificar e uma privada para decodificar). Mas este último sistema, embora mais seguro, não é infalível. Os novos algoritmos de encriptação, tal como o SSL (*Secure Socket Layer*) ou

o AES (*Advanced Encryption Standard*) proporcionam encriptação de 128 *bits* ou mais, que são bastante mais seguros do que os 56 *bits* habituais, podendo talvez constituir assim uma solução muito mais credível para problemas de segurança nas transacções.

A confidencialidade dos dados em termos de utilização da Internet e a segurança com que se efectuam as transacções depende da segurança que os PC's podem oferecer. E como se sabe a segurança não é o ponto forte dos PC's, embora estes tenham sido a base de sustentação de desenvolvimento de desenvolvimento da Internet quando o que interessava era a sua descentralização [Eiras, 2000]. A emergência do Comércio Electrónico e a segurança e fiabilidade que se torna necessária, conduz cada vez mais à necessidade de centralização dos sistemas de informação das organizações, sendo para isso necessários sistemas de computadores capazes de responder eficazmente às necessidades sentidas, os *mainframes*²².

Mas quando se fala em transacções electrónicas a questão não reside apenas na confidencialidade da informação, uma vez que temos também de ter em conta que existem diferentes velocidades de concretização, quando se implementa um conjunto de procedimentos necessários ao desenvolvimento do Comércio Electrónico. Isto sucede porque o Comércio Electrónico e as potencialidades que apresenta, não são entendidos de modo idêntico em todas as organizações, o que reforça a necessidade de criação de modelos de negócio adequados a cada caso concreto, pelo que a segurança e a confidencialidade das transacções não assumem o mesmo grau de criticidade para todos os intervenientes no mercado global.

Para descobrirmos as potencialidades apresentadas pelo Comércio Electrónico basta acedermos à Internet e verificarmos a crescente expansão do número de organizações que lá colocam os seus pontos de contacto, ou abrir uma qualquer revista ou jornal, que se torna evidente as referências cada vez maiores que lhe são feitas. A Internet está aí, a capacidade de a utilizar pode fazer a diferença no sucesso ou no fracasso das organizações que a escolhem como ferramenta essencial no acesso ao Comércio Electrónico. Mas as potencialidades do Comércio Electrónico não se resumem unicamente às vias possibilitadas pelas tecnologias da *Web*, pois o que interessa é conduzir as organizações em caminhos abertos pela globalização dos mercados, procurando que estas atinjam os objectivos a que se propuseram,

²² Computadores de grande porte que servem de suporte às redes informáticas de grandes organizações

independentemente dos recursos utilizados para suporte das soluções de Comércio Electrónico e das mudanças registadas na estrutura organizacional.

Em Portugal começa agora a ser evidente esse movimento, quer através da chegada das organizações de maior dimensão, já representadas em países com elevado grau de desenvolvimento, quer através de uma disponibilização crescente de acessos, uma grande parte dos quais 'gratuitos', bastando para isso ter em atenção as campanhas desenvolvidas pelos detentores de licenças de comunicações e de telecomunicações. O problema dos custos dos acessos à Internet é aliás um dos principais condicionantes a uma maior e mais rápida expansão no nosso país, além disso, a fiabilidade das ligações utilizadas e a velocidade a que são feitas as comunicações são também entraves a um pleno desenvolvimento, ou seja, urge encontrar alternativas que permitam ultrapassar este tipo de problemas, por forma a possibilitar um melhor desenvolvimento.

Segundo um estudo da Andersen Consulting, mencionado na *Valor* [Saraiva, 2000b], realizado com base numa consulta a gestores de topo de organizações portuguesas de média e grande dimensão, foi possível constatar que na grande maioria não existe um entendimento do que é o Comércio Electrónico, estando alguns deles a aguardar, na expectativa de ver o que acontece. Preocupante é também o facto de 82% desses gestores não acreditarem que o Comércio Electrónico altere o modelo de negócio da organização, embora considerem que constitui uma oportunidade para melhorar a competitividade face aos mais directos concorrentes. Motivo de igual preocupação é o facto de entre os 80% que têm *sites* na *Web* apenas 11% deles permitem a venda de todos os produtos e serviços, enquanto que 61% apenas presta informação.

As perspectivas de desenvolvimento do Comércio Electrónico em Portugal não parecem, fazendo fé no estudo referido, ser muito animadoras devido em grande parte à falta de conhecimento das potencialidades do Comércio Electrónico, assim como ao habitual conservadorismo da maioria dos gestores e empresários portugueses.

Está então esquecido o facto de a globalização da economia colocar todas as organizações em competição num mesmo mercado, pelo que as organizações portuguesas competem com organizações estrangeiras em qualquer parte do globo. O seu desempenho é agora avaliado em função dos seus custos, da qualidade dos seus produtos, dos prazos de entrega e da diferenciação dos seus produtos e serviços

[LVERDE, 1997]. A solução para o desenvolvimento do Comércio Electrónico em Portugal encontra-se inevitavelmente condicionada pelo encontrar de soluções que permitam potenciar o desenvolvimento do tecido empresarial, estando este basicamente assente em organizações de pequena dimensão, às quais devem ser dadas possibilidades de competir num mercado global. Ora isso passa precisamente pelo estabelecimento de regras claras de funcionamento do mercado sobre o qual assenta o Comércio Electrónico, assim como da aceitação jurídica de todas as transacções feitas tendo por base esse suporte.

A criação da Missão para a Sociedade de Informação²³ (MSI), e a aposta que esta faz no Comércio Electrónico, a publicação do 'Livro Branco para o Comércio Electrónico' e o lançamento da 'Iniciativa Nacional para o Comércio Electrónico'²⁴, são algumas das iniciativas que permitem que se encare com optimismo as apostas de implementação e utilização do Comércio Electrónico como um factor estratégico capaz de potenciar a competitividade empresarial das organizações nacionais.

3.6. Enquadramento Legal

A inexistência de legislação específica para Comércio Electrónico tem dado origem a atropelos da lei, aos quais muitos organismos públicos têm fechado os olhos, por forma a contornar o vazio legislativo até à pouco tempo existente e esta situação começa agora a ser encarada como essencial tendo já surgido respostas a alguns do problemas mais prementes.

Mas o facto de se legislar não resolve tudo, porque se torna também necessário proceder à regulamentação de todo o processo, por forma a que se possa aplicar eficazmente a lei, e isto ainda não foi feito, o que poderá, em certa medida, ser considerado como um importante condicionante ao amplo desenvolvimento do Comércio Electrónico. Além disso existem problemas culturais e sociais que são também condicionantes da real aceitação das novas formas de apresentação de

²³ Criada em Março de 1996.

²⁴ Resolução do Conselho de Ministros n.º115/98, D.R. n.º201, I Série B, de 1 de Setembro de 1998.
Resolução do Conselho de Ministros n.º94/99, D.R. n.º198, I Série B, de 25 de Agosto de 1999.

documentos de negócio, estando intimamente relacionados com o desenvolvimento estrutural da própria sociedade em termos de Sistemas e Tecnologias de Informação.

A estratégia governamental [MCT, 1998] definida para o desenvolvimento da Sociedade da Informação e do Conhecimento assenta num conjunto de grandes eixos de actuação mencionados no 'Livro Verde para a Sociedade de Informação'²⁵ elaborado pela Missão para a Sociedade de Informação e que são:

1. Assegurar a democraticidade da Sociedade da Informação;
2. Dinamizar a acção estratégica e selectiva do Estado;
3. Alargar e melhorar o Saber disponível e as formas de aprendizagem;
4. Organizar a transição para a Economia Digital;
5. Promover a Investigação e Desenvolvimento na Sociedade da Informação;
6. Garantir formas de regulação jurídica democrática do processo de transição.

Transformar Portugal numa Sociedade de Informação e do Conhecimento foi então assumido como uma prioridade nacional, tendo surgido um conjunto de iniciativas governamentais [MCT, 1998] que foram entretanto sendo lançadas e que são:

- Criação da Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade²⁶;
- Lançamento do Programa Cidades Digitais;
- Aprovação do regime de deduções fiscais na aquisição de computadores e *software* para uso doméstico²⁷;
- Lançamento da Iniciativa Nacional para o Comércio Electrónico;
- Aprovação de legislação sobre a Assinatura Digital e a Factura Electrónica²⁸;
- Lançamento da Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade de Informação²⁹;

²⁵ Aprovado pelo Conselho de Ministros de 17 de Abril de 1997.

²⁶ Ligaçãõ à Internet das escolas do 2º e 3º ciclos do Ensino Básico, do Ensino Secundário e Bibliotecas Públicas Municipais.

²⁷ Lei do Orçamento do Estado 1998, D.R. nº293, I Série A, de 20 de Dezembro de 1997. Decreto Lei nº58/98, D.R. nº64, I Série A, de 17 de Março de 1998. Lei do Orçamento do Estado 1999, D.R. nº301, I Série A, de 31 de Dezembro de 1998.

²⁸ Decreto Lei nº290-D/99, D.R. nº178, I Série A, de 2 de Agosto de 1999.

²⁹ Resolução do Conselho de Ministros nº96/99, D.R. nº199, I Série B, de 26 de Agosto de 1999. Resolução do Conselho de Ministros nº97/99, D.R. nº199, I Série B, de 26 de Agosto de 1999.

→ Desencadeamento de iniciativas de modernização da Administração Pública³⁰.

A aprovação, por parte do Governo, da 'Iniciativa Nacional para o Comércio Electrónico' [INCE, 1998], e da legislação sobre facturas electrónicas, assinaturas digitais e o valor de documentos em formato electrónico, possibilita que se encare a existência de um novo contexto que permite o crescimento do Comércio Electrónico. O acesso a novos mercados, a possibilidade de aumento de produtividade fazendo uso das novas tecnologias e consequente redução dos custos, são alguns dos factores que favorecem o seu desenvolvimento [Coelho, 1999a].

A INCE tem como suporte um conjunto de princípios que importa referir:

- (1) O desenvolvimento do Comércio Electrónico assenta na iniciativa privada.
- (2) Criar um quadro regulamentar e jurídico favorável, que elimine as barreiras ao desenvolvimento do Comércio Electrónico.
- (3) Não discriminação fiscal das transacções efectuadas por via electrónica.
- (4) Garantir o livre acesso e circulação das técnicas de cifragem.
- (5) Rejeitar qualquer tipo de censura aos conteúdos da Internet.
- (6) Apoiar a existência de um sistema transparente de gestão dos nomes de domínios Internet.
- (7) Criar um ambiente comercial favorável ao desenvolvimento do Comércio Electrónico.
- (8) Incentivar a cooperação internacional no domínio do Comércio Electrónico.

Além disso, a já referida Iniciativa Nacional define áreas de actuação e conjuntos de medidas a lançar por forma a concretizar a implementação no terreno. Devido à sua importância no contexto empresarial português, referem-se de seguida quais são essas áreas e alguns dos temas mais importantes em cada uma delas:

- (1) Promover, divulgar e informar.
- (2) Criar um quadro regulamentar favorável ao desenvolvimento do Comércio Electrónico (Factura Electrónica; Assinatura Electrónica e Valor Probatório dos Documentos em Formato Digital; Entidades de

³⁰ Resolução do Conselho de Ministros n.º60/99, D.R. n.º104, I Série B, de 6 de Maio de 1998. Resolução do Conselho de Ministros n.º97/99, D.R. n.º199, I Série B, de 26 de Agosto de 1999

Certificação; Defesa do Consumidor; Protecção da Propriedade Intelectual; Conteúdos Ilegais e Lesivos; Domínios Internet; Fiscalidade e Serviços Aduaneiros).

- (3) Definir uma política para a segurança das transacções electrónicas.
- (4) Promover um ambiente comercial favorável.
- (5) Aplicar na Administração Pública os princípios enunciados para a Iniciativa do Comércio Electrónico.
- (6) Criar um programa de desenvolvimento do Comércio Electrónico nas PME.
- (7) Educar para a economia digital e para o Comércio Electrónico no contexto da globalização dos mercados.
- (8) Cooperar com os parceiros internacionais para a implementação do Comércio Electrónico global.

Não ficaram no entanto, como já se referiu, resolvidas todas as questões que se colocam face à emergência da Economia Digital. Numa interpretação feita ao Decreto-Lei 290-D/99 de 2 de Agosto de 1999, que institui o 'Regime Jurídico dos documentos electrónicos e da assinatura digital', Cristina Eusébio [Eusébio, 1999] realça o maior grau de segurança apresentado pela assinatura digital uma vez que esta pode ser verificada pelo receptor como válida relativamente ao emissor, não podendo, além disso, ser negada por quem a enviou. Para implementação do sistema de Assinatura Digital torna-se necessária a existência de uma ou mais Entidades Certificadoras autorizadas a emitirem Certificados de Assinatura que são utilizados como comprovativo de identificação da assinatura.

No mesmo sentido vai outra interpretação do mesmo decreto ao realçar o facto de ser necessária a legalização de detenção das chaves (pública e privada) que é feita através de certificados digitais emitidos pelas já referidas Entidades Certificadoras (independentes e legalmente habilitadas para exercerem essas funções) [Rocha, 2000]. É realçado ainda o facto deste decreto fornecer uma base jurídica para a confiança dos diversos agentes, podendo por isso constituir-se como a base de favorecimento do Comércio Electrónico.

Num outro aspecto complementar e de reforço das medidas que foram sendo tomadas, Pina Moura³¹, num seminário realizado em 12 de Maio de 1999, pela Link

³¹ Ministro da Economia na data referenciada é actualmente Ministro da Economia e Finanças

[Link, 1999], subordinado ao tema 'Portugal, a Globalização e o Negócio Electrónico: Que estratégia para a próxima década?', mencionou dez linha orientadores da estratégia governamental de condução da nova economia e que são:

- Fomento do Comércio Electrónico;
- Apoio à competitividade internacional das empresas das Tecnologias de Informação;
- Dinamização da imagem externa do país, enquanto actor na Nova Economia;
- Fomento da indústria de conteúdos, *software* e audiovisual;
- Desenvolvimento de parcerias públicas com a comunidade das tecnologias de Informação:
- Apoio ao desenvolvimento de microempresas;
- Desenvolvimento de parcerias internacionais;
- Captação de investimento nesta área;
- Apoio à modernização do sector produtivo das Tecnologias de Informação;
- Apoio ao desenvolvimento do capital de risco.

3.7. Tecnologias envolvidas

A adopção e utilização do conjunto de tecnologias que servem de suporte ao Comércio Electrónico, assim como o maior ou menor sucesso obtido pela sua aplicação na especificidade de cada organização estão ligados às opções assumidas sobre os tipos serviços e de comunicações que são escolhidos. A aposta correcta nas Tecnologias de Informação e a sua adequabilidade às necessidades da organização é sem dúvida alguma um factor crítico de sucesso, no entanto, a constante evolução tecnológica torna sempre difícil qualquer escolha que se faça.

As opções são variadas e incluem: redes telefónicas públicas, redes de valor acrescentado, redes privadas, Rede Digital Integrada de Serviços (RDIS), X.25, X.400, TCP/IP, Internet, etc., quando estamos perante comunicações; Correio Electrónico, aplicações sobre a Internet, aplicações de voz, transferências de ficheiros, multimédia,

catálogos electrónicos, teleconferência, identificação automática, etc., quando falamos de serviços de suporte.

A oferta de serviços e soluções integradas para implementação de soluções de Comércio Electrónico é cada vez maior, pelo que a aposta nesses mercados, por parte dos maiores fornecedores de Sistemas e de Tecnologias de Informação e Comunicação, é clara, visando não só a introdução de novas tecnologias (*software*, *hardware* e serviços) nas grandes organizações mas também nas de menor dimensão, que representam uma fatia de mercado cada vez mais tentadora.

Perante a constatação de que o investimento em Tecnologias de Informação não se faz única e exclusivamente nas organizações de grande dimensão, deve ter-se em conta que o mercado das PME é cada vez mais apetecido, em especial na Europa, onde a grande maioria do espectro empresarial é constituído por organizações de pequena dimensão. E este tipo de organização não teve até agora possibilidades de aderir a soluções de Comércio Electrónico devido aos elevados custos que uma decisão destas implicava. A chegada da *World Wide Web* pode alterar tudo de um modo substancial.

Segundo um estudo aos investimentos em Tecnologias de Informação realizado pela IDC Portugal em 1999, mencionado no *Expresso* [Tavares, 2000], verifica-se que o sector que realizou maior volume de investimentos foi o financeiro com 24,38% logo seguido do industrial com 20,89%. Constatou-se ainda que os gastos em Tecnologias de Informação passaram de 255,6 milhões de contos em 1998 para 291,7 milhões em 1999, esperando-se que atinja os 327 milhões em 2000. Deve ser no entanto referido que o sector de retalho e distribuição, cuja aposta no EDI é muito forte em termos de ligação aos fornecedores e clientes através do processamento de transacções relativas a encomendas e facturas, contribuiu com 9,15% do investimento total, sendo aqui referenciada a Sonae como a que dispõe de tecnologias mais avançadas neste sector.

A aposta na linguagem de programação JAVA³² e na linguagem XML para manipulação de dados, por parte de quem decide entrar no fornecimento de soluções de Comércio Electrónico baseadas na Internet parece ser a norma. É também esta a aposta da Sun e da Oracle, entre muitas outras organizações que definem um novo posicionamento de negócio, tentando deste modo conduzir o desenvolvimento do Negócio/Comércio Electrónico.

³² Linguagem de alto nível, orientada para objectos e independente da plataforma de *hardware* e *software*.

Mas também o EDI continua a assumir importância em todo este contexto onde, General Electric Information Services³³ (GEIS) e Sterling Commerce³⁴ são, segundo Baum [Baum, 1997], organizações internacionais referenciadas habitualmente como fornecedores de soluções do EDI dito tradicional e que possuem interesses no mercado europeu (contam obviamente com soluções instaladas em organizações a operar em Portugal), preparando-se actualmente para acompanhar as novas soluções baseadas na Internet e no EDI.

Outra das tecnologias com relevância no suporte ao Comércio Electrónico é o ERP (*Enterprise Resource Planning*) que foi, e podemos dizer que continua a ser, essencial para a grande maioria das organizações, pois todas elas, independentemente do sector onde se posicionam, necessitam de *software* para finanças, contabilidade, salários, gestão de operações, recursos humanos, etc. e o facto das novas tecnologias trazerem mudanças constantes não invalida de modo algum a importância deste tipo de produtos. Sendo este um mercado muito apetecível até à pouco tempo, onde se fazia sentir o domínio de grandes organizações como a SAP, a Oracle, a JDEdwards e a Vanenburg Business Systems³⁵, começa agora a encontrar dificuldades de aceitação como essencial ao desempenho organizacional.

No entanto, e embora exista uma menor procura deste tipo de soluções, continuam a existir problemas a ser resolvidos, uma vez que a emergência dos mercados globais trouxe novas necessidades organizacionais que podem conduzir a uma menor relevância deste tipo de soluções. Segundo afirmações de José Duarte da SAP Portugal em entrevista ao *Expresso* [Duarte, 2000] a empresa está a "fazer uma mudança de paradigma" ao voltar as suas atenções principais (antes focalizadas nos sistemas ERP) para o negócio electrónico. Esta busca de alternativas por parte do actual líder dos sistemas ERP (a SAP) acontece devido ao esgotamento parcial do mercado destes sistemas que são utilizados pelas organizações na gestão e optimização dos seus processos internos, tendo a solução encontrada consistido na abertura do mercado do R/3 às PME, dando especial atenção à emergência da Internet e ao surgimento do Negócio Electrónico.

Perante a constatação da atractividade que o mercado das PME representa, para a grande maioria dos fornecedores de soluções de Comércio Electrónico, e o facto

³³ Representada em Portugal pela TSVA, tem como cliente de referência a Auto-Europa.

³⁴ Representada em Portugal pela ParaRede, tem como cliente de referência a Sonae.

³⁵ Anteriormente referenciada como BAAN

de estar em crescimento constante devido à aposta que as organizações fazem perante a Economia Digital e o Comércio Electrónico, não faz mais do que realçar a necessidade daquele tipo de reposicionamento por parte dos grandes fornecedores.

O problema que as PME sentem quando abordam a necessidade de novas tecnologias para fazer face aos desafios colocados pela Economia Digital e pela Globalização pode ser resolvido, tal como referido num estudo da Deloitte Consulting mencionado no *Expresso* [Ramos, 2000b], pelo recurso aos ASP (*Application Service Provider*) que “proporcionam o aluguer de serviços de *software* através da Internet”. E isso permite reduzir despesas nas Tecnologias de Informação, além de terem acesso às mais recentes tecnologias, o que as deixa livres para se focalizarem na sua actividade principal. A inovação e a complexidade tecnológica deixam assim de ter um efeito directo na utilização que as PME fazem das Tecnologias de Informação, verificando-se o mesmo com os Recursos Humanos, cada vez mais escassos para este tipo de mercado.

Pelo exposto facilmente se conclui que os ASP não são mais do que organizações de *outsourcing* que disponibilizam a outras, soluções de *software* (por norma sistemas ERP) assim como o respectivo *hardware* de suporte. Os clientes dos ASP pagam então a utilização dessas soluções em conformidade com a satisfação das suas necessidades organizacionais, seja de *software* ou de *hardware*. A possibilidade de levar os sistemas ERP a PME's é de tal modo importante que Microsoft, IBM, Oracle, Sun, Cisco, entre muitas outras organizações apostam cada vez mais no mercado dos ASP, do qual podemos ter uma visão mais concreta se atentarmos na figura seguinte.

1998	0,889
1999	2,700
2003*	22,700

* valores estimados

Figura 3.6 – Mercado mundial de ASP³⁶ (em mil milhões de dólares)

Segundo um estudo da Deloitte Consulting, mencionado na *Valor* [Saraiva, 2000a], os benefícios obtidos a partir da plataforma tecnológica de um sistema ERP, são condicionados pela capacidade das organizações, que o implementam, em

³⁶ Adaptado de Exame Digital nº1 de Abril de 2000, pp.10-1 (fonte: Gartner Group)

construir novas aplicações tendo por base essa plataforma. Quando se implementa um sistema ERP, o que se pretende fundamentalmente é garantir o sucesso dos processos de negócio que se baseiam no sistema, sendo essencial para esse sucesso a partilha de informação e a garantia de que se conseguem aproveitar todas as potencialidades proporcionadas pela implementação do sistema. Estamos assim a considerar um conjunto de vantagens que podem ser obtidas, de entre as quais podemos considerar, redução de custos, melhorias substanciais nos processos de negócio e optimização das relações com os diversos parceiros.

No contexto da globalização a fidelização do consumidor pode conduzir o maior ou menor sucesso das organizações. O CRM (*Consumer Relationship Management*) surge como uma das ferramentas que pode trazer um grande contributo a esse objectivo, pois não é mais do que um processo de gestão de informação baseado na automatização das relações com o consumidor através da ligação entre o *front-office* e o *back-office*. E neste caso não é mais do que uma extensão dos ERP, responsáveis pela gestão das aplicações que fazem a interface com o consumidor (o *front-office*), para fora da organização, utilizando a Internet como veículo [Ho, 2000]. Constatase então que o *software* de CRM deve permitir e automatizar a comunicação com os clientes assim como com os sistemas ERP da organização, possibilitando desse modo melhorias substanciais no desempenho organizacional.

BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

- [Albuquerque, 1998] – Albuquerque, Teresa – “Comércio Electrónico – Uma nova oportunidade” in “Comércio – Um Sector Chave”, *Economia & Prospectiva vol. II nº1*, Abril-Junho 1998, p.123
- [APDC, 1999] – “9º Congresso das Comunicações – Os desafios do milénio”, APDC (Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações), 1999, <http://www.apdc.pt/actividades> (4 de Dezembro de 1999).
- [APEDI, 1998] – “Livro Branco do Comércio Electrónico”, APEDI (Associação Portuguesa para o EDI e Comércio Electrónico), 1998, <http://www.apedi.pt> (29 de Novembro de 1999).
- [Baum, 1997] – Baum, David – “Burning Paper with Internet EDI”, *Byte*, August 1997, <http://www.byte.com/art/9708/sec20/art4.htm> (27 de Julho de 1999).
- [Cashmore, 1991] – Cashmore, Carol, with Lyall, Richard – “Business Information: Systems and Strategies”, Prentice Hall, Coventry, 1991.
- [Coelho, 1999a] – Coelho, José Dias – “Uma nova sociedade”, *Exame Informática*, Setembro 1999, p.78
- [Coelho, 1999b] – Coelho, Pedro Costa – “Criar comunidades electrónicas”, *Informationweek*, 26 de Maio de 1999, p.20
- [Cronin, 1996] – Cronin, Mary J., – “The Internet as a Competitive Business Resource” in “The Internet Strategy Handbook: Lessons from the New Frontier of Business”, edited by, Mary J. Cronin, Harvard Business School Press, Boston, 1996.

- [Cruz, 2000a] – Cruz, Rui Jorge – “Um enorme engarrafamento”, *Público Computadores*, 14 de Fevereiro de 2000, pp.1-2
- [Cruz, 2000b] – Cruz, Rui Jorge – “O mundo do Comércio Electrónico”, *Público Computadores*, 28 de Fevereiro de 2000, p.1
- [Drucker, 1988] – Drucker, Peter – “The Coming of the New Organization”, *Harvard Business Review*, Jan.-Feb. 1988, pp.45-53
- [Duarte, 2000] – Duarte, José – Entrevista, *Expresso Economia*, 22 de Janeiro de 2000, pp.14-5
- [Eiras, 2000] – Eiras, Ruben – “Integração em voga”, *Expresso Economia*, 11 de Março de 2000, p.15
- [Eusébio, 1999] – Eusébio, Cristina – “Comércio Electrónico”, <http://www.direitos.net/comerelect2.htm> (22 de Novembro de 1999).
- [FirstRep, 1998] – “First Annual Report”, U.S. Government Working Group on Electronic Commerce, November 1998, <http://www.ecommerce.gov> (21 de Janeiro de 2000).
- [Freire, 1998a] – Freire, Adriano – “A redescoberta do mundo”, *Exame*, Setembro de 1998, p.70
- [Freire, 2000] – Freire, Adriano – “O reinado das *dot.com*”, *Exame*, 15 de Março de 2000, p.56
- [Galliers, 1998] – Galliers, Robert D. & Baets, Walter R.J. – “Information Technology and Organizational Transformation: The Holy Grail of IT?” in “Information Technology and Organizational Transformation – Innovation for the 21st Century Organization”, edited by Galliers, Robert D. & Baets, Walter R.J., John Wiley & Sons, 1998.
- [GEIS, 2000] – “Entering the Extranet Era”, General Electric Information Systems, <http://www.geis.com> (8 de Março de 2000).
- [Gerber, 1999] – Gerber, Michael – Entrevista, “Não se deixe iludir com o mito do *.com*”, *Expresso Economia*, 25 de Setembro de 1999, pp.20-1
- [Glosh, 1998] – Glosh, Shikhar – “Making Business Sense of the Internet”, *Harvard Business Review*, Mar.-Apr. 1998, pp.126-35
- [Grant, 1996] – Grant, Gail – “Emerging Platforms for Commerce over the Internet” in “The Internet Strategy Handbook: Lessons from the New Frontier of Business”, edited by, Mary J. Cronin, Harvard Business School Press, Boston, 1996.
- [Haag, 1998] – Haag, Stephen, et al – “Information Systems Concepts for Management”, 5th Edition, Management Series, McGraw-Hill, New York, 1994.
- [Haapanieni, 1998] – Haapanieni, Peter & Hofland, Peter – “Internet + VANs = A Serious EDI Platform”, *Byte*, September 1996, <http://www.byte.com/art/9609/sec17/art1.htm> (27 de Julho de 1999).
- [Ho, 2000] – Ho, Vanessa Chang – “CRM: O seu cliente visto em microscópio”, *Exame*, 15 de Março de 2000, p.115-8
- [INCE, 1998] – “Iniciativa Nacional para o Comércio Electrónico”, Missão para a Sociedade de Informação, 1998, <http://www.missao-si.mct.pt/INCE> (30 de Setembro de 1999).
- [Link, 1999] – “A economia das ideias”, *Cadernos Link*, Novembro 1999, p.22, <http://www.link.pt/cadernos> (8 de Março de 2000).
- [LVERDE, 1997] – “Livro Verde Para a Sociedade de Informação”, Missão para a Sociedade de Informação, Ministério da Ciência e Tecnologia, 1998, <http://www.missao-si.mct.pt> (30 de Setembro de 1999).
- [Mafalda, 1999] – Anjos, Mafalda e Cotrim, Teresa – “Prepare-se para a guerra digital”, *Exame*, Setembro de 1999, p.50
- [Marcelino, 1994] – Marcelino, Henrique – “Potencialidades e limites das Tecnologias de Informação” in “Dossier: Gestão da Informação”, *Pequena e Média Empresa nº12*, Janeiro-Março de 1994, IAPMEI, pp.53-61
- [Marques, 2000] – Marques, Ludgero – “Competitividade e Economia Globalizada”, *As 1500 maiores PME - Semanário Económico*, 28 de Abril de 2000, pp.14-5
- [Matos, 2000] – Matos, Jorge Rocha de – “Internacionalização das PME”, *As 1500 maiores PME - Semanário Económico*, 28 de Abril de 2000, pp.8-9
- [MCT, 1998] – “Portugal na Sociedade de Informação”, Ministério da Ciência e Tecnologia, 1999, <http://www.mct.pt/PTsocInfo/indice.htm> (22 de Dezembro de 1999).
- [Monteiro, 2000] – Monteiro, A.J. Simões – “Comércio Electrónico ... revisitado”, *Público Computadores*, 31 de Janeiro de 2000, p.4
- [Radosevich, 1997] – Radosevich, Lynda – “The Once and Future EDI”, *CIO*, January 1997, http://www.cio.com/archive/ec_future_edi_content.html (18 de Julho de 1999).
- [Ramos, 2000a] – Ramos, João – “PT Prime aposta no *e-commerce*”, *Expresso Economia*, 19 de Fevereiro de 2000, pp.16-7
- [Ramos, 2000b] – Ramos, João – “A febre dos ASP”, *Expresso Economia*, 1 de Abril de 2000, p.10
- [Ramos, 2000c] – Ramos, João – “As regras da nova economia”, *Expresso Economia*, 8 de Abril de 2000, p.4

- [**RelCompras, 1998**] – “Os portugueses e as compras na Net”, Unicre e Vector21, 1998, <http://www.unicre.pt> (30 de Setembro de 1999).
- [**RelLojas1, 1999**] – “As Lojas Electrónicas Portuguesas”, Unicre e Vector21, Fev.1999, <http://www.unicre.pt> (30 de Setembro de 1999).
- [**RelLojas2, 2000**] – “As Lojas Portuguesas na Internet”, Unicre e Plano21, Fev.2000, <http://www.unicre.pt> (20 de Abril de 2000).
- [**Rocha, 2000**] – Rocha, Manuel Lopes et al – “As leis do Comércio Electrónico”, Edições Centro Atlântico, Lisboa, 2000.
- [**Rodrigues, 2000**] – Rodrigues, Vítor – “Na mira dos Hackers”, *Valor nº429*, 17-23 de Fevereiro de 2000, pp.20-3
- [**Sampaio, 2000**] – Sampaio, Guilherme Perry – “Certificação dos sites”, *Semanário Económico*, 20 de Abril de 2000, p.30
- [**Saraiva, 2000a**] – Saraiva, Hermínia – “Como rentabilizar um ERP”, *Valor nº425*, 20-26 de Janeiro de 2000, p. 28
- [**Saraiva, 2000b**] – Saraiva, Hermínia – “Eles não sabem nem sonham”, *Valor nº428*, 10-16 de Fevereiro de 2000, p.28-9
- [**SecondRep, 1999**] – “Towards Digital eQuality - Second Annual Report”, U.S. Government Working Group on Electronic Commerce, November 1999, <http://www.ecommerce.gov> (21 de Janeiro de 2000).
- [**Serrano, 1997b**] – Serrano, António – “Sistemas de Informação nas PME’s: Análise de Casos”, *Economia e Sociologia nº64*, Gabinete de Investigação e Acção Social do Instituto Superior Económico e Social de Évora, 1997, p.5-24
- [**Silva, 1999**] – Silva, Miguel Mira da, et al – “Comércio Electrónico na Internet”, FCA - Editora de Informática, Lda., Lisboa, 1999.
- [**Sousa, 1997**] – Sousa, Ivo Dias de – “Negócios & Internet”, FCA - Editora de Informática, Lda, 1997
- [**Sousa, 2000**] – Sousa, Carlos T. (trad.) – “Os problemas reais dos Negócios Virtuais”, *Valor nº422*, 30 de Dezembro de 1999 – 5 de Janeiro de 2000, p.20, in ‘The Economist’
- [**Symonds, 1999**] – Symonds, Matthew – “Business and the Internet”, *Survey, The Economist*, 26 June 1999
- [**Tavares, 2000**] – Tavares, Elisabete & Saraiva, Hermínia – “Portugal agarra vaga de TI’s”, *Valor nº427*, 3-9 de Fevereiro de 2000, pp.22-6
- [**Tucker, 1997**] – Tucker, Michael Jay – “EDI and the Net: A profitable partnering”, *Datamation*, April 1997, [http://www.datamation.com/PlugIn/workbench\(ecom/stories/profit.htm](http://www.datamation.com/PlugIn/workbench(ecom/stories/profit.htm) (6 de Setembro de 1999).
- [**Valente, 2000**] – Valente, Ana Claudia – “Os estudos sectoriais da INOFOR para PME”, *As 1500 maiores PME - Semanário Económico*, 28 de Abril de 2000, pp.6-7
- [**Vargas, 1999**] – Vargas, Virgílio – “De que falamos quando falamos de e-business?”, *Público Computadores*, 31 de Maio de 1999, p.4
- [**Whinston, 1997**] – Whinston, Andrew P., Stall, Dale O. & Choi, Soon-Yong – “The Economics of Electronic Commerce”, Macmillan Technical Publishing, Indianapolis, 1997
- [**Zorrinho, 1991**] – Zorrinho, Carlos – “Gestão da Informação”, Biblioteca de Gestão Moderna, Editorial Presença, 1991

4 – O COMÉRCIO ELECTRÓNICO SUPORTADO NO EDI

O EDI (*Electronic Data Interchange*) não é mais do que uma solução de *software* que, utilizando as ligações estabelecidas entre sistemas informáticos de organizações diferentes, permite que estas troquem entre si, com relativa facilidade, documentos que obedecem a um formato electrónico previamente acordado, sendo mínima a intervenção humana no desenrolar de todo o processo [GEIS, 1999].

A presença do EDI nas organizações dos diversos países, independentemente das vantagens que possa trazer para o seu desempenho, regista diferenças baseadas essencialmente na dimensão dessas organizações e na sua capacidade financeira, sendo em grande número nos EUA, apresenta em Portugal números muito mais pequenos, resumindo-se a grandes organizações ou aos seus fornecedores mais directos, condicionados logo à partida pela obrigatoriedade de dar resposta às necessidades de grandes clientes. O grande foco do EDI reside assim nos EUA onde, desde o seu surgimento, é utilizado pelos grandes fabricantes de automóveis dos EUA, que foram aliás os grandes impulsionadores da difusão do EDI como solução para optimização dos processos de negócio, baseando-se na utilização de meios electrónicos para se ligarem aos seus maiores fornecedores.

Mas os limites até agora apresentados pelo EDI, com relevância especial para a sua actual inadaptação às mudanças entretanto registadas nos mercados, assim como os custos da sua implementação, têm mantido afastadas as organizações mais pequenas, o que, como é óbvio, tem condicionado a sua utilização mais alargada. Isto acaba também por condicionar os desenvolvimentos posteriores, em especial no respeitante aos fornecedores de serviços de comunicações, ou seja, a pequena dimensão do mercado empresarial português acaba por não possibilitar um maior desenvolvimento do EDI em Portugal, por não existir um leque mais alargado de oferta de soluções com custos compatíveis com as possibilidades das PME.

Assim como acontece nos EUA, também em Portugal os elevados custos de implementação e de utilização de soluções de EDI têm sido um dos principais obstáculos à sua expansão como ferramenta de suporte ao Comércio Electrónico entre organizações, mas essa situação é mais evidente no nosso país, devido precisamente à especificidade e dimensão das organizações que constituem o tecido empresarial português. Exemplos de referência relativamente ao EDI em Portugal temos Sonae,

Auchan, EDP e AutoEuropa, como utilizadores e TSVA(GE) e Portugal Telecom como fornecedores de serviços.

Mira da Silva [Silva, 1999] entende que o EDI, numa versão que assume tradicional, apresenta duas grandes desvantagens: a primeira das quais "é a sua complexidade e conseqüente custo de instalação e gestão" e a segunda por "ser pouco flexível". A grande vantagem do EDI é assumida como a sua capacidade em possibilitar e otimizar a troca de documentos electrónicos com os diversos parceiros, permitindo substanciais ganhos de produtividade e redução de custos.

A utilização do EDI ou qualquer outra solução como ferramenta de suporte do Comércio Electrónico está sempre dependente da existência de uma base legislativa que permita assumir as mudanças que são obrigatórias perante a emergência da Economia Digital e das tecnologias em que esta se apoia.

Uma das medidas defendidas no 'Livro Verde para a Sociedade de Informação' [LVERDE, 1997], foca a necessidade de modificar a legislação relativa à transferência electrónica de dados (EDI), nomeadamente o regime jurídico de utilização e autenticação de documentos electrónicos, visando assim a sua utilização na Administração Pública para melhorar o contacto entre as organizações públicas e privadas. A utilização do EDI por parte da Administração Pública, a exemplo do que foi imposto pelo Governo dos EUA, onde se tornou essencial para o seu desenvolvimento e implementação como uma ferramenta preferencial de Comércio Electrónico, pode ter o mesmo tipo de influência em Portugal.

Mas se o EDI é assumido como solução pelos governos de diversos países, entre os quais os EUA, Portugal, etc., a sua utilização nas organizações, como veículo de Comércio Electrónico não é consensual, existindo quem defenda a sua extinção por estar fora do alcance das PME que constituem a maioria do tecido empresarial europeu. Por outro lado, se atentarmos a um estudo levado a cabo pela Forrester Research, '*EDI on the Extranet*', onde se referencia que o negócio da troca electrónica de documentos entre redes de valor acrescentado tem crescido anualmente entre 25 e 30%, podemos facilmente constatar que o EDI continua a apresentar muitas vantagens como solução para Comércio Electrónico [Costa, 1998].

4.1. Enquadramento histórico

Os caminhos do Comércio Electrónico B2B vão dar maioritariamente ao EDI, um conjunto de especificações para pedidos, avisos e pagamentos de produtos e serviços sobre uma rede electrónica privada. Adoptado nos anos 70, pela maioria das organizações a operar no retalho, no vestuário e nas indústrias de transportes, o EDI actual abrange muitos dos tipos de negócio baseados em transacções, constituindo-se como uma via rápida e de confiança para as transacções electrónicas baseadas nas comunicações computador a computador [Baum, 1997]. As organizações transferem assim entre elas informação comercial por via electrónica (encomendas, guias de remessa, facturas, etc.) fazendo uso do EDI através de redes de valor acrescentado (VAN – *Virtual Area Network*).

O EDI como forma electrónica de troca de documentos que suportavam a actividade das organizações visava, de forma simples, a obtenção de algumas vantagens competitivas (redução de custos, aumento da rapidez, eliminação de erros, etc.). De uma forma mais objectiva podemos dizer que a sua utilização surge da necessidade sentida por algumas organizações em otimizar os seus negócios, fazendo uso dos meios electrónicos que tinham à sua disposição, para estabelecer ligações privilegiadas com os seus principais clientes ou fornecedores.

Mas essas transacções eram feitas segundo formatos definidos entre as organizações interessadas na utilização deste meio de suporte dos negócios. O estabelecimento de alguns *standards* que foram 'impostos' pelas organizações com maior poder financeiro, tornando-se '*standards* de facto'. Não era obviamente essa a solução porque passou a existir uma grande diversidade de *standards*, pelo que o resultado lógico acabou por ser, na década de 80, o agrupamento desses mesmos *standards* segundo interesses comuns em conformidade com os sectores de actividade e os interesses de negócio.

No entanto, o problema principal dizia então respeito aos custos de instalação e manutenção destes sistemas de transacções que colocavam, e colocam ainda, alguns problemas financeiros, acabando por empurrar este tipo de ferramenta de negócios para fora do alcance das PME.

No centro das tecnologias de suporte ao Comércio Electrónico, presentes na maioria das organizações, estavam então o EDI, as redes privadas de valor

acrescentado e os sistemas informáticos baseados na arquitectura cliente/servidor. Integravam-se assim deste modo, numa só rede, fornecedores, distribuidores e clientes, integração essa que apresentava vantagens nítidas para todos os intervenientes, ao possibilitar a redução dos ciclos de negócio e dos custos associados quer ao processamento de documentos, quer à manutenção de stocks [GEIS, 1999].

Durante diversas décadas o domínio do EDI era uma ferramenta privada das grandes organizações que podiam suportar o investimento de milhões em sistemas de computadores para manter as ligações electrónicas. Nos últimos anos a base cresceu substancialmente com a chegada de ligações da Internet e outros serviços *on-line* às pequenas organizações [Wayner, 1994].

O modelo criado tendo por base o EDI começou então a ser colocado em causa ou mesmo ultrapassado pelo advento da Internet em meados dos anos 90, no entanto nem todas as questões ficaram resolvidas com as mudanças entretanto registadas, pois continuaram a ser necessárias soluções tecnológicas capazes de responder às solicitações das organizações, assim como recursos humanos com as necessárias competências para usar essas tecnologias, nem tão pouco a Internet é uma solução miraculosa e fiável para todas as necessidades das organizações.

4.2. Caracterização do EDI

Numa definição simplista, o EDI é uma transmissão via electrónica, de computador a computador (ou se quisermos, entre sistemas e aplicações informáticas de diferentes organizações), de dados empresariais, obedecendo a um formato *standard* e previamente acordado entre os diversos intervenientes, através de redes especiais de comunicação ou das normais linhas telefónicas comutadas ou dedicadas. A conexão entre as diferentes organizações é feita através da compatibilização de sistemas com diferentes arquitecturas e de aplicações baseadas em modelos com diferenças substanciais entre si. É esta compatibilização que permite ligar diferentes organizações, segundo interesses comuns, através dos meios disponibilizados pela implementação de soluções baseadas em EDI.

O *software* EDI [APEDI, 1998], como produto, distingue-se pelo suporte alargado que proporciona em termos de:

- Plataformas (DOS, Windows, UNIX, MVS, DecVAX, AS/400, etc.);
- Protocolos *standard* (EANCOM, EDIFACT, ODETTE, ANSI X.12, IATA, TRADACOMS, SWIFT);
- Comunicações (VAN, Internet, RDIS-X.25, X.400/435, Assíncronas, TCP/IP);
- Funcionalidades (caixas de correio, tradução de mensagens, arquivo);
- Desenho e concepção;
- Aplicativos incorporados;
- Integração nos Sistemas de Informação;
- Políticas de evolução e migração para Comércio Electrónico.

Ao proporcionar um conjunto de formatos de mensagens *standard* que podem ser enviadas através de qualquer serviço de mensagens electrónicas o EDI disponibiliza uma aproximação que permite poupar dinheiro através da substituição dos documentos *standard* em papel que suportam os negócios. As mensagens EDI não são mais do que as mensagens de Comércio Electrónico que chegaram ao formato actual por forma a que o *software* de contabilidade e de inventários pudesse processar os dados com sucesso, note-se aliás que as transacções básicas em EDI são muitas vezes apenas versões digitais dos seus equivalentes em papel [Wayner, 1994; GEIS, 1999].

Cada mensagem é criada de acordo com um dos *standards* EDI, sendo iniciada por um código que especifica a natureza de cada transacção em particular. Uma mensagem EDI é composta por um conjunto de dados elementares que desempenham uma determinada função de negócio ou administrativa, sendo organizados segundo uma sintaxe própria [IntEDI, 1999]. A utilização do EDI possibilita a obtenção dos seguintes benefícios:

- Permite a redução dos atrasos provocados pelos canais baseados em papel;
- Evita a necessidade de reintrodução de dados, poupando tempo e reduzindo erros;
- Evita o custo de criar, gravar e armazenar documentos em papel;
- Facilita a redução dos tempos de entrega e reduz a manutenção de stocks, o que reduz as necessidades de capital (políticas *Just-In-Time*);
- Proporciona a oportunidade de melhorar o serviço aos clientes;
- Proporciona a oportunidade de reduzir os custos administrativos.

Uma outra definição poderá ser a de o entender como “o intercâmbio entre empresas”, com ligação entre os computadores das organizações de “todo o tipo de documentos comerciais” e que seguem um conjunto de “*standards* ou normas previamente acordados”, [Marconi, 1990]. Daqui resulta que, para implementação e utilização de uma solução de Comércio Electrónico, se procedeu a uma alteração substancial dos procedimentos profundamente enraizados nas organizações, os documentos em papel são agora substituídos pelas mensagens electrónicas e isto só é possível com o completo envolvimento dos diversos parceiros e com os dados a serem enviados segundo os rígidos formatos previamente definidos.

O EDI é largamente utilizado por grandes organizações para transferência de pedidos, de facturas e de dados de produtos através das suas cadeias de fornecedores, processo esse que tem de se basear em formatos sólidos de modo a assegurar que a sintaxe e os conteúdos das diferentes aplicações de negócio são compatíveis e possuem o mesmo significado para todos os parceiros envolvidos [Haapanieni, 1996; Callaghan, 1998].

Actualmente o EDI não é mais do que um conjunto de formatos *standard* para comunicação entre computadores, incluindo mensagens de transacções de dados comerciais, de transferência de fundos, de consultas a bases de dados, de transferências gráficas, etc. Os *standards* EDI especificam exactamente como deve ser estruturada qualquer das transacções, por forma a que cada organização que implemente um sistema EDI possa receber comunicações de qualquer outra, com confiança nos dados que recebe e no formato previamente acordado [Upton, 1998].

Estamos então a transferir dados e informação, mas estamos a fazê-lo praticamente sem intervenção humana e sem suporte em papel, ou seja, de um modo completamente diferente do habitual, o que permite reduzir custos e erros de processamento. Paralelamente temos uma circulação muito mais rápida da informação, que conduz inevitavelmente a uma diminuição dos ciclos de negócio. A partilha de informação assume aliás, em todo este contexto, uma importância fundamental, pois perante isto, o EDI tornou-se cada vez mais interactivo ao atingir um número crescente de sectores dentro das organizações.

Esta necessidade de reduzir os ciclos de negócio, de responder mais rápido do que os concorrentes, imposta pela globalização dos mercados e das organizações que neles competem, conduz ao crescente envolvimento dos diversos parceiros no negócio

electrónico e essa colaboração estreita é crucial para o desenvolvimento das organizações e dos respectivos modelos de negócio.

Ao proporcionar uma redução nos custos de manuseamento e armazenamento de papel (reduzindo ao mínimo a sua utilização), ao acelerar as transacções comerciais, ao optimizar a circulação da informação, o EDI pode ser considerado como um instrumento de elevado potencial estratégico, [Marconi, 1990].

Uma outra definição que se pode admitir como formal será a de entender o EDI como a transferência por via electrónica de dados estruturados, através do seguimento de uma norma pública, entre as aplicações informáticas das diferentes organizações. Na prática, isto não é mais do que a transferência entre organizações de um conjunto de mensagens com formatos definidos de mútuo acordo [APEDI, 1998].

Resumindo as definições até agora encontradas sobre o que é ou pode ser o EDI, facilmente se conclui que não é mais do que um sistema, através do qual documentos de negócio, tais como ordens de compra, encomendas, guias de remessa ou facturas, são transmitidos entre organizações pela utilização de uma aplicação comum, sem que se registre para isso a circulação de qualquer papel ou outro suporte informático amovível. Ou seja, o que se transmite é um conjunto de mensagens específicas e pré definidas para cada função, tais como a mensagem Encomenda, a mensagem Factura ou, por exemplo, a mensagem Ordem de Pagamento.

De uma forma mais concreta, o que o EDI faz é permitir a troca de documentos entre as aplicações instaladas nos sistemas das diversas organizações, de um modo que é independente dos sistemas informáticos e de comunicações existentes nas organizações. O facto de se fazer uso formatos *standards*, permite que se adicionem ligações a novos parceiros sem que para isso se torne necessário proceder a alterações de monta no sistema implementado.

4.3. Conceitos associados ao EDI

A introdução do EDI nas organizações, com a definição de regras rígidas de utilização e de compatibilidade entre os equipamentos dos diferentes parceiros, não foi mais do que o primeiro passo, obrigatório ou voluntário, que permitiu iniciar a automatização dos Sistemas de Informação das organizações. A mudança necessária dos Sistemas de Informação das organizações é aliás uma questão de importância

fulcral quando se pretende fazer uso das potencialidades que estes apresentam, entendendo-as como uma ferramenta de suporte essencial ao desenvolvimento organizacional.

A implementação do EDI em qualquer organização pode assumir nestas um conjunto de potencialidades nos diversos níveis de gestão organizacional [Edwards, 1995]. No entendimento dos autores, essas potencialidades são analisadas nos níveis táticos e estratégicos:

- A um nível estratégico nos Sistemas de Informação, quando a utilização da solução EDI permite a ligação entre parceiros que, posteriormente e baseados nessa ligação, aumentam as suas parcerias e o nível de negócio que estabelecem entre eles;
- A um nível tático nos Sistemas de Informação, quando, por exemplo, é trocada informação sobre as necessidades de fornecimentos;
- A um nível estratégico em termos de Tecnologias de Informação, quando a ligação entre os parceiros é estabelecida com recurso a uma rede privada ou pública que, além da ligação, possibilita ainda a utilização dos serviços proporcionadas pelo fornecedor da rede (estamos assim perante uma VAN);
- A um nível tático em termos de Tecnologias de Informação, quando é necessário identificar o impacte da implementação do EDI, para se proceder às mudanças necessária, por forma a garantir a troca de dados entre as organizações.

Todas as mudanças organizacionais, quer em termos de Sistemas de Informação quer em termos de Tecnologias de Informação e Comunicação, trazem sempre associados, como é inevitável, custos aos quais as organizações têm de fazer frente e que não podem de forma alguma descurar. Embora, ao automatizar os processos organizacionais, o EDI permita reduzir ou eliminar os custos de mão de obra, os erros de reintrodução de dados, os stocks e responder mais rapidamente aos problemas e pedidos de clientes [Haapanieni, 1996].

Uma das mais significativas mudanças em termos de Tecnologias de Informação foi, nos últimos anos, a emergência do EDI, e esse crescimento do número de sistemas EDI deriva, segundo Mosad Zineldin [Zineldin, 1999], da necessidade que as organizações têm em dispor de informação em tempo real no sentido da tomada de

decisão pró activa. O facto de muitas organizações considerarem o Conhecimento e a Informação como os seus mais valiosos activos não faz mais do que reforçar, no entender do mesmo autor, a relevância da partilha de informação feita através do uso das Tecnologias de Informação onde estas têm o papel principal na criação de relações de longa duração e na tomada de decisão relativamente ao estabelecimento das suas redes de parcerias e alianças estratégicas. Adicionalmente, Internet, *Intranets*, *Extranets* e EDI, como meios de partilha de informação, deverão ser as chaves da utilização dessas tecnologias.

Uma outra visão, seguindo este mesmo sentido, considera a utilização da Internet como potenciadora de vantagens competitivas pois pode, para Mira da Silva [Silva, 1999], integrar-se o EDI, *World Wide Web* (*Intranet* e *Extranet*), XML, soluções ERP, etc., visando como grande objectivo "a integração total da cadeia de valor, desde o fornecedor de matérias primas ao cliente final".

Quando se fala em EDI surge inevitavelmente uma questão primordial, que é nada mais nem menos que o custo, que neste caso assume valores relativamente elevados, de implementação de qualquer solução. Isto causa dificuldades às organizações que, por força da sua ligação a outras de maiores capacidades técnicas e financeiras, acabam por enveredar pelo EDI sem qualquer possibilidade de retorno dos investimentos no curto ou médio prazo. Note-se no entanto que seja qual for a solução implementada para suporte do Comércio Electrónico, os custos estão sempre presentes em qualquer dos casos, sejam essas soluções baseadas no EDI, na Internet ou em qualquer outro meio que se entenda utilizar.

Mas não é este o único problema que se encontra associado à implementação do EDI dentro de uma organização, uma vez que quando estamos perante esta situação, temos de contar sempre com os inevitáveis impactes que esse facto origina dentro da própria organização. A maior formação tecnológica que os novos intervenientes dentro da organização necessitam para acompanhamento de todo o processo e a menor necessidade de intervenção humana na totalidade do processo de laboração com a utilização do EDI, causa sempre um grande impacte dentro da organização.

A forma como os recursos humanos da organização são afectados, as mudanças necessárias da sua estrutura organizacional e a introdução de novas tecnologias é uma consequência inevitável da mudança que o EDI impõe nos

processos de negócio, residindo o problema no saber como é que a organização vai reagir e adaptar-se às mudanças que são inevitáveis e inadiáveis no seu novo percurso, e além disso continuar interveniente e competitiva, independentemente das referidas alterações nos seus processos.

Convém aqui notar que as organizações que enveredaram pelo EDI, assumiram desde logo como ponto de partida, um conjunto de regras e pressupostos que lhe estão associadas. A rigidez deste tipo de solução é, até certo ponto, uma condicionante quando se a coloca face às soluções emergentes de novas tecnologias, mas poderá ser uma vantagem quando se olha para os problemas associados às essas mesmas tecnologias, que até agora se têm revelado incapazes de se assumir como alternativas verdadeiramente fiáveis, na resposta às necessidades colocadas pela globalização dos mercados.

4.4. As normas EDI

Uma norma EDI consiste em sintaxe, esquema da mensagem (regras de criação das mensagens) e directrizes (as próprias mensagens e os blocos que as compõem). Actualmente existe um conjunto de normas que dominam em termos de universo de utilização do EDI: ANSI X.12, nos EUA; TRADACOMS, ODETTE, GTDI, na Europa ; EDIFACT, com utilização generalizada. Esta diversidade de normas está relacionada com interesses específicos das organizações em função do sector de actividade onde se inserem.

As normas EDIFACT (*Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport*), são constituídas por mensagens, construídas segundo regras de sintaxe próprias, desempenhando cada uma delas funções muito específicas e perfeitamente definidas. As mensagens são então constituídas por segmentos de dados, que por sua vez são compostos por dados elementares.

Publicadas pelas Nações Unidas em finais dos anos 80, as normas EDIFACT, são habitualmente referenciadas pela sigla UN/EDIFACT (*United Nations EDIFACT*), constituindo um *standard* internacional destinado a controlar a troca electrónica de documento comerciais e financeiros, respeitando no entanto as normas vigentes de

comércio internacional. Dentro do universo do EDI serão talvez estas as normas que conhecem uma maior utilização constituindo por isso mesmo a norma de referência do universo EDI.

A utilização das normas UN/EDIFACT, tal como foram definidas, revela alguma complexidade de colocar em prática, por isso, em função dos interesses dos diversos sectores de actividade, foram sendo criados grupos que definiram subconjuntos de normas derivadas do UN/EDIFACT. São disso exemplo o EAN (retalho), ODETTE (automóvel), SWIFT (banca), etc. [APEDI, 1998].

Tradicionalmente as mensagens EDI são processadas através das VAN proprietárias, suportadas por organizações internacionais como a General Electric Information Services e a IBM, que dominam grande parte do mercado europeu. Estes fornecedores cobram pela utilização base, o nível de serviço e o tráfego que produzem. As VAN correm protocolos como o X.400 e oferecem serviços diversificados, tais como o armazenamento e envio de mensagens das caixas de correio dos seus clientes, a conversão de mensagens electrónicas para fax, telex ou para as aplicações dos clientes que não possuem EDI, entre muitos outros serviços possíveis (aplicações de *groupware*³⁶ e *workflow*³⁷, por exemplo) [Haapanieni, 1996].

4.5. Utilização do EDI para aquisição de vantagens competitivas

Evoluções tecnológicas constantes e a necessidade sentida pelas organizações em automatizar os seus processos de negócio, levou a que se tornasse premente uma maior integração dos diversos parceiros na cadeia de valor. A utilização do EDI permitiu o desenvolvimento dessas parcerias, nomeadamente na redução de stocks, no aumento da velocidade de realização das transacções, assim como num melhor controlo do seu ciclo de negócios.

Sempre que se realiza a implementação de uma solução baseada em EDI tornam-se obrigatórias mudanças em termos dos Sistemas e Tecnologias de Informação existentes na organização, por forma a garantir a compatibilidade entre os

³⁶ *Software* de suporte a trabalhos de grupo ligado em LAN, visando a organização das suas actividades.

³⁷ Encaminhamento automático de documentos com o objectivo de suporte aos diversos passos dos ciclos de negócio.

sistemas dos diversos parceiros de negócio. Esta situação pode e deve ser aproveitada para proceder a adaptações nos sistemas instalados, garantindo-se assim a sua actualização e operacionalidade face às novas tecnologias.

Os ganhos associados à utilização do Comércio Electrónico e em particular de soluções baseadas em EDI podem ser encarados em duas perspectivas diferentes, numa visão estratégica (aumento da competitividade, redução dos tempos de transmissão de dados, melhor relacionamento com os parceiros de negócio, etc.) ou numa visão operacional (redução dos erros de processamento, diminuição dos custos administrativos, redução de stocks, diminuição do papel, etc.) [APEDI, 1998].

Se aceitamos que os benefícios inerentes à utilização do Comércio Electrónico são evidentes, então não podemos esquecer o contributo importante que é dado pelo conjunto de tecnologias de suporte ao seu desenvolvimento, nem tão pouco a importância dos recursos humanos que as organizações têm à sua disposição para o concretizarem.

A integração das Tecnologias de Informação das organizações num *software* ERP (*Enterprise Resource Planning*) como um processo de redução de custos, de racionalização do processo de negócio e de aumento de eficácia, pode ter o impacto da solução ERP propagado para além da própria organização através da integração de soluções baseadas em EDI [Mora, 1999]. A integração da solução EDI no sistema de gestão das organizações é fundamental ao seu desempenho, pois qualquer solução que possibilite efectuar essa integração no Sistema de Informação da organização apresenta valor acrescido, uma vez que pode potenciar essa mesma integração como factor de aquisição de vantagens competitivas essenciais ao desempenho organizacional.

ERP é, segundo P. Rodrigues [Rodrigues, 1999a], um sistema de *software* de suporte aos negócios que permite à organização, entre muitas outras funcionalidades, automatizar e integrar a maioria dos seus processos de negócio, partilhar dados e práticas comuns através de toda a organização e produzir e aceder à informação num ambiente de tempo real.

O desenvolvimento de aplicações empresariais cada vez mais sofisticadas, como o SAP R/3, impulsiona o desenvolvimento de *standards* para troca electrónica de dados, ganhando aqui especial relevância a ligação dos sistemas ERP (fornecedores e clientes) através do EDI. A utilização do EDI para automatizar a cadeia de distribuição

dos fornecedores e para enviar notificações acerca de produções e entregas constitui-se como um factor de aquisição de vantagens competitivas. A utilização de um sistema de notificações baseado na *Web*, para quem não possui um sistema EDI implementado, pode, no mesmo sentido, ser encarado como um veículo de comunicação excelente para organizações de pequena e média dimensão [InfoWeek, 1999].

O grande foco na utilização do EDI surge por iniciativa das grandes organizações devido a um conjunto de características que possuíam, tais como: grande número de parceiros, custos administrativos elevados, aplicações centralizadas, realização de grande número de transacções e capacidade financeira capaz de suportar os custos associados à implementação e utilização da solução EDI [APEDI, 1998].

Nascido da necessidade de redução de custos (maior velocidade e eficácia de comunicação de transacções, redução de erros no processamento dos dados, redução da intervenção humana), o EDI foi utilizado pelos fabricantes para automatizar as suas cadeias de fornecimento e de distribuição. No caso dos fabricantes e das suas cadeias de fornecimento e de distribuição é talvez mais correcto falar em optimização das respectivas cadeias, porque o que se pretende nestes casos concretos é a diminuição ou até mesmo a eliminação de stocks, conseguindo assim uma redução de custos.

Pode no entanto considerar-se a influência de introdução do EDI em dois níveis. Num nível baixo, quando se introduzem as transacções baseadas em EDI, o primeiro impacto que se faz sentir na organização é essencialmente técnico, envolvendo a integração com os sistemas existentes, num nível mais elevado o impacto faz-se através de importantes mudanças organizacionais, mas a sua introdução também afecta processos operacionais e obriga a novas definições de negócio [Callaghan, 1998]. Constata-se claramente nesse contexto que a necessidade de optimização das cadeias de negócio foi e continua a ser um dos problemas sempre presentes em qualquer organização, pelo que possuir uma ferramenta capaz de realizar esse intento pode constituir um valor acrescentado para a organização.

Assume-se então perfeitamente que o mercado do EDI tem sido desde sempre, como vimos anteriormente, o das grandes organizações e como é lógico o dos fornecedores que lhes estão associados, quer por imposição das referidas organizações, que colocam isso como factor condicionante para a realização de contratos, quer por iniciativa própria, como resposta às solicitações dos mercados onde

se inserem. Este posicionamento por parte das grandes organizações acontece devido às vantagens competitivas que conseguem obter, através do alargamento das suas redes interorganizacionais baseadas no EDI.

Quando aceita o potencial do EDI como factor de mudança e redesenho dos processos organizacionais, Vítor Fernandes [Fernandes, 1997], também aceita que a sua influência na organização e no relacionamento com os seus parceiros depende em grande medida da forma como é feita a implementação do EDI. O relacionamento que é estabelecido entre os diversos parceiros, assim como todas as formas de cooperação subsequentes, assumem-se como factores de aumento de competitividade.

Consequentemente, a necessidade de mudar para responder às solicitações dos mercados e a forma como estes mudam face à crescente globalização a que estão sujeitos, associada à emergência das novas tecnologias e à sua utilização para responder às necessidades organizacionais, permite aceitar a utilização do EDI como potenciador do desempenho organizacional.

Além disso, a constante melhoria dos sistemas informáticos e da qualidade das aplicações ao dispor das organizações, aliada à necessidade dessas organizações em manter ou aumentar a sua competitividade, torna crítica a partilha de informação entre os diversos parceiros, em todos os níveis organizacionais e isso só é possível com uma clara percepção dessa mesma necessidade por parte dos responsáveis organizacionais.

Se atendermos ao facto do desenvolvimento tecnológico não ser mais do que um processo de resposta a necessidades específicas identificadas em vários mercados, facilmente concluiremos que a utilização das novas tecnologias para aquisição de vantagens competitivas deve ser obrigatoriamente encarada como fundamental pelo sistema de gestão de qualquer organização [Zorrinho, 1991].

4.6. O EDI em Portugal

Em 1998 o número de PME's com qualquer forma de Comércio Electrónico era, segundo o 'Livro Branco para o Comércio Electrónico em Portugal' publicado pela Associação Portuguesa para o EDI e Comércio Electrónico (APEDI), aproximadamente

1000 a que correspondia 2,6% do total. Ainda segundo o mesmo documento o objectivo é um crescimento para 10% durante o ano em curso.

Um estudo do CIDEDEC, realizado em 1998, mencionado num artigo de Teresa Salvado publicado na *Exame* de Janeiro de 1999, permite encontrar alguns dados sobre o EDI em Portugal.

Utilizadores por regiões

56,0% Lisboa e Vale do Tejo

25,0% Norte

17,4% Centro

0,5% Alentejo

Sector de actividade

31,8% Comércio

22,7% Indústrias Alimentares

17,5% Equipamento Eléctrico e Electrónico

Critérios de implementação

62,1% Exigência Clientes

34,8% Optimização da Gestão

13,6% Exigência Fornecedores

13,6% Faz parte de um projecto global de EDI

10,6% ns/nr

Documentos transmitidos

68,9% Facturas/Recibos

41,7% Encomendas

Motivos

66,7% Estratégicos

56,8% Operacionais

Custos de Instalação

52,3% *Software*

22,0% Formação

17,4% Integração no Sistema de Gestão

16,4% *Hardware*

6,8% Normalização de Documentos

Principais Obstáculos

47,7% Poucos utilizadores existentes

44,7% Desconhecimento das vantagens

43,2% Não utilização pelos parceiros de negócio

40,7% Condicionamentos legislativos

Necessidade de apoio técnico na instalação

85,6% Sim

Será pois interessante constatar, tendo por base este estudo, que existe ainda muita coisa por fazer quanto à implementação do Comércio Electrónico em Portugal, com especial relevância para soluções baseadas em EDI, que perante a emergência da Internet, não tem merecido a atenção que deveriam ter por parte das organizações que decidem apostar no Comércio Electrónico.

4.7. Perspectivas futuras

Não existem dúvidas de que a grande expansão da Internet acabou por se reflectir rápida e intensamente em tudo o que se relacionava com comunicação (pessoal e empresarial) e mais recentemente com o surgimento do Comércio Electrónico a situação ficou então mais claramente definida e com aparente vantagem para estas novas soluções. Assim, verificam-se actualmente movimentações de mudança por parte dos principais fabricantes de automóveis dos Estados Unidos, que começam a encarar a Internet como uma alternativa e, como é óbvio mais uma vez, vão forçar a passagem de todos os seus fornecedores para o mesmo tipo de aplicação de negócio. E mais uma vez não existe, para estes, outra alternativa ou possibilidade de retorno [Sousa, 1999].

Deve notar-se que o facto de os principais fabricantes de automóveis procurarem uma solução capaz de funcionar como alternativa real à situação existente, é sintomático da inevitabilidade de aceitar a Internet como uma das hipóteses. A procura constante de soluções capazes de suportar os requisitos do Comércio Electrónico é a norma, o problema é encontrar a solução adequada a cada caso concreto de entre as diversas hipóteses existentes, solução essa que deve permitir

simultaneamente a substituição, com vantagens, das soluções baseadas no EDI que se encontram actualmente instaladas.

Quando se assume a Internet como solução temos também de assumir o conjunto de ferramentas em que ela se suporta, como é o caso do Java, do XML, etc. O XML (*eXtended Markup Language*), uma das mais recentes ferramentas da *Web*, permite uma gama mais alargada de transacções, possibilitando desse modo o aumento das alternativas colocadas à disposição das organizações que enveredam por esta via, conseguindo uma solução com maiores potencialidades de sucesso. Mas a aceitação do XML (que mais não é do que uma extensão do HTML - *HyperText Markup Language*), não é tão fácil quanto parece uma vez que a sua plena utilização obriga à existência de um elevado leque de conhecimentos técnicos dentro da organização [Fisher, 1999].

Aplicações baseadas no simples e estruturado texto ASCII (correio electrónico, *Usenet*, *Web*) constituem, segundo Udell [Udell, 1998], o logro da Internet, uma vez que sendo baseadas em formatos fixos de troca de dados não possuem garantias de segurança e fiabilidade desses mesmos dados. Para ele, o XML apresenta vantagens acrescidas por permitir o uso de formatos exclusivos de troca de dados, podendo mesmo dizer-se que o XML é o EDI para a *Web*.

No entanto a Internet surge como veículo de um conjunto de negócios que podem e continuam a surgir em alternativa aos meios tradicionais, quer entre organizações quer entre estas e os consumidores. Mas isto não resolve de modo algum todos os problemas, porque existem sempre associados custos de substituição ou de aquisição de outros equipamentos por forma a possibilitar a adopção das referidas tecnologias. Por isso mesmo, quem já possui uma implementação de EDI não vai com certeza deitar tudo fora e prescindir dos conhecimentos entretanto acumulados para adquirir outras soluções. Deve ainda ser notado que essas soluções que começam a surgir no mercado não foram devidamente testadas, não existindo garantias quanto ao seu comportamento e capacidade de resposta às necessidades das organizações, muitas das quais até já têm os seus principais problemas resolvidos.

Mas os problemas que podem surgir com a utilização de soluções de Comércio Electrónico baseadas na Internet não estão totalmente identificados, uma vez que são muito variados e além disso apresentam muitas vezes situações difíceis de ultrapassar. Um desses problemas consiste no tempo de acesso, pois se para um vulgar utilizador

da Internet, esperar mais de 20 ou 30 segundos pela abertura de um *site* é uma situação comum e por vezes aceitável, para uma organização que realiza dezenas ou centenas de transacções, o acumular desse tempo pode ser inoportável na satisfação das suas necessidades. Existe concerteza um longo caminho a percorrer até que se encontrem soluções adequadas para este problema.

Por outro lado não existem certezas quanto à segurança e fiabilidade de utilização das novas soluções encontradas para substituir o EDI, uma vez que, sendo baseadas unicamente na utilização da Internet, vão apresentar certamente graves problemas de segurança, e vão estar dependentes das horas de menor tráfego para realização das comunicações fiáveis entre organizações. Além disso, é ainda necessário um grande investimento na formação dos recursos humanos da organização para que seja possível o acompanhamento das novas soluções adoptadas.

Deve notar-se a respeito dos recursos humanos que o nível de qualificações necessário para lidar com as novas tecnologias, que ocupam um espaço cada vez maior nas organizações, aumentou substancialmente. Sendo também importante, no mesmo âmbito, ter em conta os custos que estão associados à realização das mudanças ao nível da estrutura organizacional (quer em termos de processos, quer em termos de pessoas) que permitam fazer esse mesmo acompanhamento.

Como é fácil de constatar, existe um número infinito de problemas e questões que podem ser colocadas e para as quais talvez nem existam respostas imediatas e viáveis, até porque a evolução tecnológica não permite, muitas vezes, uma estabilização imediata das diferentes soluções que vão sendo encontradas. A resposta a este ou a outro qualquer conjunto de questões sobre o tema, não se pode dizer que seja clara e objectiva. Poderá ser muito cedo para enterrar o EDI como alternativa de futuro, quer porque as alternativas não foram suficientemente testadas, quer porque o EDI também poderá vir a utilizar estas novas vias, ao invés de utilizar as redes de serviços de valor acrescentado ou as linhas telefónicas normais, como tem sido feito até ao momento.

Muitas organizações em todo o mundo encontraram até agora no EDI a solução para as suas necessidades, muitas outras poderão vir a fazê-lo em qualquer momento, porque este sistema continua actual e com possibilidades de resolver as diferentes situações que cada organização apresenta. Se considerarmos todos estes factores, facilmente constataremos que não existem muitos fundamentos para se poder

garantir, ou até colocar a mera hipótese, de o EDI vir a desaparecer. Por outro lado, isto não implica que não possam ser encontradas soluções viáveis e menos onerosas, que permitam a um maior número de organizações fazer uso das potencialidades do EDI para aumentar as suas vantagens no mercado.

A emergência do EDI na especificidade do contexto onde se inseriu condicionou desde logo o seu desenvolvimento futuro uma vez que se destinava apenas a, utilizando um conjunto de *standards* bem definidos, permitir a troca de documentos comerciais entre parceiros, no sentido de reduzir custos e também o tempo necessário a essas transacções. Limitar as dificuldades introduzidas pelo EDI a uma mera questão de custos parece extremamente redundante, face à necessidade de dispor de alternativas capazes de responder eficientemente às necessidades organizacionais que surgem a quando da entrada em novos mercados.

Uma solução viável e talvez com hipóteses de ter sucesso pode ser a de levar o Comércio Electrónico até ao consumidor final aliando o EDI e a Internet. Como é óbvio, esta também poderá ser a solução para a continuidade da ligação entre organizações, quando se pretende encontrar uma solução que apresente um custo mais reduzido, e possa inclusive permitir a conexão das PME, que de outra forma não teriam qualquer possibilidade de o fazer. Trabalhar com o EDI sobre a Internet poderá permitir uma redução substancial nos custos de comunicação que as organizações têm de suportar, pois desta forma prescinde-se da utilização dos serviços prestados pelas redes de valor acrescentado, que são um dos factores que mais onera o custo de utilização do EDI [Tucker, 1997].

Existe já *software* EDI a funcionar na Internet e esse *software* inclui encriptação de dados, assinaturas digitais para autenticação e integridade e certificação para confirmação da recepção dos documentos EDI [Haapanieni, 1996]. Não subsistem dúvidas que a Internet tem de mudar, do mesmo modo que as VAN também têm de mudar, a luta entre elas pode ser sumariada apenas em termos de conveniência versus flexibilidade, assumindo-se neste contexto o EDI como plataforma escolhida para utilização comum em qualquer dos casos, como se pode aliás observar na figura seguinte.

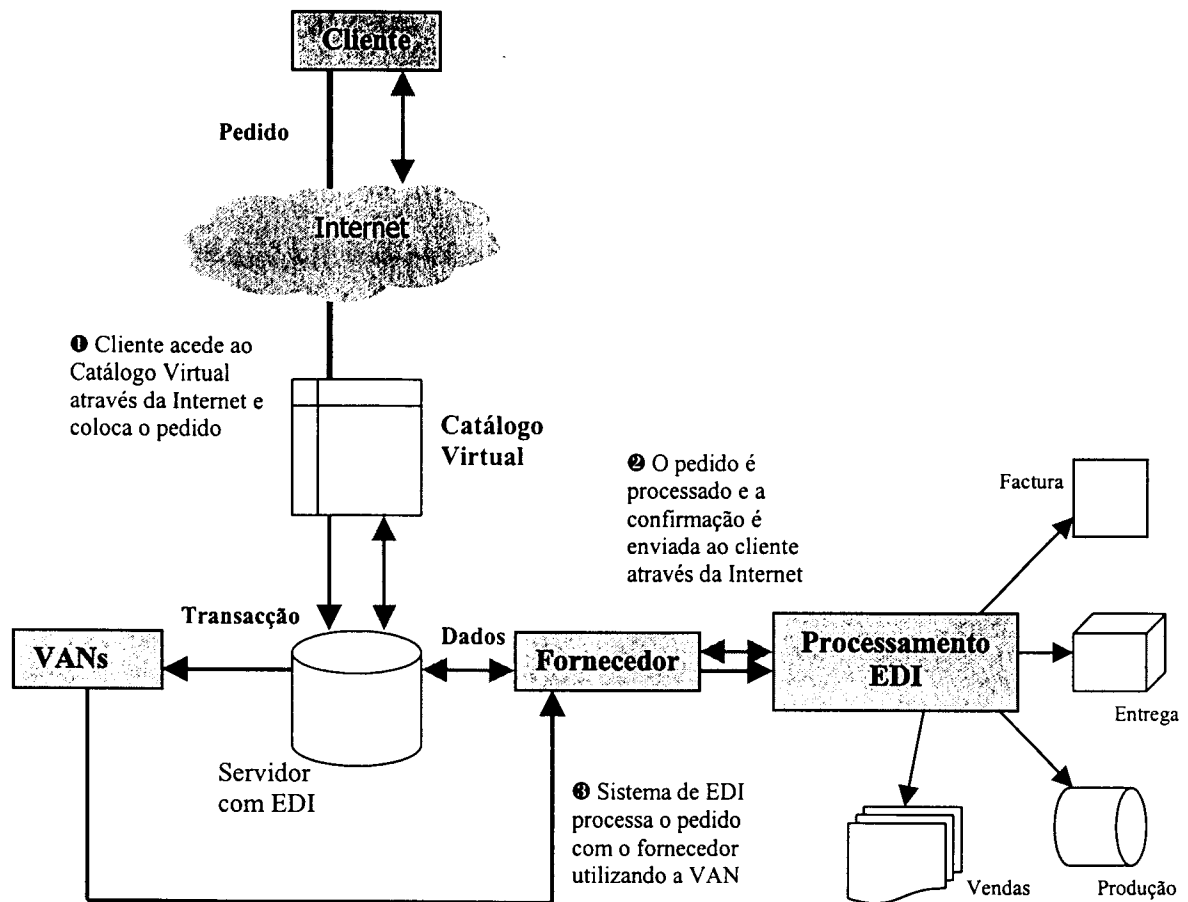


Figura 4.1 - Unindo a VAN e a Internet para o EDI³⁸

A utilização do EDI sobre a Internet poderá ainda conduzir a uma maior expansão deste conjunto de normas por todo o mundo, a ponto de ser possível a sua generalização, como meio preferencial de transferência de documentos de negócios, quer entre organizações quer entre estas e os seus clientes. A principal vantagem de uma utilização generalizada do EDI reside na hipótese, de este se poder tornar um *standard* interorganizacional que permita 'ligar', de uma forma rápida e eficiente, fornecedores, retalhistas, distribuidores e clientes, fazendo para isso uso de uma mesma aplicação, mas a custos que possam ser comportáveis para a generalidade dos seus utilizadores.

³⁸ Adaptado de "Internet + VANs = A Serious EDI Platform" [Haapanieni, 1996]

Encarar o EDI como um sistema interorganizacional, tem permitido obter reduções significativas nos custos de processamento de encomendas e outras transacções, além de ter permitido torná-los mais rápidos e de melhor qualidade, facilidades estas que, associadas a um melhor conhecimento dos mercados podem ter como resultado a aquisição de vantagens significativas para as organizações [Turner, 1998].

BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

- [**APEDI, 1998**] – “Livro Branco do Comércio Electrónico”, APEDI (Associação Portuguesa para o EDI e Comércio Electrónico), 1998, <http://www.apedi.pt> (29 de Novembro de 1999).
- [**Baum, 1997**] – Baum, David – “Burning Paper with Internet EDI”, *Byte*, August 1997, <http://www.byte.com/art/9708/sec20/art4.htm> (27 de Julho de 1999).
- [**Callaghan, 1998**] – Callaghan, Ramon O’ – “EDI, Organizational Change and Flexible Strategies” in “Information Technology and Organizational Transformation – Innovation for the 21st Century Organization”, edited by Galliers, Robert D. & Baets, Walter R.J., John Wiley & Sons, 1998.
- [**Costa, 1998**] – Costa, Alexandra – “Extranet”, *Exame*, Novembro de 1998, p.256
- [**Edwards, 1995**] – Edwards, Chris, et al – “The Essence of Information Systems”, 2th Edition, Essence of Management Series, Prentice Hall Europe, 1995.
- [**Fernandes, 1997**] – Fernandes, Vítor Manuel Basto – “Sistemas de Informação Interorganizacionais – Tecnologias e perspectiva organizacional”, *Sistemas de Informação nº7*, 1997, pp.61-71
- [**Fisher, 1998**] – Fisher, Susan E. – “The X Files”, *CIO WebBusiness Magazine*, June 1999, http://www.cio.com/archive/webbusiness/060199_xml_content.html (18 de Julho de 1999).
- [**GEIS, 1999**] – “Introduction to EDI – A Primer”, General Electric Information Systems, <http://www.support.geis.com/edi/edipindx.html> (11 de Abril de 2000).
- [**Haapanieni, 1998**] – Haapanieni, Peter & Hofland, Peter – “Internet + VANs = A Serious EDI Platform”, *Byte*, Setembro 1996, <http://www.byte.com/art/9609/sec17/art1.htm> (27 de Julho de 1999).
- [**InfoWeek, 1999**] – “Globalização e Tecnologias de Informação”, *Informationweek*, 31 de Março de 1999, pp.16-20.
- [**IntEDI, 1999**] – “Introduction to EDI”, <http://qanges.cs.tcd.ie/4ba2/edi/index.html> (18 de Julho de 1999).
- [**LVERDE, 1997**] – “Livro Verde Para a Sociedade de Informação”, Missão para a Sociedade de Informação, Ministério da Ciência e Tecnologia, 1998, <http://www.missao-si.mct.pt> (30 de Setembro de 1999).
- [**Marconi, 1990**] – Companhia Portuguesa Radio Marconi – “Introdução à Transferência Electrónica de Dados”, 2ª Edição, CPRM e IAPMEI, 1990.
- [**Mora, 1999**] – Mora, Rafael – “ERP – A confirmação de uma nova tendência”, *Exame Informática*, Setembro de 1999, p.20
- [**Rodrigues, 1999a**] – Rodrigues, Paulo – “O que é um ERP”, *inter.face nº16*, Abril 1999, p.33
- [**Silva, 1999**] – Silva, Miguel Mira da, et al – “Comércio Electrónico na Internet”, FCA - Editora de Informática, Lda., Lisboa, 1999.
- [**Sousa, 1999**] – Sousa, Carlos T. (trad.) – “Ao sabor da tempestade”, *Valor nº418*, 2-8 de Dezembro de 1999, p. 66, in ‘The Economist’.
- [**Tucker, 1997**] – Tucker, Michael Jay – “EDI and the Net: A profitable partnering”, *Datamation*, April 1997, [http://www.datamation.com/PlugIn/workbench\(ecom/stories/profit.htm](http://www.datamation.com/PlugIn/workbench(ecom/stories/profit.htm) (6 de Setembro de 1999).

- [Turner, 1998]** – Turner, Jon A. – “The Role of Information Technology in Organizational Transformation” in “Information Technology and Organizational Transformation – Innovation for the 21st Century Organization”, edited by Galliers, Robert D. & Baets, Walter R.J., John Wiley & Sons, 1998.
- [Udell, 1998]** – Udell, Jon – “Extensible Markup Language”, *Byte*, January 1998, <http://www.byte.com/art/9801/sec5/art18.htm> (27 de Julho de 1999).
- [Upton, 1998]** – Upton, David M. & McAfee, Andrew P. – “The Emergence of Internetworked Manufacturing” in “Sense & Respond: Capturing Value in the Network Era”, edited by Bradley, Stephen P. & Nolan, Richard L., Harvard Business School Press, Boston, 1998
- [Wayner, 1994]** – Wayner, Pete – “EDI moves the Data”, *Byte*, October 1994, <http://www.byte.com/art/9410/sec11/art5.htm> (27 de Julho de 1999).
- [Zineldin, 1999]** – Zineldin, Mosad – “Beyond Relationship Marketing”, *Proceedings, ICEIS'99 – 1st International Conference on Enterprise Information Systems*, Setúbal, 27-30 de Março de 1999.
- [Zorrinho, 1991]** – Zorrinho, Carlos – “Gestão da Informação”, Biblioteca de Gestão Moderna, Editorial Presença, 1991

5 - ESTUDO DE CASOS PRÁTICOS

Visando concretizar e complementar o estudo teórico de utilização de soluções de Comércio Electrónico baseadas em EDI, assim como das implicações que surgiram motivadas pela sua aplicação no contexto organizacional e face aos desafios colocados pela emergência de novos mercados, entendeu-se necessário estudar um conjunto de organizações que se pudessem assumir como representativas na utilização ou disponibilização de soluções baseadas em EDI e até constituir-se como uma referência em termos de Comércio Electrónico.

No entanto, devido aos condicionalismos colocados por especificidades inerentes ao próprio EDI (formação dos utilizadores, integração com o sistema de gestão da organização, obediência a formatos rígidos e previamente definidos) e aos já mencionados custos de utilização e implementação de soluções, constatou-se que a sua utilização acaba por ser condicionada a organizações com capacidade financeira suficiente para assumir todos os custos associados, ou seja, organizações de grande dimensão que assumem o EDI como essencial ao seu desempenho.

Desta forma, visando o cumprimento dos objectivos previamente estabelecidos, procurou-se por um lado estudar organizações com diferentes tipos de utilização de soluções de Comércio Electrónico baseadas em EDI, que possuíssem diferentes experiências e se posicionassem em diferentes áreas de negócio, que ao mesmo tempo se pudessem considerar como significativas face aos objectivos propostos e, por outro lado, fornecedores de serviços cuja presença no mercado pudesse ser considerada como uma referência em termos de soluções e serviços neste domínio.

Os critérios que estiveram na base da escolha das organizações foram em primeiro lugar pautados pela existência de soluções de Comércio Electrónico baseadas em EDI e depois pela sua diferenciada utilização em diversas taxas e segundo diferentes áreas de negócio. Neste sentido foram escolhidas quatro organizações a operar em Portugal que podendo ser consideradas representativas pudessem também corresponder a utilizações tipo de aplicação do EDI como ferramenta de Comércio Electrónico.

Não se pretendeu de modo algum com estes casos práticos efectuar um estudo intensivo de todas as soluções de Comércio Electrónico utilizadas pelas organizações, independentemente da forma que essas soluções assumem, nem tão pouco procurar

soluções de aplicação global que possam servir como modelo a qualquer tipo de organização que, fazendo uso das novas tecnologias, decida apostar nos novos mercados que vão sendo abertos pela emergência do Comércio Electrónico.

Por acordo com os responsáveis pela implementação do EDI nas organizações, já que devido à especificidade das questões em causa a entrevista lhes foi direccionada, não se procede aqui à sua identificação nem à das suas organizações, constando esses dados apenas nas fichas de preenchimento das entrevistas estruturadas.

5.1. Metodologia utilizada

A metodologia utilizada para estudo dos casos práticos consistiu na realização de entrevistas estruturadas (assumidas como entrevistas informais enquanto simultaneamente vão sendo colocadas questões segundo o guião previamente preparado), considerando organizações onde se encontram em utilização soluções de Comércio Electrónico que sendo baseadas em EDI, assumem relevância no contexto organizacional.

Com o objectivo de alargar o conhecimento e o leque de informações disponíveis sobre as organizações objecto do estudo, assim como de entender o seu modelo de utilização de Comércio Electrónico suportado no EDI, considerou-se como essencial a divisão das entrevistas em 5 grupos de questões interrelacionadas.

O primeiro grupo de questões corresponde à caracterização da organização e da solução de EDI implementada, onde se objectivou a identificação da organização assim como a identificação e caracterização da solução EDI implementada. No segundo, respeitante aos Sistemas e Tecnologias de Informação, procurou-se caracterizar os sistemas implementados nas organizações e ainda determinar a sua relevância no contexto organizacional. Enquanto que no terceiro, relativo à implementação da solução EDI, se pretendeu determinar as razões que presidiram à decisão de implementação da solução EDI, quais os custos de implementação e os objectivos que se pretendia atingir. No quarto grupo de questões, procurou-se determinar o tipo básico de utilização da solução EDI e a sua importância no contexto

da organização. Por último, no quinto grupo, *World Wide Web* Internet, pretendeu-se identificar até que ponto a organização utiliza a Internet ou tecnologias baseadas no mesmo conjunto de princípios e se é colocada a hipótese de substituição da solução EDI implementada por outra baseada na Internet, ou se por outro lado, pensam utilizar uma solução mista.

Em anexo pode ser consultado o guião de Entrevista Estruturada que serviu de base para a realização das referidas entrevistas.

Após a realização das entrevistas, procedeu-se não a um tratamento estatístico dos dados obtidos mas sim a uma análise comparativa dos resultados, tendo em vista entender o tipo de utilização do EDI e a importância assumida nessas organizações pelas novas Tecnologias de Informação. Este trabalho foi realizado sem recurso a qualquer ferramenta específica de tratamento de dados, uma vez que a sua utilização não se justificava face à reduzida dimensão do universo em estudo.

5.2. Caracterização de casos

O primeiro caso corresponde a uma organização, identificada como **dt1**, cuja base de negócio se situa na área da distribuição. O segundo corresponde a uma organização, identificada como **cp2**, fornecedora de componentes plásticos para a indústria. O terceiro corresponde a uma organização, identificada como **fa3**, cujo negócio é a montagem de automóveis. O quarto e último corresponde a uma organização, identificada como **sc4**, cujo negócio é o fornecimento de aplicações e prestação de serviços na área do comércio electrónico.

A organização objecto do primeiro caso, dt1, caracteriza-se por uma utilização intensiva do sistema EDI nas encomendas aos seus fornecedores e na documentação que deles recebe. O facto de as encomendas serem consideradas críticas para o desempenho da organização, no mercado onde se insere, é realçado pelo forte investimento que é realizado em Sistemas e Tecnologias de Informação.

A organização objecto do segundo caso, cp2, pode caracterizar-se pelo facto de ter uma instalação muito recente, sendo a utilização do EDI feita através de ligação aos seus principais fornecedores e clientes. Assume assim, no contexto onde a organização se insere, importância fundamental a ligação que é efectuada por via



electrónica com o seu principal cliente e da qual depende em grande parte todo o processo de negócio da organização.

A organização objecto do terceiro caso, fa3, caracteriza-se por uma utilização muito intensiva do sistema EDI nas encomendas aos seus fornecedores, no entanto, a utilização do sistema EDI para receber informação dos seus fornecedores é quase nula. Existem ainda implementados sistemas próprios de comunicação (definidos e controlados essencialmente por estruturas internas do grupo a que esta organização pertence) estabelecidos entre esta organização e a 'empresa-mãe', sistemas sobre os quais não foi possível obter qualquer informação que permitisse uma análise mais completa sobre essa solução de Comércio Electrónico.

A organização objecto do quarto caso, sc4, caracteriza-se por ser um fornecedor de serviços e aplicações de suporte ao Comércio Electrónico, posicionando-se claramente como gestora electrónica de comunidades virtuais, capazes de potenciar o desenvolvimento das organizações aderentes às soluções apresentadas. O seu foco principal aponta para os sectores de Distribuição, Banca/Finanças, Transportes e Automóvel, não estando excluída a hipótese de evoluir para sectores que venham a ganhar expressividade no âmbito do desenvolvimento do Comércio Electrónico.

6 - ANÁLISE DE RESULTADOS

Após a apresentação de cada um dos casos e de uma breve descrição das questões colocadas às diferentes organizações, tarefa a que se procedeu no capítulo anterior, iremos neste capítulo proceder a uma descrição dos dados obtidos em cada uma das organizações objecto do estudo e de seguida à sua análise em termos dos objectivos que foram previamente definidos.

Convém no entanto notar sobre este assunto que, tal como anteriormente foi mencionado, a análise não será feita de um modo estatístico mas apenas comparativo, onde isso puder ter lugar, por forma a demonstrar a maior ou menor relevância de determinadas opções feitas pelas organizações, quando procuram fazer face a problemas concretos de utilização das Tecnologias de Informação, no âmbito das vantagens competitivas que possam ser obtidas em termos organizacionais pela sua aplicação ao negócio.

Deve ainda referir-se, por ser comum a todos os casos estudados, o facto de não se ter sido possível obter junto de qualquer das organizações, valores concretos sobre quais foram os custos de implementação das soluções EDI adoptadas. Do mesmo modo também foi impossível obter dados concretos sobre os investimentos feitos em Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação.

Como nota relevante em todos os casos estudados, podemos dizer que resultou uma aposta clara no EDI em detrimento de qualquer outra solução de Comércio Electrónico mesmo que sendo baseada na Internet. Não existindo tão pouco qualquer dúvida, por parte dos responsáveis organizacionais contactados, de que o EDI será sempre uma solução fiável e credível que, ao responder aos objectivos organizacionais, não permite que se coloque sequer a hipótese da sua eventual substituição.

6.1. Resultados de cada caso

6.1.1. Caso prático 1 – dt1

Nos contactos estabelecidos com a primeira organização, ficou desde logo percebido que a aposta feita em Sistemas e Tecnologias de Informação era forte e estava para continuar. Não uma mera aposta apenas porque estão em voga as novas tecnologias, a globalização e o Comércio Electrónico, mas porque é essa uma das opções estratégicas da organização, para fazer face aos desafios que se lhe deparam constantemente, uma vez que se encontra num sector, o da distribuição, onde existe uma forte concorrência.

Relativamente ao EDI constata-se facilmente que, qualquer mera sugestão de mudança que se faça encontra desde logo uma oposição forte, pois se por um lado a solução EDI responde perfeitamente às necessidades da organização, pelo outro as alternativas que até agora surgiram não são aceites pelos seus responsáveis como soluções viáveis para as necessidades da organização.

A emergência da Internet não assume assim grande importância para a organização, devido em grande parte a problemas diversos e que foram já mencionados em capítulos anteriores. Desta forma, sendo simplesmente encarada como apenas mais uma alternativa, a Internet encontrará aplicação em algumas situações pontuais e muito específicas, como por exemplo a criação de Catálogos Virtuais. A utilização das novas tecnologias será feita por isso em função de necessidades concretas e em conformidade com as tecnologias disponíveis em cada momento.

Merece no entanto especial referência, no contexto onde a organização se insere, a necessidade de realização rápida das transacções assim como de manter os stocks nos mínimos níveis possíveis, pelo que a utilização da Internet não assume grande relevância quando se requer máxima segurança nas transacções e quando a rapidez com que essas mesmas transacções são concretizadas pode ser comprometida pelos cada vez mais constantes atrasos nos estabelecimento de comunicações através da Internet.

Na figura seguinte é possível ver uma súmula dos dados obtidos sobre a organização tendo como referência o guião de entrevista que se encontra em anexo.

Caracterização da solução de EDI implementada	
<i>Conjunto de normas EDI</i>	UN/EDIFACT
<i>Data de implementação</i>	Meados de 1997
<i>Duração do projecto</i>	9 meses
<i>Fornecedor da solução</i>	Pararede (Sterling)
<i>Rede de comunicações</i>	X.25 (privada); X.400 (pública)
Sistemas e Tecnologias de Informação	
<i>Suporte tecnológico à solução EDI</i>	Departamento de Sistemas de Informação
<i>Dependência hierárquica</i>	Administração
<i>Tipo de sistema informático que suporta o sistema de gestão da organização</i>	Baseado em Unix
<i>Tempo de instalação do sistema informático</i>	Mais de 3 anos (o <i>software</i> foi desenvolvido à medida do <i>hardware</i> instalado)
<i>Quantidade de postos de trabalho informatizados</i>	Mais de 2000
<i>Valor anual dos investimentos em Sistemas e Tecnologias de Informação</i>	Cerca de 1,5 milhões de contos, correspondendo a menos de 1% do orçamento anual da organização
Implementação da solução EDI	
<i>Motivos que estiveram na base da decisão</i>	Estratégicos e Operacionais
<i>Critérios que levaram à implementação</i>	Redução dos custos operacionais, Automatização dos processos de negócio e Centralização dos Sistemas de Informação
<i>Acompanhamento da implementação</i>	Parcial, quer pela gestão de topo quer pelo responsável de departamento
<i>Custos de implementação</i>	Sem dados totais. 35% para o <i>hardware</i> e 65% para <i>software</i> , formação e integração com o sistema de gestão da organização
<i>Principais obstáculos</i>	Sem nada de relevante a mencionar
Utilização da solução EDI	
<i>Custos de operação (comunicações)</i>	1500 contos mensais
<i>Horário mais utilizado</i>	Das 8 às 14 horas
<i>Número médio de mensagens</i>	5000 por dia (entre recebidas e enviadas)
<i>Tipo de documentos emitidos</i>	Encomendas, Facturas/Recibos, Avisos de Pagamento e Preçários/Catálogos
<i>Tipo de documentos recebidos</i>	Encomendas e Facturas/Recibos
<i>Influência na rapidez das transacções e no incremento e melhoria das transacções com os diversos parceiros</i>	Fundamental em qualquer dos casos
<i>Em que medida foi possível melhorar o desempenho organizacional</i>	No aumento da rentabilidade e do volume de vendas, na redução dos custos operacionais, obrigando no entanto a uma recolocação de pessoal
<i>Nível de presença do EDI nos diversos parceiros de negócio</i>	A sua grande maioria (80%) não possui ligação através do EDI, no entanto os 20% (aproximadamente 200) que possuem ligação representam cerca de 80% do volume de transacções
World Wide Web/Internet	
<i>Acessos à Internet</i>	Existe acesso para uso generalizado e existe um <i>site</i> à cerca de 4 anos (não existem estatísticas sobre o número de acessos ao <i>site</i>)
<i>Utilização das tecnologias de suporte à Internet e à World Wide Web</i>	Existe uma <i>Intranet</i> e uma <i>Extranet</i> sendo no entanto desconhecido o número de ligações existente em qualquer delas
<i>Possibilidade de substituição da solução actual por outra baseada em alguma forma de utilização das tecnologias da WWW</i>	Não está prevista a substituição da solução EDI instalada por qualquer outra porque em grande medida não existe confiança nas transacções efectuadas através da Internet

Figura 6.1 – Resultados da organização dt1

6.1.2. Caso prático 2 – cp2

Quando se olha para os níveis de utilização e aplicação do EDI na segunda organização contactada, facilmente se constata que são bastante mais baixos do que a organização anteriormente referida, embora se assumam nesta o mesmo tipo de princípios orientadores, no entendimento da importância que os Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação podem assumir em termos da resposta da organização à emergência dos novos mercados.

Deve também referir-se que a não existência de custos de *hardware*, a quando da implementação da solução EDI, se deveu pura e simplesmente à utilização de equipamento já existente na organização e que foi disponibilizado para suporte do sistema instalado.

Complementarmente a essa situação merece uma atenção especial o facto de a implementação da solução EDI ter sido terminada recentemente, constituindo-se desse modo como um óbice que não permitiu que se tivesse uma ideia mais concreta da utilização do EDI, assim como das suas vantagens e potencialidades para o desempenho organizacional.

Da mesma forma que a organização anteriormente mencionada, também aqui a utilização da Internet merece o mesmo tipo de dúvidas em termos de rapidez, de fiabilidade e de segurança das transacções. Face a isso, não se coloca, pelo menos tão cedo, a hipótese de se efectuar qualquer mudança em termos de EDI, quer porque a solução implementada responde às necessidades organizacionais, quer porque as alternativas existentes no mercado, ao terem o funcionamento baseado na Internet, não merecem confiança dos responsáveis da organização.

Na figura da página seguinte apresenta-se uma súmula dos dados obtidos sobre a organização tendo por referência o guião de entrevista que se encontra em anexo.

Caracterização da solução de EDI implementada	
<i>Conjunto de normas EDI</i>	ODETTE (para fornecedores); os clientes utilizam um conjunto de normas desenvolvido por eles
<i>Data de implementação</i>	Meados de 1999
<i>Duração do projecto</i>	24 meses
<i>Fornecedor da solução</i>	Harbingeer e TSVA
<i>Rede de comunicações</i>	X.25, X.32 e X.400 (pública)
Sistemas e Tecnologias de Informação	
<i>Suporte tecnológico à solução EDI</i>	Departamento de Sistemas de Informação
<i>Dependência hierárquica</i>	Direcção Financeira
<i>Tipo de sistema informático que suporta o sistema de gestão da organização</i>	Baseado em IBM AS/400 e Windows NT
<i>Tempo de instalação do sistema informático</i>	Mais de 3 anos (o <i>software</i> foi instalado em simultâneo com o <i>hardware</i>)
<i>Quantidade de postos de trabalho informatizados</i>	Aproximadamente 160
<i>Valor anual dos investimentos em Sistemas e Tecnologias de Informação</i>	Cerca de 60 mil contos, aproximadamente 80% do orçamento anual da organização
Implementação da solução EDI	
<i>Motivos que estiveram na base da decisão</i>	Operacionais
<i>Crítérios que levaram à implementação</i>	Tiveram em conta uma decisão própria da organização sem qualquer critério específico
<i>Acompanhamento da implementação</i>	Parcial, quer pela gestão de topo quer pelo responsável de departamento
<i>Custos de implementação</i>	Sem dados totais. 20% para o <i>software</i> e 80% para as modificações necessárias à integração no sistema de gestão da organização e para a formação
<i>Principais obstáculos</i>	Falta de Recursos Humanos habilitados
Utilização da solução EDI	
<i>Custos de operação (comunicações)</i>	120 contos mensais
<i>Horário mais utilizado</i>	Das 9 às 12 horas
<i>Número médio de mensagens</i>	40 por dia (entre recebidas e enviadas)
<i>Tipo de documentos emitidos</i>	Encomendas, Guias de Remessa, Facturas/Recibos e Ordens de Pagamento
<i>Tipo de documentos recebidos</i>	Encomendas
<i>Influência na rapidez das transacções e no incremento e melhoria das transacções com os diversos parceiros</i>	Fundamental em qualquer dos casos
<i>Em que medida foi possível melhorar o desempenho organizacional</i>	No aumento da rentabilidade, na redução dos custos operacionais, do quadro de pessoal e dos erros de processamento
<i>Nível de presença do EDI nos diversos parceiros de negócio</i>	A grande maioria (99%) não possui ligação através do EDI, no entanto os cerca de 1% que possuem ligação representam cerca de 80% do volume de transacções
World Wide Web/Internet	
<i>Acessos à Internet</i>	Existe ligação para uso no departamento de Sistemas de Informação à cerca de 4 anos, não existindo um <i>site</i> institucional
<i>Utilização das tecnologias de suporte à Internet e à World Wide Web</i>	Existe uma Intranet com cerca de 600 utilizadores (aproximadamente 100 em Portugal)
<i>Possibilidade de substituição da solução actual por outra baseada em alguma forma de utilização das tecnologias da WWW</i>	Não está prevista a substituição da solução EDI instalada por qualquer outra porque em grande medida não existe confiança nas transacções efectuadas através da Internet

Figura 6.2 – Resultados da organização cp2

6.1.3. Caso prático 3 – fa3

A existência de uma solução de EDI não assume nesta organização importância idêntica aos casos anteriores. No mesmo sentido, também os Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação não são objecto uma atenção especial por parte dos responsáveis organizacionais. Na conversa informal com o responsável pelo EDI foi clara a percepção de que este tipo de tecnologias são encaradas pela organização e pelos seus responsáveis como apenas mais um custo que tem de ser suportado, não existindo uma visão das potencialidades que elas apresentam.

Além disso, o facto de o funcionamento em termos de Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação depender em grande parte de decisões da sede da organização, condiciona desde logo o desempenho e evolução do departamento de Informática, que apenas faz apoio aos utilizadores, procurando resolver a grande maioria dos problemas sem afectar muito as aplicações que são utilizadas pela organização.

De modo idêntico aos outros casos, também aqui não se coloca para já qualquer hipótese de mudança do EDI. Da mesma forma, assumem relevância os problemas anteriormente referidos de utilização da Internet como potencial substituto da solução EDI, problemas esses que são mais uma vez, como não podia deixar de ser, a rapidez de realização das transacções e a segurança com que essas mesmas transacções são efectuadas.

Na figura que se apresenta na página seguinte podemos ver uma súmula dos dados obtidos sobre a organização, tendo por referência o guião de entrevista que se encontra em anexo.

Caracterização da solução de EDI implementada	
<i>Conjunto de normas EDI</i>	ODETTE
<i>Data de implementação</i>	Meados de 1994
<i>Duração do projecto</i>	12 meses
<i>Fornecedor da solução</i>	Da própria organização
<i>Rede de comunicações</i>	TCP/IP (rede própria em fibra óptica)
Sistemas e Tecnologias de Informação	
<i>Suporte tecnológico à solução EDI</i>	Departamento de Informática
<i>Dependência hierárquica</i>	Direcção Financeira
<i>Tipo de sistema informático que suporta o sistema de gestão da organização</i>	Baseado em VMS (<i>mainframe</i>), Unix e Windows NT
<i>Tempo de instalação do sistema informático</i>	Em 1993
<i>Quantidade de postos de trabalho informatizados</i>	Aproximadamente 1500
<i>Valor anual dos investimentos em Sistemas e Tecnologias de Informação</i>	Não foi fornecido, estima-se no entanto como sendo superior a 10% do orçamento anual da organização
Implementação da solução EDI	
<i>Motivos que estiveram na base da decisão</i>	Operacionais
<i>Crítérios que levaram à implementação</i>	Imposição dos fornecedores e da sede da organização
<i>Acompanhamento da implementação</i>	Não teve acompanhamento pela gestão de topo. Foi acompanhado pelo responsável de departamento
<i>Custos de implementação</i>	Sem dados
<i>Principais obstáculos</i>	Falta de Recursos Humanos habilitados e as implicações dessa implementação no próprio departamento
Utilização da solução EDI	
<i>Custos de operação (comunicações)</i>	Sem dados
<i>Horário mais utilizado</i>	Das 7 às 24 horas
<i>Número médio de mensagens</i>	Sem dados
<i>Tipo de documentos emitidos</i>	Encomendas, Guias de Remessa e Confirmações de Pedidos
<i>Tipo de documentos recebidos</i>	Não recebe qualquer documento
<i>Influência na rapidez das transacções e no incremento e melhoria das transacções com os diversos parceiros</i>	Fundamental em qualquer dos casos
<i>Em que medida foi possível melhorar o desempenho organizacional</i>	No aumento da rentabilidade, na redução dos custos operacionais, do quadro de pessoal e dos erros de processamento
<i>Nível de presença do EDI nos diversos parceiros de negócio</i>	A grande maioria (99%) possui ligação através do EDI
World Wide Web/Internet	
<i>Acessos à Internet</i>	Não existe ligação nem <i>site</i> institucional
<i>Utilização das tecnologias de suporte à Internet e à World Wide Web</i>	Não existe qualquer utilização
<i>Possibilidade de substituição da solução actual por outra baseada em alguma forma de utilização das tecnologias da WWW</i>	Não está prevista a substituição da solução EDI instalada por qualquer outra porque em grande medida não existe confiança nas transacções efectuadas através da Internet

Figura 6.3 – Resultados da organização fa3

6.1.4. Caso prático 4 – sc4

O EDI é encarado aqui como uma ferramenta de Comércio Electrónico, tal como o são a Internet e todas as tecnologias baseadas nos conceitos da *World Wide Web*, entre as quais também se considera o XML.

Mas o EDI é assumido pela organização num âmbito muito abrangente, considerando a sua relevância em termos operacionais (actuando sobre os procedimentos internos das organizações, sobre a velocidade das transacções com os diversos parceiros, na redução dos custos operacionais e de manutenção de stocks e na redução de erros de processamento), em termos táticos (ao possibilitar a ligação aos diversos parceiros, quer a montante quer a jusante, conseguindo assim a integração de toda a cadeia de negócios) e em termos estratégicos (na utilização para fornecer aos diversos parceiros informação de negócio considerada estratégica e relevante para o respectivo desempenho).

A grande experiência existente na organização sobre o Comércio Electrónico deriva da sua já longa presença neste mercado, tendo inclusive apoiado a instalação das soluções de Comércio Electrónico de algumas das organizações estudadas anteriormente. Ganha aqui relevância a aceitação clara da emergência do Comércio Electrónico como potenciador do desenvolvimento organizacional, suportando-se para isso nas diversas tecnologias ao seu dispor, uma vez que estas são consideradas apenas como ferramentas de suporte aos negócios, seguindo os objectivos definidos para as organizações.

6.2. Análise de casos

Da análise do primeiro caso, facilmente transparecem as vantagens que a utilização do EDI como ferramenta do Comércio Electrónico pode trazer ao desempenho da organização. E isso constata-se rapidamente quando se olha para o grande volume de mensagens que são transaccionadas por esse meio.

A rapidez de concretização das transacções e a segurança da sua realização são encaradas pelos responsáveis organizacionais como essenciais ao desempenho da

organização, existindo uma clara aposta nos Sistemas e Tecnologias de Informação como um factor potenciador do seu desenvolvimento e desempenho.

Não oferece também qualquer dúvida que a eventualidade de utilização da Internet esbarraria no problema de enviar e receber cerca de 5000 mensagens num único dia de trabalho, facto absolutamente impraticável em termos da sua utilização com os problemas que hoje lhe reconhecemos. E isto não significa que a organização não aceite e faça uso, para questões pontuais onde a rapidez e segurança não são críticos, das potencialidades apresentadas pela Internet.

Automatizar o funcionamento operacional, aumentar a rapidez das transacções e melhorar e incrementar o relacionamento com os parceiros de negócio são certamente algumas das vantagens que o EDI pode permitir. Além disso, o aumento da rentabilidade e do volume de vendas, assim como a redução de custos operacionais, podem assumir-se também como importantes vantagens a reter no seio das organizações. Se o EDI possibilita tudo isto, como transparece dos dados obtidos, então não restam dúvidas sobre a sua relevância no desempenho da organização.

Já no segundo caso, devido em grande parte à pouca experiência de utilização do EDI como ferramenta e à inferior taxa de utilização, as vantagens da sua utilização são assumidas de modo diferente. Além disso, a implementação da solução EDI aparece essencialmente por decisão da própria organização, visando melhorias operacionais no seu relacionamento com os parceiros de negócio.

Aumentos da rentabilidade, redução dos custos operacionais, do quadro de pessoal e dos erros de processamento são algumas das vantagens que a utilização do EDI trouxe para a organização. Mas também, tal como no caso anterior, assumiu idêntica relevância o aumento da rapidez com que as transacções são realizadas, assim como a sua influência no incremento e melhoria do relacionamento com os diversos parceiros.

A utilização da Internet e das tecnologias que lhe servem de suporte não está posta de parte, obviamente não como um substituto da solução EDI mas sim e apenas para utilizações específicas das inegáveis potencialidades que esta apresenta na realização de transacções onde a fiabilidade, segurança, rapidez e confidencialidade não são factores críticos.

O terceiro caso em análise assume características assaz diferentes dos anteriores, que se notam desde logo no facto de a implementação da solução EDI ter

sido feita por imposição interna da própria organização (sede), uma vez que a sua utilização é um factor crítico no relacionamento com todos os seus principais fornecedores. Basta olhar para o facto de a grande maioria dos seus fornecedores (cerca de 99%) possuir ligação através do EDI, para se perceber a importância que aquela solução possui no contexto organizacional.

Mas de forma similar aos anteriores, continua a ser relevante o aumento da rentabilidade e a redução dos custos operacionais, do pessoal e dos erros de processamento. Mais uma vez, também a procura de melhorias operacionais no funcionamento da organização justificam e fundamentam a decisão de optar pelo EDI como uma ferramenta essencial ao seu desempenho.

Perante o último caso, constata-se a grande experiência no fornecimento de soluções de Comércio Electrónico baseadas no EDI, assim como no apoio dado aos seus clientes na concretização dos negócios, apoiados nas referidas soluções, procurando obter a sua máxima rentabilização.

Existe aqui um posicionamento claro face às novas tecnologias e à Economia Digital, assim como um enquadramento na perspectiva organizacional acerca da importância que as Tecnologias de Informação e Comunicação assumem como ferramenta de suporte ao Comércio Electrónico.

7 – CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

7.1. Síntese

Face ao término do trabalho, considera-se importante fazer aqui um resumo do seu desenvolvimento tendo em atenção os objectivos que tinham sido inicialmente propostos.

Partindo-se de um enquadramento do Comércio, dos Mercados e da emergência da Economia Digital no contexto do Comércio Electrónico, definiu-se a pergunta de partida em termos da relevância do EDI nesse mesmo contexto. Encontrar motivação para o desenvolvimento deste trabalho foi desde logo uma tarefa simples, quando se encara a emergência das novas tecnologias e a crescente importância que estas assumem nas organizações que apostam nos mercados abertos pela Globalização e pelo Comércio Electrónico.

A definição dos objectivos e dos procedimentos a utilizar já não foi assim tão fácil, devido em grande medida à quase inexistência de trabalhos que abrangessem estas novas situações, uma vez que as tecnologias e os conceitos que servem de suporte à Economia Digital e ao Comércio Electrónico estão em constante mudança.

Definindo-se a questão de partida tornou-se então necessário estudar os novos conceitos impostos pela Globalização dos mercados, pela emergência de novos modelos de negócio, assim como a necessidade que as organizações sentem em aumentar ou melhorar o seu desempenho quando colocadas perante esses desafios. Da mesma forma foi necessário entender a importância do EDI como solução de Comércio Electrónico e a maior ou menor relevância que pode assumir no contexto português.

Visando complementar o estudo teórico mencionado, procurou-se estudar alguns casos práticos de utilização do EDI como ferramenta de Comércio Electrónico, em organizações implementadas em Portugal, tendo em atenção o facto de se entender essas organizações como referências na aplicação prática de soluções suportadas em EDI, em resposta a necessidades próprias de implementação nos mercados.

O contacto com as organizações seleccionadas foi feito através dos respectivos responsáveis pelos sistemas EDI (implementação e suporte), o que permitiu ter uma

visão mais concreta e prática de como são utilizados e da relevância que assumem na melhoria operacional das organizações, na optimização do seu desempenho e segurança e fiabilidade com que são feitas as transacções com os diversos parceiros de negócio.

7.2. Conclusões

A necessidade de responder aos objectivos propostos quando se iniciou este trabalho esteve sempre presente em todo o desenvolvimento subsequente. As constantes mudanças que foram sendo impostas pela globalização dos mercados e pela introdução constante de novas soluções tecnológicas (em termos de Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação), não contribuiu de modo algum para facilitar a tarefa.

Relativamente ao primeiro objectivo definido, o estudo teórico efectuado sobre a emergência dos novos mercados impostos pela Economia Digital e pelas novas Tecnologias de Informação, permitiu constatar da sua importância para o desenvolvimento do Comércio Electrónico, posicionando-se este como potenciador do desempenho organizacional e da aquisição de vantagens competitivas perante a agressividade crescente dos mercados globais.

Já o segundo objectivo foi analisado em duas componentes. A primeira consistiu na continuidade do estudo teórico e permitiu concluir da actualidade do EDI como solução de Comércio Electrónico, mesmo quando colocado perante soluções baseadas na Internet. A segunda componente centrou-se no estudo de casos práticos, que tendo sido focado em organizações onde a aposta nas novas tecnologias é clara, permitiu concluir da relevância que a utilização do EDI, como ferramenta privilegiada de Comércio Electrónico, assume nessas organizações. A emergência da Internet, no mesmo sentido do que se tinha concluído no estudo teórico, não é considerada como um factor muito importante nesse contexto, sendo encarada apenas como mais uma alternativa.

Face ao exposto, podemos afirmar que as potencialidades do EDI como ferramenta de suporte ao Comércio Electrónico continuam intactas, quer por não existirem alternativas suficientemente credíveis, quer porque continua a ser uma

referência em termos de Comércio Electrónico, possuindo uma base instalada que não pode de modo algum ser posta de lado. Alguns dos problemas que se colocavam em termos de custos de implementação e utilização começam a ser ultrapassados, colocando assim ao alcance da maioria das PME soluções de Comércio Electrónico seguras, rápidas e fiáveis, capazes de responder eficaz e eficientemente às suas necessidades.

Por último merecem referência algumas das dificuldades sentidas na realização do presente trabalho. Por um lado, a dificuldade na obtenção de informação relativa ao mercado EDI e aos investimentos que as organizações fazem, condicionou uma análise mais aprofundada do tema. Por outro lado, o excesso de informação relativa ao Comércio Electrónico baseado na Internet, nomeadamente o que é realizado entre organizações e consumidores, dificultou desde logo a análise dessa componente, em particular porque ninguém apresenta os problemas que surgem com a sua utilização.

7.3. Trabalhos futuros

Quando se olha para o constante desenvolvimento tecnológico é fácil constatar as potencialidades que esse facto apresenta na realização de novos trabalhos que tenham por tema base as Tecnologias de Informação. No entanto a emergência da Economia Digital, do Comércio Electrónico e da Internet coloca um conjunto de novos desafios ainda não devidamente explorados.

A velocidade cada vez mais elevada a que são concretizados os negócios, a redução contínua dos ciclos de negócio, a expansão crescente da globalização dos mercados coloca sempre novos e mais desafios. A necessidade de lhes responder reforça a importância que as novas tecnologias assumem no seio das organizações e no desenvolvimento do seu ambiente interno e externo.

A Gestão da Informação, do Conhecimento e dos Sistemas e Tecnologias de Informação, a Economia Digital, o Comércio Electrónico e a Internet são temas que pela sua constante mutação não se vão esgotar nos tempos mais próximos. Existem sempre novos desenvolvimentos, novas aplicações, novas tecnologias que de forma directa ou indirecta contribuem para a inovação constante destas áreas.

BIBLIOGRAFIA GERAL

LIVROS E OUTRAS PUBLICAÇÕES

- [Amaral, 1994]** – Amaral, Luis A.M. – “PRAXIS – Um referencial para o Planeamento de Sistemas de Informação”, Dissertação de Doutoramento, Universidade do Minho, 1994.
- [Callaghan, 1998]** – Callaghan, Ramon O’ – “EDI, Organizational Change and Flexible Strategies” in “Information Technology and Organizational Transformation – Innovation for the 21st Century Organization”, edited by Galliers, Robert D. & Baets, Walter R.J., John Wiley & Sons, 1998.
- [Cashmore, 1991]** – Cashmore, Carol, with Lyall, Richard – “Business Information: Systems and Strategies”, Prentice Hall, Coventry, 1991.
- [Cronin, 1996]** – Cronin, Mary J. – “The Internet as a Competitive Business Resource” in “The Internet Strategy Handbook: Lessons from the New Frontier of Business”, edited by, Mary J. Cronin, Harvard Business School Press, Boston, 1996.
- [Daniels, 1997]** – Daniels, N. Caroline – “Estratégias Empresariais e Tecnologias de Informação”, Biblioteca de Economia e Gestão – Editorial Caminho, Lisboa, 1997.
- [Drucker, 1993]** – Drucker, Peter F. – “Gerindo para o Futuro”, Difusão Cultural, Lisboa, 1993.
- [Earl, 1996]** – Earl, Michael J. & Feeny, David F. – “Information Systems in Global Business: Evidence from European Multinationals” in “Information Management: The Organizational Dimension”, edited by Michael J. Earl, Oxford University Press, New York, 1996.
- [Edwards, 1995]** – Edwards, Chris, et al – “The Essence of Information Systems”, 2th Edition, Essence of Management Series, Prentice Hall Europe, 1995.
- [Galliers, 1998]** – Galliers, Robert D. & Baets, Walter R.J. – “Information Technology and Organizational Transformation: The Holy Grail of IT?” in “Information Technology and Organizational Transformation – Innovation for the 21st Century Organization”, edited by Galliers, Robert D. & Baets, Walter R.J., John Wiley & Sons, 1998.
- [Grant, 1996]** – Grant, Gail – “Emerging Platforms for Commerce over the Internet” in “The Internet Strategy Handbook: Lessons from the New Frontier of Business”, edited by, Mary J. Cronin, Harvard Business School Press, Boston, 1996.
- [Haag, 1998]** – Haag, Stephen, et al – “Information Systems Concepts for Management”, 5th Edition, Management Series, McGraw-Hill, New York, 1994.
- [Lockett, 1996]** – Lockett, Martin – “Innovating with Information Technology” in “Information Management: The Organizational Dimension”, edited by Michael J. Earl, Oxford University Press, New York, 1996.

- [Marconi, 1990]** – Companhia Portuguesa Radio Marconi – “Introdução à Transferência Electrónica de Dados”, 2ª Edição, CPRM e IAPMEI, 1990.
- [Rocha, 2000]** – Rocha, Manuel Lopes et al – “As leis do Comércio Electrónico”, Edições Centro Atlântico, Lisboa, 2000.
- [Serrano, 1997a]** – Serrano, António – “Sistemas de Informação de Potencial Estratégico – Modelo Referencial para Exploração em PME”, Dissertação de Doutoramento, Universidade de Évora, 1997.
- [Silva, 1999]** – Silva, Miguel Mira da, et al – “Comércio Electrónico na Internet”, FCA - Editora de Informática, Lda., Lisboa, 1999.
- [Sousa, 1997]** – Sousa, Ivo Dias de – “Negócios & Internet”, FCA - Editora de Informática, Lda., Lisboa, 1997.
- [Turner, 1998]** – Turner, Jon A. – “The Role of Information Technology in Organizational Transformation” in “Information Technology and Organizational Transformation – Innovation for the 21st Century Organization”, edited by Galliers, Robert D. & Baets, Walter R.J., John Wiley & Sons, 1998.
- [Upton, 1998]** – Upton, David M. & McAfee, Andrew P. – “The Emergence of Internetworked Manufacturing” in “Sense & Respond: Capturing Value in the Network Era”, edited by Stephen P. Bradley & Richard L. Nolan, Harvard Business School Press, Boston, 1998
- [Whinston, 1997]** – Whinston, Andrew P., Stall, Dale O. & Choi, Soon-Yong – “The Economics of Electronic Commerce”, Macmillan Technical Publishing, Indianapolis, 1997
- [Zorrinho, 1991]** – Zorrinho, José Carlos – “Gestão da Informação”, Biblioteca de Gestão Moderna, Editorial Presença, 1991.
- [Zorrinho, 1993]** – Zorrinho, José Carlos – “Novos Desafios e Oportunidades” in “Sistemas de Informação nas Organizações”, Universidade de Évora, Évora, 1993.
- [Zorrinho, 1999]** – Zorrinho, José Carlos – “O Mundo Virtual”, *Cadernos de Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação Henrique Marcelino*, Instituto de Informática, 1999, pp.27-35

JORNAIS E REVISTAS

- [Albuquerque, 1998]** – Albuquerque, Teresa – “Comércio Electrónico – Uma nova oportunidade” in “Comércio – Um Sector Chave”, *Economia & Prospectiva*, vol. II nº1, Abril-Junho 1998, p.123
- [Belo, 2000]** – Belo, Nuno Portela – “Gestão do desempenho e nova economia”, *Público Economia*, 17 de Abril de 2000, p.13

- [Benjamin, 1995]** – Benjamin, Robert & Wigand, Rolt – “Electronic Markets and Virtual Value Chains on the Information Superhighway”, *Sloan Management Review*, Winter 1995, pp.62-72
- [Broadbent, 1997]** – Broadbent, Marianne & Weill, Peter – “Management by Maxim: How Business and IT Managers can create IT Infrastructures”, *Sloan Management Review*, Spring 1997, pp.77-92
- [Buzzell, 1995]** – Buzzell, Robert D. & Ortmeyer, Gwen – “Channel Partnerships Stream Line Distribution”, *Sloan Management Review*, Spring 1995, pp.85-96
- [Coelho, 1999a]** – Coelho, José Dias – “Uma nova sociedade”, *Exame Informática*, Setembro de 1999, p.78
- [Coelho, 1999b]** – Coelho, Pedro Costa – “Criar comunidades electrónicas”, *Informationweek*, 26 de Maio de 1999, p.20
- [Costa, 1998]** – Costa, Alexandra – “Extranet”, *Exame*, Novembro de 1998, p.256
- [Cruz, 2000a]** – Cruz, Rui Jorge – “Um enorme engarrafamento”, *Público Computadores*, 14 de Fevereiro de 2000, pp.1-2
- [Cruz, 2000b]** – Cruz, Rui Jorge – “O mundo do Comércio Electrónico”, *Público Computadores*, 28 de Fevereiro de 2000, p.1
- [Drucker, 1988]** – Drucker, Peter F. – “The Coming of the New Organization”, *Harvard Business Review*, Jan.-Feb. 1988, pp.45-53
- [Drucker, 1995]** – Drucker, Peter F. – “The Information Executives Truly Need”, *Harvard Business Review*, Jan.-Feb. 1995, pp.54-62
- [Drucker, 1998]** – Drucker, Peter – “The Discipline of Innovation”, *Harvard Business Review*, Nov.-Dec. 1998, pp.149-57
- [Drucker, 1999]** – Drucker, Peter F. – “Can e-commerce deliver?” in “The World in 2000”, *The Economist*, 1999, p.106
- [Duarte, 2000]** – Duarte, José – Entrevista, *Expresso Economia*, 22 de Janeiro de 2000, pp.14-5
- [Dysan, 2000]** – Dysan, Esther – “Relato de Davos”, *Público Computadores*, 6 de Março de 2000, p.2
- [Eiras, 2000]** – Eiras, Ruben – “Integração em voga”, *Expresso Economia*, 11 de Março de 2000, p.15
- [Fernandes, 1997]** – Fernandes, Vítor Manuel Basto – “Sistemas de Informação Interorganizacionais – Tecnologias e perspectiva organizacional”, *Sistemas de Informação nº7*, 1997, pp.61-71
- [Fernandes, 2000]** – Fernandes, Lino – “As TIC e a competitividade sócio-económica”, *Público Computadores* - 13 de Março de 2000, p.4

- [Ferreira, 1998] – Ferreira, José Vicente – “*Quo Vadis Globalização?*”, *Dirigir*, Nov.-Dez. 1998, pp.3-14
- [Fierro, 1999] – Fierro, Guillermo Barrera – “As oportunidades da Globalização”, *Informationweek*, 31 de Março de 1999, p.30
- [Freire, 1998a] – Freire, Adriano – “À redescoberta do mundo”, *Exame*, Setembro de 1998, p.70
- [Freire, 1998b] – Freire, Adriano – “ $E=mc^3$ ”, *Exame*, Dezembro de 1998, p.46
- [Freire, 2000] – Freire, Adriano – “O reinado das *dot.com*”, *Exame*, 15 de Março de 2000, p.56
- [Gerber, 1999] – Gerber, Michael – Entrevista, “Não se deixe iludir com o mito do *.com*”, *Expresso Economia*, 25 de Setembro de 1999, pp.20-1
- [Glosh, 1998] – Glosh, Shikhar – “Making Business Sense of the Internet”, *Harvard Business Review*, Mar.-Apr. 1998, pp.126-35
- [Guimarães, 1999] – Guimarães, Margarida – “O risco compensa”, *Valor n°418*, 2-8 de Dezembro de 1999, p.
- [Hamel, 1998] – Hamel, Gary – Entrevista, *Executive Digest* n°49, Novembro de 1998, p.
- [Ho, 2000] – Ho, Vanessa Chang – “CRM: O seu cliente visto em microscópio”, *Exame*, 15 de Março de 2000, p.115-8
- [Ilharco, 1997a] – Ilharco, Fernando – “As tecnologias da libertação”, *Público Economia*, 28 de Abril de 1997, p.12
- [Ilharco, 1997b] – Ilharco, Fernando – “Cerco à Democracia”, *Público Economia*, 9 de Junho de 1997, p.10
- [Ilharco, 2000a] – Ilharco, Fernando – “Só Tecnologia”, *Público Economia*, 20 de Março de 2000, p.20
- [Ilharco, 2000b] – Ilharco, Fernando – “Na sombra do *Crash*”, *Público Economia*, 24 de Abril de 2000, p.12
- [InfoWeek, 1999] – “Globalização e Tecnologias de Informação”, *Informationweek*, 31 de Março de 1999, pp.16-20
- [Leocádio, 2000] – Leocádio, António – Entrevista, “Portugal ganha mais com o *Business-To-Business*”, *Valor n°434*, 23-29 de Março de 2000, pp.36-7
- [Mafalda, 1999] – Anjos, Mafalda & Cotrim, Teresa – “Prepare-se para a guerra digital”, *Exame*, Setembro de 1999, p.50
- [Marcelino, 1994] – Marcelino, Henrique – “Potencialidades e limites das Tecnologias de Informação” in “Dossier: Gestão da Informação”, *Pequena e Média Empresa n°12*, Jan.-Mar. de 1994, IAPMEI, pp.53-61
- [Marques, 2000] – Marques, Ludgero – “Competitividade e Economia Globalizada”, *As 1500 maiores PME - Semanário Económico*, 28 de Abril de 2000, pp.14-5

- [Matos, 2000]** – Matos, Jorge Rocha de – “Internacionalização das PME”, *As 1500 maiores PME - Semanário Económico*, 28 de Abril de 2000, pp.8-9
- [Monteiro, 2000]** – Monteiro, A.J. Simões – “Comércio Electrónico ... revisitado”, *Público Computadores*, 31 de Janeiro de 2000, p.4
- [Mora, 1999]** – Mora, Rafael – “ERP – A confirmação de uma nova tendência”, *Exame Informática*, Setembro de 1999, p.20
- [Periquito, 1999]** – Periquito, Horácio – “O Estado na Economia Digital”, *Valor nº416*, 18-24 de Novembro de 1999, pp.42-3
- [Pires, 1997]** – Pires, José Adriano – “Os novos paradigmas tecnológicos e organizacionais”, *Sistemas de Informação nº6*, 1997, pp.47-51
- [Público, 2000]** – “Conclusões do Conselho Europeu de Lisboa”, *Público*, 25 de Março de 2000, p.4
- [Ramos, 1999]** – Ramos, João – “O exemplo Andaluz”, *Expresso Economia*, 4 de Dezembro de 1999, p.20
- [Ramos, 2000a]** – Ramos, João – “PT Prime aposta no *e-commerce*”, *Expresso Economia*, 19 de Fevereiro de 2000, pp.16-7
- [Ramos, 2000b]** – Ramos, João – “A febre dos ASP”, *Expresso Economia*, 1 de Abril de 2000, p.10
- [Ramos, 2000c]** – Ramos, João – “As regras da nova economia”, *Expresso Economia*, 8 de Abril de 2000, p.4
- [Rodrigues, 1999a]** – Rodrigues, Paulo – “O que é um ERP”, *inter.face nº16*, Abril 1999, p.33
- [Rodrigues, 1999b]** – Rodrigues, Jorge Nascimento – “A viragem que faltava”, *Expresso Economia*, 8 de Outubro de 1999, pp.16-7
- [Rodrigues, 2000]** – Rodrigues, Vitor – “Na mira dos *Hackers*”, *Valor nº429*, 17-23 de Fevereiro de 2000, pp.20-3
- [Sampaio, 2000]** – Sampaio, Guilherme Perry – “Certificação dos *sites*”, *Semanário Económico*, 20 de Abril de 2000, p.30
- [Sahlman, 1999]** – Sahlman, William A. – “The New Economy is Stronger Than You Think”, *Harvard Business Review*, Nov.-Dec. 1999, pp.99-106
- [Saraiva, 2000a]** – Saraiva, Hermínia – “Como rentabilizar um ERP”, *Valor nº425*, 20-26 de Janeiro de 2000, p.28
- [Saraiva, 2000b]** – Saraiva, Hermínia – “Eles não sabem nem sonham”, *Valor nº428*, 10-16 de Fevereiro de 2000, p.28-9
- [Serrano, 1997b]** – Serrano, António – “Sistemas de Informação nas PME’s: Análise de Casos”, *Economia e Sociologia nº64*, Gabinete de Investigação e Acção Social do Instituto Superior Económico e Social de Évora, 1997, p.5-24

- [Serrano, 1998]** – Serrano, António – “O papel estratégico dos SI/TI nas organizações”, *Informação & Informática* nº21, 1998, pp.52-8
- [Sousa, 1999]** – Sousa, Carlos T. (trad.) – “Ao sabor da tempestade”, *Valor* nº 418, 2-8 de Dezembro de 1999, p.66, in “*The Economist*”
- [Sousa, 2000]** – Sousa, Carlos T. (trad.) – “Os problemas reais dos Negócios Virtuais”, *Valor* nº422, 30 de Dezembro de 1999 – 5 de Janeiro de 2000, p.20, in “*The Economist*”
- [Symonds, 1999]** – Symonds, Matthew – “Business and the Internet”, *Survey, The Economist*, 26 June 1999
- [Tapscott, 1998]** – Tapscott, Don – “A economia digital”, *Executive Digest* - nº17, Março de 1996, pp.38-42
- [Tavares, 2000]** – Tavares, Elisabete & Saraiva, Hermínia – “Portugal agarra vaga de TI’s”, *Valor* nº427, 3-9 de Fevereiro de 2000, pp.22-6
- [Valente, 2000]** – Valente, Ana Claudia – “Os estudos sectoriais da INOFOR para PME”, *As 1500 maiores PME - Semanário Económico*, 28 de Abril de 2000, pp.6-7
- [Vargas, 1999]** – Vargas, Virgílio – “De que falamos quando falamos de *e-business*?”, *Público Computadores*, 31 de Maio de 1999, p.4
- [Zorrinho, 1994]** – Zorrinho, Carlos – “Gerir a informação: como e para quê?” in “Dossier: Gestão da Informação”, *Pequena e Média Empresa* nº 12, Jan.-Mar. de 1994, IAPMEI, pp.27-35

INTERNET/CONFERÊNCIAS

- [APDC, 1999]** – “9º Congresso das Comunicações – Os desafios do milénio”, APDC (Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações), 1999, <http://www.apdc.pt/actividades> (4 de Dezembro de 1999).
- [APEDI, 1998]** – “Livro Branco do Comércio Electrónico”, APEDI (Associação Portuguesa para o EDI e Comércio Electrónico), 1998, <http://www.apedi.pt> (29 de Novembro de 1999).
- [Baum, 1997]** – Baum, David – “Burning Paper with Internet EDI”, *Byte*, August 1997 <http://www.byte.com/art/9708/sec20/art4.htm> (27 de Julho de 1999).
- [CED, 1999]** – “Manifesto – Coligação para a Economia Digital”, 1999, <http://www.apdc.pt/publicacoes/ret/estudos/estudos-ensaios.html> (4 de Dezembro de 1999).
- [Eusébio, 1999]** – Eusébio, Cristina – “Comércio Electrónico”, <http://www.direitos.net/comerelect2.htm> (22 de Novembro de 1999).

- [Fisher, 1998]** – Fisher, Susan E. – “The X Files”, *CIO WebBusiness Magazine*, June 1999, http://www.cio.com/archive/webbusiness/060199_xml_content.html (18 de Julho de 1999).
- [FirstRep, 1998]** – “First Annual Report”, U.S. Government Working Group on Electronic Commerce, November 1998, <http://www.ecommerce.gov> (21 de Janeiro de 2000).
- [GEIS, 1999]** – “Introduction to EDI – A Primer”, General Electric Information Systems, <http://www.support.geis.com/edi/edipindx.html> (11 de Abril de 2000).
- [GEIS, 2000]** – “Entering the Extranet Era”, General Electric Information Systems, <http://www.geis.com> (8 de Março de 2000).
- [Haapanieni, 1998]** – Haapanieni, Peter & Hofland, Peter – “Internet + VANs = A Serious EDI Platform”, *Byte*, Setember 1996, <http://www.byte.com/art/9609/sec17/art1.htm> (27 de Julho de 1999).
- [INCE, 1998]** – “Iniciativa Nacional para o Comércio Electrónico”, Missão para a Sociedade de Informação, Ministério da Ciência e Tecnologia, 1998, <http://www.missao-si.mct.pt/INCE> (30 de Setembro de 1999).
- [IntEDI, 1999]** – “Introduction to EDI”, <http://qanges.cs.tcd.ie/4ba2/edi/index.html> (18 de Julho de 1999).
- [Link, 1999]** – “A economia das ideias”, *Cadernos Link*, Novembro 1999, p.22 <http://www.link.pt/cadernos> (8 de Março de 2000).
- [LVERDE, 1997]** – “Livro Verde Para a Sociedade de Informação”, Missão para a Sociedade de Informação, Ministério da Ciência e Tecnologia, 1998, <http://www.missao-si.mct.pt> (30 de Setembro de 1999).
- [Marques, 1999]** – Marques, José Alves – “A Arquitectura do negócio electrónico”, *Cadernos Link*, Novembro 1999, pp.10-5, <http://www.link.pt/cadernos> (8 de Março de 2000).
- [MCT, 1998]** – “Portugal na Sociedade de Informação”, Ministério da Ciência e Tecnologia, 1998, <http://www.mct.pt/PTSocInfo/indice.htm> (22 de Dezembro de 1999).
- [Radosevich, 1997]** – Radosevich, Lynda – “The Once and Future EDI”, *CIO*, January 1997, http://www.cio.com/archive/ec_future_edi_content.html (18 de Julho de 1999).
- [RelCompras, 1998]** – “Os portugueses e as compras na Net”, Unicre e Vector21, 1998, <http://www.unicre.pt> (30 de Setembro de 1999).
- [RelLojas1, 1999]** – “As Lojas Electrónicas Portuguesas”, Unicre e Vector21, Fev.1999, <http://www.unicre.pt> (30 de Setembro de 1999).
- [RelLojas2, 2000]** – “As Lojas Portuguesas na Internet”, Unicre e Plano21, Fev.2000, <http://www.unicre.pt> (20 de Abril de 2000).
- [SecondRep, 1999]** – “Towards Digital eQuality - Second Annual Report”, U.S. Government Working Group on Electronic Commerce, November 1999, <http://www.ecommerce.gov> (21 de Janeiro de 2000).

- [Tucker, 1997]** – Tucker, Michael Jay – “EDI and the Net: A profitable partnering”, *Datamation*, April 1997,
[http://www.datamation.com/PlugIn/workbench\(ecom/stories/profit.htm](http://www.datamation.com/PlugIn/workbench(ecom/stories/profit.htm) (6 de Setembro de 1999).
- [Udell, 1998]** – Udell, Jon – “Extensible Markup Language”, *Byte*, January 1998,
<http://www.byte.com/art/9801/sec5/art18.htm> (27 de Julho de 1999).
- [Wayner, 1994]** – Wayner, Pete – “EDI moves the Data”, *Byte*, October 1994,
<http://www.byte.com/art/9410/sec11/art5.htm> (27 de Julho de 1999).
- [Zineldin, 1999]** – Zineldin, Mosad – “Beyond Relationship Marketing”, *Proceedings, ICEIS'99*
– 1st International Conference on Enterprise Information Systems, Setúbal, 27-30 de Março de 1999.

ANEXO**Guião de Entrevista**

A	IDENTIFICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	
	Nome da organização _____	
	Volume de vendas _____	Nº de funcionários _____
	Sector de Actividade _____	Nº de unidades laborais _____
	Local da sede da Organização (cidade/país) _____	
	Observações _____ _____	
B	IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO	
	Conjunto de normas EDI _____	
	Data de implementação _____	Duração do projecto _____
	Fornecedor do EDI _____	
	Nome da Solução _____	
	Tipo de rede de comunicações _____	
	Fornecedor da rede _____	
	Observações _____ _____	
C	UTILIZAÇÃO DA SOLUÇÃO EDI	
	Custos de operação do sistema EDI _____	
	Tempo médio de utilização _____	
	Horário mais utilizado _____	
	Nº médio de mensagens enviadas _____	
	Nº médio de mensagens recebidas _____	
	Observações _____ _____	

D Sistemas e Tecnologias de Informação

Com este conjunto de questões pretende-se caracterizar os sistemas implementados nas organizações e ainda determinar a sua relevância no contexto organizacional.

A organização possui Departamento de Sistemas de Informação? Sim Não
 Se respondeu *Sim*, indique quantos elementos o constituem: _____

Se *Não*, a organização possui Departamento de Informática? Sim Não
 Se respondeu *Sim*, indique quantos elementos o constituem: _____

Se respondeu *Não*, a ambas indique como é realizada a Gestão das TI: _____

Esse Departamento depende directamente da Administração? Sim Não
 Se respondeu *Não*, identifique qual o posicionamento hierárquico: _____

Qual o tipo de sistema informático que serve de suporte ao sistema de gestão da organização?

Mainframe
 Médio (AS/400)
 Windows NT
 Unix
 Outro Especifique _____

À quanto tempo está instalado o sistema de gestão da organização? menos de 1 ano
 entre 1 e 3 anos
 mais de 3 anos

À quanto tempo está instalado o sistema informático da organização? menos de 1 ano
 entre 1 e 3 anos
 mais de 3 anos

Foram instalados simultaneamente? Sim Não

Quantos Postos de Trabalho *informatizados* existem na organização? _____

Qual o valor anual dos investimentos em Sistemas e Tecnologias de Informação? _____

Relativamente ao valor do orçamento anual da organização isso corresponde a:

menos de 1%
 de 1 a 5%
 de 5 a 10%
 mais de 10%

Implementação da solução EDI

Com este conjunto de questões pretende-se determinar as razões que presidiram à decisão de implementar a solução EDI, os custos de implementação e quais os objectivos que se pretendia atingir.

Que tipo de motivos estiveram na base da decisão de implementar um sistema EDI?

Estratégicos

Operacionais

Tecnológicos

Outros

Especifique _____

Quais foram os critérios que levaram à implementação do sistema EDI?

Imposição dos Clientes

Imposição dos Fornecedores

Imperativos da globalização dos mercados

Outros

Especifique _____

A implementação da solução EDI foi acompanhada:

pela gestão de topo? Sim Não

pelo responsável do Dpto de Sistemas de Informação/Informática? Sim Não

Quais foram os custos de implementação (*em valores absolutos*)? _____

Hardware _____ %

Software _____ %

Integração no Sistema de Gestão _____ %

Formação _____ %

Quais os principais obstáculos detectados no momento da implementação?

Legislativos

Falta de Recursos Humanos habilitados

Poucos fornecedores de soluções

Poucas organizações com soluções instaladas

Outros

Especifique _____

Utilização da solução EDI

Com este conjunto de questões pretende-se determinar o tipo de utilização básica da solução EDI e a sua importância no contexto da organização.

Que tipo de documentos são transmitidos através da solução EDI implementada?

Encomendas
 Guias de Remessa
 Facturas/Recibos
 Ordens de Pagamento
 Outros

Especifique _____

A utilização da solução EDI instalada possibilita realização de transacções mais rápidas do que a utilização de métodos tradicionais?

Sim Não

A solução EDI permitiu melhorar o desempenho organizacional?

Sim Não

Se respondeu *Sim*, indique como:

aumento da rentabilidade
 aumento do volume de vendas
 redução dos custos operacionais
 redução do quadro de pessoal
 outros

Especifique _____

Qual o peso do volume de vendas de Comércio Electrónico, relativamente ao volume de vendas da organização?

menos de 1%
 de 1 a 10%
 de 10 a 20%
 mais de 20%

Todos os seus parceiros possuem ligação através do EDI?

Sim Não

Se respondeu *Não*, quantos possuem (%)? _____ %

A utilização da solução EDI permitiu incrementar/melhorar as transacções com os parceiros de negócio?

Sim Não

World Wide Web / Internet

Com este conjunto de questões pretende-se identificar até que ponto a organização utiliza a Internet ou tecnologias baseadas no mesmo conjunto de princípios e se é colocada a hipótese de substituição da solução de EDI implementada por outra baseada na Internet ou por outro lado pensam utilizar uma solução mista.

20	Existem algumas ligações à Internet (para uso generalizado)?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Se respondeu <i>Sim</i> : à quanto tempo? _____ quantos acessos? _____
21	A organização possui algum site institucional na Internet?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Se respondeu <i>Sim</i> : à quanto tempo? _____ qual o nº de visitas diárias? _____
22	A organização possui algum sistema que se suporte nas tecnologias da Web?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Se respondeu <i>Sim</i> , quais: Intranet <input type="checkbox"/> nº utilizadores _____ Extranet <input type="checkbox"/> nº organizações _____
23	Estão a pensar substituir a solução EDI por outra baseada na Internet?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Se respondeu <i>Sim</i> , quando deverá ser realizada a mudança: Ainda este ano <input type="checkbox"/> No próximo ano <input type="checkbox"/> No prazo de 3 anos <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>
24	Confia na segurança das transações efectuadas através da Internet?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
25	Caso pense substituir a actual solução é encarada a hipótese de utilizar uma solução baseada na Internet mas utilizando as normas EDI?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>