

## Infra-estruturas de suporte ao comércio electrónico entre empresas: mercados electrónicos \*

Maria Manuela C. Cunha\*

mcunha@ipca.pt

**Resumo.** É amplamente reconhecido que a *Internet* é hoje o principal pilar do comércio electrónico, sendo os mercados electrónicos uma infraestrutura de suporte ao comércio electrónico entre empresas capaz de alterar a forma de relacionamento entre clientes e fornecedores ou entre parceiros de negócios. Esta lição pretende enquadrar o aparecimento dos mercados electrónicos, sensibilizando para o contexto económico em que estes surgem, apresentar as suas características e funcionalidades, bem como dar a conhecer o potencial que a sua utilização representa para as organizações.

**Palavras-chave:** mercados electrónicos, Internet, comércio electrónico.

**Abstract.** It is widely known that the *Internet* is today the main pillar of electronic commerce, being the electronic marketplaces an infrastructure to support electronic commerce between organizations able to alter the relationship between clients and suppliers or among business partners. This lesson intends to present the electronic marketplaces emergence, sensitizing to the economic context in which they appear, introducing its characteristics and functionalities as well as the potential that its utilization represents to organizations.

**Keywords:** electronic marketplaces, Internet, electronic commerce

---

\* EST - Escola Superior de Tecnologia, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

\*Este é o texto da lição a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 185/81 de 1 de Julho, proferida no âmbito da candidatura ao concurso de provas públicas para provimento de uma vaga de professor-coordenador para a área científica de Organizações e Sistemas de Informação do grupo disciplinar de Sistemas e Tecnologias de Informação da Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (Edital n.º 393/2005, de 4 de Março). A lição, intitulada *Infra-estruturas de Suporte ao Comércio Electrónico entre Empresas: Mercados Electrónicos*, enquadra-se na disciplina de *Organizações e Sistemas de Informação* do 2º ciclo dos cursos bietápicos de licenciatura em *Sistemas de Informação para a Gestão* e em *Informática Industrial*. As provas públicas em que a lição foi proferida realizaram-se a 8 de Setembro de 2005.

## Parte I - Breve Descrição da Lição

### 1. Descrição e objectivos da lição

No actual contexto económico e organizacional, os sistemas e as tecnologias de informação desempenham um papel preponderante. Contudo, enquanto que todas as organizações têm acesso à mesma base tecnológica, grande parte do seu impacto depende da capacidade de as gerir e explorar de forma otimizada na gestão do recurso informação, para que este se traduza em vantagens competitivas. Por outro lado, é amplamente reconhecido que a *Internet* é hoje o principal pilar do comércio electrónico, sendo os mercados electrónicos (*electronic marketplaces* ou *e-Marketplaces*) uma infraestrutura de suporte ao comércio electrónico entre empresas capaz de alterar a forma de relacionamento entre clientes e fornecedores ou entre parceiros de negócios.

Esta lição pretende enquadrar o aparecimento dos mercados electrónicos, sensibilizando para o contexto económico em que estes surgem, apresentar as suas características e funcionalidades, bem como dar a conhecer o potencial que a sua utilização representa para as organizações.

Os conteúdos a abordar na lição são:

- O contexto económico altamente competitivo e dinâmico em que as empresas hoje operam, e o papel das tecnologias e sistemas de informação nesse contexto.
- Os conceitos de comércio electrónico e de negócio electrónico;
- Os mercados electrónicos, suas características e funcionalidades;
- Tipologias, serviços disponibilizados e funções de negociação oferecidas;
- Exemplos de alguns mercados electrónicos característicos de alguns sectores de actividade económica;
- Evolução dos mercados electrónicos desde o seu aparecimento e antevisão de algumas tendências de evolução;
- Desenvolvimentos tecnológicos em curso que podem influenciar o nível de funcionalidades a oferecer no futuro pelos mercados electrónicos.

Os resultados de aprendizagem da lição, em termos de competências cognitivas, consistem em:

- Compreender o actual contexto de economia digital em rede;
- Enquadrar e discutir o aparecimento dos mercados electrónicos;
- Descrever e classificar mercados electrónicos;
- Distinguir as suas diferentes tipologias;

- Distinguir diferentes funções de negociação oferecidas;
- Identificar as suas fontes de receitas;
- Reconhecer e avaliar os seus potenciais benefícios;
- Avaliar a pertinência de aderir a um mercado electrónico;
- Compilar informação tendo em vista a selecção de mercados electrónicos;
- Discutir a evolução dos mercados electrónicos desde o seu aparecimento;
- Conhecer as tendências de evolução dos mercados electrónicos para o futuro próximo e alguns desenvolvimentos determinantes do seu sucesso.

## **2. Metodologia**

A metodologia utilizada para esta lição será a de uma exposição teórica complementada com a apresentação de alguns mercados electrónicos, tendo a duração total de uma hora.

Contudo, o tipo de exposição a realizar no âmbito da leccionação deste tema nas disciplinas em que este se insere, contempla uma interacção com os participantes que não é compatível com o formato da lição prevista para estas provas públicas. Para que os objectivos de aprendizagem enumerados fossem plenamente atingidos, esta aula deveria ser ajustada à duração de uma aula normal de duas horas. A esta aula seria dada continuidade com duas aulas práticas (igualmente de duas horas cada) em que os participantes pudessem “visitar” e interagir com alguns mercados electrónicos, prevendo também a discussão das respectivas funcionalidades e dos critérios a ter em conta na avaliação e escolha de um mercado electrónico. No final de cada uma destas aulas seria reservado um período de dez minutos para discussão e auto-avaliação dos resultados de aprendizagem.

## **3. Requisitos**

Para uma melhor estruturação da sua aprendizagem, é importante que os participantes nesta lição tenham uma breve noção sobre modelos organizacionais, tais como: redes de empresas, empresas estendidas, cadeias de fornecimento integradas, ou empresas virtuais.

#### **4. Sumário da lição**

Enquadramento: ciclos e revoluções tecnológicas; o contexto económico e organizacional actual; novos modelos organizacionais; o papel das tecnologias de informação. Conceitos de comércio e negócio electrónico. Mercados electrónicos: características; funcionalidades; tipologias. Funções de negociação oferecidas. Fontes de receitas dos mercados electrónicos. Aspectos a ter em consideração na adesão a um mercado electrónico: relevância para o negócio; oportunidade de adesão; selecção de um mercado adequado. Exemplos de mercados electrónicos. Evolução histórica dos mercados electrónicos. Novos desafios e tendências para o futuro próximo. Alguns desenvolvimentos determinantes para o futuro dos mercados electrónicos.

#### **5. Material de apoio**

A apresentação da lição é suportada pela projecção de slides em (MS) *PowerPoint*.

Para a apresentação da lição é necessário um computador ligado a um projector de vídeo ou *datashow*. Será conveniente que o computador tenha acesso à *Internet*.

### **Parte II - Texto da Lição**

#### **1. Ciclos e revoluções tecnológicas**

A Revolução Industrial alterou, como sabemos, a configuração económica e social da Inglaterra e do mundo nos séculos XVIII e XIX. Observadores estabelecem um paralelo entre a Revolução Digital do século XXI, onde o desenvolvimento e a expansão das tecnologias de informação oferecem novas fontes de eficiência e novas formas de organização económica e social, e a alteração do padrão de vida, dos hábitos e dos processos provocada pela Revolução Industrial.

A industrialização da economia global ao longo dos últimos séculos tem sido norteada por uma série de revoluções tecnológicas. O modelo de cada uma destas tem sido o declínio de indústrias estabelecidas e antigas e o surgimento de novas indústrias, orientadas à tecnologia, que aumentam a produtividade e impulsionam o crescimento económico.

A primeira foi a Revolução Industrial, cujo agente catalítico foi a força do vapor de água, usado inicialmente na indústria têxtil. A segunda, correspondeu à

utilização do ferro e da força do vapor no desenvolvimento do caminho-de-ferro e redes de transportes usadas para trazer matéria-prima e distribuir produtos acabados. A mudança do vapor para a electricidade e do ferro para o aço caracterizaram a revolução que conduziu a economia desde os finais do século XIX até ao início da 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial. A quarta foi resultante da utilização do petróleo, não apenas como fonte de energia para os motores de combustão interna, mas também como matéria-prima para os plásticos e materiais sintéticos. Mais recentemente, a economia foi conduzida pelo emergir dos computadores e tecnologias de redes, com substancial impacto nos negócios, na economia e na sociedade.

Em cada caso esteve subjacente o irromper da inovação, o emergir de novas ideias e sua tradução em novos negócios, novos produtos, novos serviços e novos modos de operação. A euforia deste *boom* é caracterizada pela proliferação de novos negócios – sejam empresas de caminhos-de-ferro sejam lojas de retalho. O *boom* inevitavelmente cede e a euforia é substituída por cepticismo.

Contudo, enquanto as promessas por cumprir de uma nova tecnologia alimentam os incrédulos, forças maiores já estão em acção. As inovações difundem-se na economia como um todo, induzindo gradualmente o realinhamento dos recursos e das actividades em direcção a um novo paradigma. É neste ponto que uma revolução tecnológica atinge o seu impacto mais significativo nas estruturas sociais, políticas e económicas.

A história diz-nos que existiram outras economias e que novas economias surgirão. Cada nova economia difere nas suas características e o seu impacto a longo prazo é o resultado da nova tecnologia que precipitou o seu desenvolvimento. Enquanto que ainda não é clara a completa natureza do impacto nas nossas estruturas sociais, políticas e económicas da revolução em curso, a direcção da mudança vai-se tornando mais aparente.

Os computadores estão claramente a ter um grande impacto na produtividade, automatizando tarefas e facilitando a criação de conhecimento. Contudo, a faceta mais significativa da revolução em curso é que o nosso mundo, a nossa sociedade e a nossa economia se estão a tornar altamente conectadas e inter-conectadas. Neste sentido, as redes são a tecnologia que define a nossa era. Estamos na era da economia digital em rede.

Com o desenvolvimento e expansão dos computadores e das redes de comunicação ao longo dos últimos anos, foram alcançadas novas fontes de eficiência e desenvolvidos e adoptados novos métodos de organização da vida e do trabalho.

## **2. Contexto económico e organizacional**

O actual contexto económico de forte competição global está a levar as empresas para uma obrigação renovada de excelência, de atenção à qualidade dos produtos e dos processos, aos níveis de inventário, à qualificação da força de trabalho, etc. Aspectos como a partilha de informação, a comunicação, o desenvolvimento de confiança, o estabelecimento de alianças estratégicas com fornecedores ou parceiros têm fundamental importância, sugerindo novos modelos organizacionais colaborativos, em rede, baseados na partilha de conhecimento, em que as tecnologias de informação e comunicação são a infra-estrutura facilitadora.

### **2.1. Competição e novos modelos organizacionais**

Ao longo das décadas de 70 e 80, assistimos a grandes alterações na cena económica mundial, com uma expansão sem precedentes dos negócios em mercados globais e, com esta, uma competição global crescente. O negócio (*business*) respondeu perscrutando de perto e realinhando as suas prioridades competitivas.

A primeira prioridade, nos anos 70, consistiu na redução de custos e na eficiência. Até então, o preço era o factor dominante, que determinava a preferência dos consumidores, enquanto a qualidade e velocidade ou tempo de resposta não tinham grande relevância, uma vez que os consumidores iam procurando os produtos disponíveis do lado da oferta, até um momento em que a indústria estava a “empurrar” bens para um mercado que queria ser ele a “puxar”. A segunda prioridade, nos anos 80, foi a qualidade, e nos anos 90 o tempo de resposta foi o principal imperativo.

Hoje, a combinação do ciclo de vida mais curto dos produtos, crescente diversidade de produtos ao longo do tempo, rápidos desenvolvimentos tecnológicos, complexidade tecnológica acrescida, globalização dos mercados, mudanças frequentes na procura, incerteza, forte competição, são os principais desafios do contexto económico mundial. Ao contrário do passado, onde a indústria conduzia as actividades de gestão da cadeia de valor, hoje são os consumidores a “puxar” o processo de fornecimento. A competição global reforçou a relevância da capacidade de uma empresa para introduzir novos produtos, e simultaneamente responder a mercados de dinâmica crescente com rápidas alterações nas necessidades dos consumidores, mercados a exigir tempos de desenvolvimento e produção de novos produtos mais curtos, bem como redução dos custos, melhoria da qualidade e desenvolvimento sustentado.

A produção tem lugar num contexto global, onde os mercados locais estão sujeitos a padrões globais e onde os consumidores são mais exigentes. Os recentes desenvolvimentos das tecnologias de informação e comunicação estão a permitir

actividades de negócio sem fronteiras e diversas abordagens a novas estruturas organizacionais estão a ser consideradas.

A dimensão crítica das organizações, a necessidade de inovação permanente no produto e nos processos, o aumento contínuo de produtividade a elevados padrões de qualidade, a capacidade de optimização do potencial humano, a racionalização dos processos de negócio e a emergência de ferramentas de suporte, constituem os principais requisitos para enfrentar os novos factores de competição.

Tradicionalmente, as organizações desenvolveram no seu interior as diversas funções de que necessitavam, de forma a gerir eficientemente a organização e responder à procura. Procurar recursos fora da organização significava incorrer em encargos adicionais de gestão e coordenação, introduzindo ainda maiores prazos na entrega e menor qualidade. Assim, muitas empresas tornaram-se verticalmente integradas, minimizando a sua dependência de fontes exteriores.

No final dos anos 80, as mega-empresas, verticalmente integradas, como a *General Electric* nos Estados Unidos da América ou a *Daimler Benz* na Alemanha, não apresentavam necessariamente melhor desempenho que os seus competidores de pequena dimensão e mais especializados, e começaram a procurar modelos de empresa alternativos.

Estatísticas da OCDE (OECD, 2004) mostram que desde 1990 o número de empresas empregando mais de 500 pessoas decresceu enquanto o número de empresas empregando menos de 50 pessoas aumentou consideravelmente.

Hoje são reconhecidas as possíveis vantagens das relações de cooperação entre empresas, como defendido por inúmeros autores (e.g. Miles & Snow (1986), Davidow & Malone (1992), Bradley, Hausman, & Nolan (1993), Byrne (1993), Kidd (1995), Handy (1995), Browne & Zhang (1999)), as quais podem assumir diversos formatos, desde as bem conhecidas soluções de subcontratação ou criação de parcerias estratégicas, até aos recentes modelos organizacionais em rede, baseados em informação, reconfiguráveis, ágeis, de que são exemplo as empresas virtuais.

É de esperar que uma empresa bem sucedida possua a capacidade de obter e explorar as vantagens competitivas em sinergia, isto é, utilizando os “melhores” recursos que em cada momento estão disponíveis, o que requer uma mudança de empresa fechada tradicional para estruturas em rede, reconfiguráveis, dinâmicas, colaborativas.

A estratégia básica das empresas não tem mudado muito ao longo do tempo: tem sido sempre a de vencer a competição através da colocação de produtos inovadores no mercado, de forma mais rápida, a menor custo, cumprindo elevados padrões de qualidade e de forma sustentada. Contudo, as ferramentas e as técnicas usadas para implementar esta estratégia têm mudado consideravelmente.

As inovações nas tecnologias de informação e comunicação, como as arquitecturas abertas, o aparecimento da *Internet* e a capacidade de estabelecimento de redes suportaram e alimentaram o aumento de competição e globalização. São estas tecnologias que sustentam a contínua e acelerada mudança dos anos 2000, cumprindo os requisitos referidos.

Em suma, os novos factores de competição do contexto económico global actual colocam novos desafios às empresas e determinam novos requisitos de competitividade, reclamando por alterações na forma de organização das empresas, das quais as tecnologias de informação e comunicação são um forte indutor.

## 2.2. E o papel das novas tecnologias

Desde o surgir das primeiras redes informáticas até à criação do correio electrónico em 1971, da *World Wide Web* em 1991, dos *browsers* em 1993 e dos populares serviços *on-line* em 1995, a *Internet* alterou a forma como milhares de pessoas passaram a lidar com as suas vidas pessoais e profissionais. No plano da economia, a *Internet* tem vindo a alterar as tradicionais formas de relacionamento entre compradores e vendedores, oferecendo novos modelos de compra, de venda e de fornecimento de serviços aos clientes.

Os sistemas e tecnologias de informação e de comunicação suportam hoje conceitos como ambientes distribuídos, trabalho cooperativo, teletrabalho, comércio electrónico, tele-operação, ambientes virtuais de prototipagem ou de manufactura, engenharia concorrente, etc., os quais podem estar mais ou menos relacionados com a implementação de novos modelos organizacionais.

As cadeias de valor têm sido suportadas por uma variedade de tecnologias para comunicar, do telégrafo, telefone e telefax até à *Internet*, a tecnologia que hoje fornece a necessária infra-estrutura ubíqua de comunicações global. Mas o ritmo da competição exige sistemas e tecnologias de informação e de comunicação mais inteligentes e efectivos.

Os recentes desenvolvimentos das tecnologias de informação e comunicação permitem às organizações ultrapassarem a barreira física do espaço, reduzir tempos e integrarem-se de forma dinâmica. Permitem que as organizações se concentrem nas suas actividades nucleares ou fundamentais (“*core functions*”) e adquiram ou subcontratem os produtos ou serviços não fundamentais, permitindo maior flexibilidade, maior eficiência na satisfação de oportunidades de negócio, aumento da capacidade competitiva, complementaridade tecnológica, partilha de riscos, redução dos custos de produção e desenvolvimento, redução do tempo de introdução de novos produtos no mercado, redução do tempo e dos custos associados a operações de procura e qualificação de parceiros e de fornecedores, de negociação e de integração destes na cadeia de fornecimento. Neste sentido, os mercados electrónicos representam um dos mais significativos desenvolvimentos



baseados na *Internet* com o propósito de apoiar o comércio electrónico entre empresas.

A literatura sugere que ferramentas baseadas na *Internet*, como os motores de busca na *World Wide Web* e os directórios, o correio electrónico, os mercados electrónicos, podem apoiar algumas actividades associadas à integração de empresas virtuais, de redes, ou de cadeias de fornecimento, contribuindo para processos que vão desde o aprovisionamento até à procura de parceiros, incluindo negociação electrónica automática, contratualização e serviços de intermediação do mercado (Dai & Kauffman, 2000; Hands, Bessonov, Blinov, Patel, & Smith, 2000; O'Sullivan, 1998; Segev, Gebauer, & Frank, 1999; Wang, 2001).

### 3. Comércio Electrónico e Negócio Electrónico

Comecemos por clarificar os conceitos de *negócio electrónico* (*electronic business* ou *e-Business*) e de *comércio electrónico* (*electronic commerce* ou *e-Commerce*), para depois apreciarmos a evolução histórica do comércio electrónico e o surgimento dos mercados electrónicos.

#### 3.1. Conceitos gerais

O *American National Standards Institute* (ANSI) define comércio como o processo pelo qual uma encomenda é colocada ou aceite, representando, como consequência, um compromisso para uma futura transferência de fundos em troca de bens ou serviços.

Segundo a *Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico* (OCDE) o comércio electrónico refere-se em geral a transacções comerciais, envolvendo organizações e indivíduos, baseadas no processamento e transmissão de informação digital, incluindo texto, som e imagens através de redes abertas ou fechadas mas com um ponto de acesso a uma rede aberta (OECD, 1997). Para a *International Data Corporation* (IDC), comércio electrónico é todo o processo pelo qual uma encomenda é colocada ou aceite pela *Internet*, ou outro qualquer meio electrónico, representando como consequência um compromisso para uma futura transferência de fundos em troca de produtos ou serviços (IDC, 2002).

Comércio electrónico é a actividade de compra e venda de bens ou serviços apoiada por uma infra-estrutura electrónica. Apesar de actualmente se associar a actividade de comércio electrónico à utilização da *Internet*, esta já existia anteriormente sob outras formas, como o telefone, o fax, o EDI (*Electronic Data Interchange*) ou o *Minitel*.

Quando observado na perspectiva do consumidor, um processo comercial é constituído basicamente por seis etapas (Anacom, 2004):

- *Recolha de informação*: o potencial comprador procura e recolhe informação acerca de um produto;
- *Contacto*: o comprador identifica-se junto do potencial vendedor e inicia com este uma troca de informações acerca do produto em questão;
- *Negociação*: o comprador e o vendedor discutem as características, funcionalidades e preço do produto;
- *Compromisso*: o comprador compromete-se, perante o vendedor, a adquirir o produto;
- *Pagamento*;
- *Entrega* do produto.

Basta chegar à fase do processo em que se dá o compromisso, para se estar perante a consumação de comércio, pelo que, em face das definições de comércio electrónico apresentadas, se pode concluir que uma vez estabelecido o compromisso entre as partes por via electrónica, também se pode considerar como comércio electrónico o valor envolvido na transacção (Anacom, 2004).

Se em qualquer uma das três fases iniciais de um processo comercial houver recurso a meios electrónicos, esse tipo de comércio designa-se *comércio assistido electronicamente*. Se além disso, o próprio compromisso de negócio for também assumido por via electrónica estaremos na presença de *comércio electrónico*.

O comércio electrónico está associado a transacções comerciais conduzidas electronicamente através de redes de comunicações, podendo haver transacções entre empresas, entre empresas e os consumidores, relacionando as empresas com a administração pública e entre os cidadãos e a administração pública. O comércio electrónico entre empresas (*Business-to-Business* ou simplesmente B2B) engloba todas as transacções electrónicas entre empresas como por exemplo diferentes sectores da indústria, o ramo automóvel, a distribuição alimentar, a produção de energia, etc., com relações de fornecimento ou de distribuição.

De forma complementar o negócio electrónico (*e-Business*), para além de integrar as actividades associadas ao comércio electrónico, assenta na combinação entre (1) processos de negócio, (2) aplicações e tecnologias empresariais e (3) as estruturas organizacionais e seus recursos humanos, de forma a permitir a construção de negócios de alto desempenho.

Em geral a expressão *e-Business* é usada num sentido mais alargado que o *e-Commerce*. Inclui a compra e venda *on-line*, mas também outros aspectos do negócio *on-line* como a gestão estratégica de compras, a gestão do inventário, serviços de apoio a clientes, gestão da cadeia de fornecimento, engenharia colaborativa, etc.

O *e-Business* inclui o *e-Commerce* além da componente estratégica ausente neste.

### 3.2. Evolução dos modelos de negócio *Business-to-Business*

Apesar de a adopção do comércio electrónico remontar ao início dos anos 70, com a utilização da tecnologia EDI (*Electronic Data Interchange*), foi com a *Internet*, em particular com a *World Wide Web* que o comércio electrónico conheceu o seu acentuado desenvolvimento, passando a fazer parte da realidade de cada empresa.

Entre a década de 70 e meados da década de 80, o comércio electrónico difundiu-se pelas empresas sob a forma de mensagens electrónicas por meio do EDI (transferência de dados estruturados) e do correio electrónico (transferência de dados não estruturados). Em meados dos anos 80, surge um tipo completamente diferente de comércio electrónico suportado por serviços *on-line*, como o IRC (*Internet Relay Chat*) e pela transferência de ficheiros por FTP (*File Transfer Protocol*). Mas foi a *World Wide Web* que nos anos 90 impulsionou o comércio electrónico, oferecendo soluções tecnológicas sofisticadas, a publicação de informação *on-line*, os *Browsers*, os portais, entre outras.

Até meados dos anos 90 assistimos à proliferação de soluções de divulgação de informação, em que o vendedor disponibilizava informação *on-line* dos seus produtos, divulgando de forma selectiva ou não os seus catálogos electrónicos, sendo as vendas efectuadas *off-line*, a que se seguiram pouco depois os *Websites* de vendas *on-line*, oferecendo informação sobre produtos e recebendo encomendas *on-line*.

No final dos anos 90, as plataformas de compras centralizadas ganham expressão; consistem numa rede privada de um comprador que recebe catálogos electrónicos de produtos e efectua a gestão transaccional das suas compras.

Os anos 2000 são marcados pelos mercados electrónicos, na verdadeira dimensão de mercados, capazes de conectar comunidades de vendedores a comunidades de compradores.

## 4. Mercados Electrónicos

O comércio electrónico entre empresas (B2B) é definido como a transmissão electrónica de dados e a execução de transacções entre entidades em negociação (clientes, fornecedores e terceiros relacionados) usando a *Internet* ou outras redes. Os mercados electrónicos (*e-Marketplaces*) representam um dos mais significativos desenvolvimentos baseados na *Internet* e são considerados uma das principais configurações do comércio electrónico B2B.

#### 4.1. O que é um Mercado Electrónico

Em geral, os mercados representam o mecanismo que promove o encontro entre a oferta e a procura. Inicialmente, mercado era o lugar onde os bens eram trocados. As histórias da idade média referem que os centros comerciais das povoações consistiam em tendas de manteiga, vegetais, etc. Actualmente, a lista dos mais importantes mercados inclui o *Chicago Board of Trade* (Ministério do Comércio), onde o petróleo, o trigo e outros bens são negociados, a Bolsa de Nova Iorque, de Tóquio e outras, onde são transaccionadas acções das empresas, e até, numa outra dimensão, o mercado de negociação de quotas de emissão de CO<sub>2</sub>.

Um mercado pode ser centralizado, como o das acções, títulos ou trigo, descentralizado como o dos imóveis ou automóveis usados ou pode assumir o formato de um mercado electrónico. A sua principal característica é sempre a de ligar compradores e vendedores para definir preços e quantidades.

Um mercado electrónico é uma plataforma tecnológica baseada na *Internet* que permite pôr em contacto uma comunidade de compradores com uma comunidade de vendedores tendo por objectivo a troca de informações sobre produtos ou serviços e o estabelecimento de relações comerciais. Permite aos compradores, fornecedores, distribuidores e vendedores encontrar e trocar informação, negociar, e colaborar. Quem compra beneficia de um ponto único de entrada para uma comunidade que vende (uma fonte global de fornecedores), quem vende espera chegar ao maior número possível de potenciais clientes (mais do que seria possível de forma isolada ou independente).

A ideia fundamental dos mercados electrónicos é a de reunir numa infraestrutura comum um leque significativo de empresas, que desempenham o papel de cliente ou o de fornecedor, de modo a facilitar as actividades comuns nesse mercado.

Os mercados electrónicos abrem novas possibilidades de negócio, oferecendo diversas ferramentas e serviços. Os catálogos electrónicos e directórios para *procurement* (gestão transaccional da função compras) ajudam quer fornecedores quer compradores a aumentar a sua visibilidade no mercado, reduzir os tempos de processamento e mais facilmente localizar parceiros de negócio. Os leilões tornam os preços mais dinâmicos e sensíveis às condições económicas. O exame minucioso efectuado pelos *e-Marketplaces* aos participantes aumenta a confiança entre os parceiros de negócio e facilita o estabelecimento de novas relações de negócio. As ferramentas de colaboração permitem a integração de processos entre empresas, simplificando trabalho, aumentando a eficiência e reduzindo tempos e custos.

Quando os mercados electrónicos estendem a sua actividade para além da oferta de facilidades de transacção e oferecem também soluções para integração com outros processos internos, por exemplo quando permitem a gestão estratégica das compras (*sourcing*), estamos perante uma ferramenta de *e-Business*. As

funcionalidades oferecidas pelos *e-Marketplaces* estão actualmente a estender-se do *e-Commerce* ao *e-Business*.

#### 4.2. Potencialidades dos Mercados Electrónicos

Espera-se que a adopção de *e-Marketplaces* permita reduzir custos de inventário, economia de tempo e de custos nas transacções e no processo de selecção de fornecedores, uma melhor gestão de stocks, de produção e administrativa, melhoria da informação e do esforço de marketing, permita segmentar os clientes e otimizar a produção em função das suas preferências e prestar melhor assistência técnica. Tendencialmente os mercados electrónicos irão incentivar a adopção de novos modelos de negócio e organizacionais.

Cada empresa tem a suas especificidades e nem todas podem estar (ainda) preparadas para usar *e-Marketplaces*. Contudo, a sua utilização, como comprador ou vendedor, pode apresentar as seguintes vantagens:

- Maior transparência na negociação, já que a disponibilidade, preços, stocks, tempos de entrega e forma de pagamento é apresentada pelo mercado. As empresas podem tomar as suas decisões com base em mais informação, desde que exista um número significativo de compradores e vendedores.
- Maior facilidade de acesso das empresas ao seu mercado alvo, sem que tenham tais custos em marketing. A informação da empresa ou do produto ou serviço é disseminada junto de uma comunidade alargada.
- Funcionamento 24 horas/dia, 7 dias/semana.

Existem ainda benefícios adicionais específicos para quem vende e para quem compra.

Para quem vende, os benefícios podem ser:

- Facilidade em introduzir novos produtos no mercado.
- Facilidade em tornar acessível para todos os clientes do mercado as actualizações da informação sobre os produtos que vende.
- Recepcionar pedidos de preço de produtos, colocados por actuais clientes e por novos clientes.
- Possibilidade de conhecer os preços praticados pela concorrência, através de leilões ou de catálogos.
- Recepcionar encomendas através da *Internet* sem necessidade de implementar uma solução de comércio electrónico.
- Aceder a novos mercados.
- Reduzir *overheads* administrativos.
- Acompanhar os competidores.

Para quem compra, os benefícios podem ser:

- Eficiência na procura, comparação e compra de produtos.

- Reduzir custos de transacção.
- Aceder a informação actualizada de preços e disponibilidades de forma a escolher a melhor oferta.

A título de exemplo, refira-se um estudo da Aberdeen<sup>1</sup> intitulado “*The e-Procurement Benchmark Report*” realizado em 2004 (Aberdeen\_Group, 2004), que identificou o aumento de desempenho registado em consequência da utilização de mercados electrónicos na gestão transaccional das compras (Tabela 1).

Tabela 1 - Impacto médio do *e-Procurement* (fonte: (Aberdeen\_Group, 2004))

| Área de Desempenho                     | Antes do <i>e-Procurement</i> | Após o <i>e-Procurement</i> |
|--|-------------------------------|-----------------------------|
| % de gastos em aquisições sem contrato | 38%                           | 14,2%                       |
| Ciclo de requisição e encomenda        | 20,4 dias                     | 3,8 dias                    |
| Custo de requisição e encomenda        | US\$ 56                       | US\$ 23                     |

### 4.3. Tipologias de Mercados Electrónicos

Os mercados electrónicos podem ser classificados de acordo com os produtos e serviços que oferecem e de acordo com os seus principais *stakeholders* e operadores.

Relativamente aos produtos e serviços que oferecem, os mercados electrónicos classificam-se em verticais e horizontais. Um mercado horizontal oferece um conjunto restrito de funções e serve um vasto conjunto de sectores de actividade; oferece por exemplo serviços financeiros, consumíveis e material de escritório, ou serviços de transportes. Um mercado vertical oferece um conjunto alargado de funcionalidades a um sector específico da actividade ou a um sector industrial; destina-se por exemplo à indústria electrónica, à indústria farmacêutica, ou à indústria automóvel.

Consoante os seus principais operadores e *stakeholders*, distinguem-se: os mercados independentes ou neutros, também conhecidos por públicos; os mercados centrados em quem vende (*seller centric*); e os mercados orientados às compras ou centrados em quem compra (*buyer centric*) também conhecidos como “*private exchanges*”. Os mercados independentes são criados por terceiros, que não desempenham o papel nem de compradores nem de vendedores, e estão abertos a todos os compradores e vendedores de um sector da actividade ou de uma área

---

<sup>1</sup> Uma reconhecida consultora que produz estudos de mercado na área das tecnologias de informação.

geográfica. Os mercados *seller centric* são operados por um número limitado de empresas em cooperação que pretende conseguir responder a uma comunidade alargada de compradores. Os mercados *buyer centric* são operados por um número limitado de compradores fortes que pretende negociar com uma vasta comunidade de possíveis fornecedores, com vista a reduzir os preços e condições de compra.

#### 4.4. Serviços disponibilizados

Podemos dividir os serviços disponibilizados pelos *e-Marketplaces* em três grupos: serviços de base, serviços de valor acrescentado e serviços estratégicos.

Os serviços de base são os fundamentais, isto é, aqueles que permitem afirmar que se trata de um *e-Marketplace* e incluem o *procurement* através de catálogos de fornecedores, as transacções dinâmicas (leilões) e o apoio à gestão da cadeia de fornecimento da empresa (fornecimento de bens directos e indirectos, aplicações informáticas de suporte, etc.). Os serviços de valor acrescentado visam melhorar a gestão da cadeia de fornecimento e incluem informação (regulamentação, bases de dados, emprego e *fora*), serviços de atendimento, serviços auxiliares (crédito, gestão de risco, qualidade, certificação, entregas e recebimentos) e apoio ao *procurement* (consultoria). Os serviços estratégicos incluem os processos de *Business Intelligence* (BI), *Customer Relationship Management* (CRM) e gestão de *backoffice*, normalmente através da integração entre o mercado electrónico e os sistemas internos da organização cliente.

#### 5. Funções de negociação oferecidas

Esta secção descreve as principais funções de negociação (*trading functions*) oferecidas pelos mercados electrónicos. Um mercado oferece pelo menos uma função de negociação.

##### 5.1. Auction (Leilão)

Num leilão, um produto específico ou uma quantidade específica de produtos é colocada à venda. O leilão tem lugar numa data e hora pré-definida, e os clientes podem apresentar ofertas ou licitações durante determinado período de tempo.

##### 5.2. Reverse auction (Leilão invertido)

Neste tipo de leilão, os compradores divulgam o produto ou serviço que pretendem adquirir. Os vendedores apresentam preços, que sucessivamente vão descendo.

### **5.3. Bulletin board (Placar de anúncios)**

A forma mais simples, consiste num placar onde compradores e vendedores anunciam o que pretendem comprar ou vender (exemplo: [www.equipfind.com](http://www.equipfind.com)).

### **5.4. Exchange (Bolsa)**

É uma das mais comuns funções de negociação. Significa que o vendedor ou o comprador enviam um pedido para vender ou comprar algo, usualmente mediante o preenchimento de um formulário *on-line*. Este pedido é depois colocado numa lista no *site* ou enviado aos participantes por correio electrónico. Este pedido pode ser de três tipos: *Request for Quotation* (RFQ), *Request for Proposals* (RFP) e *Request for Bid* (RFB).

Um RFQ consiste num convite a quem vende para apresentar uma proposta de preços para fornecimento de produtos de fácil descrição (usualmente produtos padronizados) ou de serviços. Um RFP consiste no convite a quem vende para apresentar uma proposta para fornecimento de produtos ou serviços de difícil descrição ou com bastantes especificidades. Um RFB consiste num convite aos compradores para apresentarem uma oferta para determinado produto ou serviço.

### **5.5. Preço fixo / Tempo limitado**

Uma empresa oferece um produto a determinado preço mas durante um período de tempo limitado. Os compradores não podem apresentar propostas de alteração do preço, o primeiro comprador a aceitar o preço fica com o produto.

### **5.6. Bolsa de mercadorias**

Funciona como uma bolsa de valores, com os preços a oscilar continuamente. Mercados com esta função transaccionam produtos *standard* ou com fácil descrição. Exemplos incluem energia, madeira para construção, instrumentos financeiros. Ao contrário de um leilão, não se trata de um processo de negociação para um produto ou conjunto de produtos específico; é um processo contínuo onde o preço de mercado para um produto muda continuamente (atribuição dinâmica de preço), com base em alterações na oferta e na procura.

### **5.7. Catálogo**

Embora não se tratando de uma função de negociação, muitos *e-Marketplaces* dispõem de catálogos descrevendo os produtos e serviços oferecidos pelos vendedores aí presentes. Existem diferentes tipos de catálogos: uns listam a informação sobre os produtos a um nível genérico, outros com maior detalhe; uns são muito informativos, outros mais promocionais. Os catálogos facilitam a procura



de produtos e fornecedores em sectores com um leque extenso de produtos e produtores. Os preços publicados num catálogo são geralmente fixos e não são divulgados aos clientes antes de estes se registarem.

Note-se que um *Website* que apenas forneça um catálogo de produtos/serviços, não é um *e-Marketplace* uma vez que para o ser deverá existir também uma função de negociação.

## **6. Fontes de receitas dos Mercados Electrónicos**

Os mercados electrónicos implementam o seu modelo de receitas com base numa combinação de comissões ou de taxas sobre transacções, taxas de subscrição, publicidade, pagamento de serviços profissionais e de valor acrescentado.

Num mercado *buyer centric*, as receitas resultam usualmente de taxas de subscrição e de comissões sobre as transacções. Num mercado *seller centric*, as receitas provêm usualmente de publicidade, comissões sobre as vendas.

### **6.1. Subscrição / Taxa de associado**

Muitos mercados oferecem aos clientes acesso aos serviços com base no pagamento de uma jóia de subscrição ou quota periódica, aplicável ou apenas a quem vende ou a quem vende e a quem compra.

### **6.2. Taxas sobre as transacções**

Este modelo representa uma das principais fontes de receitas para muitos mercados, podendo ser estruturado de diversas formas, incluindo uma percentagem (comissão) sobre o valor da transacção ou um valor fixo por transacção. Podem ser cobradas a quem compra ou vende ou a ambos, mas são tipicamente cobradas a quem vende.

### **6.3. Publicidade**

As receitas de publicidade, baseiam-se no número de vezes que determinada imagem é apresentada a quem visita o mercado, ou em patrocínios.

### **6.4. Serviços profissionais**

Os fornecedores de plataformas para *e-Marketplaces*, em particular aqueles que fornecem *software*, tipicamente oferecem também serviços de implementação e formação aos seus clientes. Este modelo baseia-se na contabilização do tempo ou esforço de implementação do serviço ou na taxa de utilização do mesmo.

## 6.5. Serviços de valor acrescentado

Corresponde ao pagamento de serviços como processos de negociação electrónica, serviços financeiros, serviços de atendimento, certificação, *business reporting* e *datamining*.

## 7. Participar num Mercado Electrónico

Antes de decidir participar num mercado electrónico, a organização necessita: (1) identificar a importância ou a relevância dessa participação para o seu negócio, (2) identificar se está pronta para aderir e por fim (3) escolher o mercado mais adequado. Existem serviços *on-line* que apoiam esta tarefa, como por exemplo o *eMarket Services* (disponível em <http://www.emarketservices.com>).

### 7.1. Identificar a relevância para o negócio

Em primeiro lugar, deve ser considerada a relevância que a participação num mercado electrónico representa para o negócio em causa, mediante a análise dos diferentes tipos de mercado e das várias formas em como podem ser usados (ex. para vender, para estudos de mercado, etc.).

- Para comprar e vender, os mercados podem ser usados:
  - para a venda de produtos estratégicos ou serviços (linhas de produtos existentes ou novas linhas de produtos);
  - para a venda de produtos não estratégicos ou serviços;
  - para a aquisição de *inputs* directos para o processo de produção.
- Para estudos de mercado, os mercados electrónicos pode ser usados para:
  - identificar novos contactos de negócio;
  - estudar as actividades dos competidores;
  - conhecer quem são os participantes em mercados estrangeiros;
  - ganhar consciência das próprias marcas ou produtos.

Todas essas utilizações devem ser ponderadas em termos dos benefícios que podem trazer para o negócio.

- Identificar e ponderar os prós:
  - chegar a um maior número de consumidores/clientes e vender mais produtos/serviços (crescimento do negócio);
  - acesso a novas oportunidades em novos mercados;
  - estabelecimento de contactos em novos mercados a baixo custo.
- Identificar e ponderar os contras:
  - se o produto ou serviço é muito complexo ou técnico e necessite demonstrações, pode ser difícil encontrar um mercado que supere os canais correntes de vendas;

- se tem estruturas de preços diferentes para diferentes mercados geográficos, pode ser difícil implementá-las em alguns mercados;
- o cliente alvo pode não estar presente no mercado electrónico.

É ainda importante equacionar custos de oportunidade entre não fazer nada e os potenciais benefícios de aguardar. É necessário identificar:

- que estão os competidores a fazer em relação aos mercados electrónicos;
- se estes estão a usar mercados electrónicos, equacionar se é possível ficar em desvantagem pelo facto de não aderir a um;
- equacionar a possibilidade de entrar mais tarde, quando a tecnologia e os processos estiverem mais acessíveis e padronizados.

### **7.2. Identificar se está em condições de aderir**

Numa segunda fase, a empresa deve identificar se está pronta para se envolver num mercado electrónico:

- Deve ser analisado o ambiente cultural da organização, para ver se esta está apta a embarcar na mudança, preparada para gerir reacções negativas que daí advenham, identificar se os seus colaboradores necessitam de formação e se está em condições de investir nessa formação, para garantir que existem as qualificações e o conhecimento necessários para acompanhar a mudança.
- Considerar se o negócio pode suportar um canal de vendas adicional, se tem uma estratégia de *e-Business*, se o produto ou serviço é adequado para um mercado electrónico, se tem capacidade de produção para responder à potencial procura, se pode suportar os custos.

### **7.3. Seleccionar um Mercado Electrónico**

Finalmente, se se concluiu que este é um canal apropriado, temos a selecção de um mercado electrónico adequado ao negócio. Esta etapa envolve:

- Identificar os mercados existentes no sector de actividade e os mercados alvo, elaborando uma lista de candidatos a explorar. É conveniente a consulta de directórios de mercados electrónicos, como por exemplo o *eMarket Services*.
- Conhecer a história e os detentores dos potenciais mercados identificados, resultados financeiros, principais investidores. Deve ser seleccionado um mercado financeiramente seguro e estruturalmente estável.
- Identificar os custos associados à participação: quotas fixas, percentagem por transacção, custo para divulgação dos produtos, custo de colocação de pedidos, etc.

- Verificar a liquidez do mercado, através do número de participantes, volume de negócios, número de transacções efectuadas, número de oportunidades de negócio divulgadas.
- Analisar as funções de negociação oferecidas e sua adequabilidade ao produto.
- Verificar como é tratada a garantia de confidencialidade e protecção de dados, a manipulação de dados sensíveis e confidenciais, a política de privacidade. Saber se o mercado identifica a identidade dos participantes ou permite anonimato.
- Saber como o mercado trata questões de não pagamento ou de não conformidade dos produtos, de forma a reduzir os riscos de negócio.
- Conhecer os termos legais e condições, forma de resolução de conflitos, deveres e obrigações das partes.
- Verificar se o mercado tem alguma aliança com um mercado de logística ou disponibiliza acesso a fornecedores de serviços de transporte, de forma a facilitar os aspectos logísticos de uma transacção.
- Analisar os aspectos de interoperabilidade, por exemplo na comunicação com sistemas ERP.
- Analisar a oferta de serviços de orientação, formação e apoio aos utilizadores do mercado. Verificar se o mercado está sempre disponível, é de fácil contacto e dá resposta rápida a pedidos de informação, se oferece alguma demonstração *on-line* para perceber como funciona, se oferece apoio e formação.

## **8. Exemplos de Mercados Electrónicos**

Apresentamos sumariamente quatro exemplos de mercados electrónicos, que ilustram diferentes abordagens e fazemos referência a alguns exemplos de iniciativas portuguesas.

### **8.1. Covisint**

O *Covisint* (<http://www.covisint.com>) é um mercado electrónico em consórcio constituído em Dezembro de 2000 e que inclui os três “gigantes” da indústria automóvel – *Ford*, *General Motors* e *Daimler Chrysler*. A sua constituição foi um indicador claro dos objectivos estratégicos que os construtores<sup>2</sup> (concorrentes) perseguem, bem como da forma como os pretendem alcançar. Ao optarem por um mercado em consórcio em vez de avançarem individualmente, pretendiam aumentar

---

<sup>2</sup> OEM – Original Equipment Manufacturers

o poder de negociação sobre todo o conjunto de fornecedores, os quais passariam certamente a ver aumentada ainda mais a rivalidade ao longo da cadeia de fornecimento, situação que se reflectiria nas suas respectivas margens de exploração.

Face à estrutura da indústria automóvel, era esperado que um mercado desta natureza reflectisse ou traduzisse a relação de poderes existentes, podendo acentuá-la ou diluí-la consoante as opções estratégicas que os fabricantes viessem a tomar. Assim, um passo importante foi a entrada de alguns fornecedores de primeira linha (integradores de sistemas) como parceiros comerciais privilegiados afastando-se a hipótese de o mercado ficar reduzido somente a construtores, situação que poderia abrir um campo de batalha com mercados electrónicos que fossem formados por grandes fornecedores de primeira linha.

Desde a sua criação que o *Covisint* tem vindo a debater-se com problemas de coordenação operacional e gestão interna, o que tem dificultado a concretização da sua ambição de criar um mercado electrónico público único, onde toda a indústria automóvel pudesse negociar, e inviabilizando a criação de normas que todos os fornecedores e construtores pudessem utilizar. Outros construtores e fornecedores da indústria automóvel defenderam as suas posições através da implementação das suas próprias iniciativas. A *Volkswagen* criou em 2001 o seu próprio mercado para realizar as operações de aprovisionamento, embora continuasse a usar o *Covisint* para realizar a gestão e planeamento da cadeia de fornecimento e as actividades de concepção colaborativa. A *BMW*, outro elemento do *Covisint*, também optou por criar um mercado electrónico privado.

No entanto, devido à dimensão do *Covisint* e às funcionalidades adicionais que o consórcio tem conseguido oferecer, em particular na área das “aplicações de comércio colaborativo integradas”, é possível antever que muitas empresas que têm estado renitentes em entrar neste mercado electrónico possam reavaliar as suas decisões.

Em Abril de 2005 este mercado contava com cerca de 185.000 utilizadores activos em 22.000 empresas participantes, espalhadas por 96 países.

## **8.2. Elemica**

O *Elemica* (<http://www.elemica.com>) é um mercado electrónico neutro ou independente, direccionado para a indústria química, fundado em Agosto de 2000 por 22 grandes empresas químicas.

A indústria química foi um dos sectores onde surgiram muitos mercados pioneiros: *Chemdex*, *ChemConnect*, *CheMatch*, *e-chemicals*. O foco na química deve-se em muito à natureza de objecto/mercadoria de muitos dos seus produtos. Tal como em muitos outros sectores, parte significativa dos mercados electrónicos

que se direccionaram para a indústria química fecharam ou sofreram fortes reestruturações.

No caso particular do *Elemica*, o seu sucesso deriva das opções de base para a sua constituição, dos seus princípios orientadores, dos objectivos que pretende alcançar e das funcionalidades e serviços que oferece.

O facto de ter sido criado por um conjunto alargado de empresas pertencentes à indústria conferiu a este mercado electrónico uma forte solidez em termos de financiamento e a indispensável estabilidade que um projecto desta magnitude necessitaria, tendo conseguido evitar cair na oferta de soluções padronizadas, características dos modelos oferecidos por mercados electrónicos que surgiram entre 1998 e 2000.

O bom desempenho que diversas consultoras e analistas atribuem a este mercado, deve-se:

- Ao modelo de negócio definido e às propostas de valor que oferece aos seus clientes, nomeadamente: focalização na integração de serviços e aplicações;
- À personalização dos serviços oferecidos;
- À aposta em soluções colaborativas e centradas no desenvolvimento de relacionamentos entre os seus clientes.

### **8.3. Global Sources**

O mercado independente (neutro) *GlobalSources* (<http://www.globalsources.com>), constituído em 1999, representa um conjunto de mercados verticais ligados a diferentes indústrias, que em Dezembro de 2004 servia 423.000 compradores activos, distribuídos por 230 países, gerando 4 milhões de consultas por ano a aproximadamente 130.000 fornecedores (*GlobalSources*, 2005).

A missão deste mercado consiste em criar e facilitar o negócio global entre compradores e vendedores, oferecendo a informação certa, no momento certo, no formato adequado.

Apresenta *on-line* aos potenciais clientes um vasto leque de escolha de produtos detalhados e informação sobre fornecedores e sobre mercados. Os compradores efectuem as suas pesquisas por palavras-chave, produtos, fornecedores, categorias de produtos, países, etc. Uma particularidade é a interface comum dos *websites* individuais dos fornecedores, que podem ser acedidos sem sair do *GlobalSources*.

Uma característica importante ainda é o facto de oferecer alertas por correio electrónico relativos a informação sobre produtos, com base no perfil do comprador registado.

#### 8.4. Manufacturing Quotes (MfgQuote)

O mercado neutro *Manufacturing Quotes* (<http://www.mfgquote.com>) foi constituído em 1999 e efectuou a sua primeira transacção *on-line* em Fevereiro de 2000. É um sistema vocacionado para a gestão estratégica de compras com descoberta automática de fornecedores de serviços de manufactura e de engenharia, troca de informação de engenharia, colaboração no desenvolvimento conjunto de produtos, entre outras funcionalidades, a partir de uma rede global de aproximadamente 1.300 fornecedores independentes qualificados.

O mercado promove a colaboração, o pedido de cotações, o acompanhamento e gestão destes processos, e a gestão de fornecimentos.

Os compradores são tipicamente *Original Equipment Manufacturers* (OEM's) que pretendem contratar fabricantes e oficinas capazes de desenvolver ou fornecer produtos específicos ou de realizar determinadas operações e processos. A rede do *MfgQuote* suporta mais de 100 processos de manufactura (incluindo por exemplo maquinaria, fabricação, moldagem, fabricação de moldes, fundição e extrusão).

Este mercado compara os requisitos especificados pelo comprador (projectos de desenho assistido por computador ou especificações técnicas dos produtos ou das operações a subcontratar) com os potenciais fornecedores que demonstrem competências, credenciais e capacidade para dar resposta ao pedido em causa.

O *MfgQuote* está actualmente a anunciar uma suite de ferramentas colaborativas de *sourcing* desenhada para ambientes onde múltiplos compradores, de diferentes organizações, necessitem colaborar com múltiplos fornecedores no processo de gestão estratégica das compras.

#### 8.5. Em Portugal...

Existem em Portugal quatro grandes portais de B2B, cujas principais funções residem normalmente no *procurement*, leilões e leilões invertidos, concursos *on-line*, criação e gestão de catálogos e na agregação da compra e venda:

- [forumB2B.com](http://forumB2B.com) pretende contribuir para a modernização e desenvolvimento do comércio electrónico entre empresas, mediante a oferta de serviços para diferentes segmentos de mercado (compras, leilões, mercado e concursos). Tem como accionistas: Galp Energia, Grupo EDP, Banco Comercial Português, Methodus e Ariba. Da sua actividade destaca-se a implementação de soluções de *e-procurement*, entre as quais projectos de compras electrónicas para organismos da Administração Pública.
- [bizdirect.pt](http://bizdirect.pt) é um mercado horizontal que pretende liderar a dinamização do negócio directo entre empresas. Tem como accionistas: Sonae.com, Aitec e BPI. A sua actividade consiste na comercialização de materiais

indirectos e serviços de apoio ao negócio de empresas de todos os segmentos da economia. Os produtos e serviços incluem seguros, material de escritório, mobiliário de escritório, equipamento informático e de escritório, comunicações, marketing, serviços gerais, entre outros, correspondendo a mais de 25.000 produtos catalogados e a mais de 150 fornecedores de produtos e serviços.

- [industryportugal.com](http://industryportugal.com) uma iniciativa da Associação Empresarial de Portugal e da Pararede que permite efectuar transacções comerciais, desenvolver e integrar comunidades de negócio e aceder a conteúdos diferenciadores por sectores industriais (têxtil e vestuário, calçado, metalomecânica, produtos de grande consumo e alimentar).
- [tradecom.pt](http://tradecom.pt) é uma empresa líder no fornecimento de serviços B2B no mercado nacional. Para além do seu mercado horizontal onde são transaccionados bens e serviços das mais diversas áreas de negócio, possui múltiplos portais verticais ou sectoriais. Tem como accionistas: PT Prime, BES.COM e Caixa Web. Oferece serviços de *e-procurement*, serviços de integração com sistemas de clientes, serviços de gestão de conteúdos e de encomendas, serviços de gestão de catálogos electrónicos, etc.

## 9. Passado, presente e futuro

Vejamos a curta história da indústria dos mercados B2B, que viveram uma das maiores ascensões e declínios da era da *Internet*, mas que agora retoma com um conceito renovado.

### 9.1. Evolução histórica

A fase inicial dos mercados electrónicos (1998-2000) caracterizou-se por uma expectativa de forte crescimento da economia dos Estados Unidos da América, fortemente sustentada na valorização da chamada “economia da *Internet*”, situação que se traduziu, por exemplo, na facilidade de obtenção de capital de risco, no desenvolvimento de novas plataformas de *software* para mercados electrónicos, e no optimismo relativamente à capacidade para captar participantes para os mercados e gerar liquidez, levando à criação massiva de mercados durante este período.

Quando surgiram, estes mercados electrónicos independentes apresentavam uma visão muito atractiva do futuro do comércio electrónico, baseada no facto de pôr em contacto vastas comunidades de vendedores e compradores em todo o mundo para troca de bens e serviços e de possibilitar transacções instantâneas e com reduzidos custos de transacção. Estes princípios, fáceis de enumerar, foram difíceis de



implementar, e estes *e-Marketplaces* não foram capazes de cumprir tais promessas. Em concreto, os objectivos antagónicos de compradores e vendedores, a implementação de modelos de negócio inadequados, entre outros motivos, inviabilizaram o funcionamento de muitos mercados que, no ano 2000, ou fecharam, ou se fundiram com outros, por não conseguirem atrair um número de participantes capaz de garantir transacções em número suficiente para manter o seu funcionamento, incapacidade de obter liquidez suficiente, incapacidade de oferecer serviços de valor acrescentado e por implementarem modelos de negócio desajustados. Os utilizadores exigiam serviços integrados e de valor acrescentado, confiança, segurança, resposta rápida, fiabilidade. A estes factores associa-se também o estagnamento do fluxo de capital de risco na sequência do desaire bolsista das empresas do sector das tecnologias de informação e comunicação (o “*crash*” das “*dot-coms*”) em Março de 2000.

Entre 1998 e 2000, o comércio electrónico B2B cresceu mais de 1000%. No início do ano 2000, a consultora *Gartner* (*Gartner\_Research*, 2001b) previa que cerca de 10.000 mercados electrónicos B2B seriam criados até 2005. Poucos meses depois, a *AMR Research* antevia que, em vez dos 10.000 mercados na melhor das hipóteses apenas 1.000 iriam sobreviver. Na verdade, de acordo com o *Wall Street Journal* (Anders, 2000), em Outubro de 2000 existiam menos de 1.500 *e-Marketplaces*.

Esta foi a primeira vaga ou geração de mercados electrónicos, que coincidiu com o aparecimento e multiplicação dos mercados independentes. Embora muitos destes tenham desaparecido, e apesar do futuro destes ser incerto, admite-se que manterão um papel importante para transacção de bens e mercadorias de baixo valor acrescentado ou padronizados.

Assistiu-se então ao surgimento de mercados verticais privados, liderados e financiados por consórcios sectoriais de empresas dominantes (e concorrentes) do mesmo sector de actividade, o que correspondeu à segunda vaga. E em 2001, diversas análises (e.g. o *Accenture and CommerceNet working paper*, (Davenport, Brooks, & Cantrell, 2001)) previam que os *e-Marketplaces* em consórcio deveriam capturar a força do comércio B2B.

Diversos estudos (por exemplo (Holzmuller, 2002)) indicam que no futuro os serviços de transacção e os de integração terão igual importância, reconhecendo-se mesmo que o mais importante não é a redução dos custos de transacção, como na fase anterior, mas também a capacidade de criar ambientes de colaboração e de melhoria global da cadeia de fornecimento (Berryman, 2002). Estes *collaboration e-Marketplaces* são a nova tendência dos mercados, a terceira vaga. Um exemplo relevante é o *Covisint*, onde a cooperação entre empresas fundadoras foi um dos principais argumentos para favorecer o seu sucesso, no entanto a cooperação e a

dimensão relativa do mercado também pode levar a que as empresas envolvidas consolidem o seu poder de negociação.

Nem todos os mercados oferecerão o mesmo conjunto de serviços de transacção e de integração; todos terão de enfrentar o desafio de identificar o melhor conjunto de serviços a oferecer, de acordo com as comunidades que pretendem pôr em contacto.

## 9.2. O ciclo de vida dos mercados electrónicos

Um *Hype Cycle* é um método para caracterizar o ciclo de vida de tecnologias e permite visualizar a posição de uma tecnologia no ciclo “inevitável” de euforia e desilusão que acompanha o percurso de uma tecnologia até à sua maturidade (Gartner\_Research, 2001a). O ciclo *hype* para os mercados electrónicos proposto pela *Gartner* está representado na figura 1, onde se prevê a estabilização de uma nova geração “otimizada” de *e-Marketplaces* a partir de 2006. A Figura 2 agrupa numa curva *hype* normalizada os ciclos *hype* de diversas tecnologias de *e-Business*, e projecta a estabilização dos *e-Marketplaces* para cinco a dez anos após 2001 (o ano de realização do estudo).



Figura 1 – Curva hype para os mercados electrónicos (Gartner\_Research, 2001a)

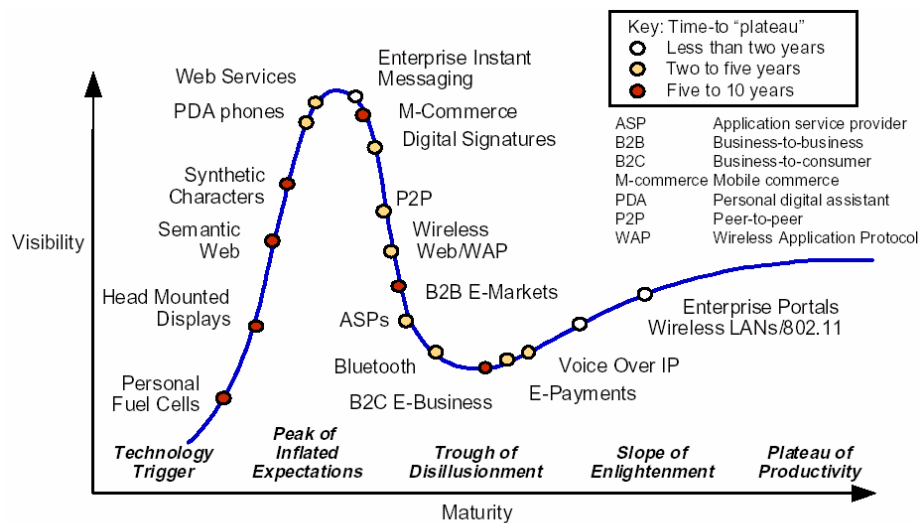


Figura 2 – Representação das diversas tecnologias e o tempo previsto ate à sua maturação (Gartner\_Research, 2001a)

### 9.3. Novos desafios

As relações entre as empresas são dinâmicas e complexas. Nos ambientes de comércio electrónico B2B, em particular nos mercados electrónicos, as empresas formam alianças para melhorar a sua eficiência operacional e ganhar vantagens competitivas. Mas simultaneamente estas empresas competem entre si por quotas de mercado. A complexidade de determinadas funções de negócio exige dos mercados capacidade de garantir requisitos de segurança, de integração, de colaboração e de confiança.

#### 9.3.1. Confiança e confidencialidade

Um dos aspectos mais importantes respeita à incerteza quanto à confidencialidade de dados sensíveis e incerteza quanto à segurança dos sistemas de informação e comunicação. Vários estudos, (e.g. Capers, Wilson, Bartels, & Rugullies, 2001) identificaram a falta de confiança como uma barreira forte ao crescimento dos mercados electrónicos. Muito do risco associado à falta de confiança será reduzido assim que a informação seja melhor codificada, padronizada, agregada, integrada, distribuída e preparada para uso imediato.

Um factor chave para o aumento da confiança dos clientes/participantes é prevenir os riscos de fraude ou de actividades ilegais. Existem vários esforços em curso no sentido do estabelecimento de códigos de conduta e mecanismos de certificação para mercados electrónicos.

Outro aspecto fundamental tem a ver com o tratamento de informação confidencial da empresa sobre produtos, processos ou negócios. O receio em disponibilizar informação sobre produtos ou processos afasta muitas empresas dos mercados electrónicos.

### 9.3.2. *Integração da informação*

A falta de integração da informação entre os sistemas e a falta de transparência nos fluxos de informação através da cadeia de valor continua a dificultar as parcerias e a colaboração entre empresas nos mercados electrónicos. Sistemas integradores capazes de suportar de forma transparente a troca de informação e de conhecimento podem contribuir para melhorar a colaboração inter-organizacional na cadeia de fornecimento. Tais sistemas devem pôr ao dispor dos parceiros em colaboração numa cadeia de valor serviços inteligentes de conhecimento, que contribuam para a troca contínua e transparente de informação dinâmica e volátil do mercado.

### 9.3.3. *Orientação do relacionamento*

O conceito básico de mercado enquanto facilitador de preços dinâmicos, na verdade, limita a sua relevância a bens indirectos (consumíveis, equipamento informático, material de escritório) ou a bens directos (componentes padronizados, matéria prima, etc.). Apesar do interesse desta função, só cobre parcialmente a oportunidade. Embora em alguns sectores da actividade o gasto em bens indirectos corresponda até 60% das despesas, em indústrias como a indústria automóvel, os bens indirectos correspondem apenas a 14% das despesas de *procurement*, enquanto os bens directos correspondem a 20%. Neste caso, os restantes 66% do *procurement* caem na categoria dos produtos de engenharia, que são projectados para o cliente através de um processo de projecto colaborativo envolvendo o comprador e o vendedor (e potencialmente uma rede de outros). Será difícil conduzir um leilão para procurar uma peça que ainda não foi desenhada!

Ao subcontratar mais actividades ao nível do projecto, desenvolvimento e produção dos seus produtos do que no passado, a indústria assume o papel de integradora de sistemas, juntando contribuições colaborativas de uma rede inteira de uma cadeia de projecto para produzir um novo produto. Pensa-se que a evolução dos mercados electrónicos e os requisitos da cadeia de projecto ou desenvolvimento

colaborativo convergirão. As plataformas ideais possibilitarão processos B2B que precedem e sucedem o *procurement*.

#### 10. Alguns desenvolvimentos determinantes

As pressões económicas e da competição exigem eficiência acrescida no que respeita ao ciclo de vida dos produtos. Os partenariados ao longo do ciclo de vida tem-se mostrado como um modelo capaz de conduzir ao sucesso do negócio. Mas a este nível, parcerias bem sucedidas exigem a automação do comércio B2B. No actual contexto em constante mutação, as empresas conduzindo negócios electronicamente entre múltiplos e dinâmicos parceiros devem ser capazes de comunicações B2B igualmente dinâmicas, quer a montante quer a jusante. A este nível, as comunicações entre empresas exigem a utilização de *standards* que transcendem as empresas, os vendedores, as infraestruturas e as plataformas.

Dois desenvolvimentos tecnológicos que poderão ter um forte impacto no desenvolvimento de novas funcionalidades para os *e-marketplaces*, são a difusão generalizada da XML (*eXtended Markup Language*) e a tecnologia dos agentes.

A adopção generalizada de *standards* e especificações baseados em XML, permitirá a descrição de forma comum dos produtos e dos processos de negócios, optimizando a procura, a negociação, a realização de encomendas, a colaboração entre parceiros, etc. Por sua vez, o desenvolvimento de agentes (programas de *software*) para *Internet* poderá automatizar operações de localização e de interacção com possíveis fornecedores e de processos de negociação.

Também o conceito de “*Web Services*”<sup>3</sup> (“Serviços Abertos” ou “Serviços Globais”) tem como propósito possibilitar a interoperabilidade. Estes serviços encontram-se instalados em diferentes máquinas, são mantidos por diferentes organizações que interactuam de forma dinâmica e transparente com o objectivo de produzir um determinado resultado, de forma individual e/ou por relações de composição. *Web services* e *standards* permitirão a padronização da representação de conteúdos, e consequentemente a integração de aplicações inter-empresa, as interacções B2B entre múltiplos parceiros e a desejada colaboração da qual os mercados electrónicos pretendem ser um forte indutor.

São ainda de referir vários desenvolvimentos em matéria de reforço da confiança nas transacções electrónicas, como por exemplo:

---

<sup>3</sup> Conjunto de operações disponíveis e acessíveis à escala global através de um endereço electrónico.

- Emissão de certificados electrónicos por autoridades de certificação (geração de assinaturas electrónicas e garante do cumprimento do acto electrónico);
- Surgimento de plataformas que gerem os riscos inerentes às actividades de comércio electrónico B2B (ex. passaporte electrónico; garantia sobre a autenticação dos contratos; disponibilização de informação financeira indicativa da solvabilidade das empresas; vários bancos têm desenvolvido mecanismos específicos com vista a protecção dos seus clientes vendedores ou compradores);
- Oferta de serviços diversos por parte de sociedades de inspecção, bancos, seguradoras: maior transparência autenticando os parceiros comerciais (certificação), mais segurança rotulando as entidades (estabelecimento de *rankings* sobre a capacidade de produzir, entregar/distribuir), seguro da transacção financeira (seguro do risco de não pagamento), serviços de apoio a pagamentos (verificação da idoneidade dos clientes/ fornecedores, aquisição de informação financeira, identificação do risco associado à transacção).

Acreditamos que estes desenvolvimentos em matéria de integração (padronização, interoperabilidade) descrição e maior automatização de processos, bem como uma melhor capacidade de resposta a questões que se colocam em termos legais, contratuais, de confiança entre partes em negociação, de garantias de comprometimento entre partes, de responsabilização em caso de incumprimento de obrigações assumidas contratualmente, etc., contribuirão para a consolidação dos mercados electrónicos enquanto infra-estrutura indispensável ao comércio electrónico entre empresas.

## Referências Bibliográficas

- Aberdeen\_Group. (2004). *The e-Procurement Benchmark Report: Less Hype, More Results*: Aberdeen Group, Inc. Retrieved March 2005 from <http://www.aberdeen.com>.
- Anacom. (2004). *O Comércio Electrónico em Portugal: o quadro legal e o negócio*: Anacom - Autoridade Nacional de Comunicação (available at <http://www.icp.pt>).
- Anders, J. (2000, October 23). B2B: Yesterday's Darling. *The Wall Street Journal*.
- Berryman, K. (2002, June). B2B: Back to Basics. *Zdnet.com*.
- Bradley, S. P. , Hausman, J. A. & Nolan, R. L. (1993). Global Competition and Technology. In S. P. Bradley & J. A. Hausman & R. L. Nolan (Eds.), *Globalisation Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990s* (pp. 3-31). Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Browne, J. & Zhang, J. (1999). Extended and Virtual Enterprises: similarities and differences. *International Journal of Agile Management Systems*, 1/1, 30-36.
- Byrne, J. A. (1993). The Virtual Corporation: The Company of the Future will be the Ultimate in Adaptability. *Business Week*, 98-103.

- Capers, C., Wilson, R., Bartels, A., & Rugullies, E. (2001). *B2B Exchanges: Future Hopes, Current Doubts*: Booz Allen & Hamilton and Giga Information Group (available at <http://www.boozallen.com>).
- Dai, Q., & Kauffman, R. (2000). *To be or not B2B? An Evaluative Model for e-Procurement Channel Adoption* (Working Paper). Minneapolis, USA: Carlson School of Management, University of Minnesota.
- Davenport, T., Brooks, J. & Cantrell, S. (2001, April, 2001). *B2B eMarket Survey: Summary of Findings* [A Working Paper from the Accenture Institute for Strategic Change]. Accenture and CommerceNet. Retrieved March, 2005, from the World Wide Web: <http://www.commercenet.com>
- Davidow, W. H., & Malone, M. S. (1992). *The Virtual Corporation - structuring and revitalising the corporation for the 21st century*. New York: HarperCollins Publishers.
- Gartner\_Research. (2001a, August 2001). Management Update: The Gartner 2001 Hype Cycle - Emerging Trends and Technologies. *Point to Point - Gartner Review of the Telecommunications Industry, XVI*, 5-8.
- Gartner\_Research. (2001b). *Private Marketplaces: What is the Value Proposition?* (White Paper). McLean, VA, USA: Gartner Research. Gartner, Inc.
- GlobalSources. (2005, February 25). *Welcome to Global Sources Investor Relations*. Trade Media Holdings Ltd. Retrieved April 24, 2005, from the World Wide Web: <http://www.corporate.globalsources.com/IRS/IROVW.htm>
- Hands, J., Bessonov, M., Blinov, M., Patel, A., & Smith, R. (2000). An Inclusive and Extensible Architecture for Electronic Brokerage. *Decision Support Systems*, 29, 305-321.
- Handy, C. (1995). Trust and Virtual Organization. *Harvard Business Review*, 73(3), 40-50.
- Holzmueller, H. H. (2002). Delphi Study About the Future of B2B Marketplaces in Germany. *Electronic Commerce Research and Applications*, 1(1), 2-19.
- IDC. (2002). *eBusiness: Análise do mercado e tendências de investimento 2001-2005*. Lisboa, Portugal: International Data Corporation, IDC Portugal.
- Kidd, P. (1995). *Agile Corporations: Business Enterprises in the 21st Century - An Executive Guide*: Cheshire Henbury.
- Miles, R. E., & Snow, C. C. (1986). Organizations: New Concepts for New Forms. *California Management Review*, 28, 62-73.
- OECD. (1997). *Policy Brief no.1 – Electronic Commerce*. Paris: OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (available online at [http://www.oecd.org/dsti/gd\\_docs/](http://www.oecd.org/dsti/gd_docs/)).
- OECD. (2004). *ICT, e-Business and SMEs*. Paris: Working Party on the Information Economy. OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (Available online at [http://www.oecd.org/dsti/gd\\_docs/](http://www.oecd.org/dsti/gd_docs/)).
- O'Sullivan, D. (1998). Communications Technologies for the Extended Enterprise. *Int. Journal of Production Planning and Control*, 9(8), 742-753.
- Segev, A., Gebauer, J. & Frank, F. (1999). Internet-based Electronic Markets. *EM - International Journal of Electronic Markets*, 9(3).
- Wang, C. X. (2001). Supply Chain Coordination in B2B Electronic Markets, *Proceedings of the 32nd Annual Meeting of the Decision Sciences Institute*. San Francisco, CA.