

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

Mestrado em: Gestão de Sistemas de Informação

***MODELOS DE NEGÓCIO NA INTERNET:  
A REALIDADE PORTUGUESA***

Patrícia Maria Oliveira Santos

Orientação: Professor Doutor Pedro Teixeira Isaías

Presidente: Doutor António Palma dos Reis

Vogais: Doutor Ivo Alexandre Rodrigues Dias de Sousa

Doutor Pedro Teixeira Isaías

Doutora Maria Fernanda Abreu Sampaio

Outubro/2008



## RESUMO

Nos últimos anos é comum ouvir-se dizer que se está perante a Era da Informação. A massificação das Tecnologias da Informação contribuiu de forma muito significativa para isso. O desenvolvimento impressionante da informática, juntamente com a proliferação generalizada em todos os domínios da computação, e o “nascimento” da *Internet* foram vitais para que isso acontecesse de facto. O evoluir destas tecnologias afectou não só os particulares, mas também as empresas, permitindo o acesso via *Internet* a um conjunto muito vasto de informação e a possibilidade de automatizar e processar algumas tarefas até então desempenhadas manualmente.

Um número crescente de operações entre empresas é realizado por transferência electrónica de documentos, os computadores pessoais ligados à *Internet* são utilizados para colocar e processar encomendas, uma parcela cada vez mais significativa dos bens e serviços é transaccionada através das redes digitais. A esta nova forma de transacções comerciais electrónicas, apelidamos de Comércio Electrónico.

Ao longo desta dissertação pretende-se resumir o tratamento dado ao conceito de modelo de negócio constante na literatura sobre comércio electrónico, bem como conduzir uma análise às categorias de modelos de negócio constantes da literatura.

O estudo desta questão é pertinente, na medida em que, apesar de muitas pessoas falarem sobre este tema, não existe um entendimento comum sobre a temática. Os modelos de negócio são utilizados para descrever tudo o que pode gerar rendimento numa empresa até à própria estrutura organizativa.

A segunda razão pela qual o estudo do conceito de modelos de negócio na *Internet* é um tema interessante para estudo prende-se com o facto de poder ser uma metodologia apropriada e um alicerce para ferramentas administrativas para alcançar e decidir sobre o crescimento dinâmico e incerto do ambiente empresarial.

**Palavras-chave:** Comércio Electrónico, Negócios na *Internet*, Modelos de Negócio na *Internet*

## ABSTRACT

In the last years it is common to hear say that we are in the Age of Information. The widespread use of Information Technologies has contributed significantly to this. The remarkable development of Computer Science, along with the generalized proliferation in all computation domains, and the "birth" of the Internet were fundamental to this achievement. The evolution of these technologies affected significantly current activities of common people and companies, allowing to access via Internet to large repositories of information, and the possibility to automate activities that were previously done manually.

An increasing number of operations between companies is carried through by electronic documents interchange, the personal computers connected to the Internet are used to place and process orders, a more significant parcel of the goods and services is carry through the digital networks. This new form of electronic commercial transactions is known as Electronic Commerce.

This dissertation aims to summarize the treatment given to the concept of business model in the literature about electronic commerce, as well as leading an analysis of the business models categories in that literature.

This issue is relevant, because although many people speak on these subjects, there is no common agreement on this subject. Business models are used to describe everything what can generate income in a company, even their own organization structure.

Internet business models are an interesting subject for study since it is an appropriate methodology and a foundation for administrative tools to reach and decide on the dynamic and uncertain growth of the enterprise environment.

**Key-words:** Electronic Commerce, Doing Business in the Internet, Internet Business Models

## ÍNDICE

RESUMO.....	2
ABSTRACT.....	3
ÍNDICE.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE TABELAS.....	8
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	9
GLOSSÁRIO DE TERMOS E ABREVIATURAS.....	11
PREFÁCIO.....	18
AGRADECIMENTOS.....	20
1. INTRODUÇÃO.....	21
Contextualização.....	21
Objectivos.....	23
Motivação.....	23
Organização da Dissertação.....	24
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	26
A Internet e o Comércio Electrónico.....	26
Conceitos.....	27
Tipos de Comércio Electrónico.....	30
Modelos de Negócio na Internet.....	33
Conceitos.....	33
Tipos de Modelos de Negócio.....	34
Os Sistemas de Informação nos Processos de Negócio.....	73
<i>Enterprise Resource Planning</i> .....	74
<i>Customer Relationship Management</i> .....	75



<i>Business Intelligence</i> .....	76
<i>Enterprise Application Integration</i> .....	77
<i>E-Procurement</i> .....	79
<i>Supply Chain Management</i> .....	81
<i>Knowledge Management Software</i> .....	82
<i>Enterprise Document Management</i> .....	83
<i>Electronic Data Interchange</i> .....	83
3. METODOLOGIA DE TRABALHO.....	85
Introdução.....	85
Questão de Investigação.....	85
Método de Investigação.....	86
Elaboração do Questionário.....	86
Desenho do questionário em formato electrónico.....	87
Método de Análise e Cruzamento de Dados .....	87
Análise de Dados.....	87
Análise em Componentes Principais .....	88
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	89
Dimensão da Amostra .....	89
Caracterização da Amostra.....	89
Resultados do Inquérito.....	94
Eficiência Operacional.....	94
Importância do <i>E-Business</i> .....	97
Práticas, Vantagens e Benefícios.....	111
Encomendas e Pagamentos Electrónicos.....	133
Acesso à <i>Internet</i> .....	136
Site Corporativo.....	138

Relação com os Clientes .....	145
Os Sistemas de Informação nos Processos de Negócio .....	148
Acesso Remoto.....	163
Análise ACP Global .....	164
5. CONCLUSÃO .....	177
Enquadramento .....	177
Síntese dos Resultados .....	178
Principais Contributos .....	181
Limitações ao Estudo .....	181
Sugestões para Investigação Futura .....	182
ANEXO I. Nota introdutória do questionário.....	184
ANEXO II. Questionário .....	185
BIBLIOGRAFIA .....	199
ÍNDICE REMISSIVO .....	207

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Classificação dos modelos de negócio na <i>Internet</i> .....	46
Figura 2 – Modelos de negócio na <i>Web</i> .....	47
Figura 3 – <i>Direct to Customer</i> .....	51
Figura 4 – <i>Full-Service Provider</i> .....	52
Figura 5 – <i>Whole of Enterprise</i> .....	52
Figura 6 – <i>Portals/Agents/Auctions/Aggregators/Intermediaries</i> .....	53
Figura 7 – <i>Shared Infrastructure</i> .....	54
Figura 8 – <i>Virtual Community</i> .....	55
Figura 9 – <i>Value Net Integrator</i> .....	55
Figura 10 – <i>Content Provider</i> .....	56
Figura 11 – Arquitectura Aplicacional de um Sistema ERP .....	75
Figura 12 – <i>Enterprise Application Integration (EAI)</i> .....	79
Figura 13 – Matriz da Amostra de Factores .....	107
Figura 14 – Rotação <i>Varimax</i> .....	108
Figura 15 – Matriz da Amostra de Factores .....	115
Figura 16 – Rotação <i>Varimax</i> .....	116
Figura 17 – Matriz da Amostra de Factores .....	122
Figura 18 – Rotação <i>Varimax</i> .....	123
Figura 19 – Matriz da Amostra de Factores .....	130
Figura 20 – Rotação <i>Varimax</i> .....	131
Figura 21 – Matriz da Amostra de Factores .....	151
Figura 22 – Rotação <i>Varimax</i> .....	152
Figura 23 – Matriz da Amostra de Factores .....	158
Figura 24 – Rotação <i>Varimax</i> .....	159
Figura 25 – Matriz da Amostra de Factores .....	170
Figura 26 – Rotação <i>Varimax</i> .....	171
Figura 27 – Classificação dos modelos de negócio na <i>Internet</i> existentes em Portugal .....	179

**ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1 – Sectores de Actividade da Amostra.....	92
Tabela 2 – Propriedades Descritivas da variável EBITDA.....	95
Tabela 3 – Propriedades Descritivas da variável Crescimento das Receitas .....	96
Tabela 4 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais .....	101
Tabela 5 – Interpretação das Componentes Principais .....	111
Tabela 6 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais .....	112
Tabela 7 – Interpretação das Componentes Principais .....	118
Tabela 8 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais .....	119
Tabela 9 – Interpretação das Componentes Principais .....	125
Tabela 10 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais .....	127
Tabela 11 – Interpretação das Componentes Principais .....	133
Tabela 12 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais .....	148
Tabela 13 – Interpretação das Componentes Principais .....	154
Tabela 14 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais .....	155
Tabela 15 – Interpretação das Componentes Principais .....	161
Tabela 16 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais .....	164
Tabela 17 – Interpretação das Componentes Principais .....	173

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Modelos de Negócio da Amostra.....	90
Gráfico 2 – Dimensão das Empresas Inquiridas .....	90
Gráfico 3 – Distribuição da Amostra por Distrito .....	91
Gráfico 4 – Categorias de Produtos/Serviços disponibilizados pela Amostra.....	92
Gráfico 5 – Sector de Actividade da Amostra.....	93
Gráfico 6 – Dimensão das Empresas Inquiridas por Sector de Actividade .....	94
Gráfico 7 – EBITDA.....	95
Gráfico 8 – Crescimento esperado das receitas.....	97
Gráfico 9 – Importância do <i>E-Business</i> .....	98
Gráfico 10 – Importância do <i>E-Business</i> por Dimensão da Amostra.....	99
Gráfico 11 – Importância do <i>E-Business</i> por Sector de Actividade.....	99
Gráfico 12 – Scree Test.....	104
Gráfico 13 – Scree Test.....	113
Gráfico 14 – Scree Test.....	120
Gráfico 15 – Actualizações das Medidas de Segurança .....	126
Gráfico 16 – Vantagens do <i>E-Business</i> .....	126
Gráfico 17 – Scree Test.....	128
Gráfico 18 – Meios de Pagamento Electrónico.....	134
Gráfico 19 – Disponibilização de Pagamento Electrónico <i>On-Line</i> .....	134
Gráfico 20 – Internacionalização das Vendas .....	135
Gráfico 21 – Encomendas a Fornecedores através da <i>Internet</i> .....	135
Gráfico 22 – Tipo de Ligação à <i>Internet</i> .....	136
Gráfico 23 – Tipo de Ligação de Banda Larga .....	136
Gráfico 24 – Velocidade de Ligação .....	137
Gráfico 25 – Antiguidade da Ligação de Banda Larga .....	137
Gráfico 26 – Benefícios proporcionados pelo Acesso à <i>Internet</i> .....	138
Gráfico 27 – Meios de Divulgação do <i>Site</i> da Amostra .....	138
Gráfico 28 – Razões para Apostar num <i>Site</i> de <i>Internet</i> .....	139
Gráfico 29 – Periodicidade de Actualização do <i>Site</i> de <i>Internet</i> .....	140
Gráfico 30 – Antiguidade do <i>Site</i> de <i>Internet</i> .....	141

Gráfico 31 – Importância dos Idiomas no <i>Site</i> de <i>Internet</i> .....	141
Gráfico 32 – Importância dos Idiomas no <i>Site</i> de <i>Internet</i> por Sector de Actividade..	142
Gráfico 33 – Manutenção do <i>Site</i> de <i>Internet</i> .....	142
Gráfico 34 – Manutenção do <i>Site</i> de <i>Internet</i> por Dimensão da Amostra.....	143
Gráfico 35 – Manutenção do <i>Site</i> de <i>Internet</i> por Sector de Actividade .....	143
Gráfico 36 – Vantagens de ter um <i>Site</i> de <i>Internet</i> .....	144
Gráfico 37 – Vantagens de ter um <i>Site</i> de <i>Internet</i> por Dimensão da Amostra.....	144
Gráfico 38 – Vantagens de ter um <i>Site</i> de <i>Internet</i> por Sector de Actividade .....	145
Gráfico 39 – Tempo de Resposta ao Correio Electrónico Recebido .....	145
Gráfico 40 – Tempo de Resposta ao Correio Electrónico Recebido por Sector de Actividade .....	146
Gráfico 41 – Envio de Correio Electrónico aos Clientes.....	147
Gráfico 42 – Recolha de <i>Feedbacks</i> dos Clientes .....	147
Gráfico 43 – Scree Test.....	149
Gráfico 44 – Scree Test.....	156
Gráfico 45 – Benefícios da Utilização de Sistemas de Informação .....	162
Gráfico 46 – Sistemas de Informação utilizados pela Empresa .....	163
Gráfico 47 – Acessos Remotos à Empresa .....	163
Gráfico 48 – Acessos Remotos por Dimensão da Amostra.....	164
Gráfico 49 – Scree Test.....	167

**GLOSSÁRIO DE TERMOS E ABREVIATURAS**

- A2A *Administration-to-Administration*. Comércio electrónico realizado entre empresas da Administração Pública.
- A2B *Administration-to-Business*. Comércio electrónico realizado entre a Administração Pública e empresas, quer sejam organizações ou instituições.
- A2C *Administration-to-Consumer*. Comércio electrónico realizado entre a Administração Pública e consumidores privados.
- ACP Análise em Componentes Principais. Método estatístico que permite transformar um conjunto de variáveis iniciais correlacionadas entre si, num conjunto de variáveis não correlacionadas, chamadas componentes principais
- ADSL *Asymmetric Digital Subscriber Line*. Tecnologia utilizada para transmitir informação digital, a velocidades entre os 256 Kbps e os 6 Mbps, sobre linhas telefónicas normais, permitindo uma ligação permanente.
- ANACOM Autoridade Nacional de Comunicações. Autoridade reguladora do sector das comunicações – telecomunicações e correios – em Portugal.
- ANSI *American National Standards Institute*. Instituto ou organização não governamental, criado em 18 de Outubro de 1918, sendo responsável pela aprovação e lançamento de normas em várias áreas, nos Estados Unidos da América.
- ASP *Application Service Provider*. Empresa vocacionada para a prestação de serviços no âmbito da disponibilização de aplicações via Internet – Processadores de texto, gestão de base de dados, servidores de correio electrónico.



- B2A *Business-to-Administration*. Comércio electrónico realizado entre empresas, quer sejam organizações ou instituições, e a Administração Pública.
- B2B *Business-to-Business*. Comércio electrónico realizado entre empresas, quer sejam organizações ou instituições.
- B2C *Business-to-Consumer*. Comércio electrónico entre empresas, quer sejam organizações ou instituições, e consumidores privados.
- BI *Business Intelligence*. Termo que reúne todas as disciplinas ligadas à tomada de decisões, armazenamento de dados, publicação de informações (na Internet ou noutro suporte), até à produção de cubos multidimensionais de dados (os *datamarts*). Inclui as aplicações de *Data mining* e centros de informação, EIS (*Executive Information System*) ou ainda SIAD (Sistema de Informação e de Apoio à Decisão).
- bit A mais pequena unidade de informação digital. O bit, embora seja um acrónimo, está universalmente adoptado como um logismo (um novo vocábulo). Significa *binary digit* e equivale a um dos dois estados lógicos: o 0 (zero) ou o 1 (um).
- C2A *Consumer-to-Administration*. Comércio electrónico realizado entre consumidores privados e a Administração Pública.
- C2B *Consumer-to-Business*. Comércio electrónico realizado entre consumidores privados e empresas, quer sejam organizações ou instituições.
- C2C *Consumer-to-Consumer*. Comércio electrónico realizado entre consumidores privados.
- CA *Certification Authority*. Entidade responsável pela emissão e autenticidade de certificados digitais.



CRM	<i>Customer Relationship Management</i> . Programa destinado a gerir a relação entre comerciais, projectistas, programadores, técnicos e os seus clientes, estabelecendo vários níveis de acesso a base de dados comuns, permitindo a todos os intervenientes a consulta e/ou actualização da informação.
DSL	<i>Digital Subscriber Line</i> . Metodologia utilizada para transmitir conteúdos de banda larga através de fios de cobre pré-instalados. As velocidades de transmissão podem atingir 1 Mbps.
DW	<i>Data Warehouse</i> . Centraliza as informações extraídas de diferentes aplicações e de bases de dados ligadas ao ambiente de produção e à actividade comercial, com vista a facilitar a tomada de decisões.
EAI	<i>Enterprise Application Integration</i> . Disciplina que permite relacionar entre si as aplicações da empresa com o objectivo de homogeneizar e consolidar os Sistemas de Informação.
EDI	<i>Electronic Data Interchange</i> . Tecnologia que permite a troca electrónica de dados entre clientes e fornecedores.
EDM	<i>Enterprise Document Management</i> . Solução de Gestão Documental que permite às empresas a gestão de toda a informação não estruturada – documentos – crítica para o seu negócio, que constitui parte fundamental da sua memória corporativa.
EFT	<i>Electronic Funds Transfer</i> . Consiste na realização de transferências electrónicas de fundos entre bancos, que funcionavam com a segurança das redes privadas.
<i>E-Mail</i>	<i>Electronic Mail</i> – Correio Electrónico. Conjunto de técnicas que especifica que a troca de informação se baseia em processos de transmissão electrónicos e não físicos (não existe circulação de papel).

<i>E-Marketplace</i>	Locais virtuais onde os compradores e vendedores se encontram. As transacções têm menos custos, os fornecedores descobrem novos clientes e vice-versa. Subdividem-se em comunidades, catálogos, portais de aprovisionamento ( <i>procurement hubs</i> ), leilões ( <i>auctions</i> ), locais de troca ( <i>exchanges</i> ) e portais colaborativos ( <i>collaboration hubs</i> ).
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i> . Sistema integrado de aplicações, cobrindo as mais diversas áreas da organização (armazém, produção, gestão de clientes, recursos humanos, logística, contabilidade e finanças, etc.), com possibilidade de parametrização, de forma a facilitar a sua adaptação a processos e contextos organizacionais distintos.
ETL	<i>Extract, Transform and Load</i> . Processo de <i>Data Warehousing</i> que envolve a extracção de dados de fontes externas; a transformação dos mesmos, de forma a ir de encontro com as necessidades do negócio; e a transferência dos mesmos para o <i>Data Warehouse</i> .
<i>Extranet</i>	Um tipo de rede privada que utiliza o protocolo da <i>Internet</i> e as redes de comunicação públicas, para partilhar informação em empresas ou instituições.
FTP	<i>File Transfer Protocol</i> . Protocolo de transferência de ficheiros em rede.
<i>Internet</i>	A maior rede mundial de comunicação de dados. Permite realizar uma série de funções baseadas em protocolos de comunicação; através de motores de busca, poder-se-á encontrar qualquer tipo de informação em centenas de milhares de servidores em todo o mundo.
<i>Intranet</i>	Uma rede de trabalho que disponibiliza os mesmos serviços que a <i>Internet</i> dentro de uma empresa ou organização, não estando, necessariamente, ligada à <i>Internet</i> .

IRC	<i>Internet Relay Chat</i> . Uma forma de comunicação que permite a troca de mensagens em tempo real.
ISP	<i>Internet Service Provider</i> . Empresa que fornece, a particulares ou empresas, uma forma de acesso ou a presença na <i>Internet</i> .
ISPO	<i>Information Society Promotion Office</i> . Criado inicialmente como <i>Information Society Project Office</i> , esse escritório cedeu lugar ao <i>Information Society Promotion Office</i> a partir de Novembro de 1998, passando a ter como principais actividades: servir como uma única entidade no fornecimento de serviços de informação tanto por meio electrónico como tradicional, para consciencialização e promoção de acções relacionadas com a sociedade da informação; elaborar o inventário de projectos e acções para a sociedade da informação, a identificação e a disseminação das melhores práticas; promover a articulação da rede de intervenientes da sociedade da informação; apoiar projectos e acções específicos para o progresso da sociedade da informação.
Kbps	<i>Kilobits per second</i> . Milhares de bits por segundo. Mede geralmente a quantidade de informação que percorre um circuito num determinado momento.
KM	<i>Knowledge Management</i> . Conjunto de sistemas e de ferramentas que permitem a formalização de um processo ou de um “ <i>Know-how</i> ”.
LAN	<i>Local Area Network</i> . Sistema de comunicação de dados que permite ligar entre si computadores ou outros equipamentos informáticos, num escritório, edifício ou até ao domínio geográfico na ordem de um quilómetro.
Mbps	<i>Megabits per second</i> . Milhões de bits por segundo. Mede geralmente a quantidade de informação que percorre um circuito num determinado momento.

OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico. Desde que iniciou a sua actividade, em 1961, a OCDE tem por missão reforçar a economia dos países membros, melhorar a sua eficácia, promover a economia de mercado, desenvolver um sistema de troca livre e contribuir para o desenvolvimento e industrialização dos países.
RDIS	Rede Digital de Integração de Serviços (ISDN – <i>Integrated Services Digital Network</i> ). Um tipo de comunicação que permite num único fio (normalmente cobre) ou numa fibra óptica, o transporte de voz, serviços de rede digital e vídeo a velocidades básicas de 64 Kbps ou 128 Kbps.
SCM	<i>Supply Chain Management</i> . Sistemas que fazem a correspondência das informações de procura com a capacidade de produção.
SSL	<i>Secure Sockets Layer</i> . Um protocolo, desenvolvido pela Netscape, que permite ligações seguras através da <i>Internet</i> .
URL	<i>Universal Resource Locator</i> . Uma convenção nominal que identifica a localização de um computador, directório ou documento na <i>Internet</i> .
VPN	<i>Virtual Private Network</i> . Uma rede privada que é estabelecida sobre uma rede pública ( <i>Internet</i> ).
WAN	<i>Wide Area Network</i> . Um tipo de rede que se situa para além das redes locais (LAN) e que pode mesmo referir a interligação de duas ou mais LAN.
<i>Wireless</i> LAN	Descreve um tipo de comunicações onde o meio de transmissão de sinais é efectuado sem recorrer a fios ou cabos, como é o caso da utilização de ondas electromagnéticas.
WTO	<i>World Trade Organization</i> . Organização internacional criada, em 1995, para supervisionar e liberalizar o comércio internacional.

- WWW            *World Wide Web*. A “teia” mundial de computadores, cuja partilha de informação através da *Internet* criou vários *standards* como o *hipertexto*.
- xDSL            *Digital Subscriber Line*. Termo que se refere às variantes de DSL. ADSL, HDSL, SDSL e RADSL são os vários tipos de xDSL.
- XML            *eXtensible Markup Language*. Linguagem que facilita a definição, validação e partilha de diferentes formatos de documentos na *Internet*.

## PREFÁCIO

A globalização da economia é hoje uma realidade inegável. As grandes empresas concorrem em mercados cada vez mais amplos e definem as suas estratégias e alianças numa base global. Mesmo pequenas e médias empresas que actuam em nichos de mercado sentem cada vez mais o seu mercado como sendo global. Esse movimento de globalização resulta do espantoso progresso das comunicações e nas Tecnologias de Informação utilizadas nas empresas.

As redes globais de informação desempenham um papel progressivamente mais importante no suporte aos fluxos de informação para fins comerciais. Um número crescente de operações entre empresas é realizado por transferência electrónica de documentos, os computadores pessoais ligados à *Internet* são utilizados para colocar e processar encomendas, uma parcela cada vez mais significativa dos bens e serviços é transaccionada através das redes digitais. A esta nova forma de transacções comerciais electrónicas, apelidamos de Comércio Electrónico.

Deste modo, o crescimento exponencial da *Internet* arrastou consigo um fascínio muito grande de muitas pessoas e empresas. Palavras como *E-Commerce*, *E-Business*, *E-Services*, *E-Learning* passaram a ser sinónimos, para muitos investidores, de grandes e rápidos lucros. Esta situação criou um efeito de bola de neve que arrastou muito dinheiro para o negócio da *Internet*. Foram efectuados investimentos cegos neste novo fenómeno, os quais não foram suportados por um estudo preliminar acerca da sua viabilidade.

É relevante assinalar que o sucesso global e o crescimento definitivo do conceito *Internet* continuará a depender fortemente dos factores educacionais, culturais e sócio-políticos da sociedade global, e na forma como estes influenciam os modos de estar, pensar e comportar das pessoas, uma vez que só o desenvolvimento franco do conhecimento e da aptidão da globalidade dos indivíduos proporcionará o crescimento sustentado e “globalizador” do conceito *Internet*. Neste sentido, facilmente se conclui que o papel das entidades públicas, nomeadamente no âmbito de ensino e investigação, continuará a ser fundamental nessa crescente passagem de mensagem e formação, abrindo caminho ao sector privado.

Deste modo, existem diversas razões pelas quais deve ser efectuada uma pesquisa académica sobre modelos de negócio e modelos de negócio na *Internet*. Primeiro que tudo, apesar de muitas pessoas falarem sobre estes temas, não existe um entendimento comum sobre a temática. Os modelos de negócio são utilizados para descrever tudo o que pode gerar rendimento numa empresa até à própria estrutura organizativa.

A segunda razão pela qual o estudo do conceito de modelos de negócio na *Internet* é um tema interessante para estudo prende-se com o facto de poder ser uma metodologia adequada e um alicerce para ferramentas administrativas para alcançar e decidir sobre o crescimento dinâmico e incerto do ambiente empresarial.

Este trabalho irá tentar resumir o tratamento dado ao conceito de modelo de negócio constante na literatura sobre comércio electrónico, bem como conduzir uma análise às categorias de modelos de negócio constantes da literatura.

O objectivo desta dissertação de mestrado é avaliar a situação actual (princípio de 2007) do Comércio Electrónico em Portugal, na sua vertente da oferta de produtos e serviços através da *Internet*.

## AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação de mestrado é o resultado do forte contributo de algumas pessoas que muito ajudaram na sua prossecução. Obviamente, que não poderei falar em todas, mas deixo aqui uma palavra para aquelas que merecem ser referenciadas, nomeadamente:

- ❏ Aos meus pais e à minha irmã, pelo apoio que me deram em todas as fases da minha vida, que se revelou crucial para a elaboração desta dissertação. Agradeço-lhes a sua compreensão e a habitual motivação com que pude contar ao longo deste trabalho. A eles dedico este trabalho.
- ❏ Ao meu orientador, Professor Doutor Pedro Teixeira Isaías, pela orientação, acompanhamento, incentivo e permanente disponibilidade demonstrada durante este projecto.
- ❏ Aos meus amigos e colegas, pela força que sempre me transmitiram para elaborar o projecto e pela grande ajuda que me deram ao longo do projecto, inclusive nas revisões finais, pelo ânimo, alegria e crédito que me motivaram a concluir este trabalho. Agradeço por todas as suas valiosas críticas e sugestões de trabalho.
- ❏ Aos meus colegas de Mestrado que através do companheirismo e entreaajuda tornaram mais fácil a conclusão do ano curricular.
- ❏ A todos os professores do Instituto Superior de Economia e Gestão que, de alguma forma, me apoiaram na parte escolar e na realização deste trabalho.
- ❏ A todas as empresas que participaram no questionário pela sua total disponibilidade, simpatia e prontidão de resposta, sem as quais não seria possível concretizar a parte empírica desta dissertação.



## 1. INTRODUÇÃO

### Contextualização

O crescimento exponencial da *Internet* arrastou consigo um fascínio muito grande de muitas pessoas e empresas. Palavras como *E-Commerce*, *E-Business*, *E-Services*, *E-Learning* passaram a ser sinónimos, para muitos investidores, de grandes e rápidos lucros. Esta situação criou um efeito de bola de neve que arrastou muito dinheiro para o negócio da *Internet*. Foram efectuados investimentos cegos neste novo fenómeno, os quais não foram suportados por um estudo preliminar acerca da sua viabilidade. Parece que a nuvem com que normalmente representamos a *Internet*, nuvem essa que esconde uma variedade imensa de soluções técnicas, tais como ligações analógicas, ligações RDIS, ADSL, fibra óptica, *links* satélite e de empresas de serviços “tapou” os olhos dos investidores, os quais entraram na euforia e investiram por moda.

O motivo que está na génese do sucesso da *Internet* foi a criação de um protocolo aberto (não proprietário) que permitiu colocar os computadores a “falar” uns com os outros, independentemente dos seus sistemas operativos e da sua tecnologia, ou seja, criou um *standard* que constituiu uma base sobre a qual assenta toda a comunicação.

O surgimento da *Internet* deverá ser entendido como um novo conceito inserido num contexto envolvente antigo, ou seja, promove a inovação (“*innovation engine*”), mas obedecendo aos conceitos tradicionais de sociedade e mercado, onde se inserem os factores sócio-políticos, económicos, educacionais e culturais, de gestão e acesso ao capital, entre outros. No entanto, e como motor de inovação proeminente, rapidamente promove a emergência de uma nova realidade de tecnologias, modelos de negócio e, por conseguinte, novos produtos e serviços, com uma celeridade inigualável na sua criação, consolidação e efeitos.

A utilização do conceito *Internet* (“*Internet Concept*”) tem marcado sobretudo o surgimento de novos negócios e modelos de negócio. De uma forma específica, têm-se encontrado características mais estáveis e de solidificação na chamada periferia do universo *Internet*, onde reside a chamada “*intelligence*” e onde habitam inúmeros ISP (*Internet Service Provider*) e empresas afins, que fornecem serviços estruturais e indispensáveis ao funcionamento do sistema. Na globalidade, surgiram novos modelos

de negócio que, inserindo-se e utilizando a *Internet*, detêm actores que não residem no seu universo especial (B2B, B2C). Esta situação não encontrou excepção em Portugal, onde os conceitos B2C e B2B já têm bastantes exemplos (embora o segundo esteja ainda por explorar), mas sobretudo os diversos ISP têm afirmação e estabilização significativa no mercado.

É ainda relevante assinalar que o sucesso global e o crescimento definitivo do conceito *Internet* continuará a depender fortemente dos factores educacionais, culturais e sócio-políticos da sociedade global, e na forma como estes influenciam o modo de estar, pensar e de comportamento das pessoas, uma vez que só o franco desenvolvimento do conhecimento e da aptidão da globalidade dos indivíduos proporcionará o crescimento sustentado e “globalizador” do conceito *Internet*. Neste sentido, facilmente se conclui que o papel das entidades públicas, nomeadamente no âmbito do ensino e da investigação, continuará a ser fundamental nessa crescente divulgação da mensagem e formação, abrindo caminho ao sector privado.

Deste modo, existem diversas razões pelas quais deve ser efectuada uma pesquisa académica sobre modelos de negócio e modelos de negócio na *Internet*. Primeiro que tudo, apesar de muitas pessoas falarem sobre estes temas, não existe um entendimento comum sobre a temática. Os modelos de negócio são utilizados para descrever tudo o que pode gerar rendimento numa empresa até à própria estrutura organizativa.

A segunda razão pela qual o estudo do conceito de modelos de negócio na *Internet* é um tema interessante para estudo prende-se com o facto de poder ser uma metodologia adequada e um alicerce para ferramentas administrativas para alcançar e decidir sobre o crescimento dinâmico e incerto do ambiente empresarial.

Este trabalho irá tentar resumir o tratamento dado ao conceito de modelo de negócio constante na literatura sobre comércio electrónico, bem como conduzir uma análise às categorias de modelos de negócio constantes da literatura.

Contudo, é surpreendente que não se tenha prosseguido com a investigação desde a época, uma vez que não existe um consenso no que respeita ao conceito de modelo de negócio.

## Objectivos

O objectivo desta dissertação de mestrado é avaliar a situação actual (princípio de 2007) do Comércio Electrónico em Portugal, na sua vertente da oferta de produtos e serviços através da *Internet*.

Para o efeito, a principal pergunta a formular, ou melhor dizendo, a questão de investigação, é a seguinte:

Quais serão as características de um *site* de comércio electrónico nacional bem sucedido?

O Comércio Electrónico é entendido como a venda de bens, produtos e/ou serviços, na *Internet* – mais propriamente num *site* da *Internet*. Entenda-se por "venda", a possibilidade de um eventual cliente poder utilizar o *site* da *Internet* da empresa para identificar um artigo desejado e encomendá-lo directamente, quer preenchendo um formulário, quer enviando uma mensagem de correio electrónico.

Para responder à questão de investigação, conduziu-se um estudo, composto por um questionário de resposta rápida.

O universo de investigação desse estudo incluiu todas as empresas nacionais que comercializam artigos na *Internet*. As empresas são portuguesas (embora com *site* em inglês); encontram-se situadas / alojadas no território de Portugal continental ou ilhas; e têm *site* activo desde Setembro ou Outubro de 2006 (pelo menos).

## Motivação

Em Portugal e à semelhança do que se passa em toda a Europa, grande parte das empresas estão ainda a dar os primeiros passos na exploração das novas formas de comércio. Daí a pertinência deste estudo que incide sobre o sector da oferta nacional, ou seja, dos fornecedores deste novo mercado.

A questão de investigação é relevante porque uma empresa nacional, visando o Comércio Electrónico, poderá tirar ilações das características chave para ser bem sucedida.

Por outro lado, uma empresa, já integrada nesta realidade, poderá moldar a sua estratégia a essas mesmas características chave.

Além disso, a importância desta questão é salutar:

- ☐ Devido à falta de um modelo de negócio na *Internet*;
- ☐ Devido à falta de estudos nacionais de avaliação do retorno do Comércio Electrónico;
- ☐ Porque permite avaliar o estado desta tecnologia em Portugal.

Esta investigação tem um posicionamento misto entre a construção de teoria e a validação da prática. O primeiro deve-se às faltas apontadas no ponto anterior, enquanto o segundo deriva das ilações a retirar aquando do conhecimento das características chave de sucesso.

## **Organização da Dissertação**

A dissertação está organizada em cinco capítulos e dois anexos.

O capítulo 1 apresenta uma introdução ao projecto de investigação, definindo os seus objectivos e identificando as motivações que lhe estão subjacentes.

O capítulo 2 fornece um breve enquadramento referente à temática da *Internet* e do comércio electrónico, expondo os conceitos inerentes aos mesmos na perspectiva de diversas organizações, assim como descrevendo os diversos tipos de comércio electrónico actualmente existentes. Desenvolve, também, a temática dos modelos de negócio na *Internet*, enumerando o conceito de modelos de negócio no panorama dos diversos autores consultados, assim como uma breve descrição dos modelos de negócio enunciados pelos mesmos.

O capítulo 3 introduz a metodologia utilizada na condução da parte experimental da dissertação e descreve cada uma das suas diversas fases.

O capítulo 4 analisa os resultados obtidos através do estudo e discute a sua validade.

O capítulo 5 tece as conclusões do projecto e assinala futuras áreas de investigação.

Os anexos I e II apresentam uma réplica do questionário utilizado na parte experimental da dissertação.

## 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### A *Internet* e o Comércio Electrónico

A globalização da economia é, hoje, uma realidade inegável. As grandes empresas concorrem em mercados cada vez mais amplos e definem as suas estratégias e alianças numa base global. Mesmo as pequenas e médias empresas que actuam em nichos de mercado sentem cada vez mais o seu mercado como sendo global. Esse movimento de globalização resulta do espantoso progresso das comunicações e das tecnologias de informação utilizadas nas empresas.

As redes globais de informação desempenham um papel, progressivamente, mais importante no suporte aos fluxos de informação para fins comerciais. Um número crescente de operações entre empresas é efectuado por transferência electrónica de documentos, os computadores pessoais ligados à *Internet* são utilizados para colocar e processar encomendas, uma parcela cada vez mais significativa dos bens e serviços é transaccionada através das redes digitais. A esta nova forma de transacções comerciais electrónicas apelidamos de Comércio Electrónico.

Algumas medidas e iniciativas têm vindo a ser tomadas por vários países e instituições internacionais, com vista a um enquadramento do comércio electrónico no mundo, fazendo por si já uma trajectória histórica.

Durante os anos 70, a introdução do serviço EFT (*Electronic Funds Transfer*) entre bancos, através da segurança de redes privadas, mudou os mercados financeiros. A transferência electrónica de fundos optimizou os pagamentos electrónicos através da remessa electrónica de informação.

Entre 1970 e inícios de 1980, o comércio electrónico difundiu-se pelas empresas na forma de tecnologia de mensagens electrónicas, através do EDI (*Electronic Data Interchange*) e do correio electrónico.

Em meados da década de oitenta, um tipo completamente diferente de tecnologia de comércio electrónico propagou-se entre os consumidores, na forma de serviços *on-line*, que fornecia um novo estilo de interacção social (IRC - *inter-relay chat*) e partilha do conhecimento (novos grupos de discussão e FTP - *file transfer protocol*).

Nos finais de 1980 e inícios de 1990, as tecnologias de mensagem electrónica tornaram-se uma parte integral das transacções ou sistemas colaborativos em rede.

Em 1990, a chegada da *World Wide Web* na *Internet* veio representar uma fase de mudança no comércio electrónico, fornecendo uma utilização mais fácil das soluções tecnológicas para o problema da publicação e disseminação da informação e na realização do comércio nas mais variadas situações.

### Conceitos

O que é, afinal, o comércio electrónico? Uma definição preliminar poderia resumir o termo como o acto de realizar negócios por via electrónica. Contudo, esta seria uma forma muito simplista de caracterizar um fenómeno que tem vindo a provocar mudanças tão drásticas e rápidas nas estruturas de mercado, sociais e financeiras a nível mundial.

De uma forma um pouco mais elaborada, poderia ser também definido como qualquer tipo de transacção comercial, em que as partes envolvidas interagem electronicamente e não através de trocas ou contactos físicos ou como o processo de compra e venda (ou troca), de produtos, serviços e informação através de redes informáticas (incluindo a *Internet*).

Contudo, para chegar a uma definição mais clara e exaustiva de comércio electrónico, parece-me útil começar por precisar o que se entende por “comércio”.

Segundo o *American National Standards Institute* (ANSI), comércio é “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”.

Tomando como base esta formulação, e adoptando uma definição seguida pela *International Data Corporation* (IDC), podemos, então, designar por comércio electrónico todo o processo pelo qual uma encomenda é colocada ou aceite através da *Internet*, ou de outro qualquer meio electrónico, representando, como consequência, um compromisso para uma futura transferência de fundos em troca de produtos ou serviços.

Segundo o *Information Society Promotion Office* (ISPO, 1997), está-se perante comércio electrónico quando se verifica “qualquer forma de transacção comercial em que os intervenientes interagem basicamente via electrónica e não através de um contacto ou relacionamento físico”.

De acordo com a *World Trade Organization* (WTO, 1998), o comércio electrónico pode ser entendido como a “produção, distribuição, *marketing*, vendas e entrega de mercadorias e serviços através de meios electrónicos”.

O comércio electrónico pode ser definido em diferentes perspectivas (Kalakota, 2000):

- ❏ Na perspectiva das comunicações, o comércio electrónico define-se como a entrega de informação, produtos e serviços, ou pagamentos via linha telefónica, redes de computadores, ou qualquer outra forma.
- ❏ Na perspectiva empresarial, retrata a aplicação da tecnologia, automação das transacções comerciais e *workflows*.
- ❏ Numa perspectiva de serviço, refere-se a um instrumento utilizado pelas empresas, consumidores e gestores de forma a diminuir os custos do serviço, promovendo a qualidade de serviços e o aumento da rapidez de entrega de serviços.
- ❏ Numa perspectiva *on-line*, o comércio electrónico fornece a capacidade de comprar e vender produtos e informações na *Internet* e outros serviços *on-line*.

A Comissão Europeia (1998) também, adianta que: “O comércio electrónico engloba todas as actividades comerciais relevantes, realizadas por empresas, governos ou consumidores através de redes electrónicas, como a *Internet* e a *World Wide Web* (WWW), incluindo operações comerciais, vendas e compras, celebração de contratos, publicidade e diversas actividades de *marketing* – criando, no seu conjunto, um mercado electrónico”. Diz ainda que: “O comércio electrónico abrange serviços (tanto os serviços de transporte e telecomunicações, como os de conteúdo, de que são exemplo os serviços jurídicos, financeiros, musicais e audiovisuais, etc...) e bens físicos, cuja venda é realizada através de meios electrónicos”.

O Eurostat (2002) define o comércio electrónico como “a transacção de bens e serviços entre computadores mediados por redes informáticas, sendo que o pagamento ou entrega dos produtos transaccionados não terá que ser, necessariamente, feito através dessas redes”.

Ressalta assim que, o que distingue este tipo de comércio do estilo tradicional de comércio é, principalmente, a forma como a informação é trocada e processada entre as



partes intervenientes. No caso do comércio electrónico, em vez de existir um contacto pessoal directo entre as partes, a informação é transmitida através de uma rede digital ou de outro qualquer canal electrónico, tais como o telex, o telefone, o fax, o EFT, o EDI, o correio electrónico (*e-mail*) ou, mais recentemente, a *Web* (*World Wide Web*).

A legislação portuguesa<sup>1</sup>, em linha com as recomendações da OCDE, apresenta o comércio electrónico como sendo “todas as formas de transacções comerciais que envolvam quer organizações quer indivíduos e que são baseadas no processamento e transmissão de dados por via electrónica, incluindo texto, som e imagem”.

Atendendo às definições avançadas, pode-se ainda identificar dois tipos de actividades distintas dentro do comércio electrónico: uma directa, outra indirecta:

- ☐ Comércio electrónico directo: consiste na encomenda, pagamento e entrega directa (*on-line*) de bens incorpóreos e serviços, tais como *software*, conteúdo recreativo ou serviços de informação. Permite transacções electrónicas sem interrupções, de extremo a extremo, através das fronteiras geográficas, explorando todo o potencial dos mercados electrónicos mundiais.
- ☐ Comércio electrónico indirecto: consiste na encomenda electrónica de bens corpóreos, que continuam a ter de ser entregues fisicamente, utilizando os canais tradicionais como serviços postais ou serviços privados de correio expresso (não permitindo assim explorar todo o potencial dos mercados electrónicos mundiais). Está, por isso, dependente de vários factores externos (como a eficácia dos sistemas de transportes) e para obter plenamente os seus benefícios torna-se necessário a existência de canais eficientes de distribuição e de redes internacionais para a entrega física de mercadorias.

Os autores Peter Weill e Michael Vitale (2001), definem *E-Business* como “o acto de fazer negócio electronicamente, completando os processos de negócio sobre redes abertas, desse modo substituindo processos de negócio físicos por informação”.

---

<sup>1</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/99, de 25 de Agosto

## Tipos de Comércio Electrónico

De entre as inúmeras possibilidades existentes para a classificação do comércio electrónico (consoante, por exemplo, o tipo de produto ou serviço transaccionado, o sector de actividade a que correspondem, a tecnologia de suporte utilizada, os montantes envolvidos nas transacções ou o tipo de intervenientes no processo), a literatura (Batista, 2004 e Santos, 2001) tem recorrido, preferencialmente, à que se baseia no tipo de intervenientes envolvidos nas transacções.

De acordo com esta classificação, reconhecem-se quatro tipos principais de comércio electrónico:

- ☐ *Business-to-Business* (B2B)
- ☐ *Business-to-Consumer* (B2C)
- ☐ *Business-to-Administration* (B2A)
- ☐ *Consumer-to-Administration* (C2A)

### *Business-to-Business*

Este tipo de comércio já se pratica há alguns anos e engloba todas as transacções electrónicas efectuadas entre empresas, nomeadamente com a utilização da tecnologia EDI. No entanto, é com o recurso às mais recentes tecnologias disponíveis que o modelo B2B tem vindo a incrementar inovadoras formas de cooperação empresarial, tornando as empresas cada vez mais competitivas ajudando-as a enfrentar, com sucesso, os novos desafios da globalização.

Correspondendo, actualmente, a cerca de 90% (ANACOM, 2003) do comércio electrónico realizado em Portugal, o comércio B2B desenvolve-se, basicamente, em três grandes áreas: o *E-Marketplace*, o *E-Procurement* e o *E-Distribution*:

- ☐ Os *E-Marketplaces* consistem em plataformas electrónicas onde as empresas, ora assumindo a posição de comprador, ora a de vendedor, se reúnem à volta de um mesmo objectivo: estabelecer laços comerciais entre si. Estes mercados digitais podem assumir uma forma vertical (quando apenas são frequentados por empresas de uma indústria específica) ou horizontal (se for

admitida a participação de empresas de várias indústrias ou ramos de actividade) (Eurostat, 2002).

☐ Os *E-Procurements* são plataformas electrónicas especificamente desenvolvidas para suportar o aprovisionamento das organizações, permitindo que estas optimizem a cadeia de fornecimento tanto em termos de tempo como de custos, através da automatização das interacções com as centrais de compras dos seus fornecedores (Lopes, 2007).

☐ Os *E-Distributions* consistem em plataformas electrónicas concebidas para integrar as empresas com os seus distribuidores, filiais e representantes, permitindo efectuar uma variedade de tarefas, desde uma simples consulta a um catálogo electrónico até à emissão de facturas e recepção de mercadorias.

Alguns exemplos deste tipo de empresas são a Bizdirect ([www.bizdirect.pt](http://www.bizdirect.pt)), Tradecom ([www.tradecom.pt](http://www.tradecom.pt)), ForumB2B ([www.forumb2b.com](http://www.forumb2b.com)) ou a E-Constroi ([www.econstroi.com](http://www.econstroi.com)).

### *Business-to-Consumer*

O segmento de comércio electrónico B2C, corresponde à secção de retalho do comércio electrónico e caracteriza-se pelo estabelecimento de relações comerciais electrónicas entre as empresas e os consumidores finais. O estabelecimento deste tipo de relações pode ser mais dinâmico e mais fácil, mas também mais esporádico ou descontinuado.

Este tipo de comércio tem-se desenvolvido bastante devido ao advento da *Internet* (Weill, 2001), existindo neste momento várias lojas virtuais e centros comerciais na *Internet* que comercializam todo o tipo de bens de consumo, tais como computadores, *software*, livros, CD, automóveis, produtos alimentares, produtos financeiros, publicações digitais, etc.

Quando comparado com uma situação de compra a retalho no comércio tradicional, o consumidor tem mais informação ao seu alcance e passa por uma experiência de compra potencialmente muito mais agradável e confortável, sem prejuízo de obter, muitas vezes, um atendimento igualmente personalizado e de assegurar a rapidez na concretização do seu pedido.



Entre muitos exemplos possíveis, de comércio electrónico nos mais variados sectores de actividade, encontram-se neste segmento: [www.exit.pt](http://www.exit.pt) (viagens); [www.bes.pt](http://www.bes.pt) (serviços bancários), [www.amazon.com](http://www.amazon.com) (livros).

### *Business-to-Administration*

Esta categoria de comércio electrónico abrange todas as transacções *on-line* realizadas entre as empresas e a administração pública.

Esta é uma área que envolve uma grande quantidade e diversidade de serviços, designadamente nas áreas: fiscal, da segurança social, do emprego, dos registos e notariado, etc. Apesar de este segmento se encontrar ainda numa fase inicial de desenvolvimento, tende a aumentar rapidamente, nomeadamente com a promoção do comércio electrónico na Administração Pública e com os mais recentes investimentos no *E-government*.

No caso português, já existem alguns exemplos, nomeadamente o pedido de certificado de admissibilidade de firma ou de denominação ([www.dgsi.pt/rnpc.nfs](http://www.dgsi.pt/rnpc.nfs)) ou o pedido de registo de um domínio *Internet* ([www.dns.pt](http://www.dns.pt)).

### *Consumer-to-Administration*

O modelo C2A abrange todas as transacções electrónicas efectuadas entre os indivíduos e a administração pública.

Entre as várias áreas de aplicação, salienta-se a segurança social (através da divulgação de informação, realização de pagamentos, etc.), a saúde – [www.infarmed.pt](http://www.infarmed.pt) ou [www.adse.pt](http://www.adse.pt) – (através da marcação de consultas, informação sobre doenças, pagamento de serviços de saúde, etc.), a educação – [www.icfp.pt](http://www.icfp.pt) ou [www.bep.gov.pt](http://www.bep.gov.pt) – (através da divulgação de informação, formação à distância, etc.) e os impostos – [www.e-financas.gov.pt](http://www.e-financas.gov.pt) – (entrega das declarações, pagamentos, etc.).

Ambos os modelos que envolvem a administração pública (B2A e C2A) estão fortemente associados à ideia de modernização, agilização, transparência e qualidade do serviço público, aspectos cada vez mais realçados pela generalidade das entidades governamentais.

Em Portugal, os serviços da administração pública e os institutos públicos, na maior parte dos casos, já disponibilizam *sites* e endereços electrónicos para contacto entre eles e os cidadãos consumidores.

## **Modelos de Negócio na *Internet***

### **Conceitos**

A literatura sobre comércio electrónico não é consistente na utilização do termo “modelo de negócio” e a maioria dos autores nem sequer enuncia um conceito para este termo.

Os autores Kalakota e Robinson (2000) descrevem “negócio electrónico como uma fusão complexa de processos de negócio, aplicações da empresa e estrutura organizacional necessária para criar um modelo de negócio de elevado desempenho”.

Segundo Paul Timmers (1998), um modelo de negócio pode ser definido como “uma arquitectura de produtos, serviços e fluxo de informação, incluindo a descrição de diversos actores intervenientes no negócio e respectivos papéis; uma descrição dos seus potenciais benefícios para os actores de negócio; e uma descrição das fontes de rendimento”.

Tapscott *et al.* (2000) definem “uma rede de negócio como um negócio na *Internet*. Definição de rede de negócio (*b-web*): sistema distinto de fornecedores, distribuidores, fornecedores de serviço comercial, fornecedores de infra-estruturas e clientes que utilizam a *Internet* como o canal primordial para efectuar comunicações de negócio e transacções”.

Weill e Vitale (2001) enunciam “um modelo de negócio como uma descrição dos papéis e relações entre os consumidores, clientes e aliados de uma empresa com os fornecedores, que identificam os maiores fluxos de produtos, informação e dinheiro e os maiores benefícios para os participantes”.

Afuah e Tucci (2002) descrevem um modelo de negócio como “o método pelo que a empresa constrói e utiliza recursos para oferecer maior valor acrescentado aos seus clientes do que a concorrência e, desta forma, gerar rendimento”. Estes autores ainda definem modelo de negócio na *Internet* como “o método através do qual uma empresa

planeia gerar rendimento a longo prazo utilizando a *Internet*... O modelo de negócio na *Internet* são componentes, interligações e associações dinâmicas do sistema, que tomam partido das vantagens inerentes à *Internet* para gerar rendimento”.

Turban *et al.* (2002) define um modelo de negócio como “o método através do qual uma empresa negocia. Este método explica como a empresa se encontra posicionada na cadeia de valor”.

De acordo com Rappa (2001), um modelo de negócio pode ser entendido como um “método de negociar pelo qual uma empresa se pode autosustentar, ou seja, gerar rendimentos. Descreve como uma empresa gera lucro especificando onde a mesma se encontra posicionada na cadeia de valor”.

Krishnamurthy (2002) define “modelo de negócio como um caminho para a empresa alcançar a rentabilidade, aplicações integradas de diferentes conceitos para assegurar que os objectivos do negócio são alcançados. Um modelo de negócio consiste em objectivos de negócio, um sistema de entrega de valores e um modelo de rendimento”.

Alguns autores nem tentam definir o termo, mas referem-se a modelos de negócio e/ou taxonomias de modelos de negócio, como é o caso de Bambury e Eisenmann.

### **Tipos de Modelos de Negócio**

Muitos autores enumeram categorias para os modelos de negócio. Eles referem-se a taxonomias, categorias, tipos de negócio e *design* de negócio. Existem duas amplas categorias que permeiam a literatura:

- ☐ Presença nos mercados físicos e/ou na *Internet*;
- ☐ Tipo de comprador (B2B, B2C, B2A, A2B, A2C).

Para além destas classificações baseadas no canal transaccional e no tipo de comprador, respectivamente, o consenso entre os autores termina.

Bambury (1998) oferece uma taxonomia empírica derivada dos modelos de negócio “*transplanted real-world*” e dos modelos de negócio nativos da *Internet*, identificando oito modelos de negócio “*transplanted real-world*” e seis modelos de negócio nativos da *Internet*.

Kalakota e Robinson (2000) não utilizam o termo “modelo de negócio”, antes listam sete *E-Business designs*, que, posteriormente, refinaram adicionando detalhes relacionados com a estratégia de negócio.

Os modelos de negócio são classificados de acordo com o grau de inovação e a integração de funções (Timmers, 1999), o modelo de proveito, o valor oferecido (isto é, informação, produto ou serviço) e o modelo com base no preço. Geralmente, as descrições consistem em narrativas não estruturadas, tornando mais difícil a distinção entre os diversos modelos, bem como dificulta a compreensão dos recursos e infra-estruturas necessárias a cada um.

Os modelos de negócio na *Web*, propostos por Tapscott (2000), designadamente: Agora, Agregação, Cadeia de Valor, Aliança e Rede Distributiva, baseiam-se em duas componentes principais que os diferenciam dos modelos de negócio convencionais, ou seja, o controlo e a integração de valor.

Weill e Vitale (2001) utilizam uma metodologia estruturada aquando da definição de oito modelos de negócio individualizáveis na *Internet*. Cada modelo é significativamente diferente dos outros modelos no que respeita aos critérios estabelecidos pelos autores. Os modelos de negócio individualizáveis na *Internet* são tipologias teoricamente derivadas e não taxonomias empiricamente derivadas.

Afuah e Tucci (2002) fornecem outra abordagem de modelos de negócio que se encontra centrada no valor e tomar em linha de conta a criação de valor através de vários actores. Nesta metodologia podemos encontrar uma lista de componentes de modelos de negócio, no âmbito do preço e fonte de rendimento para interligar actividades e capacidades. Contudo, encontra-se menos claro a forma como este valor é entregue ao cliente, ou seja, problemas clássicos de marketing, tais como desenho ou conflitos do canal, não estão no foco desta abordagem.

Eisenmann (2002) efectua uma análise rigorosa aos modelos de negócio utilizados por diversas empresas na *Internet*, nomeadamente: *access providers, portals, content providers, retailers, brokers, market makers, networked utility providers e application service providers*.

Turban *et al.* (2002) também identificam vários tipos de modelos de negócio na *Internet*, incluindo *name your price, find the best price, dynamic brokering, affiliate marketing, group purchasing, electronic tendering systems, online auctions,*

*customization and personalization, electronic marketplaces and exchanges, supply chain improvers e collaborative commerce.*

Rappa (2003) fornece uma taxonomia de modelos de negócio na *Internet*, em vez de uma explicação dos elementos que contêm cada modelo. Para o autor, um modelo de negócio explica como a empresa gera lucro, especificando onde a mesma se encontra posicionada na cadeia de valor. O autor propõe nove grandes categorias de modelos de negócio com não menos do que vinte e sete sub-categorias. O autor reconhece que “Neste momento não existe uma taxonomia de modelos de negócio da *Internet* única, compreensível e pertinente que se pode apontar” (Rappa, 2001).

Krishnamurthy (2002) não fornece uma lista de modelos de negócio, antes distingue os modelos de negócio *pure-play* e *bricks-and-clicks*, identificando, posteriormente, no seu livro treze modelos de negócio *pure-play*.

### Bambury

Na taxonomia definida pelo autor (1998), os modelos de negócio na *Internet* podem dividir-se em duas categorias:

- ☐ Modelos de negócio “*transplanted real-world*”;
- ☐ Modelos de negócio nativos da *Internet*.

### *Modelos de negócio “transplanted real-world”*

Os modelos de negócio “*transplanted real-world*” podem ser definidos como actividades existentes no mundo real e que foram transpostas para o meio envolvente da *Internet*. Assim sendo, Bambury identificou os seguintes oito modelos de negócio:

#### ***Mail-order model***

Este modelo é tipificado por empresas como a [www.amazon.com](http://www.amazon.com) onde a página inicial do *site* é utilizada para vender produtos físicos, que, posteriormente, são enviados ou entregues. Uma vez que as mercadorias são publicitadas e o pagamento é efectuado através da *Internet*, estas empresas encontram-se fundamentadas no mundo real e praticam operações de comércio tradicional através de um *site* da *Internet*.



### ***Advertising based model***

Este modelo explica o sucesso de muitas empresas de pesquisa electrónica como [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) e também suporta muitos outros *sites* grátis. Este modelo é similar ao utilizado pelos comerciais televisivos e pelas publicidades impressas, onde o proveito gerado pela publicidade suporta a operação grátis do serviço. Existem variadas formas deste modelo, mas a maioria envolve a utilização de *banner hyperlinked ads*. Existem, frequentemente, uma analogia entre a taxa de *banner click* e as taxas pagas ao dono do *site* pelo publicitário.

### ***Subscription model***

É um modelo que se enquadra na combinação de entregas digitais. Tipicamente, um utilizador subscreverá o acesso a uma base de dados de produtos digitais durante um determinado período de tempo.

### ***Free trial model***

Este modelo é similar aos “30 days free trial” utilizado no *software*. Basicamente, o *software* encontra-se disponível para *download* ou para distribuição em CD-ROM, mas apenas funcionará durante um período de tempo limitado ou não terá todas as funcionalidades até ser paga uma taxa e o *software* ser registado. As empresas que comercializam *software* utilizam este modelo assim como pessoas individuais ou grupos de pessoas, que são programadores independentes de *software*. O *software* desenvolvido por estes programadores independentes é normalmente designado por *shareware*. A taxa é geralmente pequena comparada com a dominante comercialização de *software*.

### ***Direct marketing model***

A utilização de *marketing* directo através do *e-mail*, mais conhecida como *spam*, tornou-se tão difundida e intrusiva que é mundialmente infernal. O *spam* é, provavelmente, o exemplo mais dramático dos modelos de negócio do mundo real, tendo sido cruelmente transportado para a *Internet*. A falta de controlos reais na *Internet* permite a proliferação descomedida do *spam*.

### ***Real estate model***

Algumas empresas aplicam este modelo de negócio através da venda de espaço, domínios e endereços de *e-mail* na *Internet*. Enquanto que a palavra domínio implica propriedade ou controlo de território, a gestão do território imaginário do *Domain Name System* é um pouco confuso e distorcido por apreciações comerciais. Existem preocupações legítimas sobre a propriedade intelectual, nomeadamente sobre as marcas, e práticas que, no mundo real, são caracterizadas pelo negócio imobiliário. Existem obviamente vantagens em ter um endereço simples e memorável ou que relembra o nome de um produto. Estes nomes são necessariamente raros senão únicos e, portanto, valiosos.

### ***Incentive scheme models***

Estes modelos são, algumas vezes, combinados com publicidade. Os exemplos incluem os chamados “*permission-marketing*” e competições. Oportunidades para ganhar prémios ou mercadorias e serviços grátis são utilizados para atrair as pessoas a aceitar publicidade ou para fornecer informação pessoal.

### ***Business-to-Business***

Os modelos de negócio acima descritos concentram-se no mercado consumidor, mas existe uma imensa quantidade de transacções comerciais entre empresas através da *Internet*. A estrutura de pagamento por detrás do *I-Commerce* envolve actividades entre vendedores, empresas de cartões de crédito, bancos, ISP, Autoridades Certificadas (CA), empresas de *software* e outras. As transacções efectuadas na *Internet* através deste modelo incluem também, mas não só, serviços financeiros, pesquisas, serviços legais e serviços de emprego.

O ambiente digital encoraja à combinação dos vários modelos de negócio e muitas empresas da *Internet* empregam combinações criativas destes modelos. Existe um número vasto de pacotes de *software* que permitem efectuar compras (incluindo cestos de lojas virtuais) e pagamentos *on-line*. Os pagamentos *on-line* ainda são dominados pelos cartões de crédito, uma vez que os sistemas de *e-cash*, *cyber-cash* e *micro-payment* ainda não prosperaram. O domínio dos cartões de crédito pode vir a ser aumentado com a introdução dos *smart cards*.

### *Modelos de negócio nativos da Internet*

Os modelos de negócio nativos da *Internet* são actividades existentes no meio envolvente da *Internet* e que são oriundos desta. Deste modo, Bambury identificou os seguintes seis modelos de negócio:

#### ***Library model***

A *Internet* e a *Web*, em particular, são fontes de informação livre. Bibliotecários, académicos e cientistas foram os primeiros grupos de profissionais a “agarrar” o potencial da rede pública para disseminarem e tornarem disponível a informação.

#### ***Freeware model***

Este modelo é utilizado de forma extensiva pela comunidade de *software* da *Internet*. Muito do *software*, incluindo os *browsers* populares da *Internet* tal como o *Netscape Navigator* e *Communicator* estão disponíveis para *download* grátis.

#### ***Information barter model***

Este modelo envolve, normalmente, alguma forma de troca de informação pela *Internet* entre indivíduos e organizações. Podem existir implicações de privacidade quando informação pessoal é trocada por produtos ou serviços digitais. Em alguns casos, a informação pessoal pode ser vendida a outras entidades para criarem *mailing lists* ou a informação pode ser utilizada para criar perfis ou para personalizar a publicidade sem o consentimento dos indivíduos. Alguns dos mais populares serviços de notícias da *Internet* subscrevem este modelo de negócio.

#### ***Digital products and the digital delivery model***

Os produtos digitais existem no domínio digital e podem nunca precisar de serem convertidos em produtos físicos. Estes produtos incluem imagens, filmes, animações, som, texto, certificados e *software*. As entregas digitais podem ter lugar quando os produtos são adquiridos ou quando existe troca de informação. Um grande negócio de material digital que é transmitido ou trocado pela *Internet* não envolve qualquer transacção financeira. Existe uma divisão natural entre o *Internet Commerce* – que

envolve a entrega digital de produtos – e a compra digital de produtos físicos – que envolve a entrega física dos mesmos.

### *Access provision model*

Este modelo é absolutamente fundamental para a operacionalidade da *Internet*, mas é, normalmente, descurado nas discussões sobre *I-Commerce*. Este negócio fornece acesso à *Internet* através das chamadas empresas de ISP.

### *Web site hosting and other Internet services*

A maioria dos ISP e outras empresas de *web-based* fornecem serviços como *hosting web services*, *e-mail* e serviços de reenvio de URL e *e-mail*. Outras empresas fornecem serviços grátis de *e-mail* e *web hosting*. Estes modelos são, habitualmente, financiados através de inserção de publicidade em alguns *sites* e *e-mail*.

### Kalakota & Robinson

Kalakota e Robinson (2000) não utilizam o termo “modelo de negócio”, antes listam sete *E-Business designs*, que posteriormente refinaram adicionando detalhes relacionados com a estratégia de negócio:

- ☐ *Category killer*: grande loja de retalho que é dominante na categoria de produtos/serviços que vende;
- ☐ *Channel reconfiguration*: utilizam a *Internet* como um novo canal para facilitar o acesso aos consumidores, especialmente através de revistas ou campanhas promocionais que apenas podem ser utilizadas através da encomenda de produtos/serviços pela *Internet*;
- ☐ *Transaction Intermediary*: acarreta e dispõe da *Internet* para facilitar o processo de compra;
- ☐ *Infomediary*: é uma estratégia onde o consumidor procura redução de custos através da *Internet*;
- ☐ *Self-service innovator*: difunde através da *Internet* o fornecimento de serviços a que os consumidores de uma empresa podem aceder directamente;

- ❏ *Supply-chain innovator*: dispor da *Internet* como um canal de interacção de todos os agentes presentes na cadeia de valor;
- ❏ *Channel mastery*: dispor da *Internet* como um canal de vendas e de serviços.

### Paul Timmers

De acordo com Paul Timmers (1999), existem onze modelos de negócio, como sejam:

- ❏ *E-Shops*;
- ❏ *E-Procurement*;
- ❏ *E-Malls*;
- ❏ *E-Auctions*;
- ❏ *Virtual Communities*;
- ❏ *Collaboration Platforms*;
- ❏ *Third-party Marketplaces*;
- ❏ *Value Chain Integrators*;
- ❏ *Value Chain Service Providers*;
- ❏ *Information Brokerage, Trust and Other Services*.

### ***E-Shops***

Os *E-shops* são entendidos como uma empresa ou uma loja representada na *Internet*. Numa primeira instância, os *E-shops* permitem a divulgação de uma empresa na *Internet*, bem como os seus produtos e/ou serviços. Como valor acrescentado, o consumidor poderá fazer a sua encomenda e efectuar o pagamento, frequentemente articulados com canais tradicionais de *marketing*. Os principais benefícios procurados pelas empresas visam aumentar a procura, diminuir o custo associado à presença global e reduzir os custos de promoção e venda dos seus produtos/serviços. Os benefícios para os clientes apontam para um menor preço comparativamente à oferta tradicional, melhores escolhas, melhor informação e vantagem na escolha, compra e entrega dos produtos, incluindo a disponibilidade de entrega 24 horas por dia. Quando existem visitas repetitivas ao *site* de *E-shop*, o *marketing one-to-one* pode aumentar estes

benefícios tanto para o vendedor como para o comprador. Os lucros do vendedor provêm da redução de custos, aumento das vendas e, possivelmente, da publicidade.

### ***E-Procurement***

Os *E-Procurement* são plataformas electrónicas especificamente desenvolvidas para suportar o aprovisionamento das organizações, permitindo que estas optimizem a cadeia de fornecimento em termos de tempo e de custos, através da automatização das interacções com as centrais de compras dos seus fornecedores.

Para os fornecedores, os benefícios surgem com uma maior oferta de oportunidades, possivelmente, numa escala global, menores custos na colocação de ofertas e a possibilidade de ofertas em partes, que pode aplicar-se melhor a pequenas empresas ou ofertas colaborativas. A maior fonte de rendimento é a redução dos custos (do processamento de ofertas e pela obtenção de ofertas com um melhor custo/benefício).

### ***E-Malls***

Um centro comercial virtual, na sua essência, consiste num conjunto de *E-shops*, que habitualmente aumentam da mesma proporção. Estes podem ser enriquecidos através de um mesmo meio de pagamento garantido. Os operadores de um centro comercial virtual podem não ter interesse num negócio individualizado de que são proprietários. Em vez disso, o operador pode procurar os seus benefícios, aumentando as vendas das tecnologias de suporte. Alternativamente, os benefícios podem ser alcançados através da prestação de serviços, espaços publicitários e/ou reforço das marcas ou através de benefícios colectivos para os centros comerciais virtuais que são proprietários de um aumento de visitas, com a expectativa de que a visita a uma loja no centro comercial virtual possa acarretar a visita das outras lojas.

Os benefícios para os clientes são os mesmos identificados no modelo de negócio na *Internet E-shop*, com uma conveniência adicional referente ao fácil acesso a outras *E-shops* e o facto de ser fácil de utilizar através de *interfaces* comuns. Quando uma marca de nome é utilizada para ser o proprietário do *E-mall*, é expectável que a confiança dos clientes aumente, o que implica o aumento da prontidão para comprar.

Os benefícios para os membros do *E-mall* são os custos mais baixos e a complexidade da presença na *Internet*, com as facilidades sofisticadas proporcionadas,

tal como o pagamento electrónico e o tráfico adicional gerado pelas outras *E-shops* no centro comercial ou pela atracção de marcas proprietárias.

Os rendimentos provêm das taxas pagas pelos membros, publicidade e, possivelmente, de taxas cobradas por transacções.

### *E-Auctions*

Os *E-auctions* oferecem uma implementação electrónica de mecanismos de oferta, também conhecidos dos leilões tradicionais. Este modelo de negócio pode ser acompanhado por demonstrações multimédia dos produtos. Normalmente, os *E-auctions* não se encontram restritos a esta única funcionalidade. Eles podem também oferecer processos de integração de ofertas com contratos, pagamento e entrega. As fontes de rendimentos para o provedor do leilão encontram-se na venda de plataformas tecnológicas, nas taxas transaccionais e na publicidade.

Os benefícios para os fornecedores e para os compradores resultam no aumento da eficiência e no ganho de tempo, uma vez que não é necessário o transporte físico, pelo menos até o negócio estar estabelecido, e uma fonte global de produtos. Devido aos custos reduzidos, tornou-se factível a oferta de pequenas quantidades de pequeno valor.

As fontes de rendimento para os fornecedores encontram-se na redução de *stock*, melhor utilização das capacidades de produção e menores vendas em alta.

As fontes de rendimento para os compradores encontram-se na redução dos custos de compra e na redução do custo dos produtos ou serviços adquiridos.

### *Virtual Communities*

O derradeiro valor das comunidades virtuais advém dos membros (clientes ou parceiros), que acrescentam a sua informação a um ambiente básico fornecido por uma empresa que trata da operacionalidade da comunidade virtual. As quotas pagas pelos membros como a publicidade são as fontes de rendimento deste modelo de negócio na *Internet*. Uma comunidade virtual pode também acrescentar valor a outras operações de *marketing*, para criar lealdade do cliente e receber o *feedback* dos clientes.

As comunidades virtuais estão, também, a tornar-se numa função adicional para aumentar a atractividade e as oportunidades para novos serviços relacionados com

diversos outros modelos de negócio na *Internet*, como por exemplo: *E-mall*, plataformas colaborativas e mercados terceiros.

### ***Collaboration Platforms***

São locais de contacto entre empresas onde é fornecida informação e instrumentos necessários para o desenvolvimento das mesmas. É um local onde as empresas podem colaborar entre si. As oportunidades de negócio surgem na manutenção desta plataforma e na venda de instrumentos específicos, como por exemplo *software* para gestão, *design*, etc.

### ***Third-party Marketplaces***

Este é um modelo de negócio emergente que é aplicável a empresas que pretendem deixar o mercado da *Internet* a terceiros. Todos os *third-party marketplaces* disponibilizam um *interface* de utilizador para o catálogo de produtos do fornecedor. A maioria das funcionalidades adicionais, tais como marcas, pagamentos, logística, encomenda e, finalmente, a implementação a larga escala de transacções seguras encontram-se presentes no *third-party marketplaces*.

Os rendimentos podem ser gerados através das taxas pagas pelos membros, das taxas de serviços ou através de uma percentagem sobre os valores transaccionados.

### ***Value Chain Service Provider***

Este modelo de negócio especializou-se numa função particular da cadeia de valor, tal como pagamentos electrónicos ou logística, de forma a obterem vantagens competitivas. Os bancos, por exemplo, têm vindo a posicionar-se neste processo já há algum tempo e podem agora encontrar novas oportunidades através da utilização da rede da *Internet*. Novas abordagens estão, também, a emergir na gestão da produção, onde os especialistas necessitam de analisar a produção oferecida pelos novos intermediários. Um esquema de taxa e percentagem cobradas surge como a principal fonte de rendimento deste modelo de negócio na *Internet*.



### ***Value Chain Integrators***

Este modelo de negócio focaliza-se na integração de diversas etapas da cadeia de valor, com o potencial para explorar o fluxo de informação entre essas etapas assim como o seu valor acrescentado. Os rendimentos provêm das taxas cobradas aos consultores ou das taxas cobradas por transacção. Alguns dos fornecedores do *third-party marketplaces* estão a deslocar-se na direcção do *value chain integration*.

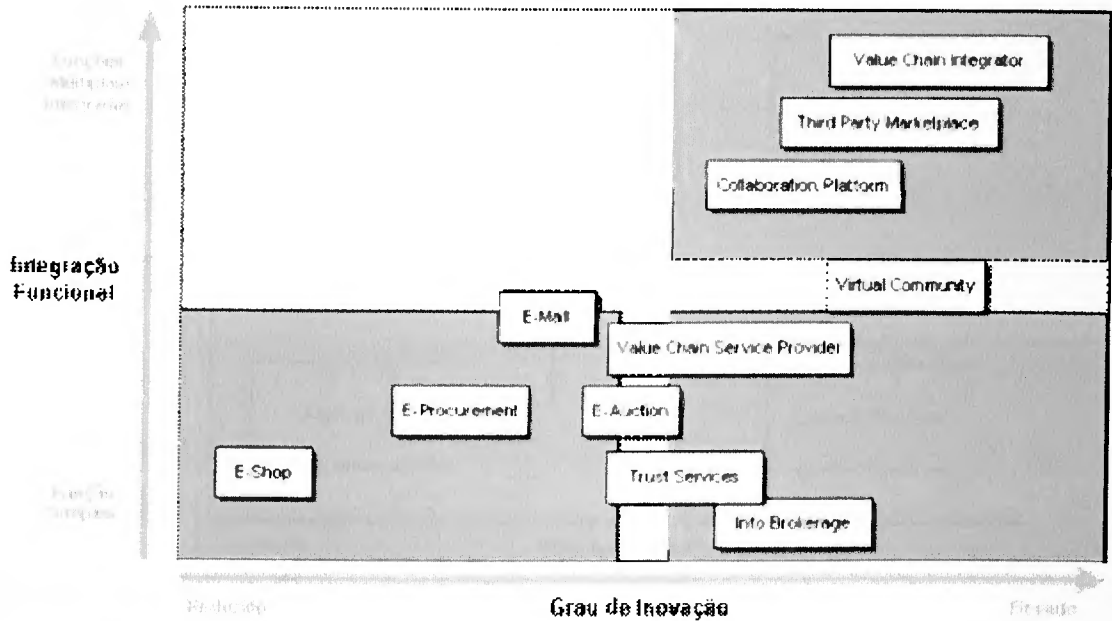
### ***Information Brokerage and Other Services***

Está a emergir uma vasta gama de novos serviços de informação, por forma a acrescentar valor a toda a informação disponível nas redes abertas ou que se encontram em operações de negócio integrado, tal como pesquisas de informação, perfis de clientes, oportunidades de negócio bolsistas, conselhos sobre investimentos, etc. A informação e a consultadoria poderá ter que ser paga quer através de subscrições quer através de pagamentos por utilização, ou através de campanhas publicitárias.

Uma categoria especial é o *trust services*, uma vez que são promovidos pelas autoridades certificadoras, notários electrónicos e por outros *trusted third parties*. Estes serviços cobram taxas de subscrição combinadas com uma taxa única de serviço, com venda de *software* e consultadoria como fontes adicionais de rendimento.

Muitos consultores e empresas de pesquisa de mercado encontram-se a oferecer, actualmente, serviços de informação comercial de negócio através da *Internet*. Os mecanismos de pesquisa são uma categoria especial de serviços de informação, com as facilidades proporcionadas pela *Internet*, normalmente, baseadas na publicidade como fonte de rendimento.

Com base nos modelos de negócio definidos anteriormente, Paul Timmers descreveu qualitativamente estes onze modelos, tendo por base o grau de inovação dos mesmos assim como a integridade de funções demonstradas, conforme demonstrado na figura 1.

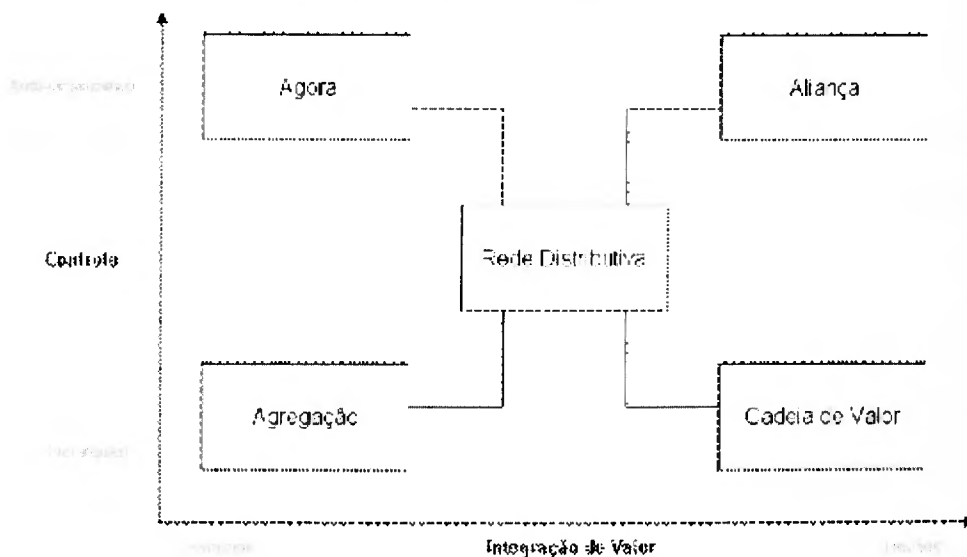
Figura 1 – Classificação dos modelos de negócio na *Internet*

Fonte: Adaptado de Timmers (1999)

No canto inferior esquerdo encontram-se os *E-shops*, que são versões tradicionais de comércio electrónico. No outro extremo, no canto superior direito encontra-se o modelo de negócio *value chain integrator* que não pode ser efectuado de forma tradicional, encontrando-se criticamente dependente de informação tecnológica, por forma à informação poder fluir pelas diversas redes e criar valor acrescentado pela integração desse fluxo de informação. No centro, encontram-se os modelos de negócio que, normalmente, incorporam um certo grau de analogia em comércio não electrónico.

### Tapscott

Os modelos de negócio na *Web*, propostos por Tapscott (2000), designadamente: Agora, Agregação, Cadeia de Valor, Aliança e Rede Distributiva, baseiam-se em duas componentes principais que os diferenciam dos modelos de negócio convencionais, ou seja, o controlo e a integração de valor.

Figura 2 – Modelos de negócio na *Web*

Fonte: Adaptado de Tapscott (2000)

### Agora

O modelo de negócio Agora é caracterizado pela confluência entre compradores e vendedores para que, em ambiente próprio, determinem o valor dos bens mediante acções de negociação desenvolvidas conjuntamente, situação esta que facilita as transacções de mercado.

Neste modelo, os produtores podem disponibilizar uma vasta quantidade de produtos, levando a que a integração de valor neste tipo de estratégia de negócio seja reduzida. O produtor prefere oferecer maiores quantidades, em vez de produtos diferenciados e personalizados. Os consumidores beneficiam da existência de um maior número de vendedores com uma maior variedade de produtos e os produtores beneficiam da existência de um número mais elevado de consumidores que impulsionam os preços. Para além disso, devido à maior concorrência e a uma maior circulação de informação, os preços dos produtos transaccionados podem ser reduzidos.

A principal contribuição de valor deste modelo de negócio na *web* é a criação, a administração e a regulamentação dos mecanismos para estabelecer os preços e a alocação dos bens. Os leilões e as trocas integradas no Agora associam o preço às flutuações na oferta e na procura.

### **Agregação**

No modelo de negócio Agregação, uma empresa, denominada de Agregador, lidera hierarquicamente o mercado através de um “*BandWagon Effect*”, posicionando-se a si própria, entre compradores e vendedores, como um intermediário que acrescenta valor aos produtos transaccionados. Este líder tem a responsabilidade de seleccionar os bens e serviços, procurar segmentos de mercado, fixar preços e assegurar o cumprimento das negociações.

Este é o modelo de negócio ideal para mercados de bens duráveis, bens padronizados ou bens de entrega e catalogação fácil; tal como acontece com os seguros e serviços bancários, os quais podem ser facilmente digitalizados, contudo, o mercado de consumidores mais atractivo para bens físicos agregados será o grossista.

A principal proposição de valor para os clientes é uma combinação eficiente de seis factores, a saber: selecção, organização, preço, conveniência, cumprimento e jogo.

### **Cadeia de Valor**

O modelo de negócio Cadeia de Valor representa um modelo de negócio onde as estruturas e o provedor de contexto, dirigem uma rede de negócios. Os *outputs* gerados numa Cadeia de Valor respondem a uma ordem dos clientes ou a uma oportunidade de mercado, sendo o preço negociado pelos vendedores. Neste modelo, o agente integrador define as metas de contribuição de valor dos diferentes tipos de empresas intervenientes no modelo, controla o desenho e a criação dos produtos, bem como os passos-chave do processo de integração de valor.

A tipologia proposta por Porter (1985), respeitante ao desenho da cadeia de valor sai reforçada pela criação de novos tipos de ligações que ajudam a criar uma integração de valor melhorada, mais rápida e a um custo inferior, uma vez que o fluxo de informação que circula ao longo da cadeia de valor pode ser acedida em tempo real, os processos desfrutam de maior eficiência, os custos de transacção diminuem e as relações entre agentes tornam-se mais rápidas e flexíveis.

Numa cadeia de valor, os líderes da Cadeia de Valor competem, em termos de duas variáveis críticas, como sejam: o grau de diferenciação dos bens e os serviços disponibilizados mediante a integração de valor, situação esta que proporciona a criação

de serviços personalizados, dado que um dos seus principais objectivos é a integração de valor.

### **Aliança**

O modelo de negócio Aliança permite obter uma elevada integração de valor, mas sem existência de controlo hierárquico. Os participantes definem os bens e serviços a integrar no negócio, proporcionam a criação de conhecimento e de valor acrescentado, incluindo comunidades *on-line*, iniciativas de investigação, jogos e actividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D).

Este modelo proporciona uma elevada integração de valor e é caracterizado pela ausência de organização hierárquica. A sua proposição de valor reside nos benefícios obtidos por intermédio da colaboração entre os elementos da comunidade *on-line*. Este modelo de negócio depende do estabelecimento de regras que definem o comportamento, a determinação do valor dos bens e serviços, e que comandam a interacção entre os agentes envolvidos. Os consumidores finais (entenda-se utilizadores) desempenham, com frequência, um papel importante na criação de valor, quer contribuam como membros de um fórum *on-line*, quer se apresentem como criadores de novos produtos.

É de realçar que, em grande parte dos casos, este modelo goza dos efeitos de rede, ou seja, quantos mais consumidores comprarem determinado bem, maior é o incentivo a desenvolver, a inovar e a produzir. O ciclo de integração de valor é contínuo e acelerado, isto é, à medida que o valor aumenta, o uso aumenta rapidamente, e a dimensão dos mercados cresce.

### **Rede Distributiva**

O modelo de negócio Rede Distributiva inclui, além dos meios convencionais de comunicação, as operadoras de redes de dados, as novas companhias de logística e os bancos. A existência deste modelo de negócio depende da disponibilização de meios e funcionalidades padrão, para que os seus diferentes níveis e estruturas possam coexistir num mesmo ambiente *web*.

A integração de valor numa Rede Distributiva é usualmente elevada, isto porque as redes distributivas têm de atestar a segurança e a integridade dos seus sistemas de

entrega, mas, em alguns casos, também poderá ser baixa, porque os seus produtos podem ser diversificados e imprevisíveis. O controlo de uma rede distributiva é feito através de uma organização hierárquica, já que pode existir um líder que administra e toma as decisões na rede, ou de uma forma auto-organizada, sendo efectuada a determinação do preço por intermédio das flutuações contínuas da oferta e da procura.

A adopção de uma rede distributiva proporciona um corte, em larga proporção, dos custos para as empresas que nela participam e servem os negócios na *web* através da alocação e distribuição de bens dos produtores relativamente aos consumidores.

A proposição de valor deste modelo reside no facto de se servir da tecnologia para facilitar as trocas no tempo e no espaço, a circulação de informação, bens e serviços, o fornecimento de serviços de comércio, sob a forma de infra-estruturas aos clientes e de ambientes multimédia aos vendedores.

### Weill e Vitale

Weill e Vitale (2001) proporcionam uma análise sistemática e prática sobre oito modelos de negócio individualizáveis na *Internet*. Estes oito modelos de negócio na *Internet* são:

- ☐ *Direct to Costumer;*
- ☐ *Full-Service Provider;*
- ☐ *Whole of Enterprise;*
- ☐ *Portals/Agents/Auctions/Aggregators/Intermediaries;*
- ☐ *Shared Infrastructure;*
- ☐ *Virtual Community;*
- ☐ *Value Net Integrator;*
- ☐ *Content Provider.*

Cada um destes modelos individualizáveis de comércio electrónico é analisado de acordo com os objectivos estratégicos e valor pressuposto, as suas fontes de rendimento, os seus factores críticos de sucesso e as suas competências.

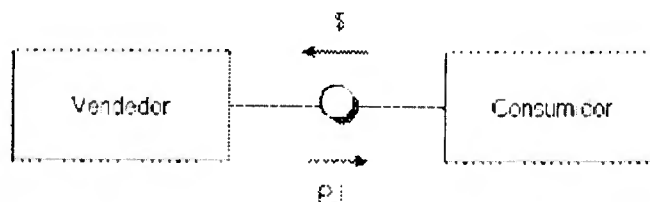
### *Direct to Customer*

A característica particular deste modelo de negócio é a possibilidade de comunicação directa entre o vendedor e o comprador, em vez de utilizarem um intermediário. O vendedor pode ser um retalhista, um grossista ou um produtor. O comprador pode ser uma pessoa individual ou uma empresa, uma vez que este modelo cobre ambos os tipos de comércio electrónico *Business-to-Business* e *Business-to-Consumer*. Para além disto, este modelo de negócio inclui empresas que operam em mercados físicos assim como as que operam isoladamente.

Uma das maiores vantagens deste modelo de negócio é o potencial que o fornecedor tem em desenvolver uma relação directa com o comprador. Numa relação directa, o fornecedor conhece melhor o seu comprador (histórico de compras, demografia, preferências, etc.) do que qualquer outra empresa no mercado. Um comprador, tipicamente, tem apenas uma relação directa em cada sector de actividade (sistemas de informação, serviços financeiros, saúde e educação). Obter uma relação directa e, posteriormente, ter a capacidade para explorar a informação sobre o comprador, é um factor crítico de sucesso deste modelo de negócio.

A figura seguinte mostra um esquema básico deste modelo de negócio na *Internet*:

Figura 3 – *Direct to Customer*



Fonte: Adaptado de Weill e Vitale 2001

### *Full-Service Provider*

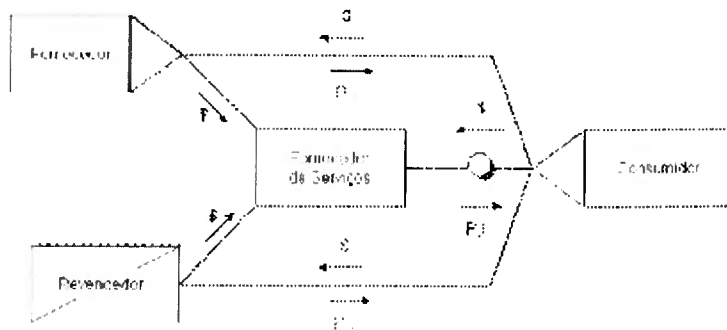
Este modelo de negócio requer uma integração significativa entre as múltiplas unidades de negócio dentro de uma empresa e o anfitrião de fornecedores terceiros, todos compactados numa única oferta ao comprador.

Uma empresa que utilize este modelo de negócio manuseia todas as necessidades dos compradores num domínio particular, consolidando-os através de um ponto único de contacto. O domínio pode ser tão variado como os serviços financeiros, as bebidas

alcoólicas ou os produtos químicos. O modelo de negócio *Full-Service Provider* proporciona valor através do fornecimento de uma vasta gama de produtos, de fontes internas ou externas, e consolidando-os num canal escolhido pelo comprador.

A figura seguinte mostra um esquema básico deste modelo de negócio na *Internet*:

Figura 4 – *Full-Service Provider*



Fonte: Adaptado de Weill e Vitale 2001

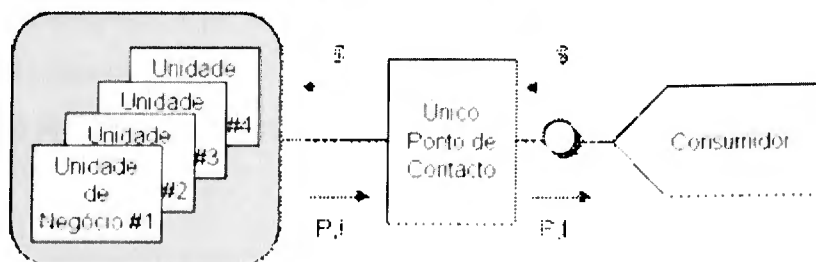
### *Whole of Enterprise*

É um modelo de negócio que fornece a entrada a uma vasta abundância de ofertas ou serviços. O conceito é que os utilizadores recorrem ao *site* com uma necessidade ou uma questão. Este modelo de negócio na *Internet* actua de forma a direccionar os utilizadores para as unidades de negócio que podem solucionar os seus problemas.

Este modelo de negócio na *Internet* não está direccionado para a empresa, mas sim para o utilizador. O que conduz esta relação é a habilidade da empresa, através do seu *site*, em resolver os problemas do utilizador.

A figura seguinte mostra um esquema básico deste modelo de negócio na *Internet*:

Figura 5 – *Whole of Enterprise*



Fonte: Adaptado de Weill e Vitale 2001

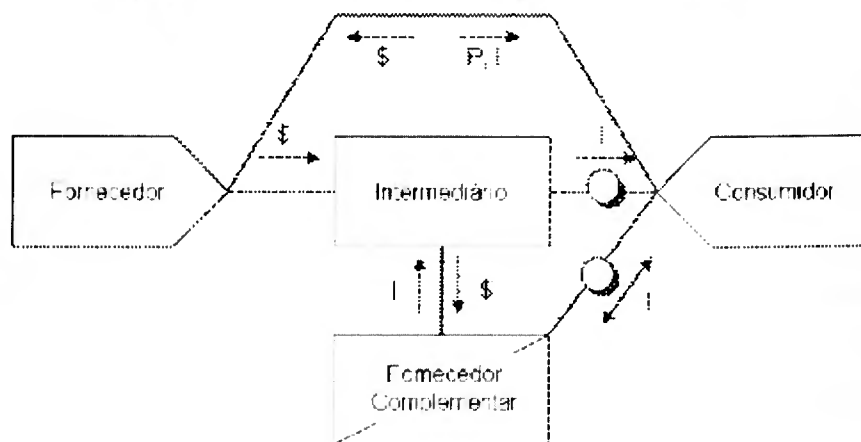


### ***Portals/Agents/Auctions/Aggregators/Intermediaries***

Este modelo de negócio na *Internet* é similar ao *Full-Service Providers*, uma vez que o seu *site* promove uma relação directa com o consumidor. Com este modelo de negócio na *Internet*, as transacções actuais são executadas pelos fornecedores ou pelos *complementors*. Este modelo de negócio é mais comum nos sistemas tradicionais físicos, assim como nos sistemas cibernéticos, nas agências de viagens ou imobiliárias, apesar dos intermediários físicos manterem, algumas vezes, uma relação directa com os consumidores.

A figura seguinte mostra um esquema básico deste modelo de negócio na *Internet*:

Figura 6 – *Portals/Agents/Auctions/Aggregators/Intermediaries*

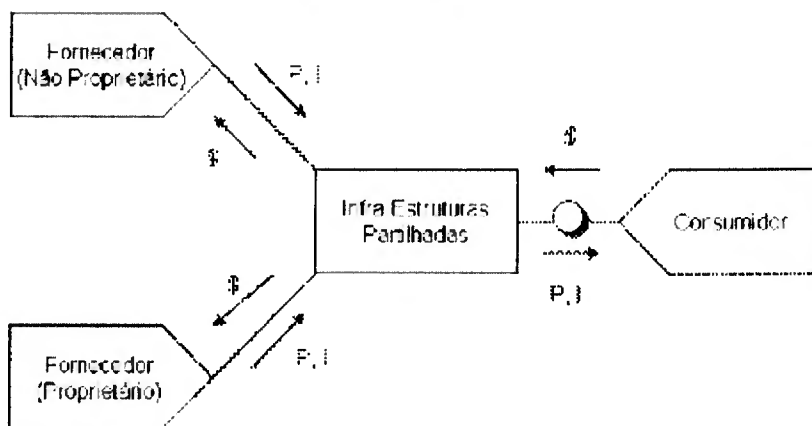


Fonte: Adaptado de Weill e Vitale 2001

### ***Shared Infrastructure***

A partilha de infra-estruturas envolve a partilha de um *site* por entidades ou membros para mútuo benefício. Todos os membros participam nas transacções conduzidas no *site*, mas podem ter ou não uma posição igual na partilha de infra-estruturas da empresa. A partilha de infra-estruturas pode beneficiar quer os membros fornecedores quer os membros compradores.

A figura seguinte mostra um esquema básico deste modelo de negócio na *Internet*:

Figura 7 – *Shared Infrastructure*

Fonte: Adaptado de Weill e Vitale 2001

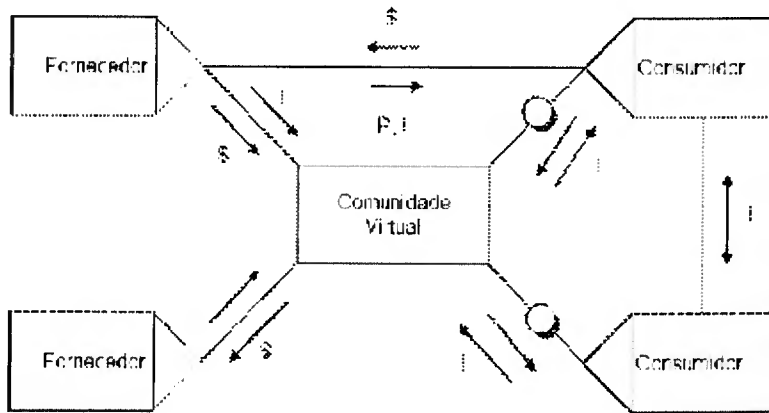
### *Virtual Community*

O modelo de negócio na *Internet Virtual Community* agrupa os consumidores de acordo com um interesse comum. Neste modelo de negócio, o patrocinador encoraja os membros desta comunidade virtual a interagirem. De facto, a chave para o sucesso deste modelo de negócio na *Internet* reside no facto dos membros comunicarem directamente uns com os outros. Esta comunicação directa é também uma característica básica para o modelo de negócio na *Internet Virtual Community*. A comunicação pode ser efectuada via *e-mail*, *on-line chat*, conferências *web-based* ou através de outros meios informáticos.

O patrocinador da comunidade gera rendimentos de inúmeras formas. Os membros podem pagar para pertencerem à comunidade, apesar deste modelo não ser muito comum. Usualmente, o *site* da comunidade contém publicidade e hiperligações, despoletados aos membros da comunidade, pelos quais o patrocinador é pago. Em outros casos, a comunidade virtual é desenhada para criar lealdade a uma marca ou produto, de forma a ser uma fonte de pesquisa de mercado.

A figura seguinte mostra um esquema básico deste modelo de negócio na *Internet*:

Figura 8 – *Virtual Community*



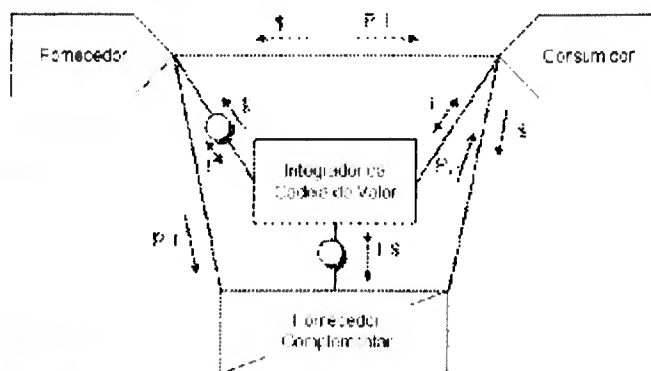
Fonte: Adaptado de Weill e Vitale 2001

**Value Net Integrator**

Este modelo de negócio na *Internet* tem a vantagem de deter uma posição central na *Internet* entre os fornecedores, *complementors* e consumidores finais. Com os fornecedores, eles coordenam as entregas e a provisão de produtos ou serviços para os seus *complementors*, que, por sua vez, negociam com os consumidores finais ou com as empresas consumidoras. Estes modelos de negócio na *Internet* podem trocar informação com os consumidores finais, mas apenas com o propósito de melhor coordenar a sua capacidade e provisão. Eles são o verdadeiro negócio cibernético, que, como os cibernautas, não existiam antes do surgimento da rede moderna. Neste sentido, eles têm uma função puramente de gestão, uma vez que as operações físicas são desempenhadas pelos *complementors* e fornecedores.

A figura seguinte mostra um esquema básico deste modelo de negócio na *Internet*:

Figura 9 – *Value Net Integrator*



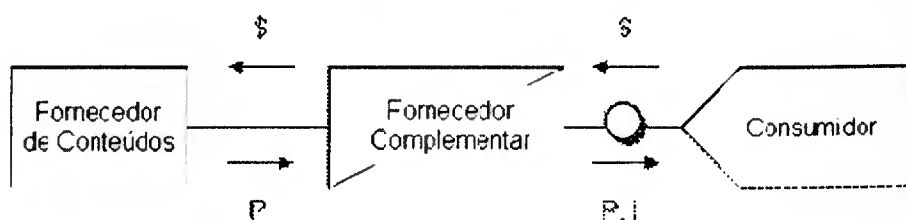
Fonte: Adaptado de Weill e Vitale 2001

### *Content Provider*

Um fornecedor de conteúdos é uma empresa que cria e fornece informação ou produtos digitais aos consumidores através de um intermediário. Estes intermediários, normalmente, pagam aos fornecedores de conteúdos pelos seus produtos ou informação e passam estes produtos ou informação aos seus consumidores. Tipicamente, os fornecedores de conteúdos possuem um número relativamente pequeno de intermediários como consumidores directos, assim eles não incorrem em custos de manutenção de relações com milhões de consumidores. Produtos digitais como *software*, bilhetes electrónicos de viagens e vídeos e música digitais, são exemplos importantes de conteúdos.

A figura seguinte mostra um esquema básico deste modelo de negócio na *Internet*:

Figura 10 – *Content Provider*



Fonte: Adaptado de Weill e Vitale 2001

### Afuah e Tucci

Afuah e Tucci (2002) enumeram uma taxonomia que é baseada numa síntese efectuada à literatura sobre modelos de negócio. Os autores descrevem sete grandes categorias de modelos de negócio com diversas variantes. A taxonomia dos autores tem basicamente sete modelos de rendimento:

- ☐ *Commission Based;*
- ☐ *Advertising Based;*
- ☐ *Markup Based;*
- ☐ *Production Based;*
- ☐ *Referral Based;*
- ☐ *Subscription Based;*
- ☐ *Fee for Service Based.*

### *Commission Based*

Uma comissão é um preço que é cobrado numa transacção por uma entidade terceira (normalmente um intermediário). O modelo *commission based* é um modelo de negócio que assenta em comissões como o início do negócio. Por exemplo, quando um intermediário ajuda um cliente a vender acções, o corretor cobra uma comissão pela transacção. Contudo, o modelo *commission based* vai para além dos corretores financeiros.

Os modelos *commission based* estão, normalmente, associados a intermediários, o que explica como é que alguns investigadores chamam ao modelo *commission based* de *intermediary model* ou *brokerage model*.

Os modelos *commission based* podem também ser especificados através das seguintes variações:

- ❏ *Buy/sell fulfillment*, que permite ao consumidor consumir uma transacção;
- ❏ *Market Exchange*, que facilita as transacções entre negócios através da criação de um mercado;
- ❏ *Business trading community*, que permite aos participantes de um mercado a troca de informação e a contribuição no diálogo num mercado vertical;
- ❏ *Buyer aggregator*, que coadjuva o consórcio de compras para que os individuais ou os negociantes possam ter um maior poder de compra;
- ❏ *Distribution broker*, que interliga fabricantes com um grande número de produtores;
- ❏ *Virtual mall*, no qual uma empresa fornece interligação com vários negociantes, normalmente, através de *interfaces* de compras;
- ❏ *Metamediary*, que é um *virtual mall* que também fornece serviços transaccionais e de saldos;
- ❏ *Auction broker*, que auxilia os leilões (para vendedores) e cobra uma comissão ao vendedor;
- ❏ *Reverse auction*, que auxilia os leilões aos compradores; isto é, o comprador efectua uma oferta e, posteriormente, os vendedores efectuam uma contra oferta para fornecer o produto ou serviço ao comprador, em

que o fabricante guarda a diferença entre a oferta do comprador e a oferta do vendedor;

- ❏ *Classifieds*, nos quais os indivíduos anunciam produtos ou serviços para venda;
- ❏ *Search agent*, nos quais as empresas fornecem compras personalizadas ou serviços de informação através de mecanismos de agentes ou *shopbots* inteligentes, que procuram a informação desejada através da pesquisa de inúmeros *sites*;
- ❏ *Bounty broker*, no qual a empresa actua como um corretor para informação difícil ou produtos por uma recompensa paga pelos compradores;
- ❏ *Matchmaker*, que ajuda os comerciantes a encontrarem o que precisam;
- ❏ *Peer-to-peer content provider*, que proporciona ao comprador e ao vendedor a partilha de ficheiros ou serviços;
- ❏ *Transaction broker*, no qual uma terceira entidade proporciona ao comprador e ao vendedor a finalização da transacção.

### ***Advertising Based***

No modelo *advertising based*, o proprietário do *site* proporciona ao utilizador final conteúdos, serviços ou até produtos subsidiados ou grátis que atraem a visita de utilizadores finais. O modelo *advertising based* não se refere a relações estratégicas de uma empresa; mas antes refere-se à publicidade como uma fonte de rendimento para a empresa. O proprietário do *site* tenta gerar rendimento através da cobrança de taxas de publicidade referentes a *banners*, *links* permanentes, janelas *pop-up* e outras formas de enviar uma mensagem do seu cliente ao visitante.

Os modelos *advertising based* podem ser classificados em:

- ❏ *Generalized portal*, nos quais são cobertos vários conteúdos e a audiência alvo é ampla e difusa, tornando possível os ganhos com a publicidade;
- ❏ *Personalized portal*, que sendo um portal generalista é personalizado de acordo com as preferências do utilizador, criando lealdade e

disseminando os custos associados ao investimento no processo de personalização;

- ❑ *Specialized portal*, que é um portal orientado verticalmente que se focaliza numa pequena audiência com um âmbito mais aprofundado;
- ❑ *Attention/incentive marketing*, nos quais as empresas pagam aos utilizadores (normalmente indirectamente através de pontos de incentivo ou através da entrada em apostas) para observarem o conteúdo ou carregarem nova informação;
- ❑ *Free model*, no qual alguns serviços ou produtos são fornecidos gratuitamente em troca da visualização de anúncios;
- ❑ *Bargain discounter*, nos quais as empresas vendem produtos com um desconto exorbitante para atrair visitantes, que, posteriormente, proporcionam rendimento com publicidade;
- ❑ *Infomediary registration model*, no qual o serviço é grátis, mas o utilizador tem de se registar, permitindo à empresa rastrear a utilização e observar padrões;
- ❑ *Recommender system*, no qual os utilizadores trocam informação sobre produtos e serviços com os quais tenham tido experiência;
- ❑ *Community provider*, que depende da lealdade da comunidade e não do tráfico em si. Os utilizadores investiram no desenvolvimento de relações com membros desta comunidade e estão contentes em visitar o *site* frequentemente (isto significa que o que atrai os publicitários é o tempo que cada pessoa passa no *site*, e não o número de pessoas que o visita). Os membros destas comunidades podem ser um bom mercado alvo. As variantes a este modelo incluem contributos voluntários, nos quais o negócio é suportado através de donativos voluntários pelos membros da comunidade, e redes de conhecimento, nas quais especialistas (normalmente empregados do *site*) fornecem informação em resposta a questões colocadas pelos membros da comunidade.

### ***Markup Based***

A margem refere-se a um valor adicionado às vendas em vez de um custo de produção e desta maneira o modelo *markup based* é uma das principais fontes de rendimento das empresas. Este modelo tem sido utilizado, tradicionalmente, por grossistas e retalhistas. As mercadorias podem ser vendidas através de listas de preços ou através de leilões.

As variantes a este modelo incluem:

- ☐ *Virtual Merchant*, que é um *pure-play Internet e-tailer*;
- ☐ *Catalogue Merchant*, que é uma empresa por catálogo que agora também vende e encomenda através da *Internet*;
- ☐ *Click-and-mortar*, que é uma loja tradicional que também vende pela *Internet*;
- ☐ *Bit vendor*, que não vende apenas pela *Internet*, mas que os seus produtos são puramente digitais, sendo os produtos entregues através da *Internet*.

### ***Production Based***

No modelo *production based*, os fabricantes tentam alcançar os consumidores ou os utilizadores finais directamente através da *Internet*. Através disto, podem reduzir os seus custos e servir melhor os seus clientes, descobrindo, directamente, o que os mesmos pretendem. Este modelo baseia-se em ganhos com a produção: o clássico modelo fabricante/produtor/distribuidor/margem. Isto significa que a empresa transforma material bruto num produto de alto valor. A maioria dos fornecedores de *hardware* e de *software* adequam-se a este modelo.

As variantes a este modelo incluem:

- ☐ *Manufacturer-direct*, no qual os fabricantes vendem directamente aos consumidores finais;
- ☐ *Content producer*, nos quais as empresas produzem e vendem entretenimento, informação, arte e outros conteúdos;
- ☐ *E-procurement*, nos quais as empresas oferecem e procuram produtos e serviços através da *Internet*, aumentando a escolha de fornecedores e reduzindo os seus custos;



- ❏ *Networked utility provider*, que é um produtor de um *software* que liga um utilizador final a um *site* destinatário ou a outros utilizadores, de forma a aumentar as capacidades dos *browsers* ou dos *e-mail*, confiando no estabelecimento de um *standard* nestes mercados, por forma a alcançar a concorrência;
- ❏ *Brand integrated content*, no qual a empresa tenta integrar publicidade, marcas e produtos através da *Internet*.

### ***Referral Based***

No modelo *referral based*, as empresas dependem das taxas para conduzirem os visitantes a outras empresas. Esta taxa referencial consiste, normalmente, numa percentagem do ganho potencial de uma venda, mas pode também constituir uma taxa fixa. A taxa fixa pode ser recolhida se uma encomenda for efectuada (ou, normalmente, quando o negócio é consumado, designado por “*pay-per-sale*”), pode ser cobrada independentemente da encomenda ter sido efectuada (denominado por “*pay-per-click*”) ou pode ser colectada cada vez que é gerado um indício (classificado por “*pay-per-lead*”).

A variante a este modelo inclui o *lead generator*, respeita a uma empresa que recolhe informação sobre os consumidores e depois reutiliza essa informação para conduzir o negócio até aos consumidores.

### ***Subscription Based***

No modelo *subscription based*, uma empresa cobra uma taxa fixa numa base periódica (mensal) habilitando o utilizador a um certo número de serviços. O utilizador paga esta taxa de subscrição independentemente de estar ou não a utilizar o serviço.

Assim, as variantes a este modelo incluem:

- ❏ *ISP*, que fornecem acesso à *Internet* e, algumas vezes, conteúdos adicionais;
- ❏ *Last Mile operators*, que fornecem pontos de acesso e serviços de telecomunicações locais ao utilizador final;
- ❏ *Content creators*, através dos quais informação e entretenimento são oferecidos aos consumidores finais.

### *Fee for Service Based*

No modelo *fee-for-service based*, as empresas pagam pelo serviço. As actividades são contadas e os utilizadores apenas pagam o serviço que consumiram. Neste modelo, os clientes apenas pagam o serviço que efectivamente utilizaram. De facto, os ganhos adicionais das corretoras através de juros marginais é um exemplo deste tipo de modelo, uma vez que se paga uma taxa (juro marginal) pelo serviço de empréstimo de dinheiro pelo corretor. A taxa é contínua até ter-se pago todo o empréstimo. O método para tornar este negócio num negócio sustentável é, obviamente, convencer os clientes a intensificarem a utilização deste serviço ou ter uma vasta gama de clientes ou ambos.

As variantes a este modelo incluem:

- ☐ *Service provider*, através dos quais as empresas geram rendimento pela venda de serviços e não de produtos a utilizadores finais;
- ☐ *B2B service provider*, que suportam o negócio através da venda de serviços a outros negociantes;
- ☐ *Value chain service provider*, que se especializaram numa parte da cadeia de valor como a logística;
- ☐ *Value chain integrator*, que se focam na integração de diversas partes da cadeia de valor com a possibilidade de explorar o fluxo de informação entre as diferentes partes da cadeia de valor;
- ☐ *Collaboration platform providers*, que são empresas que gerem plataformas colaborativas e vendem ferramentas colaborativas que permitem melhorar a engenharia e o desenho interno do negócio;
- ☐ *Application service provider*, que “alugam” *software* a negociantes;
- ☐ *Audience broker*, que são empresas que colecionam informação sobre os consumidores e a utilizam para ajudar os publicitários a alcançar a sua audiência de forma mais eficaz.

### Eisenmann

Segundo Eisenmann (2002) existem sete categorias de modelos de negócio na *Internet*, como sejam:

- ☐ *Online Portals*;

- ☐ *Online Content Providers;*
- ☐ *Online Retailers;*
- ☐ *Online Brokers;*
- ☐ *Online Market Makers;*
- ☐ *Networked Utility Providers;*
- ☐ *Application Service Providers.*

### ***Online Portals***

Este modelo de negócio na *Internet* fornece assistência navegacional para ajudar os utilizadores nas hiper ligações a conteúdos e ofertas comerciais efectuadas por terceiros.

### ***Online Content Providers***

Este modelo de negócio na *Internet* utiliza a *Internet* para distribuir conteúdos textuais, visuais ou auditivos com direitos de autor.

### ***Online Retailers***

Este modelo de negócio na *Internet* tem como principal função a venda e a entrega de produtos físicos através da *Internet*.

### ***Online Brokers***

Este modelo de negócio na *Internet* ajuda os clientes a identificarem futuros parceiros comerciais e, possivelmente, ajudam a completar as transacções efectuadas.

### ***Online Market Makers***

Este modelo de negócio na *Internet* organiza o mercado para os seus clientes.

### ***Networked Utility Providers***

Este modelo de negócio na *Internet* efectua a distribuição de *downloads* de *software*.

### ***Application Service Providers***

Este modelo de negócio na *Internet* permite aos utilizadores aproveitarem a *Internet* para acederem remotamente a servidores.

## Rappa

Os modelos de negócio têm sido definidos e categorizados de várias formas. Rappa (2001) efectuou uma tentativa para apresentar uma taxonomia de modelos de negócio observáveis na *Internet* de forma compreensível e pertinente. As categorias básicas definidas pelo autor são as seguintes:

- ☐ *Brokerage*;
- ☐ *Advertising*;
- ☐ *Infomediary*;
- ☐ *Merchant*;
- ☐ *Manufacturer (Direct)*;
- ☐ *Affiliate*;
- ☐ *Community*;
- ☐ *Subscription*;
- ☐ *Utility*.

### ***Brokerage***

Os corretores são “fazedores de mercado”. Eles atraem compradores e vendedores e facilitam as transacções. Os corretores desempenham um papel frequente nos mercados de *Business-to-Business*, *Business-to-Consumer* ou *Consumer-to-Consumer*. Normalmente, um corrector cobra uma taxa ou comissão por cada transacção que promove. A fórmula para o cálculo das taxas a cobrar pode variar. Os modelos de corretagem, incluem:

- ☐ *Marketplace Exchange*, oferece uma vasta gama de serviços referentes ao processo transaccional, desde a avaliação do mercado até às negociações e realização. As trocas ocorrem independentemente ou são patrocinadas por um consórcio de empresas;
- ☐ *Buy/Sell Fulfillment*, recebem ordens dos clientes para venderem ou comprarem um produto ou serviço, incluindo termos como preço e entrega;

- ❏ *Auction Broker*, conduz um leilão para o vendedor (individual ou comercial). O corretor cobra ao vendedor uma lista de taxas e comissões de acordo com o valor da transacção;
- ❏ *Transaction Broker*, fornece um mecanismo de pagamento terceiro para o comprador e vendedor para a realização da transacção;
- ❏ *Distributor*, é um catálogo operacional que contacta um largo número de fabricantes como compradores grossistas e retalhistas. Os correctores facilitam as transacções negociais entre os distribuidores *franchised* e os seus parceiros de negócio;
- ❏ *Search Agent*, um agente de *software* ou um *robot* utilizado na pesquisa de preço e disponibilidade de um produto ou serviço especificado pelo comprador ou para localizar informação difícil;
- ❏ *Virtual Marketplace*, ou centro comercial virtual, um serviço proprietário para comerciantes *on-line* que cobram a instalação, taxas mensais e/ou taxas transaccionais. Podem também fornecer transacções automáticas e serviços relacionados com *marketing*.

### ***Advertising***

Um modelo de publicidade na *Internet* é uma extensão ao modelo tradicional de transmissão através dos meios de comunicação. O transmissor, neste caso, um *site* na *Internet*, fornece conteúdos (normalmente, mas não necessariamente, gratuitos) e serviços (como *e-mail*, mensagens instantâneas, *blogs*) misturados com mensagens publicitárias na forma de *banner ads*. Os *banner ads* podem ser a maior e única fonte de rendimento dos transmissores. O transmissor pode ser um criador de conteúdos ou um distribuidor de conteúdos criados noutra parte. O modelo publicitário trabalha melhor quando o volume de tráfego de visitantes é amplo e largamente especializado. Os modelos de publicidade na *Internet*, incluem:

- ❏ *Portal*, normalmente motores de busca que podem incluir variados conteúdos e serviços. Um elevado volume de tráfego de utilizadores torna

❏ *Demand Collection System*, um comprador prospectivo efectua uma aposta final para um produto ou serviço específico e o corretor acerta a

a publicidade lucrativa e permite posterior diversificação dos serviços do *site*. Um portal personalizado permite a personalização do *interface* e conteúdo para o utilizador. Um portal nicho cultiva uma demografia do utilizador bem definida;

- ❏ *Classifieds*, lista de itens para venda ou pretendidos para compra. São comuns as taxas de acordo com os itens listados, mas também pode ser cobrada uma taxa ao membro;
- ❏ *User Registration*, *sites* baseados em conteúdos que são de livre acesso, mas necessitam que o utilizador se registre e forneça informação demográfica. O registo permite rastrear as preferências dos utilizadores entre sessões e, posteriormente, gerar informação potencialmente valiosa para as campanhas de publicidade dirigida;
- ❏ *Query-based Paid Placement*, vende a posição das inter ligações preferidas ou publicidade chave dos termos pesquisados particularmente a um utilizador *query*.
- ❏ *Contextual Advertising/Behavioral Marketing*, programadores de *freeware* que anexam aos seus produtos *adware*;
- ❏ *Content-Targeted Advertising*, estende a precisão de pesquisa de publicidade na *Internet*. O *site* identifica o conceito da página *web* e, automaticamente, entrega anúncios relevantes quando o utilizar pesquisa aquela página;
- ❏ *Intracommercials*, publicidade animada colocada no interior de um *site* antes do utilizador alcançar o conteúdo pretendido;
- ❏ *Ultracommercials*, publicidade interactiva *on-line* que requer que o utilizador responda imediatamente à mensagem antes de alcançar o conteúdo pretendido.

### ***Infomediary***

Informações sobre consumidores e os seus hábitos de consumo são valiosos, especialmente quando a informação é cuidadosamente analisada e utilizada como alvo nas campanhas de *marketing*. Independentemente, a recolha de informações sobre fabricantes e os seus produtos são úteis para os consumidores quando consideram a sua

compra. Algumas empresas têm como função intermediar a informação, auxiliar os compradores e/ou vendedores a compreenderem o mercado oferecido.

- ❑ *Advertising Networks*, colocar painéis publicitários na rede de *sites* membros, evitando, deste modo, as campanhas publicitárias desmedidas. As redes publicitárias recolhem a informação sobre os utilizadores da *Internet*, para que possa ser analisada a eficácia do *marketing*;
- ❑ *Audience Measurement Services*, agências de pesquisa do mercado público *on-line*;
- ❑ *Incentive Marketing*, programa de lealdade do cliente, que proporciona incentivos aos clientes, tais como pontos resgatáveis ou cupões para fazer comprar em retalhistas associados. Os dados recolhidos sobre os utilizadores são vendidos para campanhas publicitárias personalizadas;
- ❑ *Metamediary*, facilita as transacções entre comprador e vendedor, proporcionando informações compreensíveis e serviços auxiliares, sem os mesmos estarem envolvidos na troca de bens e serviços entre as partes.

### ***Merchant***

Armazenistas e retalhistas de bens e serviços. As vendas podem ser realizadas com base em lista de preços ou através de leilões.

- ❑ *Virtual Merchant*, ou *E-trailer*, é um mercado de retalho que funciona exclusivamente na *Internet*;
- ❑ *Catalog Merchant*, pedido por reembolso postal, com base num catálogo *on-line*. Associa *e-mail*, telefone e encomendas *on-line*;
- ❑ *Click and Mortar*, estabelecimento tradicional de retalho *brick-and-mortar*, com uma frente na *Internet*;
- ❑ *Bit Vendor*, mercado que negocia estritamente com produtos e serviços digitais e, a sua forma mais pura, conduz tanto a vendas como a distribuição através da *Internet*.



### ***Manufacturer (Direct)***

O modelo fabricante ou directo, encontra-se previsto no poder da *Internet*, que permite ao fabricante (a empresa que cria o produto ou serviço) adquirir compradores directamente e, dessa forma, comprimir o canal de distribuição. O modelo fabricante pode ser baseado na eficácia, na melhoria do serviço ao cliente e numa melhor compreensão das preferências dos consumidores.

- ❑ *Purchase*, venda de um produto onde o direito de propriedade é transferido para o comprador;
- ❑ *Lease*, em troca de uma taxa de aluguer, o comprador recebe o direito a utilizar o produto de acordo com os termos de utilização. O produto é devolvido ao vendedor após expiração do contrato ou se existir algum incumprimento ao mesmo. Um tipo de contrato pode incluir o direito à compra após expiração do contrato de arrendamento;
- ❑ *License*, venda de um produto que envolve apenas a transferência dos direitos de utilização para o comprador, de acordo com os termos de utilização. Os direitos de propriedade permanecem com o fabricante;
- ❑ *Brand Integrated Content*, contrariamente à abordagem de conteúdos patrocinados (por exemplo, modelo publicitário), são criados conteúdos integrados registados pelo fabricante para uma única instalação do produto.

### ***Affiliate***

Contrariamente ao portal personalizado, que procura conduzir um maior fluxo de tráfego a um *site*, o modelo afiliado fornece oportunidades de compra enquanto as pessoas navegam. Isto é efectuado através de incentivos financeiros (na forma de percentagem de lucro) a *sites* filiais parceiros. Os afiliados proporcionam pontos de compra através dos comerciantes. É um modelo pago pela *performance*. Se um afiliado não gera vendas, ele não representa qualquer custo para o comerciante. O modelo afiliado é inerente à utilização da *Internet*, o que explica a sua popularidade. As variações incluem:

- ❑ *Banner Exchange*, troca de painéis publicitários pelos *sites* afiliados;

- ❏ *Pay-per-click*, sites que pagam aos seus afiliados pelos *clicks* de um utilizador;
- ❏ *Revenue Sharing*, oferecem uma percentagem na venda baseada em comissões pelos *clicks* de um utilizador, se o utilizador comprar o produto.

### ***Community***

A viabilidade do modelo comunitário é baseada na lealdade do utilizador. Os utilizadores podem investir quer em tempo quer em emoção. Os rendimentos podem ser baseados na venda de produtos ou serviços subordinados ou através de contribuições voluntárias; ou o rendimento pode dever-se a publicidade contextualizada e pela subscrição de serviços *premium*. A *Internet* serve, inerentemente, o modelo de negócio comunitário e, hoje, é uma das áreas mais férteis em desenvolvimento.

- ❏ *Open Source*, *software* desenvolvido colaborativamente por uma comunidade global de programadores, que partilham o código. Em vez de licenciarem o código por uma taxa, o código aberto confia no rendimento gerado através de serviços relacionados, como sejam integração de sistemas, suporte a produtos, tutoriais e documentações para utilizadores;
- ❏ *Open Content*, conteúdos acessíveis desenvolvidos colaborativamente por uma comunidade global de contribuidores, que trabalham voluntariamente;
- ❏ *Public Broadcasting*, modelo de suporte ao utilizador por transmissões de rádio e televisão não lucrativas, alargadas à *Internet*. Este tipo de comunidade é suportado através de donativos voluntários;
- ❏ *Social Networking Services*, sites que fornecem indivíduos com a habilidade de se conectarem com outros indivíduos, de acordo com um interesse comum (profissional, passatempo, romance). Estes serviços de rede social podem fornecer oportunidades para publicidade contextual e subscrição de serviços *premium*.

### ***Subscription***

São cobradas aos utilizadores taxas diárias, mensais ou anuais, para subscrever o serviço. Não é fora do comum os *sites* combinarem conteúdos gratuitos com conteúdos *premium*. As taxas de subscrição ocorrem independentemente da utilização efectuada pelo utilizador. Os modelos publicitários e de subscrição encontram-se, normalmente, planeados.

- *Content Services*, fornece conteúdos (texto, áudio e vídeo) aos utilizadores que subscrevem os serviços através de uma taxa;
- *Person-to-Person Networking Services*, permitem a distribuição de informação submetida pelos utilizadores;
- *Trust Services*, comum na forma de associações de membros que mantêm um código explícito de conduta e pelo qual os membros pagam uma taxa de subscrição;
- *Internet Services Providers*, oferecem conectividade na rede e serviços relacionados através de uma subscrição mensal.

### ***Utility***

O modelo de utilização ou *on-demand* é baseado na utilização da medição ou pela abordagem “*pay as you go*”. Ao contrário da subscrição de serviços, os serviços de medição baseiam-se na utilização dada às actuais percentagens de utilização. Tradicionalmente, a medição tem sido utilizada para serviços essenciais (electricidade gerada pela água, serviços telefónicos de longa distância). Os fornecedores de serviços de *Internet*, em algumas partes do mundo, funcionam como utilitários, que cobram encargos aos consumidores pelos minutos de ligação, em oposição ao modelo de subscrição comumente utilizado no Estados Unidos da América.

- *Metered Usage*, medição e facturação dos utilizadores baseada na utilização de um serviço;
- *Metered Subscriptions*, permite aos subscritores comprarem acesso a conteúdos em proporções (por exemplo, n.º de páginas visitadas).

### Krishnamurthy

Krishnamurthy (2002) não fornece uma lista de modelos de negócio, antes distingue os modelos de negócio *pure-play* e *bricks-and-clicks*, identificando, posteriormente, no seu livro treze modelos de negócio *pure-play*. Deste modo, os modelos de negócio na *Internet* apresentados pelo autor são:

- ☐ *Bricks-and-Clicks*;
- ☐ *Pure-Play*:
  - *Business-to-Consumer*;
  - *Direct Sellers*;
  - *Fee-based Models*;
  - *Business-to-Business*;
  - *Consumer-to-Consumer*;
  - *Consumer-to-Business*.

#### ***Bricks-and-Clicks***

Uma empresa pode celebrar contratos *on-line*, mas fornecer os seus produtos e/ou serviços por meios físicos. Uma pequena ou média empresa pode começar com um investimento em activos físicos para produção e venda, mas passar, posteriormente, para a actividade *on-line*, com o intuito de reduzir os seus custos.

#### ***Pure-Play***

Modelo de negócio que se encontra nas empresas que surgiram a partir da *Internet*.

#### ***Business-to-Consumer***

Os modelos de comércio electrónico *Business-to-Consumer* reflectem as transacções que visam atingir o consumidor individual.

#### ***Direct Sellers***

Este modelo de negócio na *Internet* é aplicável a empresas que fornecem produtos ou serviços directamente aos seus clientes. Estes tipos de empresas são as mais conhecidas para o modelo de negócio B2C. Existem os seguintes tipos de modelos:

- ❏ *Intermediaries*: empresas que facilitam as transacções entre os compradores e os vendedores, recebendo uma percentagem sobre o valor da transacção;
- ❏ *Advertising-based Models*: os *sites* possuem um inventário de anúncios, que vendem às partes interessadas;
- ❏ *Community-based Models*: as empresas permitem aos seus utilizadores interagirem uns com ou outros, tendo por base a mesma área de interesses.

### ***Fee-based Models***

Neste modelo de negócio, a empresa cobra uma taxa de subscrição pela visualização dos seus conteúdos.

### ***Business-to-Business***

Os modelos de comércio electrónico entre empresas vêm reorientar o enfoque para um outro tipo de comércio que se rege por regras distintas e envolve entidades da mesma natureza (transacções entre empresas):

- ❏ *EDI/Extranets*: é uma troca de informação estruturada de computador para computador, de acordo com mensagens *standard*, de uma aplicação de um computador para outra através de meios electrónicos e com uma intervenção humana mínima;
- ❏ *B2B Marketplaces*: este modelo traduz um mercado virtual de encontro entre compradores e fornecedores, onde é possível realizar transacções. A interacção proporcionada pela convivência global de vendedores e compradores no mesmo espaço virtual permite a redução de custos e de tempo necessário para encontrar o melhor fornecedor, os potenciais clientes e os parceiros mais adequados, possibilitando a concretização das respectivas transacções;

### ***Consumer-to-Consumer***

Este modelo promove as trocas comerciais directas entre indivíduos. Esta pode ser efectuada através de:

- ❏ *Auctions*: compete aos compradores o direito a obter o produto ou serviço;
- ❏ *Peer-to-Peer*: este modelo é semelhante ao comércio entre consumidores, na medida em que proporciona um contacto directo entre indivíduos, contudo difere, na medida em que este contacto é estabelecido sem necessidade de recurso a um servidor comum. A finalidade deste relacionamento é de partilhar ficheiros ou recursos dos computadores pessoais. As empresas que se focalizam neste tipo de modelo de comércio têm como finalidade possibilitar a conexão entre pessoas e facultar a capacidade de definirem os recursos a disponibilizar na *Internet*;

### ***Consumer-to-Business***

É um modelo de negócio onde o consumidor cria um produto para uma empresa que também irá adquirir. Este pode ser realizado através de:

- ❏ *Idea Collectors*;
- ❏ *Reverse Auctions*: compete ao vendedor o direito de vender o produto ou serviço;
- ❏ *Complaint Centres*: modelo de negócio que permite aos consumidores fazerem reclamações às empresas por via electrónica;
- ❏ *Paid Advertising Models*.

## **Os Sistemas de Informação nos Processos de Negócio**

Os Sistemas de Informação desempenham cada vez mais um papel decisivo na obtenção de vantagens competitivas. Cobrindo todas as áreas funcionais de uma organização e com uma abrangência operacional, tática e estratégica, o desenvolvimento dos Sistemas de Informação tem sido condicionado por novos requisitos de âmbito estrutural, tecnológico e de negócio.

É inegável o papel dos Sistemas de Informação nas organizações. Desde o apoio na gestão operacional e tática até aos complexos processos de tomada de decisão de nível estratégico, os Sistemas de Informação contribuem decisivamente para a obtenção de

vantagens competitivas nas organizações. Contudo, o ambiente contemporâneo das organizações não só condiciona a aplicabilidade dos Sistemas de Informação como, fundamentalmente, reduz as possibilidades de sucesso na sua implementação. Na verdade, factores como:

- ❑ Globalização, que pressupõe uma gestão e controlo em mercados globais, competição em mercados globais, criação e sustentação de grupos de trabalho, sistemas de distribuição globais, etc.;
- ❑ Transformação das economias industriais, com ênfase na informação e no conhecimento; emergência de novos produtos e serviços, tempo de resposta como nova dimensão na competitividade, dinâmica de mercado, etc.;
- ❑ Metamorfose das organizações na exploração de redes de cooperação, descentralização e “desverticalização”, agilidade, etc.,

reforçam o papel dos Sistemas de Informação nas organizações e, em particular, dão origem a novos requisitos e exigências para o seu desenvolvimento futuro. Existe, por isso, uma relação estreita bidireccional entre as organizações e os Sistemas de Informação. Por um lado, os Sistemas de Informação devem estar alinhados com as estratégias e os objectivos da organização para proporcionarem a informação que satisfaça plenamente as necessidades dos indivíduos e grupos. No sentido oposto, isto é, dos Sistemas de Informação para a organização, a organização deve estar consciente e aberta às possibilidades e desafios que as novas tecnologias potencialmente integram nos Sistemas de Informação.

### ***Enterprise Resource Planning***

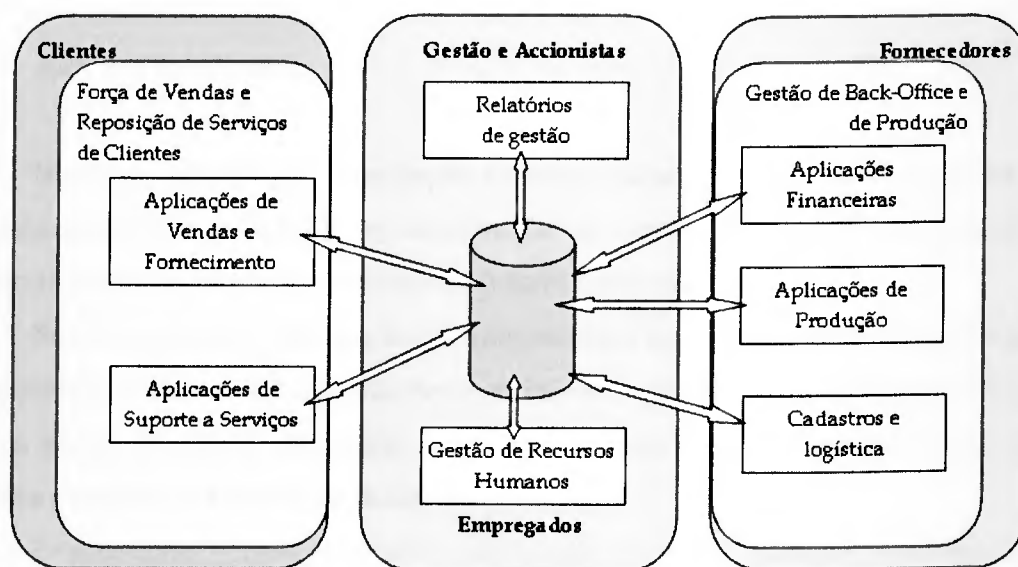
A partir dos anos 90 assistiu-se a um forte crescimento na implementação de sistemas empresariais, como os *Enterprise Resource Planning* (ERP). Os sistemas ERP têm vindo a assumir um papel preponderante. Um sistema ERP é um sistema integrado de aplicações, cobrindo as mais diversas áreas da organização (armazém, produção, gestão de clientes, recursos humanos, logística, contabilidade e finanças, etc.), com possibilidade de parametrização, de forma a facilitar a sua adaptação a processos e contextos organizacionais distintos (Kalakota, 2000).

A literatura (Costa, 2004, Cunha, 2005, Silva, 2006) refere que os principais benefícios esperados dos ERP estão associados a melhorias de produtividade, redução de custos e maior eficiência no desempenho dos processos de negócio.

Os ERP resolvem, fundamentalmente, problemas de integração de aplicações e podem contribuir para a disciplina de regras e procedimentos na organização, proporcionando uma oportunidade para que todos os processos organizacionais sejam modificados e otimizados.

De seguida apresenta-se a arquitectura applicacional de um sistema ERP.

Figura 11 – Arquitectura Aplicacional de um Sistema ERP



Fonte: Adaptado de Davenport 1998

### *Customer Relationship Management*

De acordo com a literatura (Almeida, 2006, Leitão, 2005, Sousa, 2006), o *Customer Relationship Management* (CRM) incide sobre os processos de negócio centrados no cliente: basicamente, estes Sistemas de Informação disponibilizam metodologias e ferramentas que permitem a promoção da formação de relações individuais que proporcionem um melhor serviço ao cliente com o objectivo de incrementar a sua satisfação global.



O CRM resume-se à implementação e utilização de um ou mais Sistemas de Informação que permitem às empresas ter um maior conhecimento dos perfis dos consumidores, contribuindo para melhorar a sua interacção com os actuais e potenciais clientes.

Os objectivos do CRM são mais abrangentes que a tecnologia em si, envolvendo uma visão, uma orientação estratégica centrada no cliente, uma nova cultura organizacional e a integração/optimização de processos de negócio estimulada por Sistemas de Informação, cuja face visível é o conjunto de pontos de contacto com o Cliente. O CRM é, sobretudo, um processo estratégico e de negócio e não tanto um assunto tecnológico.

### ***Business Intelligence***

Nunca, no passado, as organizações tiveram a capacidade para reunir e guardar tão vasta quantidade de dados como actualmente. No entanto, nem sempre esses dados se transformam em informação disponível quando é necessária.

Sendo aceite que a informação é um dos recursos cuja gestão e aproveitamento mais influência o sucesso das organizações e sociedades, reconhece-se a importância de uma boa gestão de toda a informação que potencialmente existe numa organização, com vista a uma melhor tomada de decisões.

É necessário fornecer àqueles que tomam decisões, métodos intuitivos para monitorizar e analisar dados. A utilização de dados na tomada de decisões estratégicas, pode ser referida como *Business Intelligence* (BI). Este conceito surgiu, pela primeira vez, na década de 80, através do Gartner Group. Nos últimos anos, tem-se vindo a aumentar a utilização do termo BI, mas nem sempre de uma forma clara. Trata-se de um conceito relativamente novo e, tal como muitos outros conceitos, tem um significado diferente para pessoas diferentes (Fernandes, 2005).

Pode-se dizer que o BI procura a definição de contextos para os dados e, a partir daí, atribuir-lhes significado, para que possam ser utilizados como ajuda a uma melhor gestão dos negócios (através da decisão). Neste processo estão envolvidas uma grande diversidade de tecnologias, aplicações e práticas de negócio.

O conceito de BI está, normalmente, associado a uma vasta categoria de aplicações e tecnologias que têm como objectivo coleccionar e fornecer acesso e análise a dados. A interacção com estas ferramentas tem como propósito auxiliar a organização na tomada de decisões de negócio. Ferramentas como estas permitem também analisar e apresentar dados à comunidade. Através da criação de relatórios, permitem ainda à organização descobrir e compreender padrões escondidos nos diversos repositórios de dados. Estes padrões são, posteriormente, utilizados na construção de modelos de *data mining* e utilizados para prever comportamentos individuais com um elevado grau de certeza, permitindo às instituições alocar os seus recursos e funcionários de uma forma mais eficiente.

As aplicações de BI têm vindo a ser empregues, fundamentalmente, no sector privado, no mundo corporativo de negócio, permitindo vantagens competitivas às empresas que as empregam.

### ***Enterprise Application Integration***

Diversos autores (Cunha, 2003, Silva, 2003) referem que nos dias que correm, aumentar a velocidade e a flexibilidade da execução dos processos de negócio é meio caminho para se conseguir vantagem competitiva. Este facto conduz a que as empresas deixem de considerar os seus processos de negócios como sendo estáticos e privados, e comecem a encarar possibilidades até aqui impensáveis, tais como, partilha de dados e a abertura dos seus sistemas de informação internos. É este o conceito em que se baseia o *Enterprise Application Integration* (EAI).

O EAI não faz parte do *middleware*, nem do *workflow*, nem da transformação de dados. É uma combinação de tecnologias empregues nestes diferentes tipos de produto. Uma solução completa de EAI emprega de uma forma integrada, os serviços de conectividade (também fornecidos por produtos de *middleware*), os serviços de transformação de dados (também encontrados em produtos ETL – *Extract, Transform and Load*) e os serviços de Gestão de processos (também em contactos de Gestão de *workflow*). O EAI tem por objectivo integrar e harmonizar os sistemas de informação heterogéneos.

Esta última deverá ser encaminhada com base no seu conteúdo e ser reformatada, de modo a ser compreensível para as aplicações destinatárias. É este o funcionamento dos produtos de EAI.

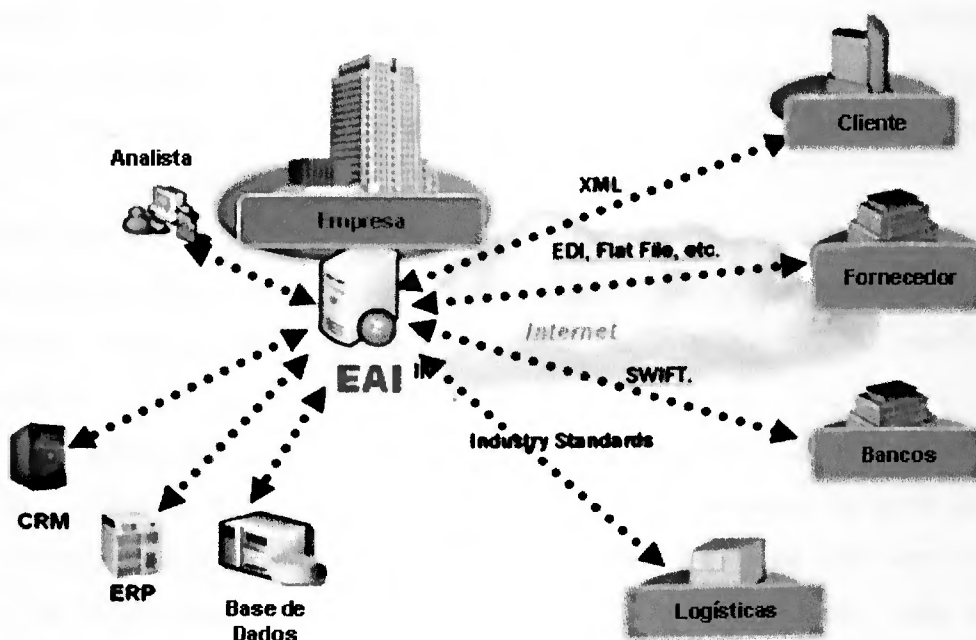
Os produtos de EAI podem ser descritos, de uma forma geral, como sendo uma nova categoria de *middleware*. O objectivo principal destes produtos é a integração de várias empresas através das suas aplicações internas. A comunicação entre estas aplicações pressupõe o domínio das trocas a nível de informação.

Assim sendo, os produtos de EAI desempenham o papel de intermediário entre as aplicações internas da uma empresa e entre aplicações de várias empresas, ligando, por exemplo, vários parceiros de negócio da empresa, como por exemplo, os fornecedores, os distribuidores, empresas associadas e, até mesmo, clientes. Têm a seu cargo o papel de transformar os dados entre as várias aplicações para que a partilha de informação seja bem sucedida. Estas integrações, normalmente, apresentam dois grandes problemas, que os produtos de EAI tentam resolver:

- ☐ Assegurar a conversão semântica dos dados, mantendo a sua integridade;
- ☐ Controlo de fluxos entre os processamentos.

EAI é o termo utilizado para descrever o planeamento, métodos e ferramentas necessárias para consolidar e coordenar diversos aplicativos de uma empresa. O EAI permite que as empresas que possuem uma heterogeneidade de aplicativos e plataformas (ex. ERP, CRM, Base de dados, etc.), muitas vezes localizados fisicamente em pontos distantes entre si, continuem a ser utilizados e gradativamente migrados e analisados dentro de uma nova visão de negócios e aplicações.

Como mostra a figura seguinte, o conceito de EAI pretende tornar possível a comunicação entre CRM, SCM, ERP, BI, DW, sistemas legados e outras propostas que aparecerão.

Figura 12 – *Enterprise Application Integration (EAI)*

Fonte: Adaptado de [www.fujitsu.com](http://www.fujitsu.com)

O EAI integra os mais diferenciados *softwares* de diversos fabricantes e fornecedores. A integração destes sistemas seja ele um CRM, ERP, B2B e B2C, faz com que a empresa passe a ter agilidade e rapidez na obtenção da informação, que ao implementar EAI passam a estar em “*real time*”.

O EAI deve potencializar uma nova concepção e arquitectura de negócios, plataformas e aplicativos para uma empresa, inclusivé com padrão *Web* (*Internet, Intranet, Extranet*). Um factor crítico é observar como os sistemas e aplicativos legados se encaixam na nova visão concebida, analisando-se as possibilidades de sua utilização integral ou parcial, assim como o seu “relacionamento” com os novos aplicativos adicionados à nova plataforma tecnológica da empresa.

### ***E-Procurement***

A actividade de *procurement* numa qualquer organização abarca todas as actividades associadas ao processo de aquisição de bens ou serviços necessários para a realização dos processos produtivos e de gestão, que, por sua vez, levarão à criação de valor acrescentado nos produtos e serviços que são colocados no mercado.

O espectro do *procurement* compreende as actividades de identificação e caracterização de necessidades, selecção de fornecedores, selecção de produtos, negociação, requisição, aprovação, encomenda, recepção, factura e pagamento, inventário, entre outras. Trata-se do ciclo de vida de um qualquer fornecedor e/ou produto.

Se utilização do prefixo “e” na designação de uma actividade significa que essa actividade recorre a algum tipo de tecnologia de informação para se suportar, parcial ou integralmente, então o *e-procurement* é anterior à vaga da *Internet* no mundo empresarial.

A vasta literatura sobre este assunto (Aguiar, 2007, Dai, 2001, Guerreiro, 2005, Lopes, 2007, Timmers, 1999) refere que a actividade de *procurement* faz parte do normal universo “informatizado” das empresas, algo consolidado mais tarde com as soluções de SCM oferecidas pelos fabricantes de ERP. Apesar disso, toda a comunicação entre clientes e fornecedores continua a processar-se utilizando o papel como o principal suporte da informação transaccionada. Esta limitação obriga à realização de operações que não adicionam valor, como a redigitação de dados e a correcção de erros que são aí provocados, ao atraso nas operações que vão conduzir à satisfação da procura, ou aos custos com a actualidade da informação sobre produtos e preços.

Nesta situação parece claro que a conectividade electrónica proporciona vantagens inegáveis, ao diminuir os custos associados com a criação e partilha de informação entre clientes e fornecedores, possível devido ao estabelecimento de uma ligação directa entre os sistemas de informação de diferentes entidades, na maior parte dos casos heterogéneos. Neste cenário de maior proximidade entre as partes seria de esperar que novas formas de colaboração surgissem.

O *Electronic Data Interchange*, vulgo EDI, foi a primeira aposta e para muitos ainda é sinónimo de *E-procurement*. A capacidade do EDI em transferir informação com formatos entendidos por dois sistemas, entre cliente e fornecedor, simplificou e reduziu os custos das transacções. No entanto, a sua difusão não foi elevada. A sua complexidade, custo e a ausência de *standards* fortes limitou a sua ampla utilização em termos de *Business-to-Business*.

*E-procurement*, tal como o vemos actualmente, surge quando a *Internet* é adoptada pelos actores comerciais. As facilidades de partilha de informação que os protocolos e os serviços da *Internet* propiciam, como os portais e as ligações seguras, e as promessas ao nível do *eXtended Markup Language* (XML), relançam o *E-procurement* para os níveis actuais, como a patente nos mercados digitais que reúnem vários fornecedores e vários clientes. Isto é algo que o EDI não conseguiu, uma vez que se limitou ao modelo um para muitos, como entre um cliente e os seus vários fornecedores.

Sem qualquer dúvida, o potencial do *E-procurement* só é, de facto, realizado se houver integração entre os sistemas internos das organizações, ou *back-office*, e o exterior. Esta integração levantará as barreiras que ainda existem ao fluxo de dados directo e livre entre sistemas.

### ***Supply Chain Management***

O *Supply Chain Management* (SCM) suporta, de forma integrada, a coordenação e a optimização de toda a cadeia logística. Numa fase de execução, apoiam a tomada de decisões em cenários de desregulação de um determinado nó da cadeia de fornecimento (Lee, 2001).

Em primeira instância, os sistemas SCM podem ser vistos como optimizadores multi-empresa, ao nível do planeamento das actividades de produção e distribuição, e com controlo e monitorização do fluxo de produtos em toda a cadeia de fornecimento. A sua funcionalidade mais importante é talvez a definição dos níveis de produção de cada empresa nos vários estágios do processo de fabrico, entrando em linha de conta com custos de produção, transporte e armazenamento que se estendem a toda a cadeia de fornecimento.

As funcionalidades dos sistemas SCM compreendem, em geral, um conjunto de actividades de nível mais tático e estratégico, designadamente as relativas a questões de distribuição, logística, optimização da cadeia de fornecimento, localização de pontos de armazenamento, etc. Um objectivo principal dos SCM é permitir que os parceiros de negócio respondam rápida e colectivamente às alterações de mercado.

### *Knowledge Management Software*

Não é fácil definir *Knowledge Management*. Envolve a aquisição, a retenção, o armazenamento, a distribuição e a utilização do conhecimento da organização e dirige-se, conseqüentemente, a um conjunto lato de processos nos quais o conhecimento da organização se encontra disperso.

A transmissão da informação e o conhecimento podem ser confundidos, se não for claro que o conhecimento está a ser utilizado de forma nova e não usual. Enquanto que é, extremamente, fácil e célere transferir a informação de um lugar para outro, é, frequentemente, muito difícil e morosa a transmissão de conhecimento de uma pessoa para outra. Após a avaliação das várias tentativas para definir conhecimento, pode ser útil recordar que a mente humana é vista, frequentemente, como capaz de deter dois tipos do conhecimento: o racional e o intuitivo.

Muitos factores transformaram a maneira como as organizações vêm agora o conhecimento, mas talvez o maior desenvolvimento foi a rápida expansão do *know-how* através das novas tecnologias de informação.

O objectivo do *Knowledge Management* é fazer uma boa utilização do conhecimento colectivo de uma organização: para capturá-lo, torná-lo extensamente disponível e para torná-lo fácil de partilhar e reutilizar.

A finalidade do *Knowledge Management Software* é fazer com que o conhecimento seja mais benéfico, melhorando a forma como a informação é adquirida, distribuída e utilizada na organização.

As pessoas devem poder encontrar, facilmente, os seus colegas, criarem espaços de trabalho partilhados, contribuir para o projecto e discutirem cooperativamente o desenvolvimento do seu trabalho. Devem poder fazer com que os resultados do seu trabalho estejam disponíveis para toda a organização, sem terem de efectuar um grande esforço na preparação da publicação do mesmo. Também devem poder descobrir e reutilizar facilmente o conhecimento dos outros elementos da organização, sem terem de estar dependentes de outros para antecipar as suas necessidades de informação e para se manterem informados.

### ***Enterprise Document Management***

Nos dias que correm, as empresas possuem grande parte da informação crítica para o seu negócio dispersa sob a forma de documentos, por diversas ilhas de informação.

Com o advento dos canais electrónicos de contacto com o cliente, que proporcionaram às organizações novas fontes de informação, esta passou a ser proveniente de diversas origens e existe em diferentes formatos.

A capacidade de uma organização dispor de toda a documentação crítica para os seus processos de negócio de uma forma integrada resulta num aumento de eficiência operativa e melhoria do serviço prestado ao Cliente, que facilmente se transforma em vantagem competitiva.

Em cada empresa, a organização e a gestão documental e de informação de gestão, desde o arquivo de facturas e contractos de clientes até aos desenhos funcionais e ao *marketing* indirecto, é a chave para manter o negócio da organização próspero e competitivo. É por este motivo que cada vez mais organizações começam a utilizar soluções de *Enterprise Document Management* (EDM), de forma a reduzir os seus custos operacionais, aumentar a eficiência e a produtividade dos trabalhadores, bem como melhorar os seus esforços de conformidade com os regulamentos aplicáveis.

### ***Electronic Data Interchange***

O *Electronic Data Interchange* (EDI) consiste na transferência de documentos estruturados, em formato electrónico, de uma forma uniformizada, entre aplicações de organizações diferentes. O EDI fornece às organizações um método de enviar e receber documentos uniformizados de uma forma rápida, flexível, barata e segura (Santos, 2001).

O EDI permite que documentos, tais como ordens de encomendas, reclamações de seguros e pagamentos, sejam enviados entre empresas através de uma rede de dados. A criação de normas para transacções de negócio permitiu que as dificuldades de compatibilidade, tanto em *software* como *hardware*, entre as organizações desapareçam, tornando assim os sistemas mutuamente compatíveis.



Os documentos EDI não podem ser considerados informação, mas apenas dados estruturados, podendo ser facilmente interpretados de forma eficaz, sem ambiguidade, pelas aplicações informáticas. Estes documentos são considerados informação quando relacionados e interpretados segundo regulamentos e documentos específicos, que podem ser diferentes conforme as áreas de actividade, tais como: Comércio, Transportes, Banca, Turismo, entre outros.

A introdução e utilização dos computadores no processamento da informação nos sectores comerciais veio simplificar e reduzir significativamente os custos relativos à gestão interna de uma actividade comercial.

Juntamente com o avanço dos computadores podemos também associar o avanço das redes de telecomunicações, permitindo que várias entidades estejam ligadas entre si, criando, assim, uma comunicação directa entre todas, proporcionando a possibilidade de troca de informação de forma electrónica, reduzindo a quantidade de papel utilizado.

O papel foi, sempre, um meio imprescindível para a realização de trocas de documentos entre clientes e fornecedores, ou até mesmo em regimes de subcontratações para realização de serviços. A quantidade de papel aumenta à medida que o volume de negócios que a empresa possui também aumenta.

Deste modo, o EDI veio facilitar a troca de documentos, uma vez que todas as transacções podem ser realizadas de forma electrónica, proporcionando assim a redução do papel, mas mais importante é a redução dos tempos de realização das transacções.

### 3. METODOLOGIA DE TRABALHO

#### Introdução

Este capítulo descreve a metodologia de trabalho aplicada à parte experimental desta dissertação de mestrado.

Após uma abordagem contextual em torno da questão de investigação, seguir-se-ão os métodos específicos de condução do estudo. Assim, justificar-se-á a escolha do questionário em detrimento de outros métodos de investigação, definir-se-ão os passos de condução de uma experiência formal e aplicar-se-ão esses mesmos passos ao projecto em causa.

Devido à sua importância para este estudo, a elaboração do questionário será descrita pormenorizadamente, assim como os critérios subjacentes ao tratamento estatístico dos dados.

#### Questão de Investigação

A abordagem científica é aquela que procura responder a uma questão ou testar uma hipótese, utilizando a observação e o raciocínio dedutivo. Sendo a presente investigação conduzida de acordo com aquela abordagem, o primeiro passo deve ser enunciar a questão ou formular a hipótese.

Como o objectivo desta dissertação de mestrado é estudar os modelos de negócio nacionais, na sua vertente da oferta de produtos e serviços através da *Internet*, enunciou-se a seguinte questão de investigação:

Quais serão as características de um <i>site</i> de comércio electrónico nacional bem sucedido?
---

que visa determinar os factores chave que condicionam o sucesso de uma loja virtual, tanto ao nível das estratégias que presidiram à sua criação, como ao nível da

gestão quotidiana dos seus conteúdos e passando pela aferição de alguns dados estatísticos relevantes para a sua actividade comercial.

### **Método de Investigação**

Os questionários são fontes de informação acerca de aspectos não observáveis. É uma metodologia indicada quando se pretende ter como informantes um conjunto numeroso de pessoas e as condicionantes de tempo inviabilizam o recurso à entrevista.

As questões propostas num questionário podem ser de dois tipos – fechadas ou abertas. Nas questões fechadas, onde são dadas opções reduzidas de resposta, existe um perigo, uma vez que as perguntas impõem ao informante uma estrutura que não é a sua, para além de poder estimular a produção de respostas decorrentes das hipóteses previstas (Leal, 1992). No entanto, este tipo de questões permite uma mais fácil análise das respostas apontadas, podendo muitas vezes levar a um tratamento quantitativo, situação que, no entanto, na perspectiva de diversos autores, é compatível com uma escolha qualitativa para a metodologia do estudo. As perguntas abertas são de resposta mais pessoal, mas de maior dificuldade no tratamento. Muitas vezes nos questionários opta-se por uma forma conjunta em que é estabelecido um compromisso entre estes dois tipos de questões (Lessard-Hébert, 1994).

### **Elaboração do Questionário**

Um dos grandes problemas da investigação baseada em questionários, reside na sua reduzida percentagem de respostas. Daí que seja de extrema importância, a atenção dedicada à nota introdutória do questionário (ver anexo I – Nota introdutória do questionário), bem como à clareza das suas perguntas.

Estas duas componentes de um questionário – introdução apelativa e perguntas objectivas – têm características de certo modo antagónicas. A primeira, para ser bem sucedida, deve recorrer ao conhecimento da natureza humana (mais do foro das ciências sociais), enquanto que a segunda requer uma certa isenção.

### **Desenho do questionário em formato electrónico**

Por uma questão de coerência e, também, com o intuito de elevar a percentagem de respostas, optou-se por criar um questionário em suporte electrónico e não em papel. Este questionário, de resposta rápida, encontra-se dividido em nove áreas temáticas, nomeadamente:

- ☐ Informação sobre a Empresa;
- ☐ Importância do *E-Business*;
- ☐ Práticas/Vantagens/Benefícios;
- ☐ Encomendas e Pagamentos Electrónicos;
- ☐ Acesso à *Internet*;
- ☐ *Site* da *Internet* Corporativo;
- ☐ Relação com os Clientes;
- ☐ Os Sistemas de Informação nos Processos de Negócio;
- ☐ Acesso Remoto.

As perguntas do questionário e a constituição das áreas temáticas podem ser consultadas no Anexo II – Questionário.

### **Método de Análise e Cruzamento de Dados**

#### **Análise de Dados**

A análise de dados é um processo de compreensão e sistematização da informação recolhida através dos instrumentos utilizados. Ela permite não só uma melhor compreensão por parte do investigador do material recolhido, mas também uma forma de o organizar com o objectivo de responder às questões propostas.

A análise pode ser efectuada durante e no final da recolha de dados. A análise de dados foi feita em duas fases. Na primeira fase, no decorrer da recolha de dados, foi realizada uma primeira análise a fim de poder organizar e interpretar os elementos recolhidos. No final da recolha de dados foi efectuada uma análise detalhada com a finalidade de responder ao problema inicial.

## **Análise em Componentes Principais**

A Análise em Componentes Principais (ACP) é uma das técnicas exploratórias mais populares da análise multivariada e tem por objectivo descrever um conjunto de variáveis correlacionadas através de um conjunto de menor número de variáveis, sem perda “significativa” da informação contida nas variáveis de partida.

A técnica de ACP foi definida, primeiro, por Karl Pearson (1901) que na prática a utilizou no máximo para três variáveis iniciais. A técnica foi mais tarde desenvolvida por Hotelling (1933).

A ACP é um método estatístico que permite transformar um conjunto de variáveis iniciais correlacionadas entre si, num conjunto de variáveis não correlacionadas, chamadas componentes principais.

Ao efectuar uma ACP pretende-se reduzir o número de variáveis finais relativamente às iniciais, facilitando assim a compreensão do problema. Como o número de componentes produzidas é igual ao número de variáveis iniciais, apenas são seleccionadas algumas que, conjuntamente, traduzem a maior parte da variância apresentada pelo conjunto original das variáveis. As componentes principais com valores próprios próximos de zero podem ser eliminadas sem se perder muita informação.

A ACP pode constituir um passo para a realização de outras análises. Nestas circunstâncias, as componentes principais são utilizadas em substituição das variáveis originais, em análises subsequentes.

Esta análise irá ser efectuada com o auxílio de uma ferramenta de análise estatística: *Statistical Analysis System (SAS)*. O SAS é um sistema integrado de *software* fornecido pelo SAS Institute, que permite ao programador efectuar (Wikipedia):

- ☐ Introdução, extracção, gestão e análise de dados;
- ☐ Produção de relatórios e gráficos;
- ☐ Análises estatísticas e matemáticas;
- ☐ Planeamento, previsão e decisões de suporte ao negócio;
- ☐ Investigação operacional e gestão de projectos;
- ☐ Desenvolvimento de aplicações;
- ☐ Data warehousing.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos através da parte experimental desta dissertação de mestrado. Simultaneamente, analisa o significado e discute a validade dos mesmos.

### Dimensão da Amostra

O questionário é um método científico que permite tratar um grande número de variáveis, como é o caso do presente estudo e, se o tamanho da amostra for elevado, podem-se tecer algumas generalizações aos resultados.

No questionário aplicado em Janeiro de 2007 foram enviados 217 questionários, e recebemos 33 respostas, o que representa 15% da população total. A aplicação do questionário decorreu durante o período de Janeiro até Abril de 2007.

Para respeitar a garantia dada às empresas inquiridas, de que os dados fornecidos apenas seriam divulgados de forma agregada, optou-se por não revelar os nomes das mesmas. Isso não impede que se divulguem as tendências que essas empresas manifestam, nem que se listem as áreas de actividade e artigos por si comercializados.

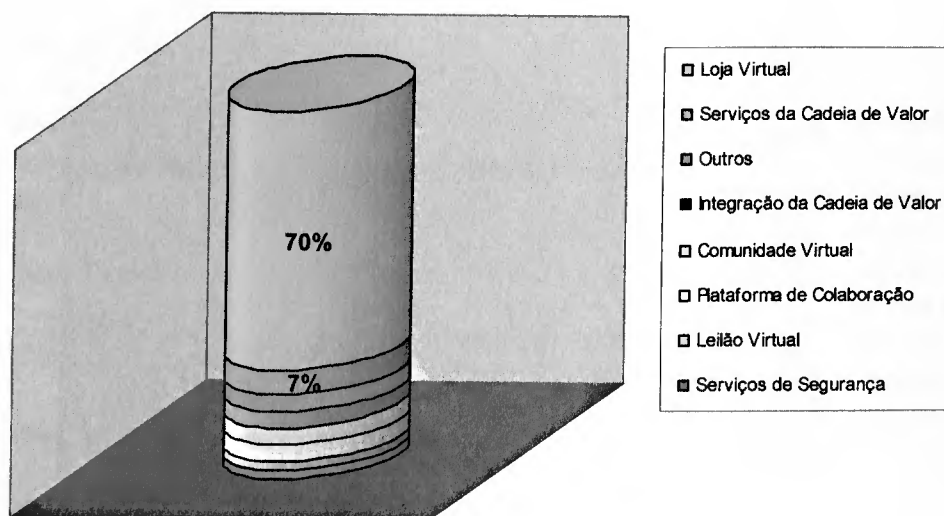
### Caracterização da Amostra

O primeiro passo do estudo, após recolher todos os dados, foi dividir a amostra das empresas inquiridas, de acordo com os modelos de negócio utilizados pelas mesmas, nomeadamente os modelos utilizados de entre os onze modelos de negócio protagonizados por Paul Timmers (1998) que foram incluídos no questionário como variáveis.

Podemos verificar que as 33 empresas inquiridas possuem, na sua maioria, mais do que um modelo de negócio, protagonizado por Paul Timmers (1998). Pela distribuição dos modelos de negócio constante do gráfico 1, podemos salientar que as Lojas Virtuais, com 70% do total das empresas inquiridas, são sem dúvida o modelo de negócio mais vulgarmente encontrado na *Internet*, seguidas pelos Serviços da Cadeia de Valor, com 7% do total das empresas inquiridas, enquanto que os menos vulgares são os

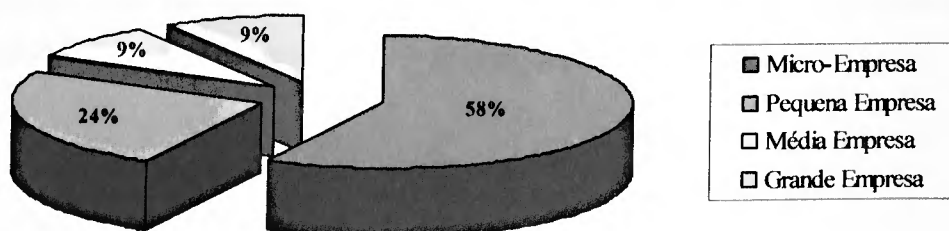
Centros Comerciais Virtuais, os *E-Marketplaces*, os *Brokers* de Informação e os *E-Procurements*, para os quais não foram obtidas quaisquer respostas.

**Gráfico 1 – Modelos de Negócio da Amostra**



No que diz respeito à dimensão das empresas inquiridas, a maioria são micro-empresas (com 58%), seguidas pelas pequenas empresas (com 24%), conforme ilustrado no gráfico 2.

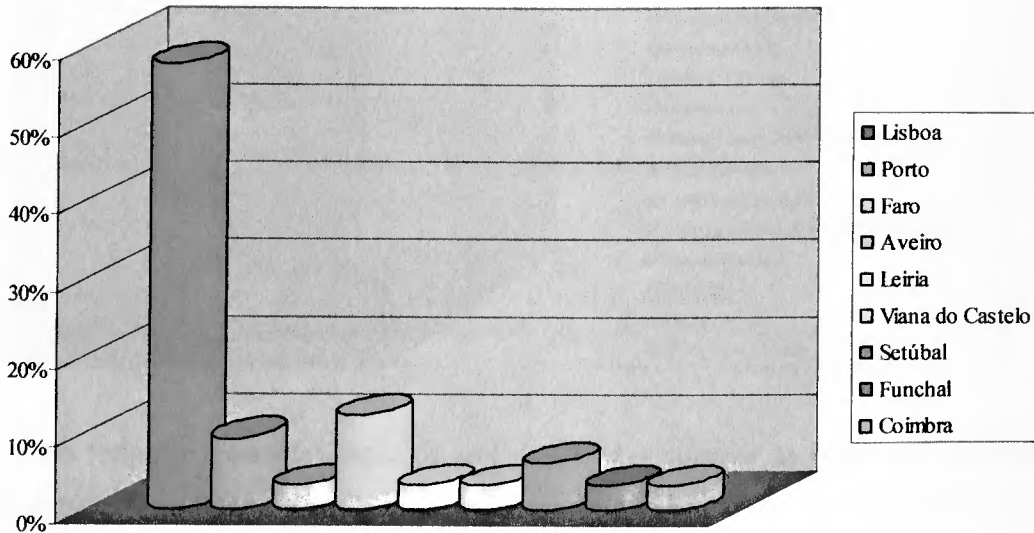
**Gráfico 2 – Dimensão das Empresas Inquiridas**



Relativamente à distribuição geográfica, Lisboa (com quase 60%), Aveiro (com 12%) e Porto (com 9%) são os distritos que apresentam maior número de empresas de comércio electrónico. Setúbal ocupa o quarto lugar da tabela, com 6%. Faro, Leiria, Viana do Castelo, Funchal e Coimbra ocupam os últimos lugares em número de

empresas de comércio electrónico. No gráfico 3 apresenta-se a situação em todas as regiões.

Gráfico 3 – Distribuição da Amostra por Distrito

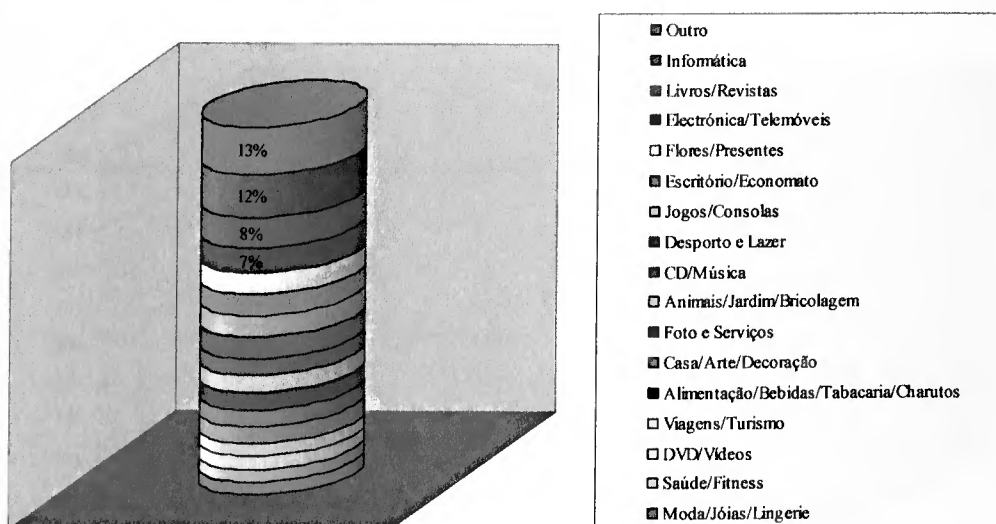


Através do gráfico 4, podemos observar que os produtos relacionados com a informática continuam a ser os mais oferecidos pelos *sites* de comércio electrónico nacionais, encontrando-se disponíveis em 12% das empresas inquiridas. De seguida, destacam-se os produtos relacionados com livros/revistas e electrónica/telemóveis, com 8% e 7% das empresas inquiridas, respectivamente.

Com uma representatividade bastante inferior encontra-se a oferta de produtos relacionados com as categorias moda/jóias/lingerie, saúde/fitness, DVD/vídeos e viagens/turismo, todos representados por 3% das empresas inquiridas.



Gráfico 4 – Categorias de Produtos/Serviços disponibilizados pela Amostra



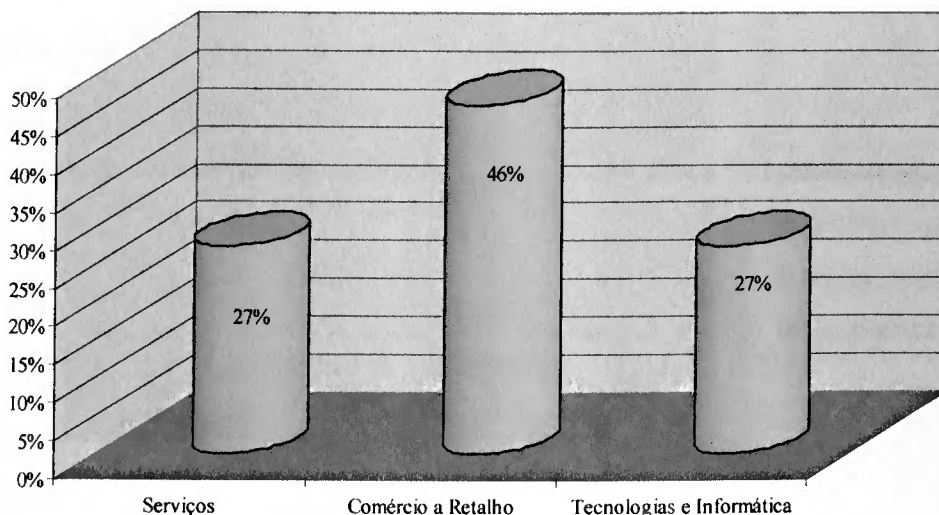
Para terminar a caracterização da amostra, falta segmentar as empresas inquiridas por áreas de actividade. Cabe aqui referir, que esta tarefa não é trivial, já que, como ilustra a tabela 1, uma empresa pode ser classificada em várias áreas ou actividades.

Tabela 1 – Sectores de Actividade da Amostra

Sector de Actividade	Representatividade	Categorias de Sector de Actividade
Administração Pública	1%	Serviços
Consultadoria	5%	Serviços
Hotelaria	1%	Serviços
Media e Imprensa	9%	Serviços
Transportes, Distribuição e Logística	17%	Serviços
Banca e Seguros	8%	Serviços
Cosmética	1%	Comércio a Retalho
Retalho	21%	Comércio a Retalho
Tecnologias e Informática	14%	Tecnologias e Informática
Utilities	1%	Serviços
Outro	16%	Serviços / Comércio a Retalho
Livrarias e Editoras	6%	Comércio a Retalho

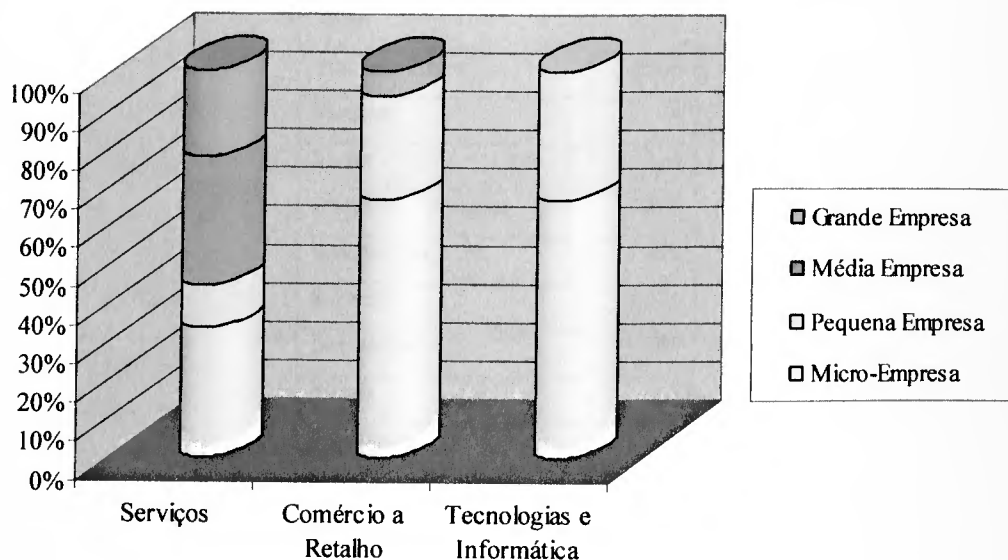
Perseguido o rigor, mas evitando, quer a generalização redundante, quer a especialização exaustiva, optou-se por dividir a amostra nas três categorias apresentadas no gráfico 5.

Gráfico 5 – Sector de Actividade da Amostra



A categoria Comércio a Retalho inclui 46% das empresas inquiridas que praticam o pequeno comércio – ex.: livros, revistas, artesanato, artigos alimentares, etc. 27% das empresas inquiridas da categoria Serviços incluem, não só as que prestam serviços do tipo da consultoria ou formação, como também empresas de outras áreas (ex.: hotelaria e imobiliária). Por fim, a categoria Tecnologias e Informática, composta, também, por 27% das empresas inquiridas, inclui todas as áreas ligadas aos computadores e, principalmente, a do *hardware* e do *software*.

Se relacionarmos os sectores de actividade das empresas com a dimensão das mesmas, podemos observar que as empresas de serviços tendem a ser maiores, enquanto que as empresas de tecnologias e informática e as empresas ligadas ao comércio a retalho tendem a ser as mais pequenas, conforme ilustrado no gráfico 6.

**Gráfico 6 – Dimensão das Empresas Inquiridas por Sector de Actividade**

## Resultados do Inquérito

Esta secção apresenta e interpreta todos os resultados obtidos através do estudo do questionário.

De notar que as conclusões apresentadas ao longo desta secção, apenas têm validade no domínio das 33 empresas que responderam ao questionário e mesmo que isso não seja declarado, está implícito em toda e qualquer referência às empresas.

### Eficiência Operacional

A margem antes de impostos, amortizações e provisões, também denominada de EBITDA, mede o nível de eficiência operacional das empresas, tendo a mesma sido incluída no questionário que suporta esta investigação.

De um conjunto de 33 empresas inquiridas, nove delas não responderam a esta variável. No que respeita às propriedades descritivas da variável, pode-se verificar o seguinte:

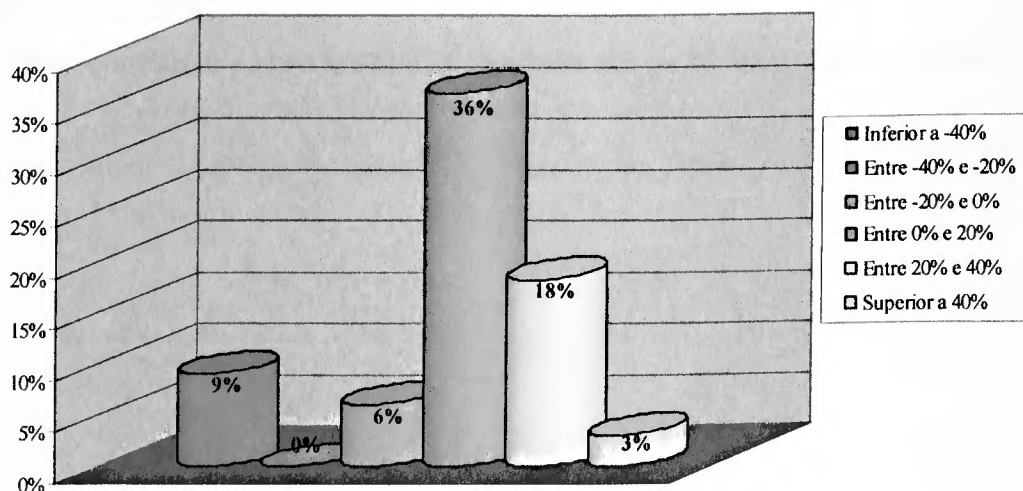
Tabela 2 – Propriedades Descritivas da variável EBITDA

Propriedade Descritiva	Valor
Mean	3,875
Standard Error	0,265
Median	4
Mode	4
Standard Deviation	1,296
Sample Variance	1,679
Kurtosis	1,293
Skewness	-1,187
Range	5
Minimum	1
Maximum	6
Sum	93
Count	24

A análise à tabela 2, permite verificar que as empresas portuguesas presentes na *Internet* são empresas que, em média, possuem eficiências operacionais positivas, o que demonstra alguma preocupação para com os resultados das empresas. Podemos também observar que a mediana da amostra é de 4, o que quer dizer que, em média, as empresas presentes na *Internet* possuem uma margem operacional entre os 0% e 20%.

Estas conclusões podem também ser validadas através da observação do gráfico 7.

Gráfico 7 – EBITDA



Quando questionadas sobre o crescimento esperado das receitas, de um conjunto de trinta e três empresas inquiridas, sete delas não responderam a esta variável. No que respeita às propriedades descritivas da variável, pode-se verificar o seguinte:

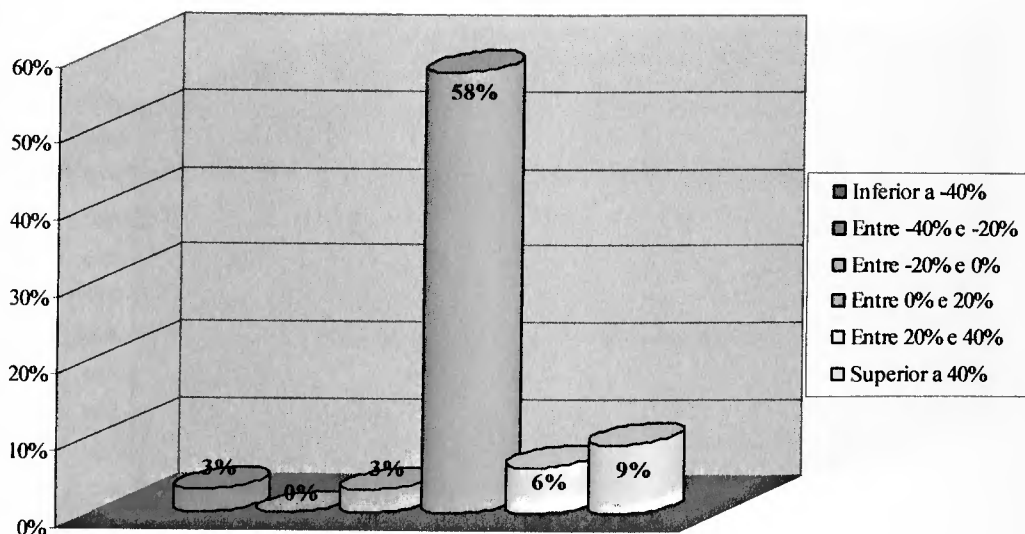
**Tabela 3 – Propriedades Descritivas da variável Crescimento das Receitas**

Propriedade Descritiva	Valor
Mean	4,154
Standard Error	0,190
Median	4
Mode	4
Standard Deviation	0,967
Sample Variance	0,935
Kurtosis	4,545
Skewness	-0,617
Range	5
Minimum	1
Maximum	6
Sum	108
Count	26

A análise à tabela 3, permite verificar que as empresas portuguesas presentes na *Internet* são empresas que, em média, esperam um crescimento positivo das receitas. Podemos, também, observar que a mediana da amostra é de 4, o que quer dizer que, em média, as empresas presentes na *Internet* esperam obter um crescimento das receitas entre os 0% e 20%.

Estas conclusões podem também ser validadas através da observação do gráfico 8.

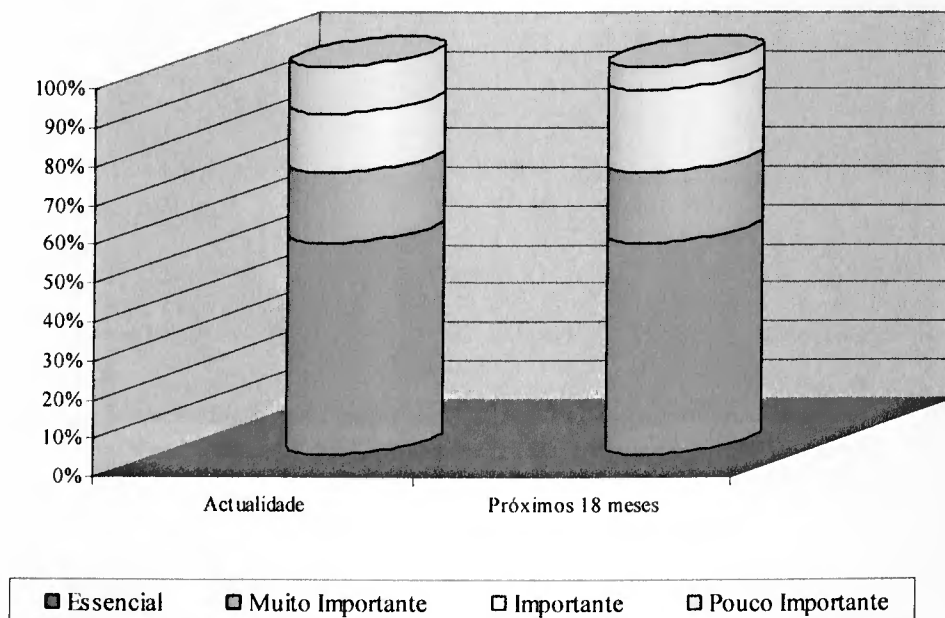
Gráfico 8 – Crescimento esperado das receitas



### Importância do *E-Business*

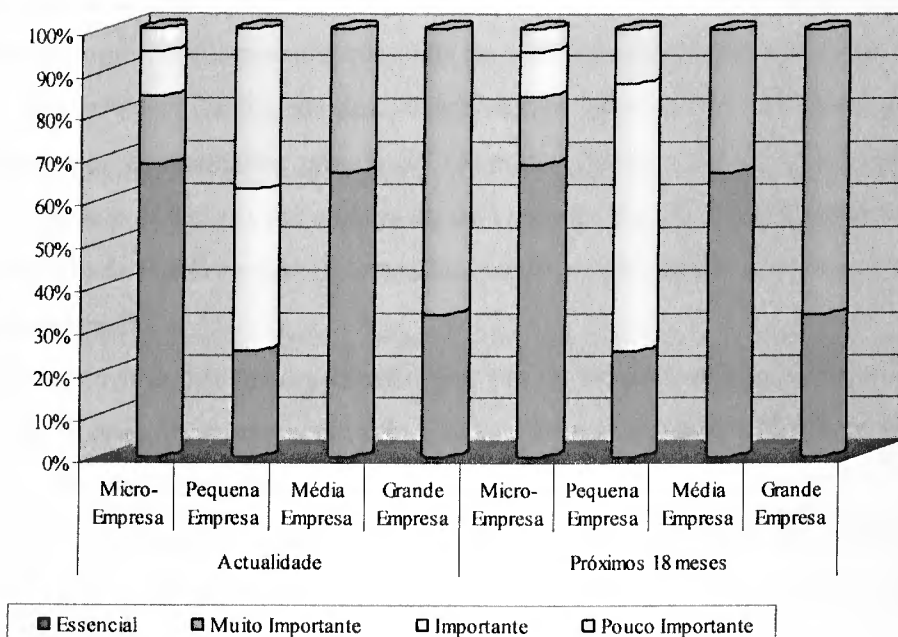
A parte II do questionário (ver anexo II – Questionário) serviu o propósito de avaliar o grau de importância do *E-Business* para a Empresa.

Através do gráfico 9, podemos observar que a maioria das empresas inquiridas (com 55%) considera que o *E-Business* é essencial, quer para as suas actuais necessidades da empresa, quer para as necessidades da empresa dos próximos 18 meses. Deste modo, verificamos que a tendência evolutiva é, mais ou menos, a mesma. No entanto, as empresas tendem cada vez mais a considerar o *E-Business* como um factor importante para as suas necessidades de negócio. Isto poderá ser observado através do aumento da percentagem de empresas inquiridas que acha que o *E-Business* é importante para a sua actividade e pelo decréscimo da percentagem de empresas inquiridas que acha que o *E-Business* é pouco importante para a sua actividade.

Gráfico 9 – Importância do *E-Business*

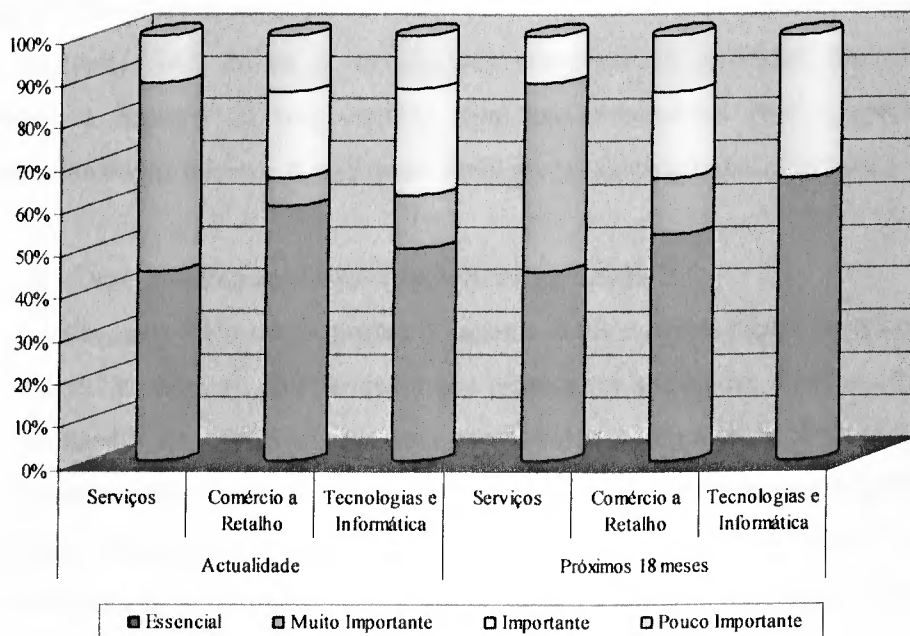
Se compararmos estes dados com a dimensão da amostra, podemos constatar que as micro e as médias empresas são as que atribuem, na actualidade, um maior nível de importância ao *E-Business* (com 68% e 67%, respectivamente), conforme ilustrado no gráfico 10. Para os próximos 18 meses, esta tendência irá manter-se. No entanto, podemos ressaltar que as pequenas empresas estão, cada vez mais, a atribuir um maior nível de importância ao *E-Business*, passando dos actuais 38% (nível: importante) para os 63%.

**Gráfico 10 – Importância do E-Business por Dimensão da Amostra**



Por sector de actividade, as empresas de Serviços são as que atribuem uma maior importância ao E-Business (com 44% das respostas, quer para o nível essencial, quer para o nível muito importante), conforme ilustrado no gráfico 11. Podemos ainda observar que a variação a ocorrer nos próximos 18 meses será mínima.

**Gráfico 11 – Importância do E-Business por Sector de Actividade**





De seguida, para obter os factores estratégicos referentes à importância do *E-Business* foi utilizada a ACP que corresponde a “uma técnica de análise exploratória multivariada que transforma um conjunto de variáveis correlacionadas num conjunto menor de variáveis independentes, combinações lineares das variáveis originais, designadas por componentes principais” (Maroco, 2003). A ACP permite reduzir os dados iniciais, pois transforma o conjunto de variáveis iniciais correlacionadas entre si, num conjunto de variáveis não relacionadas, sendo o resultado de combinações lineares do conjunto inicial.

As componentes principais são calculadas por ordem decrescente de importância:

- ❑ A primeira componente principal explica a maior proporção de variância das variáveis originais;
- ❑ A componente seguinte explica a maior proporção da variância não explicada pela primeira componente, sendo que esta é independente da primeira;
- ❑ A escala das novas componentes é fixada de forma a manter constante a variância total.

Embora esta técnica seja indicada para uma análise de variáveis quantitativas, a verdade é que está presente na maioria dos estudos de ciências sociais, que utilizam variáveis qualitativas. Este obstáculo é ultrapassado visto a informação disponível ser ordenada e ter graduação, assim como também pelo facto da análise de dados ir ser efectuada com recursos ao programa SAS.

O programa SAS utiliza o método dos componentes principais para extrair e determinar o número de componentes principais necessárias para a apresentação adequada dos dados iniciais. A utilização deste programa exige quatro etapas.

#### ❑ *Etapa 1 – Extração das componentes principais*

Na análise em componentes principais, o número das componentes extraídas é igual ao número das variáveis que estão a ser analisadas. Porque estão a ser analisadas dez variáveis, serão extraídas dez componentes. Espera-se que a primeira componente explique a grande maioria da variância total. Espera-se que cada componente sucessiva explique, progressivamente, um menor valor da variância total. Embora, desta forma, sejam extraídas um grande número de

componentes, apenas as primeiras componentes serão importantes o suficiente para serem retidas para interpretação.

A tabela 4 apresenta o valor próprio, a percentagem de variância explicada por variável, assim como a percentagem de variância explicada acumulada por componente principal. As dez componentes principais, como já foi referido, estão listadas por ordem decrescente da percentagem da variância explicada.

**Tabela 4 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais**

Componente Principal	Valor Próprio	Diferença	Percentagem de Variância Explicada	Percentagem de Variância Acumulada
1	3,891	2,753	48,64	48,64
2	1,139	0,178	14,23	62,88
3	0,960	0,265	12,00	74,88
4	0,695	0,103	8,69	83,57
5	0,592	0,194	7,40	90,97
6	0,398	0,155	4,97	95,94
7	0,243	0,162	3,04	98,98
8	0,081	0,081	1,02	100,00
9	0,000	0,000	0,00	100,00
10	0,000		0,00	100,00

Através da análise da tabela 4 verifica-se que a primeira componente principal explica 48,64% da variância acumulada e as duas primeiras componentes principais explicam 62,88% da variância acumulada, tendo todas valores próprios superiores a 1.

#### **Etapa 2 – Determinação das componentes necessárias para representar adequadamente os dados iniciais**

Anteriormente, referiu-se que o número das componentes extraídas é igual ao número das variáveis que estão a ser analisadas, apenas necessitando que se decida quais as componentes que são verdadeiramente significativas e dignas de serem retidas para interpretação e rotação. Geralmente, espera-se que apenas as primeiras componentes sejam responsáveis por um valor significativo da variância e que as últimas componentes sejam responsáveis, apenas, por valores

residuais da variância. Deste modo, o passo seguinte da análise é, conseqüentemente, determinar quantas componentes significativas devem ser retidas para interpretação. Esta etapa descreverá três critérios que podem ser utilizados para tomar esta decisão: o critério do *eigenvalue-one*, o *scree test* e a *proportion of variance accounted for*.

#### Critério *Eigenvalue-One*

Na ACP, um dos critérios mais utilizados para determinar o número de componentes principais a reter é o critério *eigenvalue-one*, também conhecido como o critério de Kaiser. É um método que consiste em excluir as componentes principais cujos valores próprios são inferiores à média, isto é, menores que 1 (um).

O racional por detrás deste critério é fácil de compreender. Cada variável observada contribui uma unidade de variância para a variância total. Qualquer componente principal que evidencie um valor próprio maior do que 1 (um) é responsável por um grande valor da variância, do que tinha sido contribuído por uma variável. Essa componente principal é, portanto, responsável por um valor significativo da variância e deve ser retida.

Por outro lado, uma componente principal com um valor próprio menor do que 1 (um) é responsável por um ínfimo valor da variância, do que tinha sido contribuído por uma variável. O objectivo da ACP é reduzir o número de variáveis observadas num número relativamente exíguo de componentes. Isto não pode ser eficazmente alcançado se forem retidas componentes que são responsáveis por um ínfimo valor da variância, do que tinha sido contribuído por uma variável. Deste modo, as componentes com valor próprio menor do que 1 (um) são encaradas como exíguas e não devem ser retidas.

O critério do *eigenvalue-one* tem um conjunto grande de vantagens que têm contribuído para a sua popularidade. Talvez a razão mais importante para sua utilização difundida seja a sua simplicidade, uma vez que não se adoptam nenhuma decisões subjectivas, mas meramente se retêm componentes com valor próprio maior que 1 (um).

Por outro lado, este critério demonstrou que, muito frequentemente, retém o número correcto de componentes, particularmente quando se está a analisar um número pequeno ou moderado de variáveis.

O critério *eigenvalue-one* pode ser implementado, com o SAS, através da inclusão da opção MINEIGEN=1 e da exclusão da opção NFACT, no procedimento PROC FACTOR. A utilização da opção MINEIGEN=1 irá originar que o procedimento PROC FACTOR retenha qualquer componente principal que tenha um valor próprio superior a 1 (um).

Através da análise da tabela 4 verifica-se que as componentes 1 e 2 apresentam os valores próprios 3,891 e 1,139, respectivamente. Uma vez que estas componentes apresentam um valor próprio superior a 1 (um), o critério de *eigenvalue-one* leva-nos a reter e a interpretar apenas estas duas componentes.

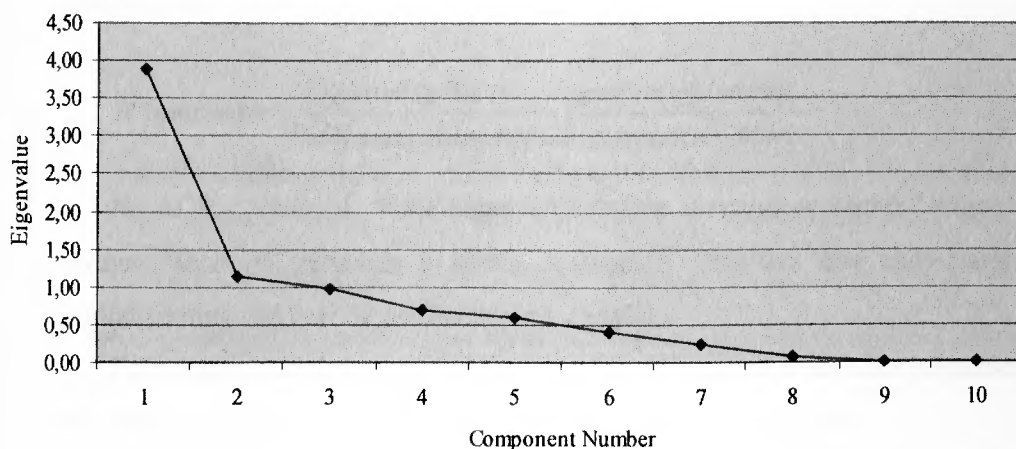
### Scree Test

Com o *scree test*, é possível criar um gráfico associando os valores próprios com cada uma das componentes e procurar uma “quebra” entre as componentes com valores próprios elevados e as componentes com valores próprios reduzidos. As componentes que apareçam antes da “quebra” são consideradas significativas e serão retidas para o processo de rotação, enquanto que as componentes que apareçam após a “quebra” são consideradas insignificantes e não serão retidas para posterior análise.

É provável que, algumas vezes, o gráfico *scree* evidencie diversas “quebras” significativas. Nestes casos, deve-se procurar a última “quebra” significativa antes da estabilização dos valores próprios. Apenas as componentes que apareçam, antes desta última “quebra” significativa devem ser retidas.

Ao especificar a opção SCREE no procedimento PROC FACTOR, o SAS despoleta um gráfico com os valores próprios, conforme ilustrado no gráfico 12.

Gráfico 12 – Scree Test



No gráfico 12 pode-se observar que as componentes se encontram listadas no eixo das abcissas, enquanto que os valores próprios se encontram listados no eixo das ordenadas. Da mesma forma, é possível observar que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2 e que a seguir à componente 2 existe uma pequena quebra. As quebras verificadas entre as componentes 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 são, de igual forma, insignificantes.

Uma vez que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2, o *scree test* conduzia-nos a reter apenas a componente 1. Todas as outras componentes não seriam consideradas na restante análise.

É expectável que o *scree test* forneça resultados razoavelmente exactos, desde que a amostra seja grande (mais do que 200 componentes). No entanto, este critério tem, também, as suas próprias fragilidades, sendo a mais notável a ambiguidade que, normalmente, é evidenciada nos gráficos *scree* sob determinadas condições de pesquisa. Frequentemente, é difícil determinar exactamente onde é que existe uma quebra no gráfico *scree* ou até se a mesma existe.

#### Proportion of Variance Accounted for

Este é um terceiro critério para determinar o número de componentes a reter, se as mesmas forem responsáveis por uma proporção ou percentagem específica da variância total. Para o exemplo, pode-se decidir apenas reter as componentes

que expliquem pelo menos 5% ou 10% da variância total. Esta proporção pode ser calculada através da seguinte fórmula:

$$\textit{Proportion} = \frac{\textit{Eigenvalue for the component of interest}}{\textit{Total eigenvalues of the correlation matrix}}$$

Na ACP, a variável “*Total eigenvalues of the correlation matrix*” é igual ao número total de variáveis a serem analisadas, uma vez que cada variável contribui uma unidade de variância para a análise.

Felizmente, não é necessário efectuar estes cálculos, uma vez que os mesmos são fornecidos como resultado do procedimento PROC FACTOR.

Através da análise da tabela 4 verifica-se que a primeira componente principal explica 48,64% da variância, a segunda componente principal explica 14,23% da variância, a terceira componente principal explica 12,00% da variância e a quarta componente principal explica 8,69% da variância. Pressuponhamos que tínhamos determinado que iríamos reter as componentes com uma percentagem de variância explicada superior a 10%. Neste caso, a utilização deste critério implicaria que iríamos reter as componentes 1, 2 e 3, o que resultaria no aumento nas componentes a reter, face aos critérios anteriores.

Como critério alternativo, podemos reter as componentes necessárias, para que a percentagem da variância acumulada seja igual a um valor mínimo predeterminado. Por exemplo, recordemos que a percentagem de variância explicada das componentes 1, 2, 3 e 4 são, aproximadamente, 49%, 14%, 12% e 9%, respectivamente. A soma de todas estas percentagens resulta em 84%. Isto significa que a percentagem da variância acumulada para as componentes 1, 2, 3 e 4 é de 84%. Quando os investigadores utilizam a percentagem da variância acumulada como um critério para estabelecer quais as componentes principais a reter, normalmente, são retidas tantas componentes quantas as necessárias para obter uma percentagem da variância acumulada de pelo menos 70% (e algumas vezes 80%).

Através da análise da tabela 4 podemos também observar que a percentagem da variância acumulada para a componente 2 é de, aproximadamente, 63%. O valor correspondente para a componente 3 é de, aproximadamente, 75%, o que significa que 75% da variância é explicada através das componentes 1, 2 e 3. Se

estamos a utilizar 70% como um valor crítico para determinar o número de componentes a reter, poderíamos concluir que apenas necessitaríamos de reter as componentes 1 e 2.

A escolha do método a utilizar deve ter em consideração o número de variáveis em análise. Se o número de variáveis for relativamente reduzido ( $p \leq 30$ ), quer o critério do *eigenvalue-one*, quer o *scree test*, geram soluções credíveis quanto ao verdadeiro número de componentes principais. Para a análise em estudo aplica-se esta indicação, pois o número de variáveis é dez. Deste modo, o número de componentes principais a reter é de 2 (as componentes 1 e 2).

### **Etapa 3 – Rotação Varimax**

Após serem extraídas as componentes iniciais, o procedimento PROC FACTOR irá criar uma matriz não alternada de amostras de factores. As linhas desta matriz representam as variáveis que estão a ser analisadas e as colunas representam as componentes retidas (estas componentes são referidas como FACTOR1 e FACTOR2).

As entradas constantes da matriz são factores de peso. Um factor de peso é, geralmente, um termo para o coeficiente que aparece na matriz de amostras de factores ou na matriz da estrutura de factores. Numa análise que resulta em componentes oblíquas (correlacionadas), a definição de factores de peso é diferente dependendo se é uma matriz de amostras de factores ou uma matriz da estrutura de factores. No entanto, a situação é mais simples numa análise que resulta em componentes ortogonais, como é o caso da nossa análise. Numa análise ortogonal, o factor de peso é equivalente à correlação com duas variáveis aleatórias entre as variáveis observadas e as componentes.

Através matriz da amostra de factores constante da figura 13 podemos observar que a correlação existente entre a V3 e a primeira componente é 0,70, que a correlação existente entre a V4 e a primeira componente é 0,36, e assim sucessivamente.

Figura 13 – Matriz da Amostra de Factores

THE FACTOR Procedure  
Principal Factor Method: Principal Components

	Factor	
	Factor1	Factor2
V1	1	0
V2	0	0
V3	0.70 *	0.49 *
V4	0.6	0.69 *
V5	0.52 *	0.5
V6	0.71 *	-0.52
V7	0.4	0.11
V8	0.5 *	0.19
V9	0.6 *	0.41 *
V10	0.6 *	0.43 *

\*Initial values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an asterisk.

Variance Explained by Each Factor	
Factor1	Factor2
3.8914211	1.1030519

Final Communality Estimates: Total = 6.000073

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Communality	0.3000000	0.0000000	0.4914000	0.3600000	0.3600000	0.5000000	0.1600000	0.2500000	0.4000000	0.3700000

Idealmente, seria interessante rever as correlações entre as variáveis e as componentes e utilizar esta informação para interpretar as componentes, isto é, para determinar qual a variável que parece estar a ser medida pela componente 1, qual a variável que parece estar a ser medida pela componente 2, e assim sucessivamente. Infelizmente, quando numa análise for retida mais do que uma componente, a interpretação das amostras não alternadas de factores é mais difícil. Para tornar a interpretação mais fácil, será executada, normalmente, uma operação denominada rotação. Uma rotação é uma transformação linear que é executada numa solução de factores com a finalidade de tornar a solução mais fácil de interpretar.

O procedimento PROC FACTOR permite vários diferentes tipos de rotações. O programa utilizado para esta análise inclui a opção ROTATE=VARIMAX.

A rotação *varimax* é um dos métodos de rotação de componentes principais mais popular. Corresponde a um método ortogonal em que para cada componente principal apenas existem alguns pesos significativos e todos os



restantes estão próximos de zero. “O método *Varimax* minimiza o número de variáveis com elevados pesos num factor, obtendo uma solução na qual cada componente principal se aproxima de  $\pm 1$ , no caso de associação entre ambos, ou de zero, no caso de ausência de associação. Em geral, consideram-se significativos os pesos maiores ou iguais a 0,5, por serem pelo menos responsáveis por 25% da variância” (Pestana & Gageiro, 2005). O objectivo é maximizar a variação entre os pesos de cada componente principal (daí o seu nome) o qual se obtém através de um processo iterativo de maximização de uma função quadrática destes pesos.

Através da figura 14 podemos observar o resultado da rotação *Varimax*.

**Figura 14 – Rotação *Varimax***

The FACTOR Procedure  
Iteration Method: varimax

Orthogonal transformation matrix

	1	2
1	0.61199	0.52566
2	0.77556	0.78309

Rotated Factor Pattern

	Factor1	Factor2
V1	0	0
V2	0	0
V3	28	78 *
V4	-8	58 *
V5	27	88 *
V6	70 *	20
V7	80 *	50 *
V8	57 *	38 *
V9	65 *	3
V10	80 *	10

Printed values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an \*.

Variance explained by each factor

Factor1	Factor2
2.8125109	2.0152291

Final Communality Estimates: Total = 5.000078

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
0.0000000	0.0000000	0.6810103	0.4641087	0.5825405	0.6600020	0.8506788	0.7139911	0.4895984	0.5672005

**Etapa 4 – Interpretação dos resultados da rotação**

Interpretar uma rotação significa determinar apenas o que é mensurado por cada uma das componentes retidas. Isto envolve a identificação das variáveis que demonstram um peso elevado para uma determinada componente e a

determinação do que é que estas variáveis têm em comum. Geralmente, é atribuído um breve nome a cada uma das componentes retidas, que descreve o seu conteúdo.

Nesta fase, a primeira decisão a ser tomada é decidir quanto é que o peso do factor deve ser considerado grande. No entanto, este deve ser considerado um tratamento introdutório da ACP que, simplesmente, considera um peso significativo quando o valor absoluto do factor excede 0,40.

Os pontos seguintes fornecem uma abordagem estruturada para interpretar a amostra de factores constante da figura 14.

- A) Ler a linha da primeira variável.** Todos os pesos significativos (isto é, os pesos maiores que 0,40) foram assinalados com um asterisco. Isto foi possível através da inclusão da opção FLAG=0,40 no procedimento PROC FACTOR. Se uma determinada variável tem um peso significativo em mais do que uma componente, essa variável deve ser ignorada aquando da nossa interpretação. Em muitas situações, os investigadores querem eliminar variáveis que pesam em mais do que uma componente, uma vez que as variáveis não são medidas puras. Se olharmos para a variável V3, na figura 14, podemos verificar que apenas uma das componentes foi assinalada com um asterisco. Neste caso, esta variável poderá ser retida para interpretação.
- B) Este processo deve ser repetido para as restantes variáveis, eliminando as variáveis que tenham sido assinaladas com um asterisco em mais do que uma componente.** Nesta análise, apenas as variáveis V7 e V8 têm pesos significativos em mais de que uma componente, pelo que estas deverão ser eliminadas.
- C) É necessário efectuar uma revisão a todas as variáveis, que não foram eliminadas, com peso significativo na componente 1, para determinar a natureza desta componente.** De acordo com a rotação da amostra de factores, pode-se observar que apenas as variáveis 6, 9 e 10 têm um peso sobre a componente 1 (comprove os asteriscos). Torna-se agora necessário retornar ao questionário e rever o conteúdo das questões, de forma a decidir qual a designação da componente. O que é

que as questões 6, 9 e 10 têm em comum? Que variável comum parecem estar a medir estas questões? Passamos a reproduzir aqui as questões em causa. É necessário recordar que a questão 6 está representada como V6 no programa do SAS, a questão 9 como V9, e assim sucessivamente.

V6 – A Empresa tem ou utiliza *Knowledge Management Software*

V9 – A Empresa tem ou utiliza *Voice Over IP*

V10 – A Empresa tem ou utiliza *Video Conferencing*

As questões 6, 9 e 10 parecem estar relacionadas com a utilização de tecnologias mais recentes. Deste modo, será razoável denominar a componente 1 como “Utilização de Tecnologias Recentes”.

**D) Este processo deve ser repetido até todas as restantes componentes retidas terem sido renomeadas.** Na Tabela 5 são apresentadas as variáveis estratégicas constituintes de cada componente principal. As variáveis estão colocadas por ordem decrescente do peso da sua contribuição, sendo também atribuídas designações aos factores estratégicos e apresentada a sua interpretação.

Tabela 5 – Interpretação das Componentes Principais

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
Utilização de Tecnologias Recentes	1	A Empresa tem ou utiliza <i>Video Conferencing</i>	0,80	Os factores de importância do <i>E-Business</i> mais relevantes nesta dimensão estão na sua maioria relacionados com a utilização de tecnologias mais recentes.
		A Empresa tem ou utiliza <i>Knowledge Management Software</i>	0,75	
		A Empresa tem ou utiliza <i>Voice Over IP</i>	0,69	
Ligação Interna e Externa da Empresa	2	A Empresa tem ou utiliza <i>Local Area Network</i>	0,78	Os factores de importância do <i>E-Business</i> mais relevantes nesta dimensão estão na sua maioria relacionados com a ligação externa e interna da Empresa.
		A Empresa tem ou utiliza Rede Sem Fios	0,68	
		A Empresa tem ou utiliza <i>Intranet</i>	0,68	

### Práticas, Vantagens e Benefícios

#### ACP: Transacções realizadas na *Internet*

Para obter as componentes principais ou factores estratégicos na caracterização das transacções que as empresas permitem efectuar no seu *site* de *Internet* será utilizada a ACP, cuja introdução teórica foi efectuada no ponto 4.3.2. A análise será realizada através do programa SAS, sendo necessário realizar quatro passos.

#### *Etapa 1 – Extracção das componentes principais*

A tabela 6 apresenta o valor próprio, a percentagem de variância explicada por variável, assim como a percentagem de variância explicada acumulada por componente principal. As sete componentes principais, como já foi referido, estão listadas por ordem decrescente da percentagem da variância explicada.

Tabela 6 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais

Componente Principal	Valor Próprio	Diferença	Porcentagem de Variância Explicada	Porcentagem de Variância Acumulada
1	1,865	0,419	26,65	26,65
2	1,447	0,286	20,67	47,32
3	1,161	0,261	16,58	63,90
4	0,900	0,127	12,86	76,76
5	0,773	0,281	11,04	87,80
6	0,492	0,130	7,03	94,83
7	0,362		5,17	100,00

Através da análise da tabela 6 verifica-se que a primeira componente principal explica 26,65% da variância acumulada, as duas primeiras componentes principais explicam 47,32% da variância acumulada e as três primeiras componentes principais explicam 63,90% da variância acumulada, tendo todos os valores próprios superiores a 1.

#### *Etapa 2 – Determinação das componentes necessárias para representar adequadamente os dados iniciais*

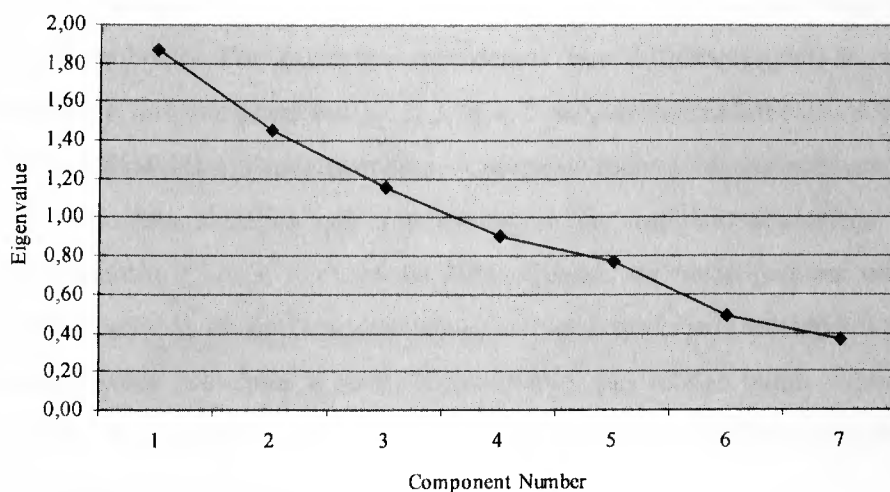
##### Critério Eigenvalue-One

Através da análise da tabela 6 verifica-se que as componentes 1, 2 e 3 apresentam os valores próprios 1,865, 1,447 e 1,161, respectivamente. Uma vez que estas componentes apresentam um valor próprio superior a 1 (um), o critério de *eigenvalue-one* leva-nos a reter e a interpretar apenas estas três componentes.

##### Scree Test

Ao especificar a opção SCREE no procedimento PROC FACTOR, o SAS despoleta um gráfico com os valores próprios, conforme ilustrado no gráfico 13.

Gráfico 13 – Scree Test



No gráfico 13 pode-se observar que as componentes se encontram listadas no eixo das abcissas, enquanto que os valores próprios se encontram listados no eixo das ordenadas. Da mesma forma, é possível observar que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2 e que a seguir à componente 2 existe uma pequena quebra. As quebras verificadas entre as componentes 3, 4, 5, 6 e 7 são, de igual forma, insignificantes.

Uma vez que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2, o *scree test* conduzia-nos a reter apenas a componente 1. Todas as outras componentes não seriam consideradas na restante análise.

#### *Proportion of Variance Accounted for*

Através da análise da tabela 6 verifica-se que a primeira componente principal explica 26,65% da variância, a segunda componente principal explica 20,67% da variância, a terceira componente principal explica 16,58% da variância, a quarta componente principal explica 12,86% da variância e a quinta componente principal explica 11,04% da variância. Pressuponhamos que tínhamos determinado que iríamos reter as componentes com uma percentagem de variância explicada superior a 10%. Neste caso, a utilização deste critério implicaria que iríamos reter as componentes 1, 2, 3, 4 e 5, o que resultaria no aumento nas componentes a reter, face aos critérios anteriores.

Como critério alternativo, podemos reter as componentes necessárias, para que a percentagem da variância acumulada seja igual a um valor mínimo predeterminado. Por exemplo, recordemos que a percentagem de variância explicada das componentes 1, 2, 3, 4 e 5 são, aproximadamente, 27%, 21%, 17%, 13% e 11%, respectivamente. A soma de todas estas percentagens resulta em 89%. Isto significa que a percentagem da variância acumulada para as componentes 1, 2, 3, 4 e 5 é de 89%. Quando os investigadores utilizam a percentagem da variância acumulada como um critério para estabelecer quais as componentes principais a reter, normalmente, são retidas tantas componentes quantas as necessárias para obter uma percentagem da variância acumulada de pelo menos 70% (e algumas vezes 80%).

Através da análise da tabela 6 podemos também observar que a percentagem da variância acumulada para a componente 3 é de, aproximadamente, 64%. O valor correspondente para a componente 4 é de, aproximadamente, 77%, o que significa que 77% da variância é explicada através das componentes 1, 2, 3 e 4. Se estamos a utilizar 70% como um valor crítico para determinar o número de componentes a reter, poderíamos concluir que apenas necessitaríamos de reter as componentes 1, 2 e 3.

A escolha do método a utilizar deve ter em consideração o número de variáveis em análise. Se o número de variáveis for relativamente reduzido ( $p \leq 30$ ), quer o critério do *eigenvalue-one*, quer o *scree test*, geram soluções credíveis quanto ao verdadeiro número de componentes principais. Para a análise em estudo aplica-se esta indicação, pois o número de variáveis é sete. Deste modo, o número de componentes principais a reter é de 3 (as componentes 1, 2 e 3).

### **Etapa 3 – Rotação Varimax**

Após serem extraídas as componentes iniciais, o procedimento PROC FACTOR irá criar uma matriz não alternada de amostras de factores. As linhas desta matriz representam as variáveis que estão a ser analisadas e as colunas

representam as componentes retidas (estas componentes são referidas como FACTOR1, FACTOR2 e FACTOR3).

Através matriz da amostra de factores constante da figura 15 podemos observar que a correlação existente entre a V1 e a primeira componente é -0,29, que a correlação existente entre a V2 e a primeira componente é 0,09, e assim sucessivamente.

**Figura 15 – Matriz da Amostra de Factores**

The FACTOR Procedure  
Initial Factor Method: Principal Components

Factor Pattern

	Factor1	Factor2	Factor3
V1	-29	03 *	36
V2	0	26	71 *
V3	-33	71 *	-5
V4	84 *	17	-19
V5	36	20	80 *
V6	39	64 *	-30
V7	03 *	0	0

Principal values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an '\*'.  
Eigenvalues are 1.8854727, 1.4465703, 1.1608093.

Variance Explained by Each Factor

Factor1	Factor2	Factor3
1.8854727	1.4465703	1.1608093

Final Communality Estimated: Total = 4.472355

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
0.50423600	0.50120032	0.61415047	0.74975470	0.52755520	0.70405734	0.69770301

Através da figura 16 podemos observar o resultado da rotação *Varimax*.



**Figura 16 – Rotação Varimax**

The FACTOR Procedure  
Rotation Method: Varimax

Orthogonal Transformation Matrix

	1	2	3
1	0.90669	-0.33464	0.25678
2	0.35915	0.93172	-0.05395
3	-0.22119	0.14114	0.96496

Rotated Factor Pattern

	Factor1	Factor2	Factor3
V1	-11	73 *	24
V2	2	32	69 *
V3	-3	76 *	-17
V4	85 *	-14	8
V5	13	-22	68 *
V6	67 *	41 *	-30
V7	76 *	-19	28

Printed values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an '\*'.

Variance Explained by Each Factor

Factor1	Factor2	Factor3
1.7769707	1.4877978	1.2081867

Final Communality Estimates: Total = 4.472955

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
0.60429600	0.58120832	0.61419047	0.74376478	0.52765530	0.70405734	0.69778301

#### **Etapa 4 – Interpretação dos resultados da rotação**

Os pontos seguintes fornecem uma abordagem estruturada para interpretar a amostra de factores constante da figura 16.

- A) **Ler a linha da primeira variável.** Se olharmos para a variável V1, na figura 16, podemos verificar que apenas uma das componentes foi assinalada com um asterisco. Neste caso, esta variável poderá ser retida para interpretação.
- B) **Este processo deve ser repetido para as restantes variáveis, eliminando as variáveis que tenham sido assinaladas com um asterisco em mais do que uma componente.** Nesta análise, apenas a variável V6 tem peso significativo em mais de que uma componente, pelo que esta deve ser eliminada.

- C) **É necessário efectuar uma revisão a todas as variáveis, que não foram eliminadas, com peso significativo na componente 1, para determinar a natureza desta componente.** De acordo com a rotação da amostra de factores, pode-se observar que apenas as variáveis 4 e 7 têm um peso sobre a componente 1 (comprove os asteriscos). Torna-se agora necessário retornar ao questionário e rever o conteúdo das questões, de forma a decidir qual a designação da componente. O que é que as questões 4 e 7 têm em comum? Que variável comum parecem estar a medir estas questões? Passamos a reproduzir aqui as questões em causa. É necessário recordar que a questão 4 está representada como V4 no programa do SAS e a questão 7 como V7.

V4 – A Empresa efectua encomendas a fornecedores através da <i>Internet</i> ?
V7 – A Empresa efectua comércio electrónico com fornecedores ou clientes internacionais?

As questões 4 e 7 parecem estar relacionadas com a aptidão da empresa em efectuar as suas transacções através da *Internet*. Deste modo, será razoável denominar a componente 1 como “Aptidão para realizar transacções *on-line*”.

- D) **Este processo deve ser repetido até todas as restantes componentes retidas terem sido renomeadas.** Na Tabela 7 são apresentadas as variáveis estratégicas constituintes de cada componente principal. As variáveis estão colocadas por ordem decrescente do peso da sua contribuição, sendo também atribuídas designações aos factores estratégicos e apresentada a sua interpretação.

Tabela 7 – Interpretação das Componentes Principais

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
Aptidão para realizar transacções <i>on-line</i>	1	A Empresa efectua encomendas a fornecedores através da <i>Internet</i> ?	0,85	A Empresa considera a possibilidade de efectuar as suas transacções através da <i>Internet</i>
		A Empresa efectua comércio electrónico com fornecedores ou clientes internacionais?	0,76	
Realização de transacções <i>on-line</i> pelos clientes	2	A Empresa fornece serviços de acompanhamento <i>on-line</i> das encomendas dos clientes?	0,76	A Empresa permite que os seus clientes efectuem transacções <i>on-line</i> através do seu <i>site</i> institucional
		A Empresa aceita encomendas de clientes através da <i>Internet</i> ?	0,73	
Aptidão para realizar pagamentos electrónicos	3	A Empresa aceita pagamentos electrónicos para produtos/serviços, incluindo <i>Pay-in-System</i> ?	0,69	A Empresa demonstra capacidade para efectuar e disponibilizar a realização de pagamentos electrónicos
		A Empresa efectua pagamentos electrónicos a fornecedores?	0,68	

#### ACP: Adopção de medidas de segurança

Para obter as componentes principais ou factores estratégicos na caracterização das medidas de segurança adoptadas pelas Empresas será utilizada a ACP, cuja introdução teórica foi efectuada no ponto 4.3.2. A análise será realizada através do programa SAS, sendo necessário realizar quatro passos.

#### *Etapa 1 – Extracção das componentes principais*

A tabela 8 apresenta o valor próprio, a percentagem de variância explicada por variável, assim como a percentagem de variância explicada acumulada por componente principal. As oito componentes principais, como já foi referido, estão listadas por ordem decrescente da percentagem da variância explicada.

Tabela 8 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais

Componente Principal	Valor Próprio	Diferença	Percentagem de Variância Explicada	Percentagem de Variância Acumulada
1	2,254	0,616	32,21	32,21
2	1,638	0,433	23,40	55,61
3	1,205	0,518	17,22	72,82
4	0,687	0,201	9,82	82,64
5	0,487	0,089	6,95	89,59
6	0,398	0,067	5,68	95,27
7	0,331	0,331	4,73	100,00
8	0,000		0,00	100,00

Através da análise da tabela 8 verifica-se que a primeira componente principal explica 32,21% da variância acumulada, as duas primeiras componentes principais explicam 55,61% da variância acumulada e as três primeiras componentes principais explicam 72,82% da variância acumulada, tendo todas as componentes valores próprios superiores a 1.

#### *Etapa 2 – Determinação das componentes necessárias para representar adequadamente os dados iniciais*

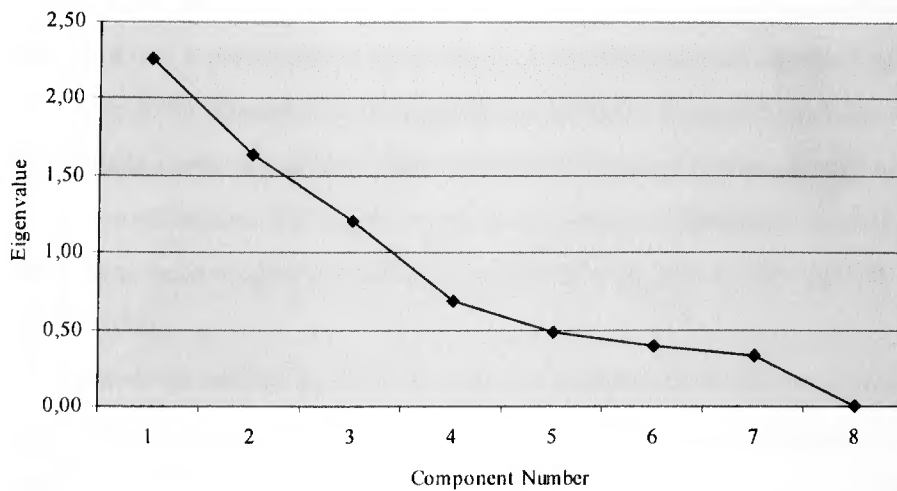
##### Critério Eigenvalue-One

Através da análise da tabela 8 verifica-se que as componentes 1, 2 e 3 apresentam os valores próprios 2,254, 1,638 e 1,205, respectivamente. Uma vez que estas componentes apresentam um valor próprio superior a 1 (um), o critério de *eigenvalue-one* leva-nos a reter e a interpretar apenas estas três componentes.

##### Scree Test

Ao especificar a opção SCREE no procedimento PROC FACTOR, o SAS despoleta um gráfico com os valores próprios, conforme ilustrado no gráfico 14.

Gráfico 14 – Scree Test



No gráfico 14 pode-se observar que as componentes se encontram listadas no eixo das abcissas, enquanto que os valores próprios se encontram listados no eixo das ordenadas. Da mesma forma, é possível observar que existe uma quebra significativa entre as componentes 3 e 4 e que a seguir à componente 4 existe uma pequena quebra. As quebras verificadas entre as componentes 4, 5, 6, 7 e 8 são, de igual forma, insignificantes.

Uma vez que existe uma quebra significativa entre as componentes 3 e 4, o *scree test* conduzia-nos a reter as componentes 1, 2 e 3. Todas as outras componentes não seriam consideradas na restante análise.

#### Proportion of Variance Accounted for

Através da análise da tabela 8 verifica-se que a primeira componente principal explica 32,21% da variância, a segunda componente principal explica 23,40% da variância, a terceira componente principal explica 17,22% da variância e a quarta componente principal explica 9,82%. Pressuponhamos que tínhamos determinado que iríamos reter as componentes com uma percentagem de variância explicada superior a 10%. Neste caso, a utilização deste critério implicaria que iríamos reter as componentes 1, 2 e 3.

Como critério alternativo, podemos reter as componentes necessárias, para que a percentagem da variância acumulada seja igual a um valor mínimo predeterminado. Por exemplo, recordemos que a percentagem de variância

explicada das componentes 1, 2, 3 e 4 são, aproximadamente, 33%, 23%, 17% e 10%, respectivamente. A soma de todas estas percentagens resulta em 83%. Isto significa que a percentagem da variância acumulada para as componentes 1, 2, 3 e 4 é de 83%. Quando os investigadores utilizam a percentagem da variância acumulada como um critério para estabelecer quais as componentes principais a reter, normalmente, são retidas tantas componentes quantas as necessárias para obter uma percentagem da variância acumulada de pelo menos 70% (e algumas vezes 80%).

Através da análise da tabela 8 podemos também observar que a percentagem da variância acumulada para a componente 3 é de, aproximadamente, 73%. O valor correspondente para a componente 4 é de, aproximadamente, 83%, o que significa que 83% da variância é explicada através das componentes 1, 2, 3 e 4. Se estamos a utilizar 70% como um valor crítico para determinar o número de componentes a reter, poderíamos concluir que apenas necessitaríamos de reter as componentes 1, 2 e 3.

A escolha do método a utilizar deve ter em consideração o número de variáveis em análise. Se o número de variáveis for relativamente reduzido ( $p \leq 30$ ), quer o critério do *eigenvalue-one*, quer o *scree test*, geram soluções credíveis quanto ao verdadeiro número de componentes principais. Para a análise em estudo aplica-se esta indicação, pois o número de variáveis é oito. Deste modo, o número de componentes principais a reter é de 3 (as componentes 1, 2 e 3).

### **Etapa 3 – Rotação Varimax**

Após serem extraídas as componentes iniciais, o procedimento PROC FACTOR irá criar uma matriz não alternada de amostras de factores. As linhas desta matriz representam as variáveis que estão a ser analisadas e as colunas representam as componentes retidas (estas componentes são referidas como FACTOR1, FACTOR2 e FACTOR3).

Através matriz da amostra de factores constante da figura 17 podemos observar que a correlação existente entre a V2 e a primeira componente é -0,17,

que a correlação existente entre a V3 e a primeira componente é -0,14, e assim sucessivamente.

**Figura 17 – Matriz da Amostra de Factores**

The FACTOR Procedure  
Initial Factor Method: Principal Components

	Factor Pattern		
	Factor1	Factor2	Factor3
V1	0	0	0
V2	17	70 *	44 *
V3	-14	68 *	24
V4	-18	38	78 *
V5	75 *	-13	25
V6	0 *	12	-7
V7	82 *	8	22
V8	54 *	40 *	-41 *

Printed values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an \*.

variance explained by each factor

Factor1	Factor2	Factor3
3.7541102	1.6307517	1.0251167

Final Communality Estimates: Total = 5.007505

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
0.0000000	0.75329420	0.75502625	0.21222305	0.63973270	0.65319352	0.72497159	0.50225740

Através da figura 18 podemos observar o resultado da rotação *Varimax*.

**Figura 18 – Rotação *Varimax***

The FACTOR Procedure  
Rotation Method: Varimax

Orthogonal Transformation Matrix

	1	2	3
1	0.98019	0.07386	-0.18376
2	0.04802	0.81154	0.58233
3	0.19214	-0.57962	0.79191

Rotated Factor Pattern

	Factor1	Factor2	Factor3
V1	0	0	0
V2	-21	84 *	11
V3	-5	49 *	74 *
V4	-1	-16	89 *
V5	77 *	-20	0
V6	79 *	20	-13
V7	65 *	-2	7
V8	47 *	66 *	-14

Printed values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an '\*'.  
V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8

Variance Explained by Each Factor

Factor1	Factor2	Factor3
2.2142528	1.4959698	1.3873620

Final Communality Estimates: Total = 5.097585

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
0.0000000	0.76339438	0.79585635	0.81022986	0.63973070	0.68310392	0.72497198	0.68029740

#### **Etapa 4 – Interpretação dos resultados da rotação**

Os pontos seguintes fornecem uma abordagem estruturada para interpretar a amostra de factores constante da figura 18.

- A) **Ler a linha da primeira variável.** Se olharmos para a variável V2, na figura 18, podemos verificar que apenas uma das componentes foi assinalada com um asterisco. Neste caso, esta variável poderá ser retida para interpretação.
- B) **Este processo deve ser repetido para as restantes variáveis, eliminando as variáveis que tenham sido assinaladas com um asterisco em mais do que uma componente.** Nesta análise, apenas as variáveis V3 e V8 têm peso significativo em mais de que uma componente, pelo que estas devem ser eliminadas.



- C) **É necessário efectuar uma revisão a todas as variáveis, que não foram eliminadas, com peso significativo na componente 1, para determinar a natureza desta componente.** De acordo com a rotação da amostra de factores, pode-se observar que apenas as variáveis 5, 6 e 7 têm um peso sobre a componente 1 (comprove os asteriscos). Torna-se agora necessário retornar ao questionário e rever o conteúdo das questões, de forma a decidir qual a designação da componente. O que é que as questões 5, 6 e 7 têm em comum? Que variável comum parecem estar a medir estas questões? Passamos a reproduzir aqui as questões em causa. É necessário recordar que a questão 5 está representada como V5 no programa do SAS, a questão 6 como V6, e assim sucessivamente.

V5 – A Empresa possui assinatura digital como meio de autenticação?

V6 – A Empresa possui outros meios de autenticação, como PIN ou *Passwords*?

V7 – A Empresa utiliza encriptação de dados (como Certificados Digitais e SSL – *Secure Socket Layer*)?

As questões 5, 6 e 7 parecem estar relacionadas com a aptidão da empresa proteger os seus dados. Deste modo, será razoável denominar a componente 1 como “Aptidão para protecção de dados”.

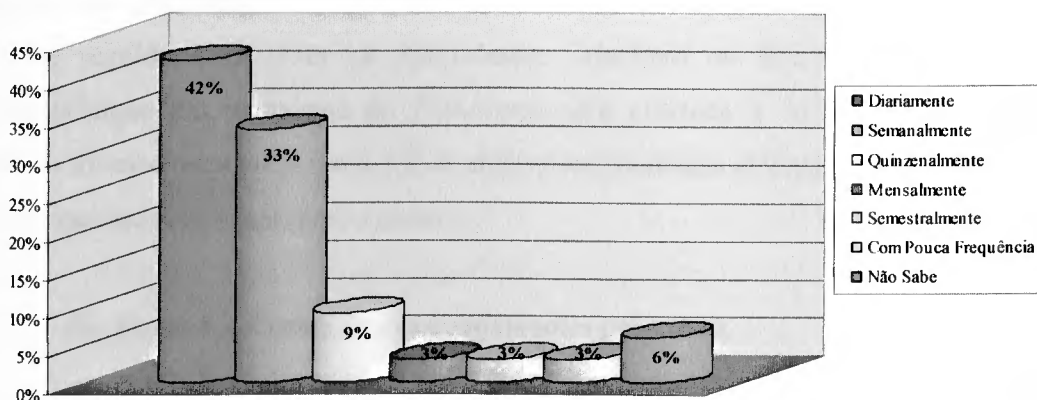
- D) **Este processo deve ser repetido até todas as restantes componentes retidas terem sido renomeadas.** Na Tabela 9 são apresentadas as variáveis estratégicas constituintes de cada componente principal. As variáveis estão colocadas por ordem decrescente do peso da sua contribuição, sendo também atribuídas designações aos factores estratégicos e apresentada a sua interpretação.

Tabela 9 – Interpretação das Componentes Principais

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
Aptidão para protecção de dados	1	A Empresa utiliza encriptação de dados (como Certificados Digitais e SSL – <i>Secure Socket Layer</i> )?	0,85	A Empresa considera importantes os mecanismos que lhe permitem proteger os seus dados críticos
		A Empresa possui outros meios de autenticação, como PIN ou <i>Passwords</i> ?	0,79	
		A Empresa possui assinatura digital como meio de autenticação?	0,77	
Protecção dos Sistemas de Informação	2	A Empresa possui <i>Internet Firewall</i> ( <i>software</i> ou <i>hardware</i> )?	0,84	A Empresa considera importantes os mecanismos que lhe permitem proteger os seus Sistemas de Informação
Aptidão para recuperação de dados	3	A Empresa possui <i>Backup</i> de dados?	0,89	A Empresa considera importantes os mecanismos que lhe permitem recuperar os seus dados críticos

Ainda no seguimento da análise ACP anterior, quando questionadas sobre a regularidade com que actualizam as suas medidas de segurança, a maioria das empresas referente que procede à actualização diária ou semanalmente, com 42% e 33% das respostas, respectivamente, conforme ilustrado no gráfico 15.

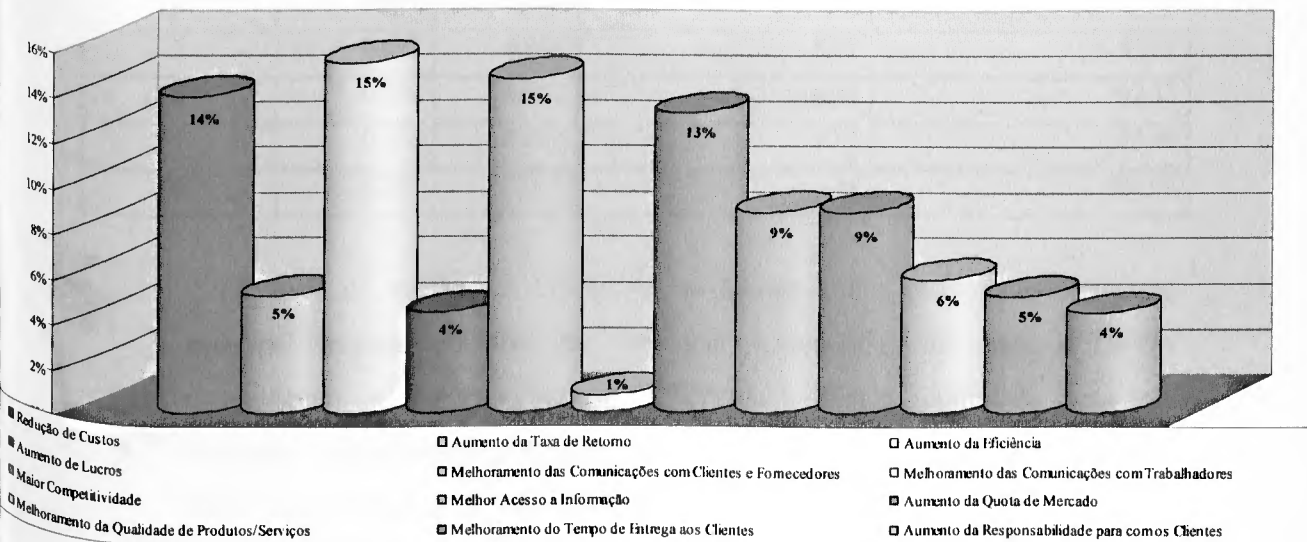
Gráfico 15 – Actualizações das Medidas de Segurança



ACP: Vantagens do E-Business

Quando questionadas sobre as vantagens que advêm da utilização do E-Business, podemos verificar a existência de uma larga proliferação de opiniões entre as empresas inquiridas, conforme ilustrado no gráfico 16.

Gráfico 16 – Vantagens do E-Business



Através do gráfico 16, podemos observar que as vantagens mais apontadas pelas empresas foram: aumento da eficiência (com 15%), melhoramento das comunicações com clientes e fornecedores (com 15%), redução de custos (com 14%), maior

competitividade (com 13%), melhor acesso a informação (com 9%) e aumento da quota de mercado (com 9%).

De seguida, para obter as componentes principais ou factores estratégicos na caracterização das vantagens do *E-Business* será utilizada a ACP, cuja introdução teórica foi efectuada no ponto 4.3.2. A análise será realizada através do programa SAS, sendo necessário realizar quatro passos.

#### *Etapa 1 – Extração das componentes principais*

A tabela 10 apresenta o valor próprio, a percentagem de variância explicada por variável, assim como a percentagem de variância explicada acumulada por componente principal. As oito componentes principais, como já foi referido, estão listadas por ordem decrescente da percentagem da variância explicada.

Tabela 10 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais

Componente Principal	Valor Próprio	Diferença	Percentagem de Variância Explicada	Percentagem de Variância Acumulada
1	2,824	1,431	35,30	35,30
2	1,393	0,243	17,42	52,72
3	1,150	0,335	14,38	67,10
4	0,815	0,123	10,18	77,28
5	0,692	0,181	8,65	85,93
6	0,512	0,101	6,40	92,33
7	0,410	0,207	5,13	97,46
8	0,203		2,54	100,00

Através da análise da tabela 10 verifica-se que a primeira componente principal explica 35,30% da variância acumulada, as duas primeiras componentes principais explicam 52,72% da variância acumulada e as três primeiras componentes principais explicam 67,10% da variância acumulada, tendo todas valores próprios superiores a 1.

## ❏ Etapa 2 – Determinação das componentes necessárias para representar adequadamente os dados iniciais

### Critério Eigenvalue-One

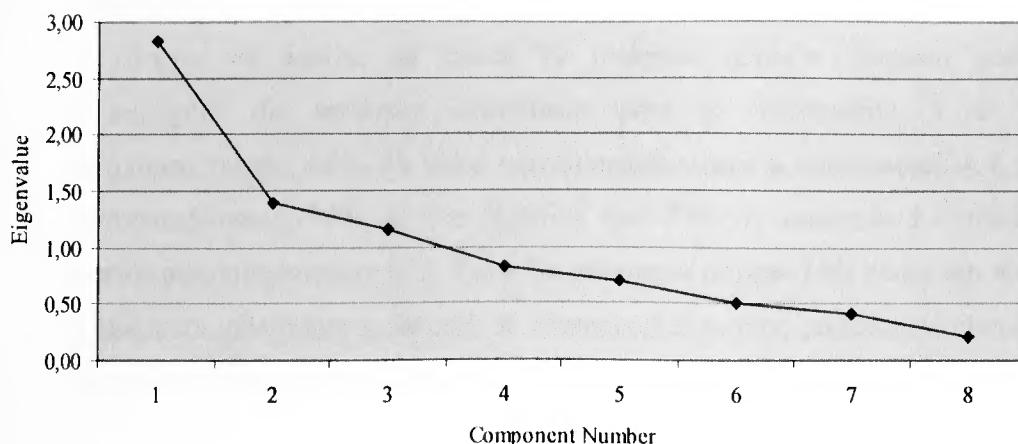
Através da análise da tabela 10 verifica-se que as componentes 1, 2 e 3 apresentam os valores próprios 2,824, 1,393 e 1,150, respectivamente. Uma vez que estas componentes apresentam um valor próprio superior a 1 (um), o critério de *eigenvalue-one* leva-nos a reter e a interpretar apenas estas três componentes.

### Scree Test

No gráfico 17 pode-se observar que as componentes se encontram listadas no eixo das abcissas, enquanto que os valores próprios se encontram listados no eixo das ordenadas. Da mesma forma, é possível observar que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2 e que a seguir à componente 2 existe uma pequena quebra. As quebras verificadas entre as componentes 3, 4, 5, 6, 7 e 8 são, de igual forma, insignificantes.

Uma vez que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2, o *scree test* conduzia-nos a reter apenas a componente 1. Todas as outras componentes não seriam consideradas na restante análise.

Gráfico 17 – Scree Test



*Proportion of Variance Accounted for*

Através da análise da tabela 10 verifica-se que a primeira componente principal explica 35,30% da variância, a segunda componente principal explica 17,42% da variância, a terceira componente principal explica 14,38% da variância, a quarta componente principal explica 10,18% da variância e a quinta componente principal explica 8,65% da variância. Pressupomos que tínhamos determinado que iríamos reter as componentes com uma percentagem de variância explicada superior a 10%. Neste caso, a utilização deste critério implicaria que iríamos reter as componentes 1, 2, 3 e 4, o que resultaria no aumento nas componentes a reter, face aos critérios anteriores.

Como critério alternativo, podemos reter as componentes necessárias, para que a percentagem da variância acumulada seja igual a um valor mínimo predeterminado. Por exemplo, recordemos que a percentagem de variância explicada das componentes 1, 2, 3 e 4 são, aproximadamente, 35%, 17%, 14% e 10%, respectivamente. A soma de todas estas percentagens resulta em 76%. Isto significa que a percentagem da variância acumulada para as componentes 1, 2, 3 e 4 é de 76%. Quando os investigadores utilizam a percentagem da variância acumulada como um critério para estabelecer quais as componentes principais a reter, normalmente, são retidas tantas componentes quantas as necessárias para obter uma percentagem da variância acumulada de pelo menos 70% (e algumas vezes 80%).

Através da análise da tabela 10 podemos também observar que a percentagem da variância acumulada para a componente 3 é de, aproximadamente, 67%. O valor correspondente para a componente 4 é de, aproximadamente, 77%, o que significa que 77% da variância é explicada através das componentes 1, 2, 3 e 4. Se estamos a utilizar 70% como um valor crítico para determinar o número de componentes a reter, poderíamos concluir que apenas necessitaríamos de reter as componentes 1, 2 e 3.

A escolha do método a utilizar deve ter em consideração o número de variáveis em análise. Se o número de variáveis for relativamente reduzido ( $p \leq 30$ ), quer o critério do *eigenvalue-one*, quer o *scree test*, geram soluções

credíveis quanto ao verdadeiro número de componentes principais. Para a análise em estudo aplica-se esta indicação, pois o número de variáveis é oito. Deste modo, o número de componentes principais a reter é de 3 (as componentes 1, 2 e 3).

### Etapa 3 – Rotação Varimax

Através matriz da amostra de factores constante da figura 19 podemos observar que a correlação existente entre a V1 e a primeira componente é -0,63, que a correlação existente entre a V2 e a primeira componente é 0,85, e assim sucessivamente.

**Figura 19 – Matriz da Amostra de Factores**

The FACTOR Procedure  
Initial Factor Method: Principal Components

Factor Pattern			
	Factor1	Factor2	Factor3
V1	-63 *	-24	50 *
V2	85 *	-5	7
V3	87 *	-16	19
V4	50 *	13	67 *
V5	-20	73 *	36
V6	-19	66 *	14
V7	75 *	14	-4
V8	-23	-56 *	51 *

Printed values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an '\*'.

Variance Explained by Each Factor

Factor1	Factor2	Factor3
2.8240794	1.3933714	1.1501676

Final Communality Estimates: Total = 5.367618

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
0.71036354	0.73481050	0.81287939	0.71858705	0.69387327	0.49157681	0.58468666	0.62084126





- B) Este processo deve ser repetido para as restantes variáveis, eliminando as variáveis que tenham sido assinaladas com um asterisco em mais do que uma componente.** Nesta análise, nenhuma das variáveis tem pesos significativos em mais de que uma componente, pelo que nenhuma terá de ser eliminada.
- C) É necessário efectuar uma revisão a todas as variáveis, que não foram eliminadas, com peso significativo na componente 1, para determinar a natureza desta componente.** De acordo com a rotação da amostra de factores, pode-se observar que apenas as variáveis 2, 3, 4 e 7 têm um peso sobre a componente 1 (comprove os asteriscos). Torna-se agora necessário retornar ao questionário e rever o conteúdo das questões, de forma a decidir qual a designação da componente. O que é que as questões 2, 3, 4 e 7 têm em comum? Que variável comum parecem estar a medir estas questões? Passamos a reproduzir aqui as questões em causa. É necessário recordar que a questão 2 está representada como V2 no programa do SAS, a questão 3 como V3, e assim sucessivamente.

V2 – O *E-Business* não é relevante para a Empresa

V3 – Não sabe como o *E-Business* pode ajudar a Empresa

V4 – Os Clientes da Empresa não utilizam *E-Business*

V7 – Os Trabalhadores da Empresa não utilizam *E-Business*

As questões 2, 3, 4 e 7 parecem estar relacionadas com as dificuldades de implementação do *E-Business*. Deste modo, será razoável denominar a componente 1 como “Tenuidade na Implementação do *E-Business*”.

- D) Este processo deve ser repetido até todas as restantes componentes retidas terem sido renomeadas.** Na Tabela 11 são apresentadas as variáveis estratégicas constituintes de cada componente principal. As variáveis estão colocadas por ordem decrescente do peso da sua

contribuição, sendo também atribuídas designações aos factores estratégicos e apresentada a sua interpretação.

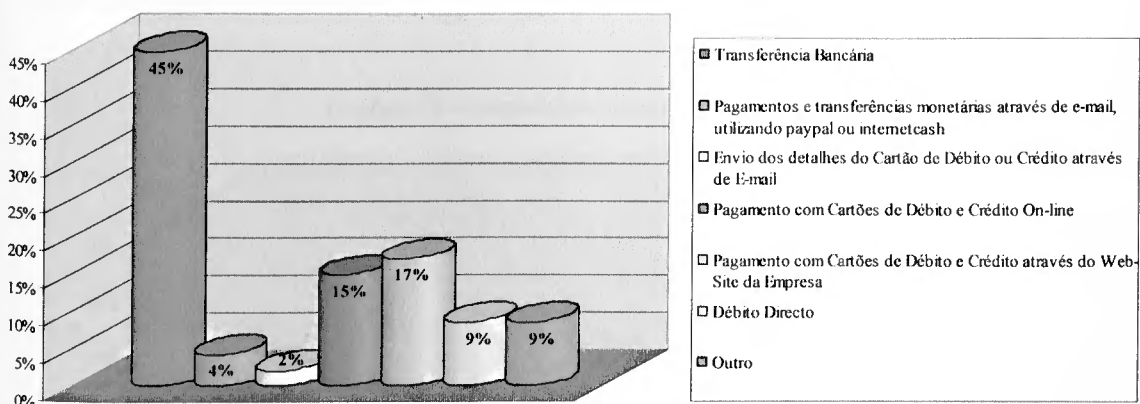
Tabela 11 – Interpretação das Componentes Principais

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
Tenuidade na Implementação do <i>E-Business</i>	1	Não sabe como o <i>E-Business</i> pode ajudar a Empresa	0,86	A Empresa considera que o <i>E-Business</i> apresenta algumas dificuldades de implementação
		O <i>E-Business</i> não é relevante para a Empresa	0,79	
		Os clientes da Empresa não utilizam <i>E-Business</i>	0,75	
		Os trabalhadores da Empresa não têm competências e conhecimentos sobre <i>E-Business</i>	0,66	
Vantagem competitiva do <i>E-Business</i>	2	As vantagens do <i>E-Business</i> são superiores aos custos implícitos	0,76	A Empresa considera o <i>E-Business</i> como uma vantagem competitiva perante os seus parceiros de negócios
		A Empresa tem preocupações com a falta de segurança relacionada com <i>E-Business</i>	0,75	
Relacionamento entre a Empresa e os seus parceiros de negócios	3	Os clientes da Empresa não utilizam <i>E-Business</i>	0,83	O <i>E-Business</i> não é importante para os parceiros de negócios da Empresa
		Os fornecedores da Empresa não utilizam <i>E-Business</i>	0,68	

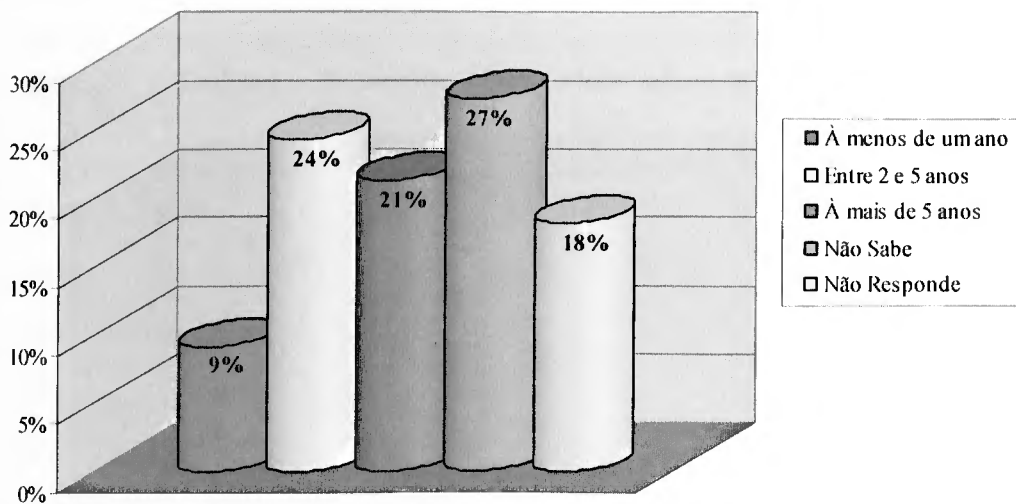
### Encomendas e Pagamentos Electrónicos

Como se constata no gráfico 18, existe um meio de pagamento electrónico mais utilizado pelos clientes das empresas inquiridas, com 45% das respostas obtidas: a transferência bancária. No entanto, podemos também salientar os meios de pagamento com cartões de débito e crédito através de *e-mail* e *on-line*, com 17% e 15% das preferências, respectivamente.

Gráfico 18 – Meios de Pagamento Electrónico



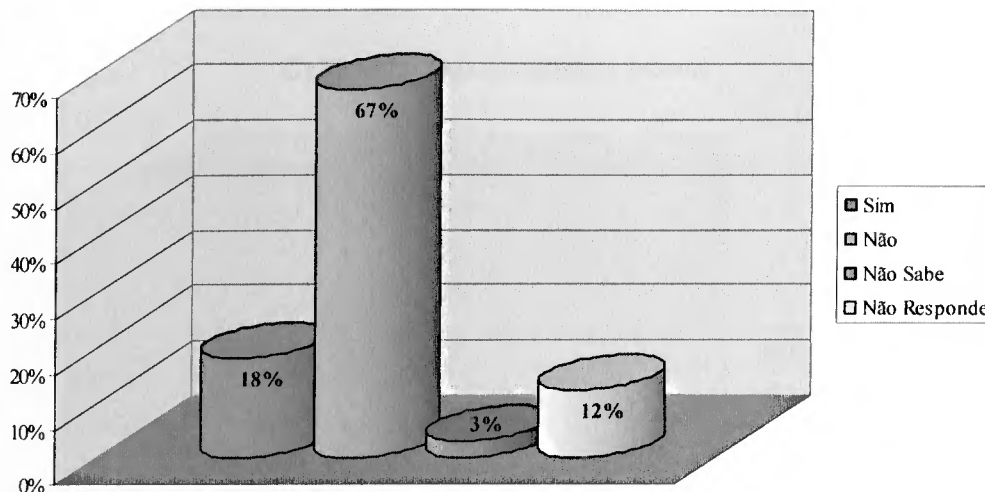
Quando questionadas sobre há quanto tempo foi disponibilizada a opção de pagamento electrónico *on-line* aos seus clientes, a grande maioria das empresas inquiridas ou não sabem (com 27%) ou não respondem (com 18%). No entanto, tendo por base as restantes respostas obtidas, podemos salientar que os pagamentos electrónicos *on-line* foram disponibilizados aos clientes das empresas ou no intervalo entre 2 a 5 anos (com 24%) ou à mais de 5 anos (com 21%), conforme ilustrado no gráfico 19.

Gráfico 19 – Disponibilização de Pagamento Electrónico *On-Line*

O gráfico 20 mostra que, por norma, as vendas *on-line* das empresas não são geradas internacionalmente, com 67% das respostas das empresas inquiridas. A

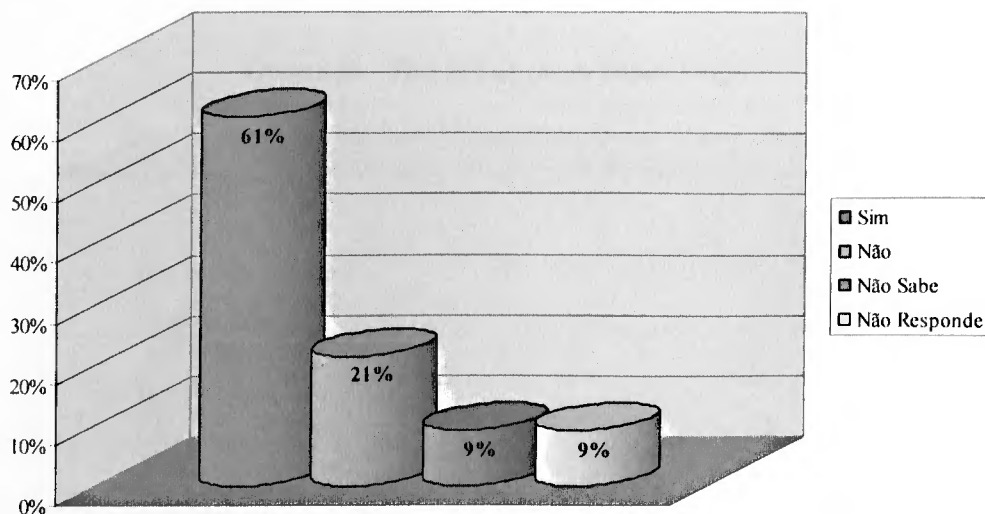
internacionalização das vendas *on-line* parece assumir um papel relevante apenas para 18% das empresas inquiridas.

Gráfico 20 – Internacionalização das Vendas



Para finalizar este assunto, pretendeu-se saber se o valor das encomendas colocadas aos fornecedores através da *Internet* excedia 10% do valor global das encomendas da empresa aos fornecedores. De acordo com o gráfico 21, 61% das empresas inquiridas referem que as encomendas *on-line* colocadas aos fornecedores, excedem 10% do total de encomendas.

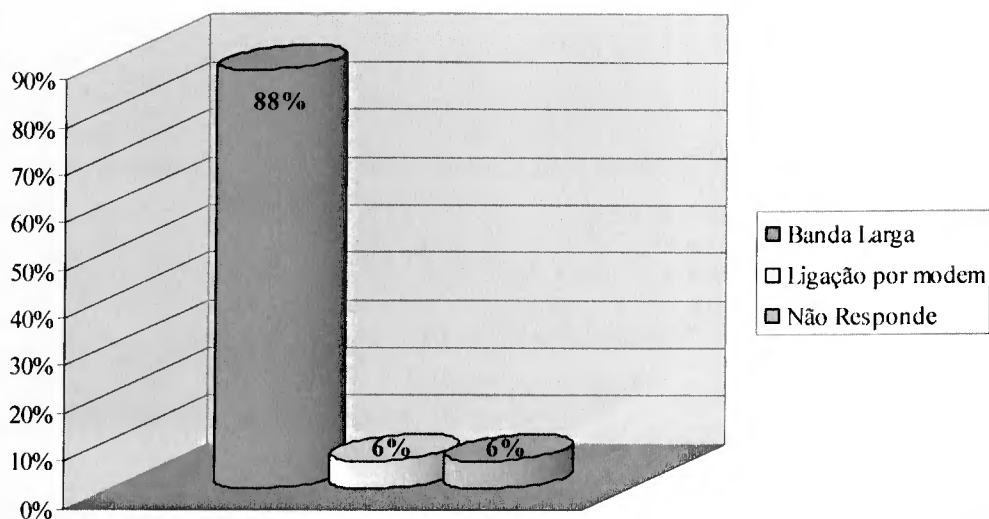
Gráfico 21 – Encomendas a Fornecedores através da *Internet*



### Acesso à *Internet*

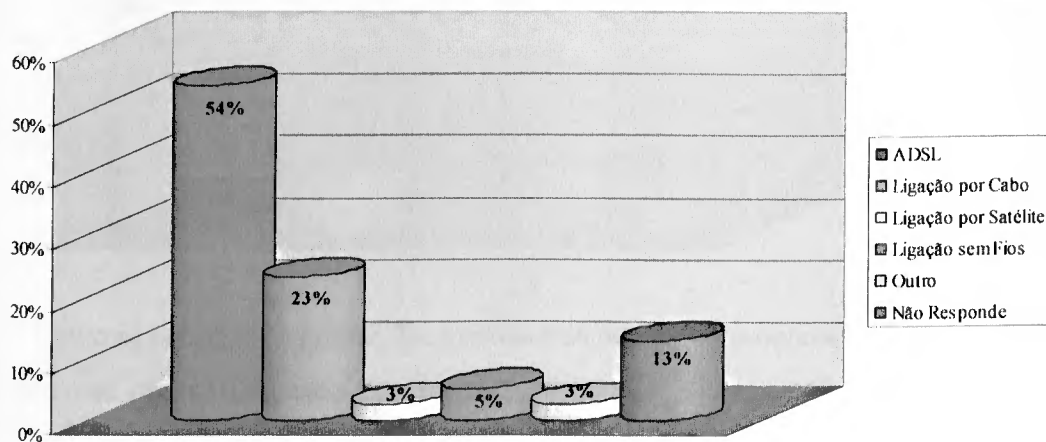
Como se constata no gráfico 22, uma grande maioria das empresas inquiridas (88%), utiliza uma ligação de banda larga para aceder à *Internet*.

Gráfico 22 – Tipo de Ligação à *Internet*



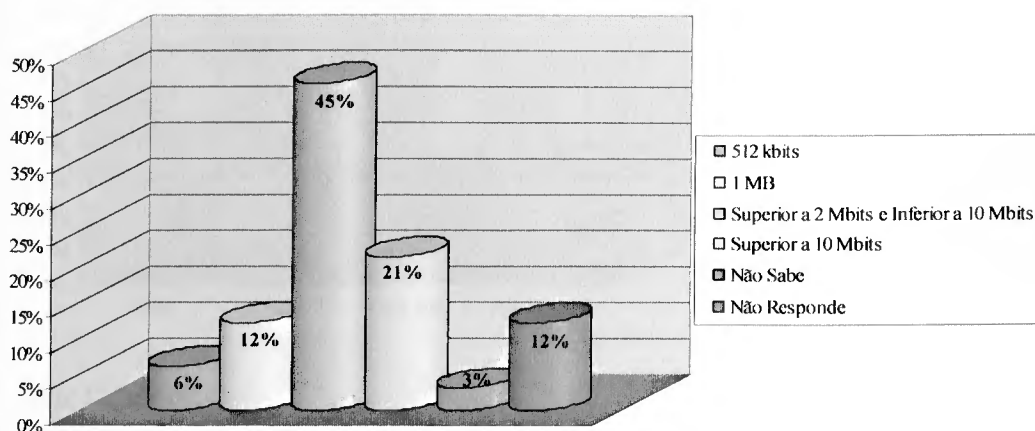
Ao questionarmos as empresas sobre o tipo de ligação de banda larga que utilizam, mais de metade das empresas inquiridas (54%) responde que utiliza uma ligação ADSL. A ligação por cabo é a segunda preferida, para 23% das empresas inquiridas, conforme ilustrado no gráfico 23.

Gráfico 23 – Tipo de Ligação de Banda Larga



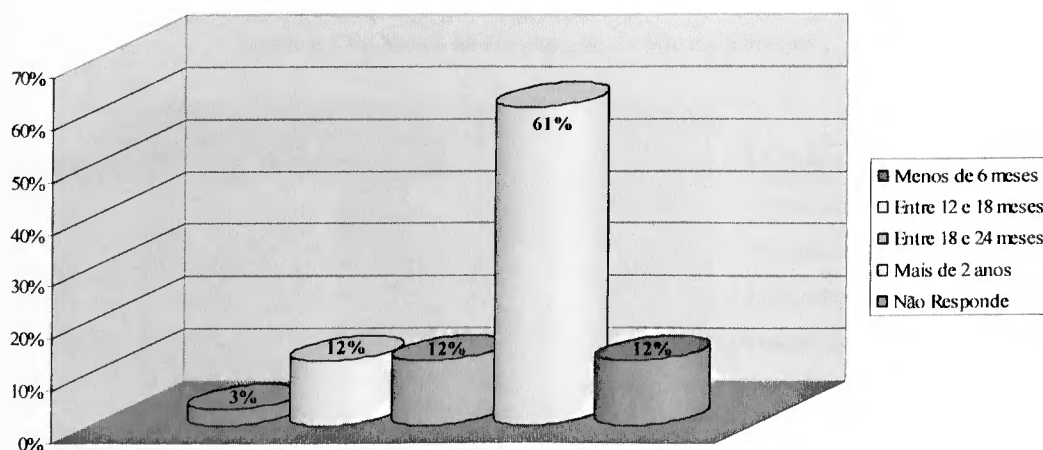
Outra questão relacionada com este tema foi a de saber qual a velocidade de ligação à *Internet* utilizada pelas empresas. De acordo com o gráfico 24, 45% das empresas inquiridas utilizam uma velocidade de ligação entre os 2Mbps e os 10Mbps e apenas 21% das empresas inquiridas utilizam uma velocidade de ligação superior a 10Mbps.

Gráfico 24 – Velocidade de Ligação



O gráfico 25 mostra que, por norma, as empresas inquiridas já possuem uma ligação de banda larga à mais de 2 anos, com 61% das respostas das empresas inquiridas.

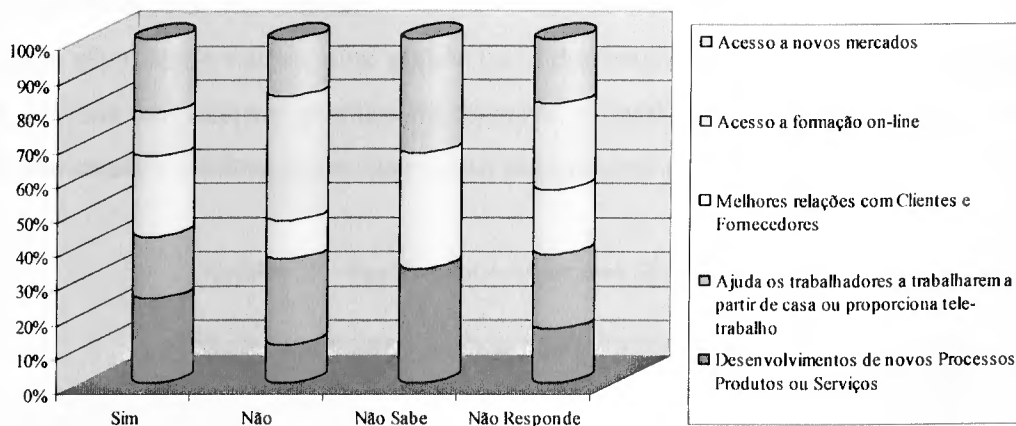
Gráfico 25 – Antiguidade da Ligação de Banda Larga



Como se constata no gráfico 26, existem três benefícios proporcionados pelo acesso à *Internet* que se destacam dos restantes – desenvolvimentos de novos processos,

produtos ou serviços, melhores relações com clientes e fornecedores e acesso a novos mercados, com 70%, 67% e 61% das respostas obtidas, respectivamente.

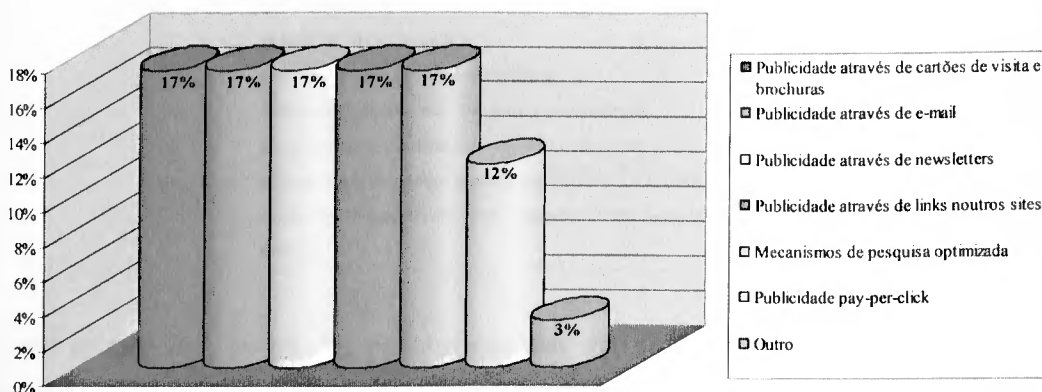
**Gráfico 26 – Benefícios proporcionados pelo Acesso à *Internet***



### **Site Corporativo**

Como se constata no gráfico 27, existem cinco formas de divulgação que se destacam das restantes – publicidade através de cartões de visita e brochuras, publicidade através de *e-mail*, publicidade através de *newsletters*, publicidade através de *links* outros *sites* e mecanismos de pesquisa otimizada.

**Gráfico 27 – Meios de Divulgação do *Site* da Amostra**

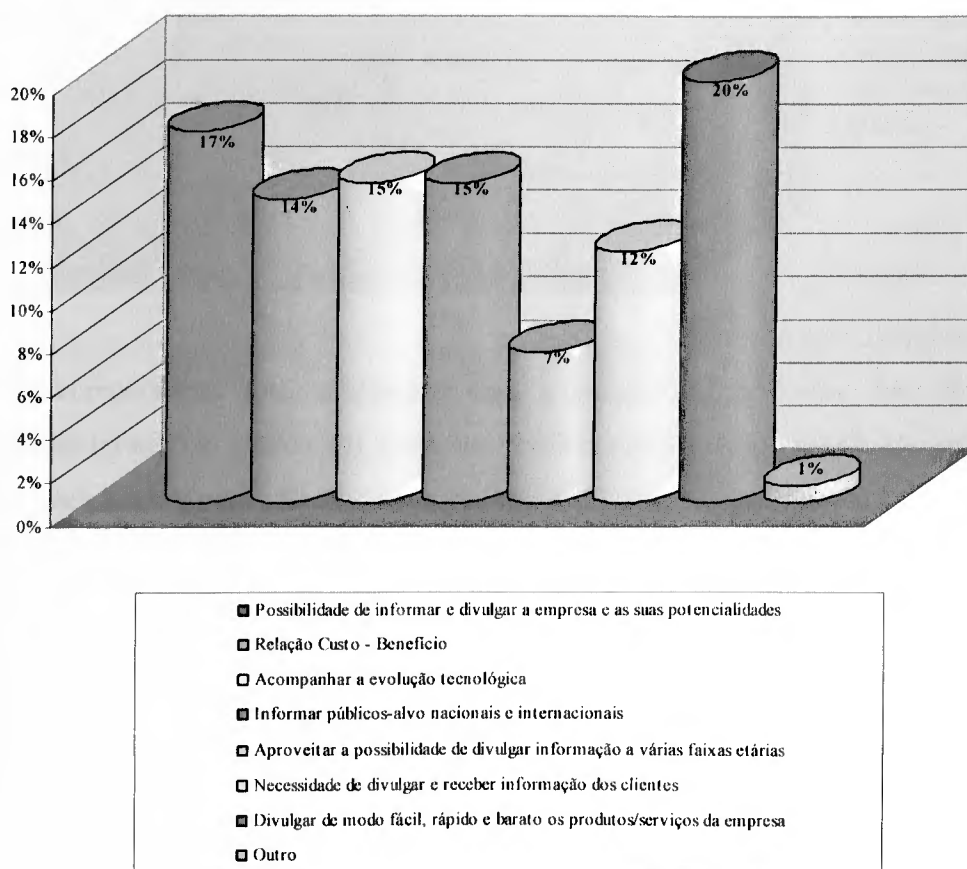


Poder-se-á dizer que as empresas fazem o básico, em termos de promoção do *site*, quer através de mecanismos *on-line* quer através de mecanismos mais tradicionais.

Outra questão relacionada com este tema foi a de saber porque é que as empresas inquiridas apostaram num *site* na *Internet*. De acordo com o gráfico 28, 20% e 17% das empresas inquiridas acreditam que o seu *site* permite divulgar de modo fácil, rápido e barato os seus produtos/serviços e permite informar e divulgar a empresa e as suas potencialidades, respectivamente.

Para além destas razões, uma grande parte das empresas inquiridas (15%) acredita que um *site* na *Internet* permite acompanhar a evolução tecnológica, bem como informar os seus públicos alvos, quer sejam nacionais ou internacionais.

Gráfico 28 – Razões para Apostar num *Site* de *Internet*



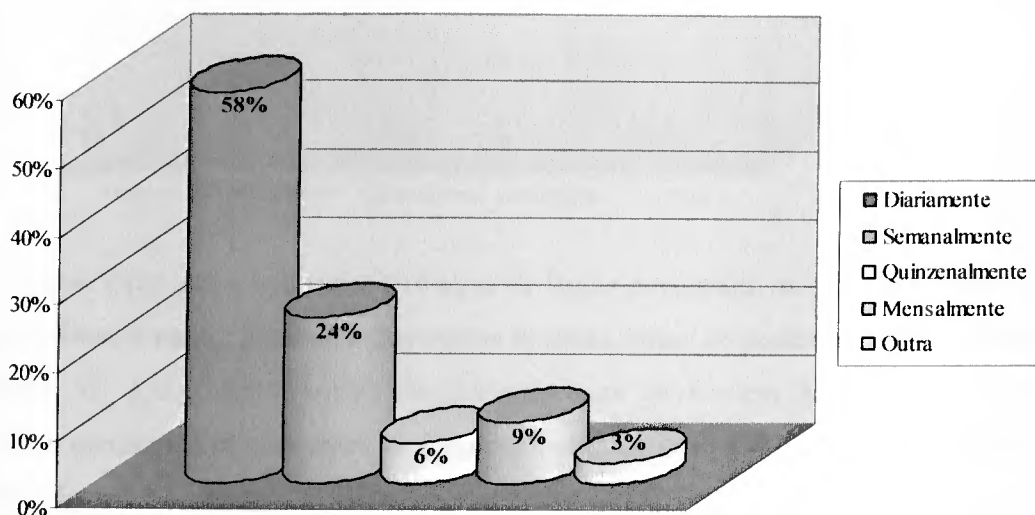
Se as empresas inquiridas pensam que um *site* na *Internet* tem um peso bastante relevante para o seu negócio, quer a nível nacional quer a nível internacional, têm de ter em atenção duas questões fundamentais:

- ☐ Periodicidade de actualização do *Site*;
- ☐ Linguagem utilizada na construção do *Site*.



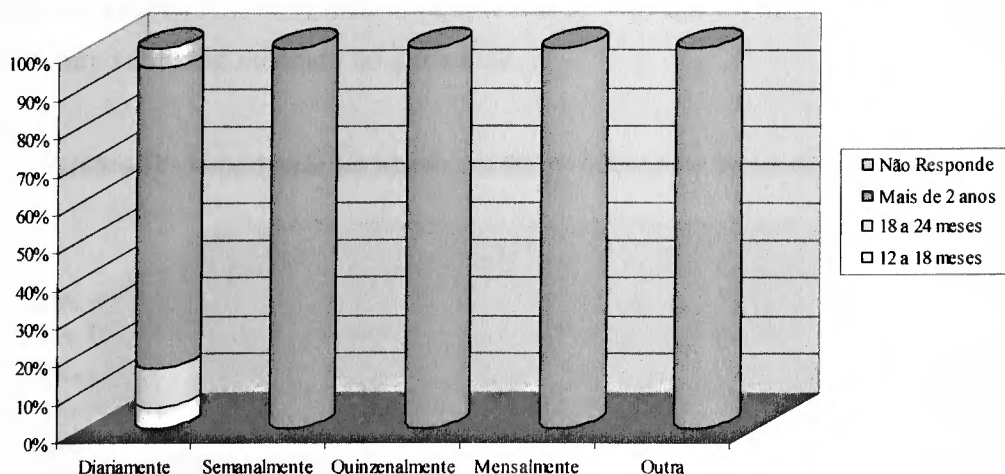
No que se refere à periodicidade com que o *site* institucional das empresas inquiridas é actualizado, o gráfico 29 mostra que os conteúdos dos *sites* são, na sua maioria (58%), actualizados diariamente e que 24% das empresas inquiridas os actualizam semanalmente.

Gráfico 29 – Periodicidade de Actualização do *Site* de *Internet*



Se compararmos esta informação com a antiguidade dos *sites* das empresas inquiridas (conforme gráfico 30), podemos verificar que a grande maioria das empresas tem o seu *site* corporativo na *Internet* à mais de dois anos.

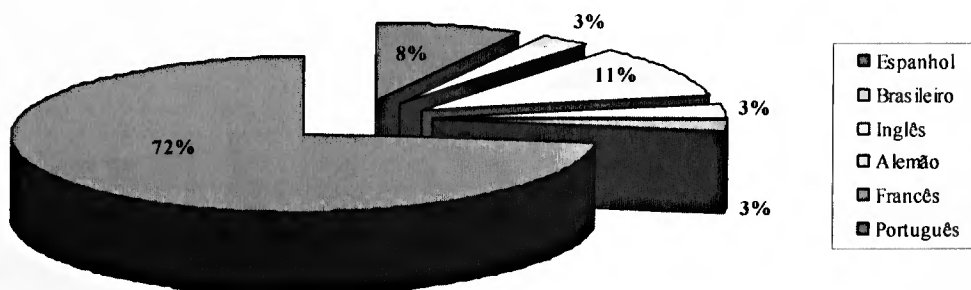
**Gráfico 30 – Antiguidade do Site de Internet**



Como é natural, a importância relativa da língua portuguesa na construção dos *sites da Internet*, é muito superior à dos outros idiomas, como se pode observar através do gráfico 31. Aliás, todos os *sites* estudados estavam escritos em Português, com 28% deles a apresentarem uma outra língua opcional (com destaque para o Inglês - 11% e para o Espanhol – 8%).

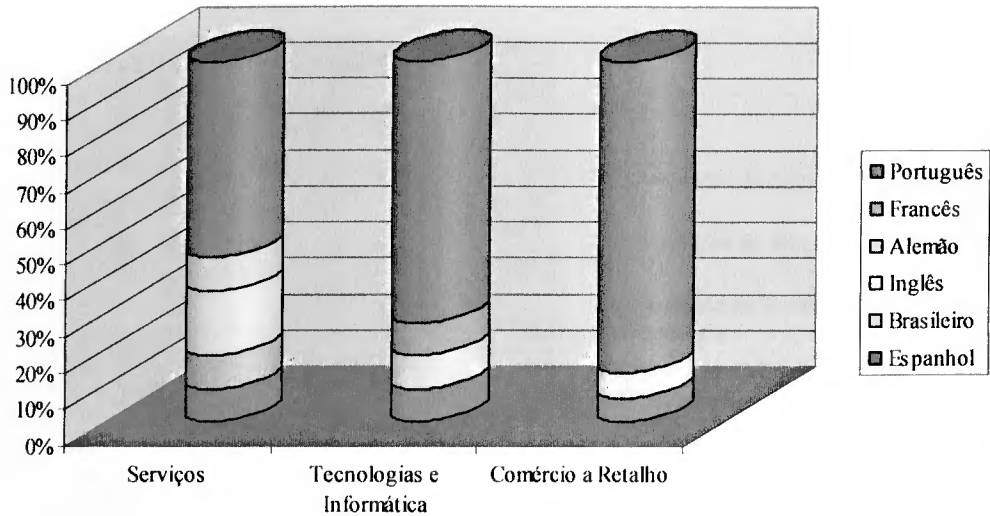
Também é natural que todas as lojas virtuais com mercado alvo global, tenham o seu conteúdo noutra língua além da portuguesa.

**Gráfico 31 – Importância dos Idiomas no Site de Internet**



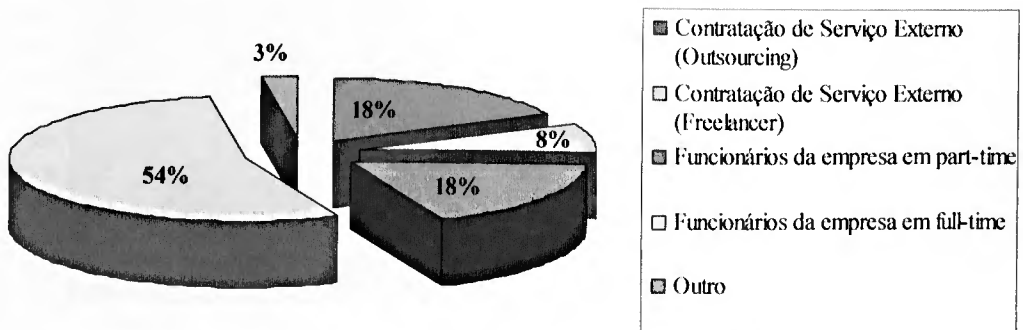
As empresas de serviços são as mais políglotas (as únicas que utilizam os cinco idiomas do gráfico 31), reduzindo a importância do Português a 55% (menos 17% que na amostra), conforme ilustrado no gráfico 32.

**Gráfico 32 – Importância dos Idiomas no *Site de Internet* por Sector de Actividade**



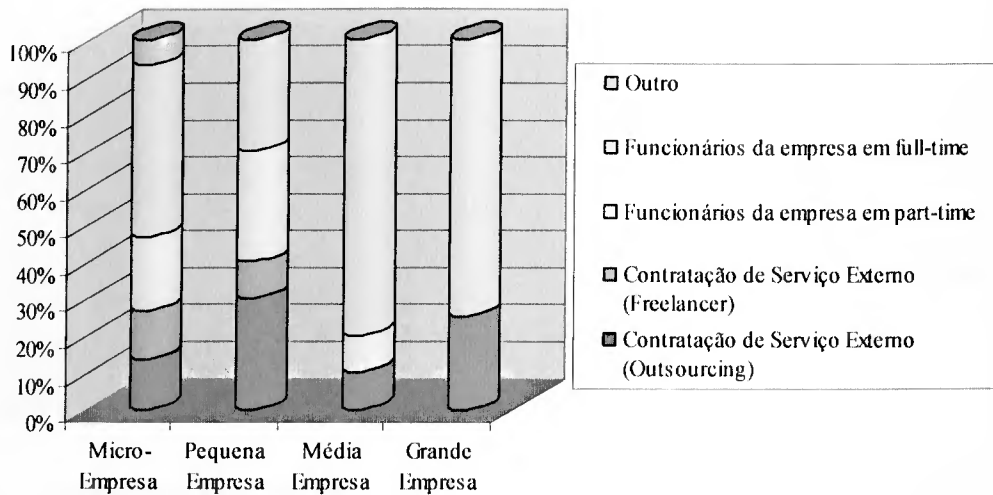
O gráfico 33 mostra que, por norma, são os técnicos da empresa que fazem a manutenção do mesmo, com 72% das respostas das empresas inquiridas (funcionários da empresa em *full-time* e em *part-time*). O *Outsourcing* também assume um papel relevante com 18% das respostas das empresas inquiridas.

**Gráfico 33 – Manutenção do *Site de Internet***



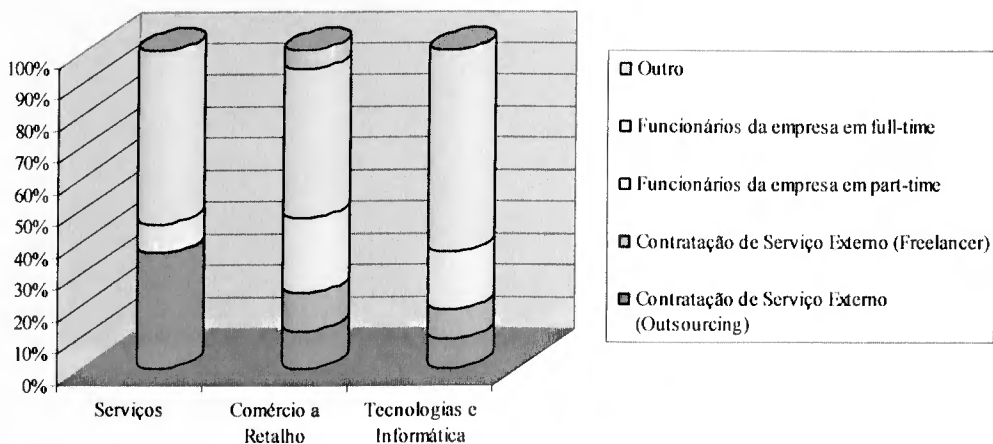
Se compararmos estes dados com a dimensão da amostra, podemos constatar que as pequenas e as grandes empresas são as que mais recorrem ao *outsourcing* (com 30% e 25%, respectivamente), conforme ilustrado no gráfico 34.

**Gráfico 34 – Manutenção do Site de Internet por Dimensão da Amostra**



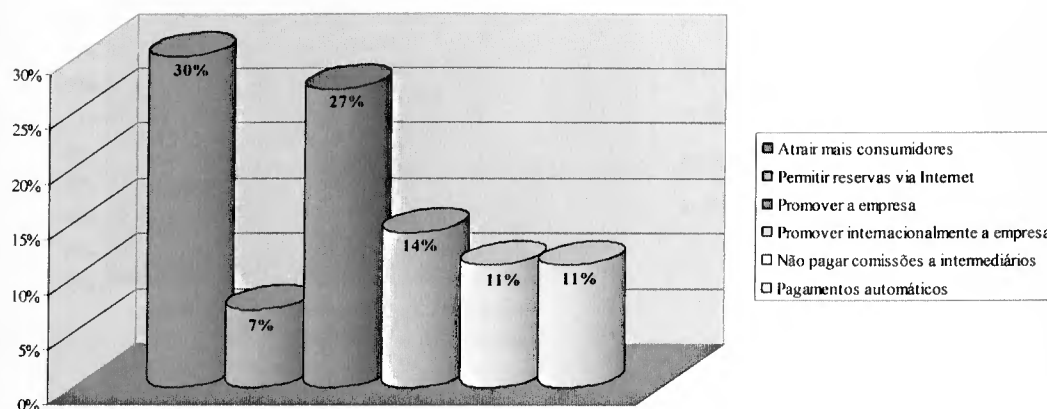
Se relacionarmos a manutenção dos sites com os sectores de actividade das empresas, podemos observar que as empresas de Serviços são as que mais recorrem ao *outsourcing*, com 57% (conforme gráfico 35).

**Gráfico 35 – Manutenção do Site de Internet por Sector de Actividade**



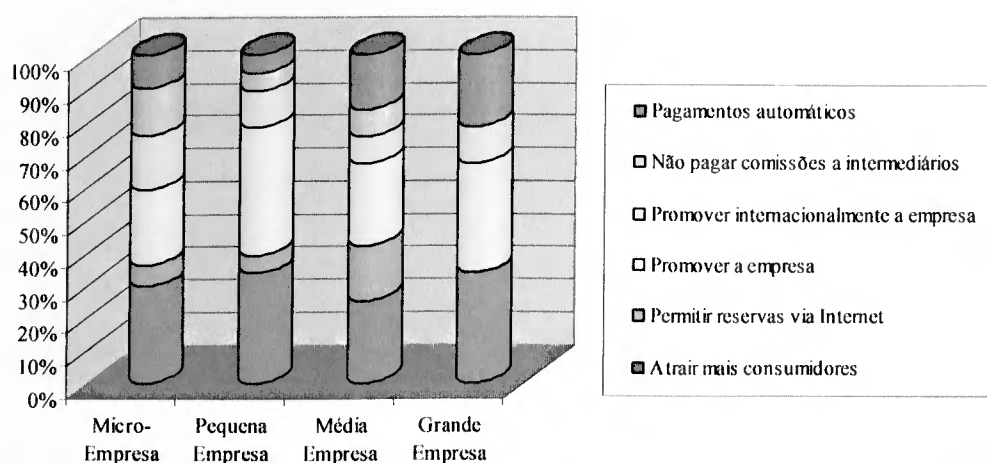
Como se constata no gráfico 36, não há nenhuma razão isolada que se destaque das demais, mas sim dois motivos principais que levam as empresas a criar *sites* da *Internet*, como sejam os de atrair mais consumidores (com 30%) e de promover a empresa (com 27%).

Gráfico 36 – Vantagens de ter um *Site* de *Internet*



Se compararmos estes dados com a dimensão da amostra, podemos constatar que, apesar de existir um equilíbrio de opiniões, as pequenas e as grandes empresas são as que estão mais preocupadas com a promoção das empresas e com a atracção de mais consumidores, conforme ilustrado no gráfico 37.

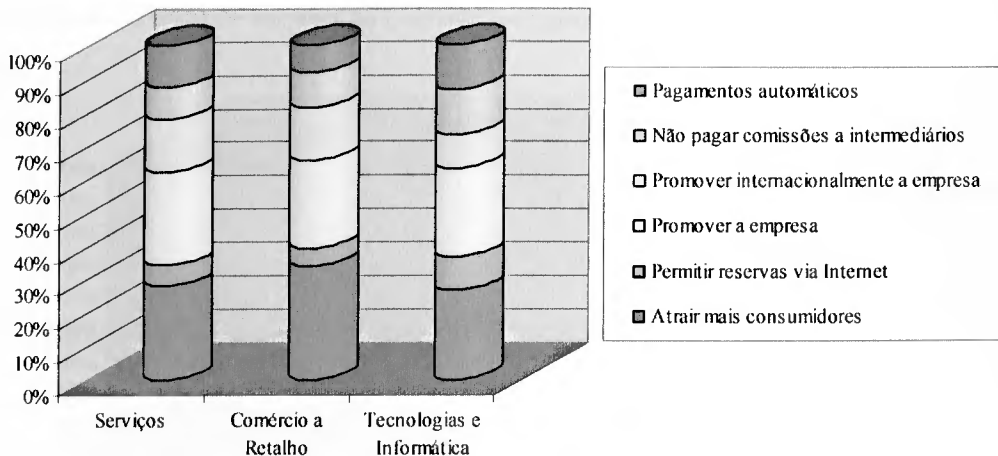
Gráfico 37 – Vantagens de ter um *Site* de *Internet* por Dimensão da Amostra



Se relacionarmos as vantagens de ter um *site* de *Internet* com os sectores de actividade das empresas, podemos observar que existe um equilíbrio de opiniões entre

as empresas de Serviços, Comércio a Retalho e Tecnologias e Informática (conforme gráfico 38).

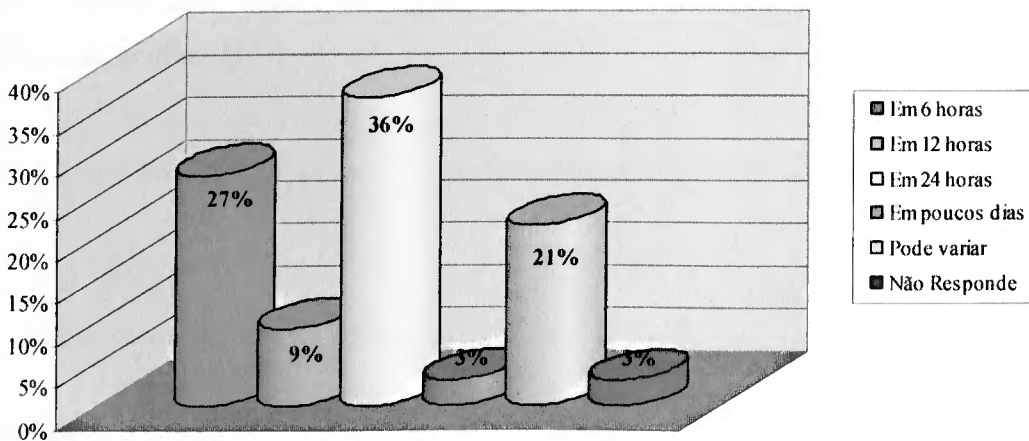
**Gráfico 38 – Vantagens de ter um Site de Internet por Sector de Actividade**



### Relação com os Clientes

Relativamente ao tempo de resposta ao correio electrónico recebido, a grande maioria das empresas inquiridas declarou responder às mensagens de correio electrónico no próprio dia ou no dia seguinte (como ilustra o gráfico 39).

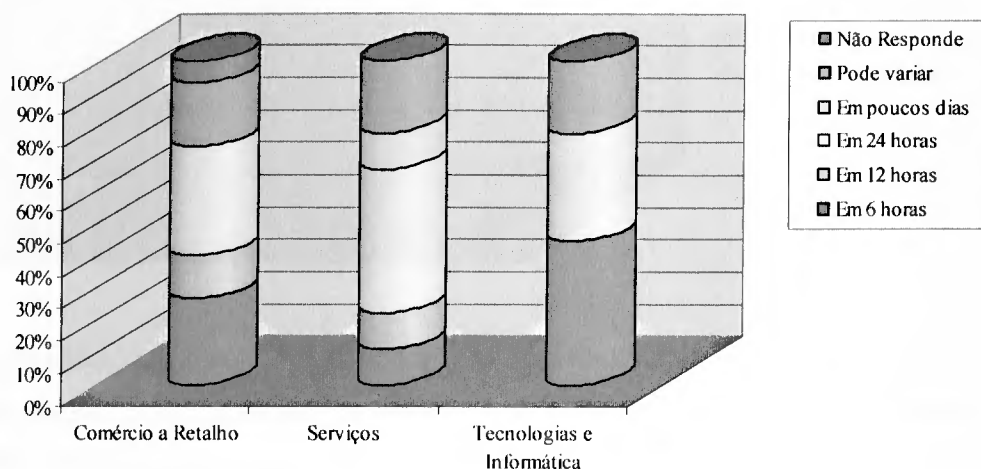
**Gráfico 39 – Tempo de Resposta ao Correio Electrónico Recebido**



Por áreas de actividade, as empresas de Comércio a Retalho e de Tecnologias e Informática são as que respondem mais prontamente ao correio electrónico (com 40% e 44%, respectivamente, de respostas em menos de um dia, em relação à amostra), talvez

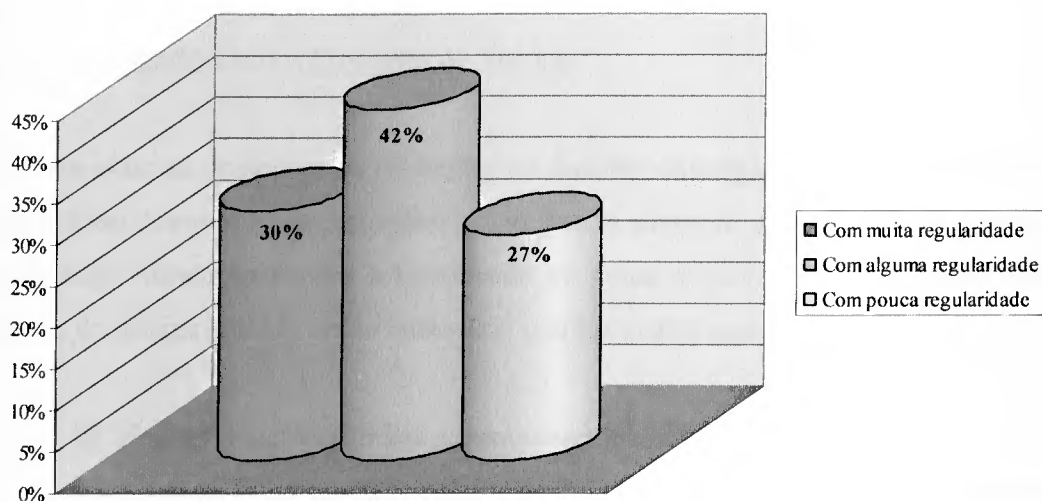
por terem um contacto mais directo com os meios para o fazer. No outro extremo, estão as empresas de Serviços, com cerca de um quinto (44%) a demorar mais do que um dia a responder, conforme ilustrado no gráfico 40.

**Gráfico 40 – Tempo de Resposta ao Correio Electrónico Recebido por Sector de Actividade**

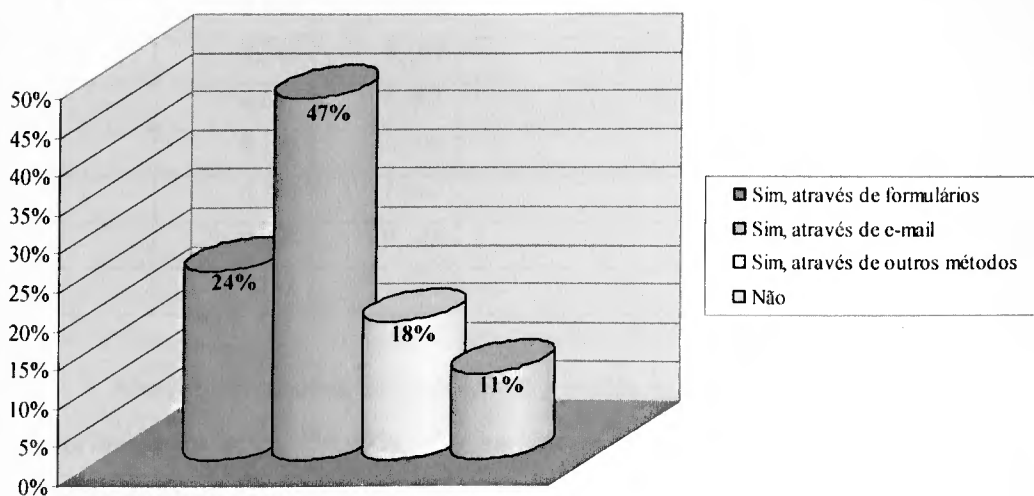


Quando questionadas sobre o envio de correio electrónico aos seus clientes, como por exemplo, *e-mail* com promoções, *newsletters*, entre outros, 42% das empresas inquiridas respondeu que envia correio electrónico aos seus clientes com alguma regularidade, sendo que 30% das empresas inquiridas envia aos seus clientes, com muita regularidade, *e-mail* com promoções, *newsletters*, entre outros, conforme ilustrado no gráfico 41.

Gráfico 41 – Envio de Correio Electrónico aos Clientes



Para finalizar, o gráfico 42 evidencia que as empresas inquiridas preferem recolher *feedbacks* dos seus clientes através de *e-mail* e/ou através de formulários, representando estes 47% e 24% das preferências, respectivamente.

Gráfico 42 – Recolha de *Feedbacks* dos Clientes



## Os Sistemas de Informação nos Processos de Negócio

### ACP: Importância dos Processos de Negócio

Para obter as componentes principais ou factores estratégicos na caracterização da importância dos vários processos de negócio para as empresas inquiridas será utilizada a ACP, cuja introdução teórica foi efectuada no ponto 4.3.2. A análise será realizada através do programa SAS, sendo necessário realizar quatro passos.

#### *Etapa 1 – Extracção das componentes principais*

A tabela 12 apresenta o valor próprio, a percentagem de variância explicada por variável, assim como a percentagem de variância explicada acumulada por componente principal. As sete componentes principais, como já foi referido, estão listadas por ordem decrescente da percentagem da variância explicada.

**Tabela 12 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais**

<b>Componente Principal</b>	<b>Valor Próprio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Percentagem de Variância Explicada</b>	<b>Percentagem de Variância Acumulada</b>
1	3,814	2,466	54,49	54,49
2	1,348	0,699	19,26	73,75
3	0,649	0,201	9,27	83,02
4	0,448	0,100	6,41	89,43
5	0,348	0,098	4,97	94,40
6	0,250	0,108	3,57	97,97
7	0,142		2,03	100,00

Através da análise da tabela 12 verifica-se que a primeira componente principal explica 54,49% da variância acumulada e as duas primeiras componentes principais explicam 73,75% da variância acumulada, tendo todos os valores próprios superiores a 1.

## ❏ *Etapa 2 – Determinação das componentes necessárias para representar adequadamente os dados iniciais*

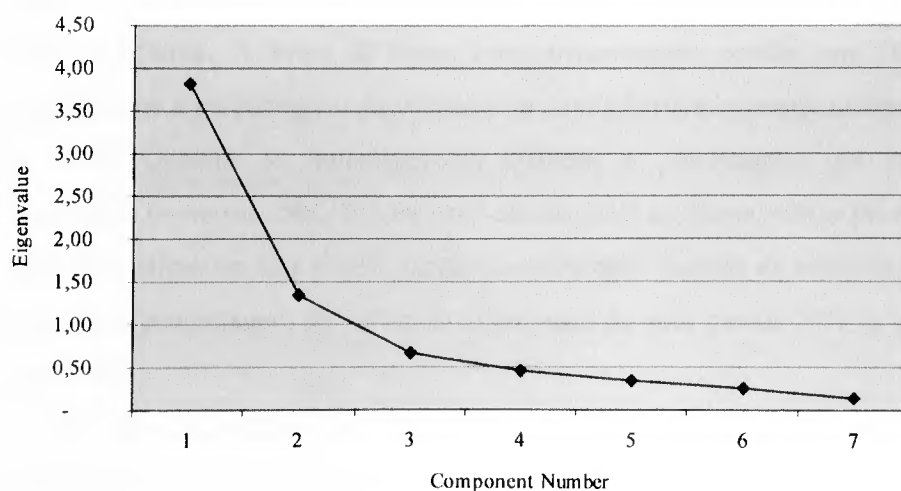
### Critério *Eigenvalue-One*

Através da análise da tabela 12 verifica-se que as componentes 1 e 2 apresentam os valores próprios 3,814 e 1,348, respectivamente. Uma vez que estas componentes apresentam um valor próprio superior a 1 (um), o critério de *eigenvalue-one* leva-nos a reter e a interpretar apenas estas duas componentes.

### Scree Test

Ao especificar a opção SCREE no procedimento PROC FACTOR, o SAS despoleta um gráfico com os valores próprios, conforme ilustrado no gráfico 43.

**Gráfico 43 – Scree Test**



No gráfico 43 pode-se observar que as componentes se encontram listadas no eixo das abcissas, enquanto que os valores próprios se encontram listados no eixo das ordenadas. Da mesma forma, é possível observar que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2 e que a seguir à componente 2 existe uma pequena quebra. As quebras verificadas entre as componentes 3, 4, 5, 6 e 7 são, de igual forma, insignificantes.

Uma vez que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2, o *scree test* conduzia-nos a reter apenas a componente 1. Todas as outras componentes não seriam consideradas na restante análise.

*Proportion of Variance Accounted for*

Através da análise da tabela 12 verifica-se que a primeira componente principal explica 54,49% da variância, a segunda componente principal explica 19,26% da variância e a terceira componente principal explica 9,27%. Pressuponhamos que tínhamos determinado que iríamos reter as componentes com uma percentagem de variância explicada superior a 10%. Neste caso, a utilização deste critério implicaria que iríamos reter as componentes 1 e 2.

Como critério alternativo, podemos reter as componentes necessárias, para que a percentagem da variância acumulada seja igual a um valor mínimo predeterminado. Por exemplo, recordemos que a percentagem de variância explicada das componentes 1 e 2 são, aproximadamente, 55% e 19%, respectivamente. A soma de todas estas percentagens resulta em 74%. Isto significa que a percentagem da variância acumulada para as componentes 1 e 2 é de 74%. Quando os investigadores utilizam a percentagem da variância acumulada como um critério para estabelecer quais as componentes principais a reter, normalmente, são retidas tantas componentes quantas as necessárias para obter uma percentagem da variância acumulada de pelo menos 70% (e algumas vezes 80%).

Através da análise da tabela 12 podemos também observar que a percentagem da variância acumulada para a componente 2 é de, aproximadamente, 74%. O valor correspondente para a componente 3 é de, aproximadamente, 83%, o que significa que 83% da variância é explicada através das componentes 1, 2 e 3. Se estamos a utilizar 70% como um valor crítico para determinar o número de componentes a reter, poderíamos concluir que apenas necessitaríamos de reter as componentes 1 e 2.

A escolha do método a utilizar deve ter em consideração o número de variáveis em análise. Se o número de variáveis for relativamente reduzido

( $p \leq 30$ ), quer o critério do *eigenvalue-one*, quer o *scree test*, geram soluções credíveis quanto ao verdadeiro número de componentes principais. Para a análise em estudo aplica-se esta indicação, pois o número de variáveis é sete. Deste modo, o número de componentes principais a reter é de 2 (as componentes 1 e 2).

### ❏ Etapa 3 – Rotação Varimax

Através matriz da amostra de factores constante da figura 21 podemos observar que a correlação existente entre a V1 e a primeira componente é 0,48, que a correlação existente entre a V2 e a primeira componente é 0,58, e assim sucessivamente.

**Figura 21 – Matriz da Amostra de Factores**

The FACTOR Procedure  
Initial Factor Method: Principal Components

Factor Pattern		
	Factor1	Factor2
V1	48 *	80 *
V2	58 *	-57 *
V3	86 *	16
V4	86 *	12
V5	86 *	6
V6	75 *	6
V7	69 *	-58 *

Printed values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an '\*'.

Variance Explained by Each Factor

Factor1	Factor2
3.8142617	1.3479385

Final Communality Estimates: Total = 5.162200

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
0.86799907	0.65432701	0.77117293	0.76168423	0.73699293	0.56148404	0.80854005

Através da figura 22 podemos observar o resultado da rotação *Varimax*.

**Figura 22 – Rotação *Varimax***

The FACTOR Procedure  
Rotation Method: Varimax

Orthogonal Transformation Matrix

	1	2
1	0.92789	0.56089
2	0.56089	-0.82789

Rotated Factor Pattern

	Factor1	Factor2
V1	84 *	-39
V2	16	79 *
V3	81 *	35
V4	78 *	39
V5	74 *	43 *
V6	65 *	37
V7	24	87 *

Printed values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an '\*'.

Variance Explained by Each Factor

Factor1	Factor2
3.0383722	2.1238280

Final Communality Estimates: Total = 5.162200

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
0.86799907	0.65432701	0.77117293	0.76168423	0.73699293	0.56148404	0.80854005

#### **Etapa 4 – Interpretação dos resultados da rotação**

Os pontos seguintes fornecem uma abordagem estruturada para interpretar a amostra de factores constante da figura 22.

- A) **Ler a linha da primeira variável.** Se olharmos para a variável V1, na figura 22, podemos verificar que apenas uma das componentes foi assinalada com um asterisco. Neste caso, esta variável poderá ser retida para interpretação.
- B) **Este processo deve ser repetido para as restantes variáveis, eliminando as variáveis que tenham sido assinaladas com um**

**asterisco em mais do que uma componente.** Nesta análise, apenas a variável V5 tem peso significativo em mais de que uma componente, pelo que esta deve ser eliminada.

- C) É necessário efectuar uma revisão a todas as variáveis, que não foram eliminadas, com peso significativo na componente 1, para determinar a natureza desta componente.** De acordo com a rotação da amostra de factores, pode-se observar que apenas as variáveis 1, 3, 4 e 6 têm um peso sobre a componente 1 (comprove os asteriscos). Torna-se agora necessário retornar ao questionário e rever o conteúdo das questões, de forma a decidir qual a designação da componente. O que é que as questões 1, 3, 4 e 6 têm em comum? Que variável comum parecem estar a medir estas questões? Passamos a reproduzir aqui as questões em causa. É necessário recordar que a questão 1 está representada como V1 no programa do SAS, a questão 3 como V3, e assim sucessivamente.

V1 – O processo de processamentos das encomendas dos clientes é importante para a Empresa.

V3 – O processo de gestão de *stocks* é importante para a Empresa.

V4 – O processo de processamentos de entregas aos clientes é importante para a Empresa.

V6 – O processo de contabilidade é importante para a Empresa.

As questões 1, 3, 4 e 6 parecem estar relacionadas com a importância que a empresa confere aos seus processos de negócio respeitantes a clientes. Deste modo, será razoável denominar a componente 1 como “Importância dos Processos relacionados com Clientes”.

- D) Este processo deve ser repetido até todas as restantes componentes retidas terem sido renomeadas.** Na Tabela 13 são apresentadas as variáveis estratégicas constituintes de cada componente principal. As variáveis estão colocadas por ordem decrescente do peso da sua

contribuição, sendo também atribuídas designações aos factores estratégicos e apresentada a sua interpretação.

Tabela 13 – Interpretação das Componentes Principais

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
Importância dos Processos relacionados com Clientes	1	O processo de processamentos das encomendas dos clientes é importante para a Empresa	0,84	A Empresa confere importância aos seus processos de negócio relacionados com clientes
		O processo de gestão de <i>stocks</i> é importante para a Empresa	0,81	
		O processo de processamentos de entregas aos clientes é importante para a Empresa	0,78	
		O processo de contabilidade é importante para a Empresa	0,65	
Importância da comunicação dentro da Empresa	2	O processo de formação e partilha de conhecimentos é importante para a Empresa	0,87	A Empresa confere importância aos seus processos de negócio que estão, de alguma forma, interligados com a comunicação
		O processo de gestão do relacionamento com os clientes é importante para a Empresa	0,79	

#### ACP: Processos de Negócio suportados em Sistemas de Informação

Para obter as componentes principais ou factores estratégicos na caracterização da integração existente entre os vários processos de negócio e os Sistemas de Informação das empresas inquiridas será utilizada a ACP, cuja introdução teórica foi efectuada no ponto 4.3.2. A análise será realizada através do programa SAS, sendo necessário realizar quatro passos.

#### *Etapa 1 – Extração das componentes principais*

A tabela 14 apresenta o valor próprio, a percentagem de variância explicada por variável, assim como a percentagem de variância explicada acumulada por

componente principal. As sete componentes principais, como já foi referido, estão listadas por ordem decrescente da percentagem da variância explicada.

Tabela 14 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais

Componente Principal	Valor Próprio	Diferença	Percentagem de Variância Explicada	Percentagem de Variância Acumulada
1	4,606	3,439	65,80	65,80
2	1,167	0,687	16,67	82,46
3	0,480	0,132	6,85	89,32
4	0,348	0,159	4,97	94,28
5	0,189	0,082	2,69	96,98
6	0,107	0,002	1,53	98,50
7	0,105		1,50	100,00

Através da análise da tabela 14 verifica-se que a primeira componente principal explica 65,80% da variância acumulada e as duas primeiras componentes principais explicam 82,46% da variância acumulada, tendo todas os valores próprios superiores a 1.

#### ❏ *Etapa 2 – Determinação das componentes necessárias para representar adequadamente os dados iniciais*

##### Critério *Eigenvalue-One*

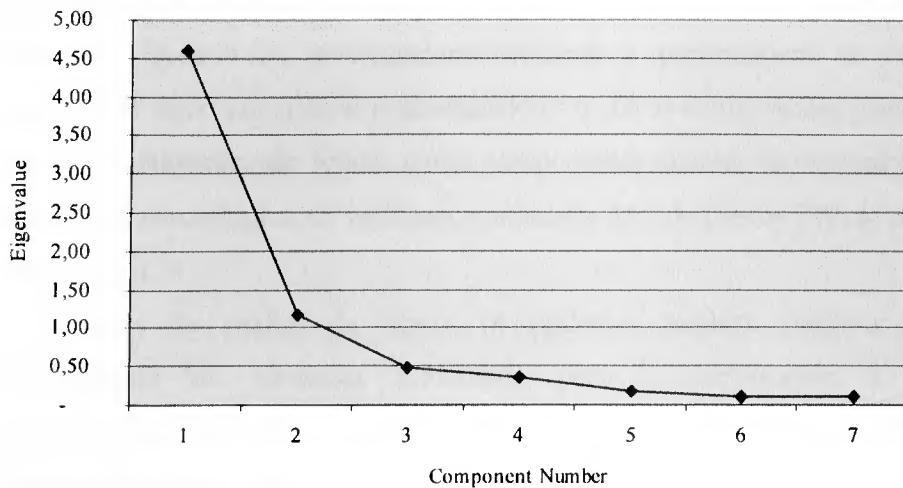
Através da análise da tabela 14 verifica-se que as componentes 1 e 2 apresentam os valores próprios 4,606 e 1,167, respectivamente. Uma vez que estas componentes apresentam um valor próprio superior a 1 (um), o critério de *eigenvalue-one* leva-nos a reter e a interpretar apenas estas duas componentes.

##### Scree Test

Ao especificar a opção SCREE no procedimento PROC FACTOR, o SAS despoleta um gráfico com os valores próprios, conforme ilustrado no gráfico 44.



Gráfico 44 – Scree Test



No gráfico 44 pode-se observar que as componentes se encontram listadas no eixo das abcissas, enquanto que os valores próprios se encontram listados no eixo das ordenadas. Da mesma forma, é possível observar que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2 e que a seguir à componente 2 existe uma pequena quebra. As quebras verificadas entre as componentes 3, 4, 5, 6 e 7 são, de igual forma, insignificantes.

Uma vez que existe uma quebra significativa entre as componentes 1 e 2, o *scree test* conduzia-nos a reter apenas a componente 1. Todas as outras componentes não seriam consideradas na restante análise.

#### Proportion of Variance Accounted for

Através da análise da tabela 14 verifica-se que a primeira componente principal explica 65,80% da variância, a segunda componente principal explica 16,67% da variância e a terceira componente principal explica 6,85%. Pressuponhamos que tínhamos determinado que iríamos reter as componentes com uma percentagem de variância explicada superior a 10%. Neste caso, a utilização deste critério implicaria que iríamos reter as componentes 1 e 2.

Como critério alternativo, podemos reter as componentes necessárias, para que a percentagem da variância acumulada seja igual a um valor mínimo predeterminado. Por exemplo, recordemos que a percentagem de variância explicada das componentes 1 e 2 são, aproximadamente, 66% e 16%,



respectivamente. A soma de todas estas percentagens resulta em 82%. Isto significa que a percentagem da variância acumulada para as componentes 1 e 2 é de 82%. Quando os investigadores utilizam a percentagem da variância acumulada como um critério para estabelecer quais as componentes principais a reter, normalmente, são retidas tantas componentes quantas as necessárias para obter uma percentagem da variância acumulada de pelo menos 70% (e algumas vezes 80%).

Através da análise da tabela 14 podemos também observar que a percentagem da variância acumulada para a componente 2 é de, aproximadamente, 82%. O valor correspondente para a componente 3 é de, aproximadamente, 89%, o que significa que 89% da variância é explicada através das componentes 1, 2 e 3. Se estamos a utilizar 70% como um valor crítico para determinar o número de componentes a reter, poderíamos concluir que apenas necessitaríamos de reter as componentes 1 e 2.

A escolha do método a utilizar deve ter em consideração o número de variáveis em análise. Se o número de variáveis for relativamente reduzido ( $p \leq 30$ ), quer o critério do *eigenvalue-one*, quer o *scree test*, geram soluções credíveis quanto ao verdadeiro número de componentes principais. Para a análise em estudo aplica-se esta indicação, pois o número de variáveis é sete. Deste modo, o número de componentes principais a reter é de 2 (as componentes 1 e 2).

### **Etapa 3 – Rotação Varimax**

Através matriz da amostra de factores constante da figura 23 podemos observar que a correlação existente entre a V1 e a primeira componente é 0,63, que a correlação existente entre a V2 e a primeira componente é 0,79, e assim sucessivamente.

**Figura 23 – Matriz da Amostra de Factores**

The FACTOR Procedure  
Initial Factor Method: Principal Components

Factor Pattern

	Factor1	Factor2
V1	63 *	59 *
V2	79 *	-53 *
V3	80 *	40 *
V4	83 *	28
V5	94 *	-6
V6	89 *	-5
V7	76 *	-53 *

Printed values are multiplied by 100 and rounded to the nearest integer. Values greater than 0.4 are flagged by an '\*'.

Variance Explained by Each Factor

Factor1	Factor2
4.6058053	1.1666413

Final Communality Estimates: Total = 5.772447

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
0.75333601	0.91317208	0.79794908	0.77069247	0.88334967	0.78716760	0.86677966

Através da figura 24 podemos observar o resultado da rotação *Varimax*.

**Figura 24 – Rotação *Varimax***

```

The FACTOR Procedure
Rotation Method: Varimax

Orthogonal Transformation Matrix

              1          2
1          0.71286      0.70131
2          -0.70131     0.71286

Rotated Factor Pattern

          Factor1      Factor2
V1          4          87 *
V2         94 *         17
V3         29          85 *
V4         40          78 *
V5         71 *         62 *
V6         66 *         59 *
V7         92 *         15

Printed values are
multiplied by 100 and
rounded to the nearest
integer. Values greater
than 0.4 are flagged by an
' * '.

Variance Explained by Each Factor

          Factor1      Factor2
2.9143189      2.8581276

Final Communality Estimates: Total = 5.772447

          V1          V2          V3          V4          V5          V6          V7
0.75333601     0.91317208     0.79794908     0.77069247     0.88334967     0.78716760     0.86677966

```

#### **Etapa 4 – Interpretação dos resultados da rotação**

Os pontos seguintes fornecem uma abordagem estruturada para interpretar a amostra de factores constante da figura 24.

- A) **Ler a linha da primeira variável.** Se olharmos para a variável V1, na figura 24, podemos verificar que apenas uma das componentes foi assinalada com um asterisco. Neste caso, esta variável poderá ser retida para interpretação.
- B) **Este processo deve ser repetido para as restantes variáveis, eliminando as variáveis que tenham sido assinaladas com um**

**asterisco em mais do que uma componente.** Nesta análise, apenas as variáveis V5 e V6 têm peso significativo em mais de que uma componente, pelo que estas devem ser eliminadas.

- C) **É necessário efectuar uma revisão a todas as variáveis, que não foram eliminadas, com peso significativo na componente 1, para determinar a natureza desta componente.** De acordo com a rotação da amostra de factores, pode-se observar que apenas as variáveis 2 e 7 têm um peso sobre a componente 1 (comprove os asteriscos). Torna-se agora necessário retornar ao questionário e rever o conteúdo das questões, de forma a decidir qual a designação da componente. O que é que as questões 2 e 7 têm em comum? Que variável comum parecem estar a medir estas questões? Passamos a reproduzir aqui as questões em causa. É necessário recordar que a questão 2 está representada como V2 no programa do SAS, a questão 7 como V7.

V2 – O processo de gestão do relacionamento com os clientes está suportado em Sistemas de Informação.

V7 – O processo de formação e partilha de conhecimentos está suportado em Sistemas de Informação.

As questões 2 e 7 parecem estar relacionadas com a importância que a empresa confere à interligação do processo de relacionamentos e de comunicação com os seus Sistemas de Informação. Deste modo, será razoável denominar a componente 1 como “Importância da interligação do Processo de Relacionamentos e de Comunicação com os Sistemas de Informação”.

- D) **Este processo deve ser repetido até todas as restantes componentes retidas terem sido renomeadas.** Na Tabela 15 são apresentadas as variáveis estratégicas constituintes de cada componente principal. As variáveis estão colocadas por ordem decrescente do peso da sua

contribuição, sendo também atribuídas designações aos factores estratégicos e apresentada a sua interpretação.

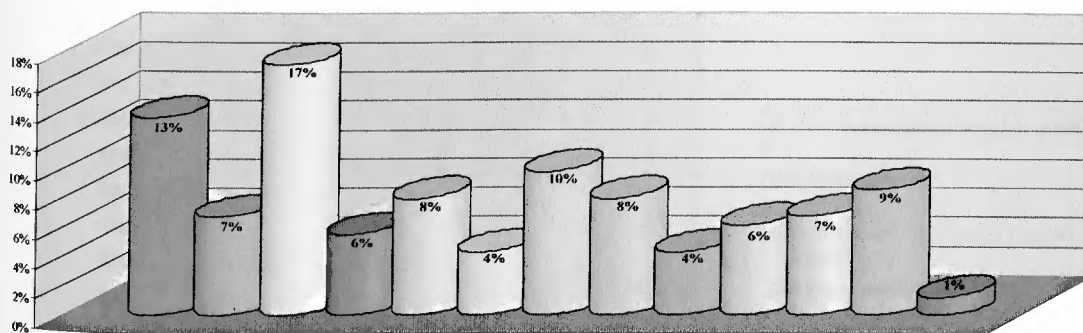
Tabela 15 – Interpretação das Componentes Principais

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
Importância da interligação do Processo de Relacionamentos e de Comunicação com os Sistemas de Informação	1	O processo de gestão do relacionamento com os clientes está suportado em Sistemas de Informação	0,94	A Empresa confere importância à interligação do processo de relacionamentos e de comunicação com os seus Sistemas de Informação
		O processo de formação e partilha de conhecimentos está suportado em Sistemas de Informação	0,92	
Importância da interligação dos Processos relacionados com Clientes com os Sistemas de Informação	2	O processo de processamento de encomendas dos clientes está suportado em Sistemas de Informação	0,87	A Empresa confere importância à interligação dos seus processos de negócio relacionados com clientes com os seus Sistemas de Informação
		O processo de gestão de stocks está suportado em Sistemas de Informação	0,85	
		O processo de processamentos de entregas aos clientes está suportado em Sistemas de Informação	0,78	

### Benefícios da Utilização de Sistemas de Informação

Outra questão relacionada com este tema advém dos benefícios relacionados com a utilização de Sistemas de Informação como suporte aos processos de negócio da Empresa. De acordo com o gráfico 45, 17%, 13% e 10% das empresas inquiridas acreditam que os benefícios relacionados com a utilização de Sistemas de Informação como suporte aos processos de negócio da Empresa são: aumento da eficiência, redução de custos e maior competitividade, respectivamente.

Gráfico 45 – Benefícios da Utilização de Sistemas de Informação

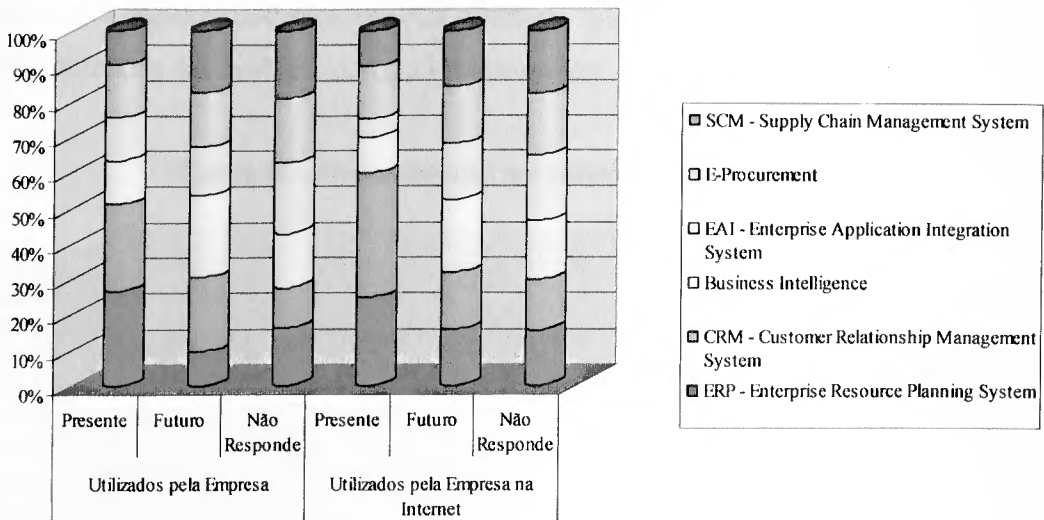


### Sistemas de Informação utilizados na Empresa

Através do gráfico 46, podemos observar que os Sistemas de Informação mais utilizados pela empresa, actualmente, quer no desenrolar normal da sua actividade, quer nas relações de negócio desenvolvidas através da *Internet*, são os *Customer Relationship Management System (CRM)* – com 30% e 21%, respectivamente – e os *Enterprise Resource Planning System (ERP)* – com 33% e 15%, respectivamente.

Podemos também constatar que a tendência evolutiva é mais ou menos a mesma. No entanto, as empresas tendem a dar mais importância ao *Business Intelligence (BI)*, apresentando percentagens de 36% e 27%, quer se trate da actividade normal da empresa, quer se trate das relações de negócio desenvolvidas através da *Internet*, respectivamente.

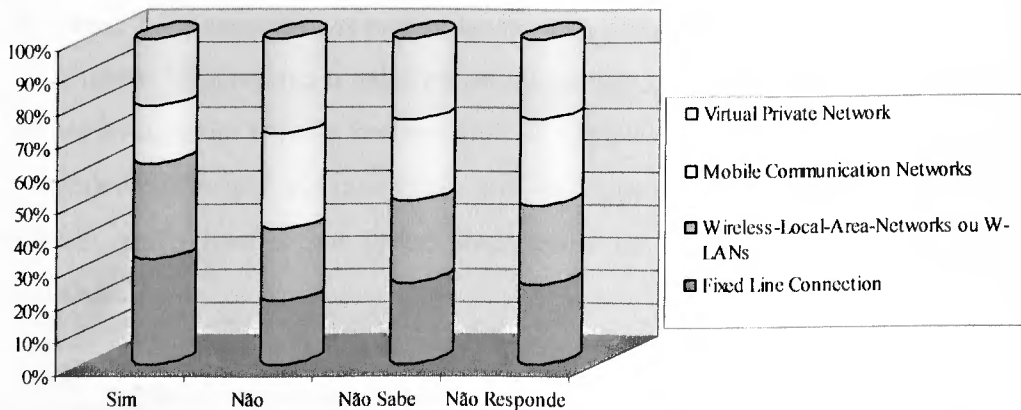
Gráfico 46 – Sistemas de Informação utilizados pela Empresa



### Acesso Remoto

Após questionarmos as empresas sobre o modo como os trabalhadores podem aceder remotamente à empresa, podemos verificar que o modo de acesso mais vulgar é a *Fixed Line Connection*, com 33% das preferências, seguida pela *Wireless-Local-Area-Networks*, com 30% das preferências, conforme ilustrado no gráfico 47.

Gráfico 47 – Acessos Remotos à Empresa

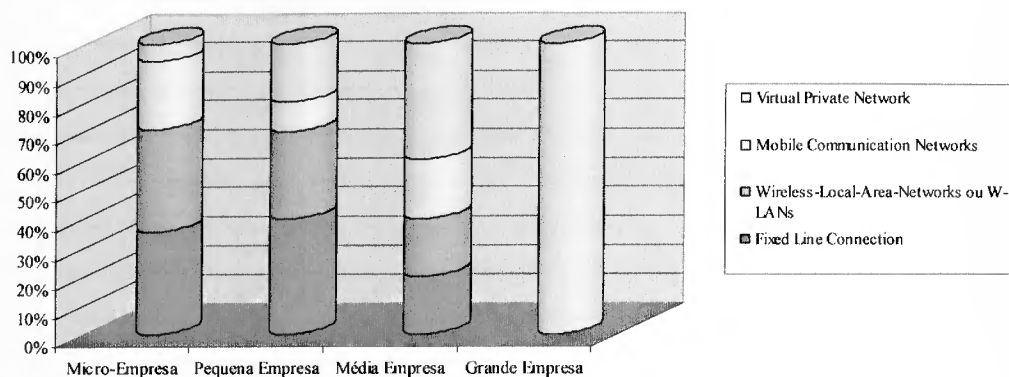


Se compararmos estes dados com a dimensão da amostra, conforme ilustrado no gráfico 48, podemos constatar que o modo de acesso mais vulgar nas micro e nas



pequenas empresas é a *Fixed Line Connection*, seguida pela *Wireless-Local-Area-Networks*. No entanto, podemos também constatar que as *Virtual Private Network* são as mais preferidas das médias e das grandes empresas

**Gráfico 48 – Acessos Remotos por Dimensão da Amostra**



### Análise ACP Global

Para obter as componentes principais ou factores estratégicos na caracterização das respostas das empresas inquiridas será utilizada a ACP, cuja introdução teórica foi efectuada no ponto 4.3.2. A análise será realizada através do programa SAS, sendo necessário realizar quatro passos.

#### Etapa 1 – Extração das componentes principais

A tabela 16 apresenta o valor próprio, a percentagem de variância explicada por variável, assim como a percentagem de variância explicada acumulada por componente principal. As quarenta e sete componentes principais, como já foi referido, estão listadas por ordem decrescente da percentagem da variância explicada.

**Tabela 16 – Estatísticas da Análise em Componentes Principais**

Componente Principal	Valor Próprio	Diferença	Percentagem de Variância Explicada	Percentagem de Variância Acumulada
1	10,097	4,500	22,95	22,95
2	5,597	1,550	12,72	35,67

Componente Principal	Valor Próprio	Diferença	Percentagem de Variância Explicada	Percentagem de Variância Acumulada
3	4,047	0,849	9,20	44,87
4	3,197	0,338	7,27	52,13
5	2,860	0,271	6,50	58,63
6	2,589	0,706	5,88	64,51
7	1,883	0,235	4,28	68,79
8	1,647	0,145	3,74	72,54
9	1,503	0,138	3,42	75,95
10	1,364	0,154	3,10	79,05
11	1,210	0,086	2,75	81,80
12	1,124	0,067	2,55	84,36
13	1,057	0,174	2,40	86,76
14	0,883	0,072	2,01	88,77
15	0,811	0,103	1,84	90,61
16	0,707	0,149	1,61	92,22
17	0,558	0,084	1,27	93,49
18	0,474	0,082	1,08	94,56
19	0,392	0,031	0,89	95,46
20	0,362	0,074	0,82	96,28
21	0,288	0,040	0,65	96,93
22	0,247	0,021	0,56	97,49
23	0,226	0,023	0,51	98,01
24	0,203	0,026	0,46	98,47
25	0,177	0,023	0,40	98,87
26	0,154	0,043	0,35	99,22
27	0,111	0,013	0,25	99,47
28	0,098	0,025	0,22	99,70
29	0,073	0,033	0,17	99,86
30	0,040	0,025	0,09	99,95
31	0,014	0,009	0,03	99,99
32	0,006	0,006	0,01	100,00
33	0,000	0,000	0,00	100,00
34	0,000	0,000	0,00	100,00
35	0,000	0,000	0,00	100,00
36	0,000	0,000	0,00	100,00
37	0,000	0,000	0,00	100,00

Componente Principal	Valor Próprio	Diferença	Percentagem de Variância Explicada	Percentagem de Variância Acumulada
38	0,000	0,000	0,00	100,00
39	0,000	0,000	0,00	100,00
40	0,000	0,000	0,00	100,00
41	0,000	0,000	0,00	100,00
42	0,000	0,000	0,00	100,00
43	0,000	0,000	0,00	100,00
44	0,000	0,000	0,00	100,00
45	0,000	0,000	0,00	100,00
46	0,000	0,000	0,00	100,00
47	0,000	0,000	0,00	100,00

Através da análise da tabela 16 verifica-se que a primeira componente principal explica 22,95% da variância acumulada, as duas primeiras componentes principais explicam 35,67% da variância acumulada, as três primeiras componentes principais explicam 44,87% da variância acumulada, as quatro primeiras componentes principais explicam 52,13% da variância acumulada, as cinco primeiras componentes principais explicam 58,63% da variância acumulada, as seis primeiras componentes principais explicam 64,51% da variância acumulada, as sete primeiras componentes principais explicam 68,79% da variância acumulada, as oito primeiras componentes principais explicam 72,54% da variância acumulada, as nove primeiras componentes principais explicam 75,95% da variância acumulada, as dez primeiras componentes principais explicam 79,05% da variância acumulada, as onze primeiras componentes principais explicam 81,80% da variância acumulada, as doze primeiras componentes principais explicam 84,36% da variância acumulada e as treze primeiras componentes principais explicam 86,76% da variância acumulada, tendo todas valores próprios superiores a 1.

## ❏ Etapa 2 – Determinação das componentes necessárias para representar adequadamente os dados iniciais

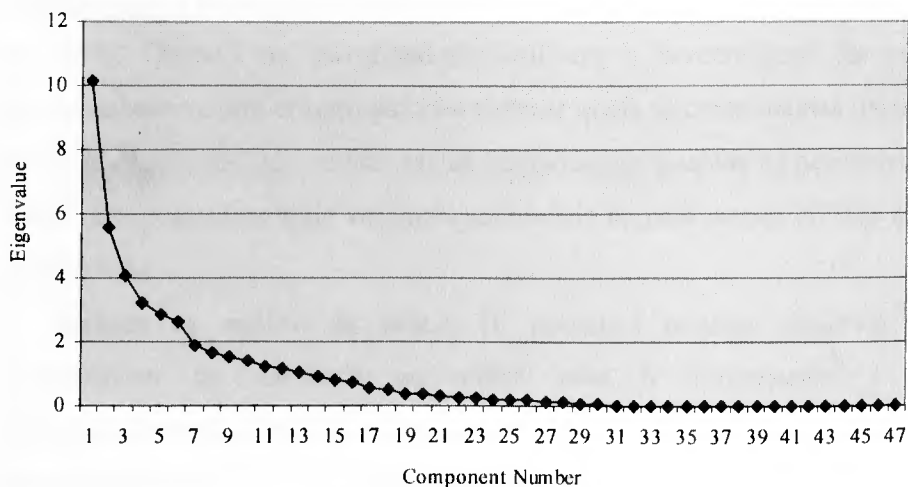
### Critério Eigenvalue-One

Através da análise da tabela 16 verifica-se que as componentes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 apresentam os valores próprios 10,097, 5,597, 4,047, 3,197, 2,860, 2,589, 1,883, 1,647, 1,503, 1,364, 1,210, 1,123 e 1,057, respectivamente. Uma vez que estas componentes apresentam um valor próprio superior a 1 (um), o critério de *eigenvalue-one* leva-nos a reter e a interpretar apenas estas treze componentes.

### Scree Test

Ao especificar a opção SCREE no procedimento PROC FACTOR, o SAS despoleta um gráfico com os valores próprios, conforme ilustrado no gráfico 49.

Gráfico 49 – Scree Test



No gráfico 49 pode-se observar que as componentes se encontram listadas no eixo das abcissas, enquanto que os valores próprios se encontram listados no eixo das ordenadas. Da mesma forma, é possível observar que existe uma quebra significativa entre as componentes 2 e 3 e que a seguir à componente 3 existe uma pequena quebra. As quebras verificadas entre as restantes componentes são, de igual forma, insignificantes.

Uma vez que existe uma quebra significativa entre as componentes 1, 2 e 3, o *scree test* conduzia-nos a reter apenas as componentes 1, 2 e 3. Todas as outras componentes não seriam consideradas na restante análise.

#### *Proportion of Variance Accounted for*

Através da análise da tabela 16 verifica-se que a primeira componente principal explica 22,95% da variância, a segunda componente principal explica 12,72% da variância e a terceira componente principal explica 9,20%. Pressupomos que tínhamos determinado que iríamos reter as componentes com uma percentagem de variância explicada superior a 10%. Neste caso, a utilização deste critério implicaria que iríamos reter as componentes 1 e 2.

Como critério alternativo, podemos reter as componentes necessárias, para que a percentagem da variância acumulada seja igual a um valor mínimo predeterminado. Por exemplo, recordemos que a percentagem de variância explicada das componentes 1 e 2 são, aproximadamente, 23% e 13%, respectivamente. A soma de todas estas percentagens resulta em 36%. Isto significa que a percentagem da variância acumulada para as componentes 1 e 2 é de 36%. Quando os investigadores utilizam a percentagem da variância acumulada como um critério para estabelecer quais as componentes principais a reter, normalmente, são retidas tantas componentes quantas as necessárias para obter uma percentagem da variância acumulada de pelo menos 70% (e algumas vezes 80%).

Através da análise da tabela 16 podemos também observar que a percentagem da variância acumulada para a componente 7 é de, aproximadamente, 69%. O valor correspondente para a componente 8 é de, aproximadamente, 73%, o que significa que 73% da variância é explicada através das componentes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8. Se estamos a utilizar 70% como um valor crítico para determinar o número de componentes a reter, poderíamos concluir que apenas necessitaríamos de reter as componentes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

A escolha do método a utilizar deve ter em consideração o número de variáveis em análise. Se o número de variáveis for relativamente reduzido ( $p \leq 30$ ), quer o critério do *eigenvalue-one*, quer o *scree test*, geram soluções credíveis quanto ao verdadeiro número de componentes principais. Para a análise em estudo não se aplica esta indicação, pois o número de variáveis é quarenta e sete. Deste modo, o número de componentes principais a reter é de 13 (as componentes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13).

### **Etapa 3 – Rotação Varimax**

Através matriz da amostra de factores constante da figura 25 podemos observar que a correlação existente entre a V3 e a primeira componente é 0,37, que a correlação existente entre a V4 e a primeira componente é 0,18, e assim sucessivamente.

Figura 25 – Matriz da Amostra de Factores


The FACTOR Procedure  
Initial Factor Method: Principal Components

Factor Pattern

	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6	Factor7	Factor8	Factor9	Factor10	Factor11	Factor12	Factor13
V1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V3	37	47 *	44 *	49 *	3	3	-7	-6	-14	-18	-1	-1	-15
V4	18	9	41 *	15	24	-65 *	9	27	0	24	-1	9	15
V5	18	49 *	36	35	-1	10	-11	-1	24	9	9	23	44 *
V6	33	37	-22	44 *	-9	0	19	39	29	0	10	-18	-4
V7	49 *	62 *	-1	38	-10	2	18	18	27	-3	-18	4	-4
V8	51 *	82 *	6	38	-9	1	27	26	-14	-11	-12	-2	2
V9	56 *	41 *	-6	-11	13	-17	0	-34	32	10	-1	8	-6
V10	38	50 *	-8	8	10	-12	-10	25	52 *	1	6	-22	-16
V11	17	-14	10	43 *	-60 *	23	-11	-1	-22	30	-24	8	-2
V12	3	27	-16	35	-23	-10	-14	-41 *	16	8	27	38	-37
V13	18	-63 *	27	12	-44 *	-27	9	20	4	-5	11	25	3
V14	71 *	18	-38	7	15	-9	-28	11	-16	-10	-15	10	19
V15	15	38	18	-11	2	-68 *	6	-25	-28	8	-18	-8	1
V16	34	-35	-18	-1	-10	-18	-46 *	-15	43 *	-23	-1	-9	31
V17	50 *	-1	-36	19	36	-24	19	-10	-8	-9	-31	12	-7
V18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V19	31	13	84 *	-36	-1	60 *	17	-16	13	-6	-7	-1	-18
V20	27	42 *	50 *	6	6	12	6	-38	-20	23	24	-19	20
V21	27	84 *	32	4	13	-40	-47 *	8	-19	4	3	11	4
V22	29	18	-84 *	18	-25	11	-4	29	-15	0	40 *	-8	-25
V23	66 *	-18	-47 *	9	-12	14	5	-4	-20	19	-1	8	17
V24	37	9	-80 *	7	-60 *	2	8	-12	-18	2	16	12	18
V25	40 *	12	-23	1	-14	61 *	-11	-17	30	30	-15	24	14
V26	21	13	15	-36	-47 *	-12	46 *	6	-10	-4	17	24	6
V27	-62 *	-26	-3	33	17	26	-14	20	-5	-7	-27	23	8
V28	-77 *	-7	4	49 *	5	15	-10	17	-13	13	11	1	8
V29	-82 *	-22	22	-9	40 *	10	22	19	17	-6	38	13	27
V30	24	3	-22	-29	60 *	-1	31	20	-3	41 *	10	37	-8
V31	4	-21	-10	-44 *	-2	-15	-24	24	13	66 *	-2	-9	-10
V32	-26	-16	29	53 *	44 *	27	-11	-5	-3	31	-15	-3	-4
V33	-16	26	23	-12	-42 *	-1	49 *	1	10	16	-21	-22	23
V34	22	-69 *	40	12	-32	-27	-13	12	9	1	10	-1	5
V35	70 *	-13	-62 *	-24	14	12	1	14	-6	-8	-12	1	18
V36	50 *	-63 *	-13	27	9	-7	1	-12	0	6	4	-8	-11
V37	82 *	-44 *	-7	19	14	-35	10	-27	6	9	7	-7	-6
V38	62 *	-46 *	0	31	17	-9	11	-1	7	-20	9	18	7
V39	43 *	-45 *	-15	40 *	9	-5	13	2	-6	16	5	-38	3
V40	57 *	-9	-21	20	47 *	22	28	-24	-8	1	22	-16	17
V41	41 *	-45 *	57 *	15	13	16	22	-6	14	-3	1	12	-19
V42	74 *	29	19	-25	-7	26	-26	13	-17	-1	1	0	0
V43	70 *	-36	24	-13	2	3	13	15	4	-5	-33	7	-16
V44	74 *	-43 *	24	-22	-21	14	2	-6	7	-1	-5	-10	3
V45	74 *	-19	41 *	-15	9	12	-21	23	-12	-12	5	12	-2
V46	78 *	-16	35	-5	-12	12	-21	11	-5	13	17	-16	-4
V47	68 *	27	17	-28	30	29	-12	11	-22	-9	16	-1	-2





 **Etapa 4 – Interpretação dos resultados da rotação**

Os pontos seguintes fornecem uma abordagem estruturada para interpretar a amostra de factores constante da figura 26.

- E) Ler a linha da primeira variável.** Se olharmos para a variável V1, na figura 26, podemos verificar que nenhuma das componentes foi assinalada com um asterisco. Neste caso, esta variável deverá ser eliminada.
- F) Este processo deve ser repetido para as restantes variáveis, eliminando as variáveis que tenham sido assinaladas com um asterisco em mais do que uma componente.** Nesta análise, as variáveis V3, V14, V19, V21, V24, V28, V30, V35, V38, V41, V43 e V44 têm peso significativo em mais do que uma componente, pelo que estas devem ser eliminadas.
- G) É necessário efectuar uma revisão a todas as variáveis, que não foram eliminadas, com peso significativo na componente 1, para determinar a natureza desta componente.** De acordo com a rotação da amostra de factores, pode-se observar que apenas as variáveis 42, 45, 46 e 47 têm um peso sobre a componente 1 (comprove os asteriscos). Torna-se agora necessário retornar ao questionário e rever o conteúdo das questões, de forma a decidir qual a designação da componente. O que é que as questões 42, 45, 46 e 47 têm em comum? Que variável comum parecem estar a medir estas questões? Passamos a reproduzir aqui as questões em causa. É necessário recordar que a questão 42 está representada como V42 no programa do SAS, a questão 45 como V45, e assim consecutivamente.

V42 – O processo de gestão do relacionamento com os clientes está suportado em Sistemas de Informação.

V45 – O processo de trabalhar com fornecedores e outros associados está suportado em Sistemas de Informação.

V46 – O processo de contabilidade está suportado em Sistemas de Informação.

V47 – O processo de formação e partilha de conhecimentos está suportado em Sistemas de Informação.

As questões 42, 45, 46 e 47 parecem estar relacionadas com a importância que a empresa confere à interligação do processo de relacionamentos e de comunicação com os seus Sistemas de Informação. Deste modo, será razoável denominar a componente 1 como “Importância da interligação do Processo de Relacionamentos e de Comunicação com os Sistemas de Informação”.

H) Este processo deve ser repetido até todas as restantes componentes retidas terem sido renomeadas. Na Tabela 17 são apresentadas as variáveis estratégicas constituintes de cada componente principal. As variáveis estão colocadas por ordem decrescente do peso da sua contribuição, sendo também atribuídas designações aos factores estratégicos e apresentada a sua interpretação.

Tabela 17 – Interpretação das Componentes Principais

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
Importância da interligação do Processo de Relacionamentos e de Comunicação com os Sistemas de Informação	1	O processo de formação e partilha de conhecimentos está suportado em Sistemas de Informação	0,88	A Empresa confere importância à interligação do processo de relacionamentos e de comunicação com os seus Sistemas de Informação
		O processo de gestão do relacionamento com os clientes está suportado em Sistemas de Informação	0,87	
		O processo de trabalhar com fornecedores e outros associados está suportado em Sistemas de Informação	0,85	

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
		O processo de contabilidade está suportado em Sistemas de Informação	0,74	
Importância da comunicação para a Empresa	2	O processo de formação e partilha de conhecimentos é importante para a Empresa	0,80	A Empresa confere importância aos seus processos de negócio que estão, de alguma forma, interligados com a comunicação
		O processo de processamento de entregas aos clientes é importante para a Empresa	0,80	
		O processo de gestão de <i>stocks</i> é importante para a Empresa	0,75	
		O processo de contabilidade é importante para a Empresa	0,72	
		A Empresa efectua comércio electrónico com fornecedores ou clientes internacionais	0,68	
		A Empresa possui outros meios de autenticação como PIN ou <i>passwords</i>	0,63	
Importância dos Clientes para a Empresa	3	A Empresa fornece serviços de acompanhamento <i>on-line</i> das encomendas dos clientes	0,91	A Empresa confere um elevado grau de importância aos seus clientes
		O processo de processamento das encomendas dos clientes é importante para a Empresa	0,88	
Utilização de tecnologias recentes	4	A Empresa tem ou utiliza <i>Knowledge Management Software</i>	0,86	A Empresa encontra-se a utilizar tecnologia mais recente
		A Empresa tem ou utiliza EDM	0,85	
		A Empresa tem ou utiliza <i>Video Conferencing</i>	0,74	
		A Empresa tem ou utiliza EDI	0,68	
Tenuidade na Implementação do <i>E-Business</i>	5	Os trabalhadores da Empresa não têm competências e conhecimentos sobre <i>E-Business</i>	0,85	A Empresa considera que o <i>E-Business</i> apresenta algumas

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
		O <i>E-Business</i> não é relevante para a Empresa	0,62	dificuldades de implementação
Aptidão para efectuar pagamentos electrónicos	6	A Empresa efectua pagamentos electrónicos a fornecedores	0,81	A Empresa demonstra capacidade para efectuar pagamentos electrónicos
		A Empresa tem ou utiliza Rede sem Fios	0,76	
Realização de transacções <i>on-line</i> pelos clientes	7	A Empresa aceita encomendas de clientes pela <i>Internet</i>	0,79	A Empresa permite que os seus clientes efectuem transacções <i>on-line</i> através do seu <i>site</i> institucional
Aptidão para protecção de dados	8	A Empresa possui assinatura digital como meio de autenticação	0,68	A Empresa considera importantes os mecanismos que lhe permitem proteger os seus dados críticos
Vantagem Competitiva perante os Concorrentes	9	Os concorrentes da Empresa não utilizam <i>E-Business</i>	0,91	A Empresa apresenta uma vantagem competitiva perante os seus concorrentes
Aptidão para protecção de dados	10	A Empresa possui <i>Secure Server</i>	0,76	A Empresa considera importantes os mecanismos que lhe permitem proteger os seus dados críticos
Importância do Sector Público	11	A Empresa efectua transacções com o Sector Público	0,84	A Empresa confere importância às transacções efectuadas com o Sector Público
Aptidão para disponibilizar pagamentos electrónicos	12	A Empresa aceita pagamentos electrónicos para produtos ou serviços, incluindo <i>Automatic Pay-in System</i>	0,87	A Empresa demonstra capacidade para disponibilizar a realização de pagamentos electrónicos

Dimensões ou Factores Estratégicos	Componentes Principais	Variáveis Estratégicas	Peso	Interpretação das Componentes Principais
Ligação interna da Empresa	13	A Empresa tem ou utiliza <i>Intranet</i>	0,65	A Empresa confere importância aos mecanismos de ligação interna
		A Empresa possui <i>software</i> de monitorização de trabalhadores	0,58	

## 5. CONCLUSÃO

### Enquadramento

Existem diversas razões pelas quais deve ser efectuada uma pesquisa académica sobre modelos de negócio e modelos de negócio na *Internet*. Primeiro que tudo, apesar de muitas pessoas falarem sobre estes temas, não existe um entendimento comum sobre a temática. Os modelos de negócio são utilizados para descrever tudo o que pode gerar rendimento numa empresa até à própria estrutura organizativa.

A segunda razão pela qual o estudo do conceito de modelos de negócio na *Internet* é um tema interessante para estudo prende-se com o facto de poder ser uma metodologia adequada e um alicerce para ferramentas administrativas para alcançar e decidir sobre o crescimento dinâmico e incerto do ambiente empresarial.

Este trabalho tentou resumir o tratamento dado ao conceito de modelo de negócio constante na literatura sobre comércio electrónico. Este trabalho forneceu uma panóplia de definições de modelos de negócio e revelou que apesar das diversas definições diferirem no seu âmbito, todas incluem a necessidade de inclusão de relações de valor. A diferença mais proeminente nas definições respeita à inclusão ou exclusão das operações e recursos internos do negócio, criando uma dicotomia de definições de modelos de negócio.

Finalmente, foi conduzida uma análise às categorias de modelos de negócio constantes da literatura, tendo-se concluído sobre a presença da identificação de modelos de negócio não estruturados. Um vasto número de tipologias de modelos de negócio é proposto, a par com taxonomias baseadas em dados empíricos. As taxonomias não se encontram totalmente estruturadas, uma vez que não são analisados casos de negócios por critérios; antes, apenas descrevem comparações não estruturadas entre dificuldades de modelos de negócio. Weill e Vitale (2001) são a excepção, uma vez que fornecem uma análise estruturada de oito modelos de negócio individualizáveis.

Contudo, é surpreendente que não se tenha prosseguido com a investigação desde a data, uma vez que não existe um consenso no que respeita ao conceito de modelo de negócio.

## Síntese dos Resultados

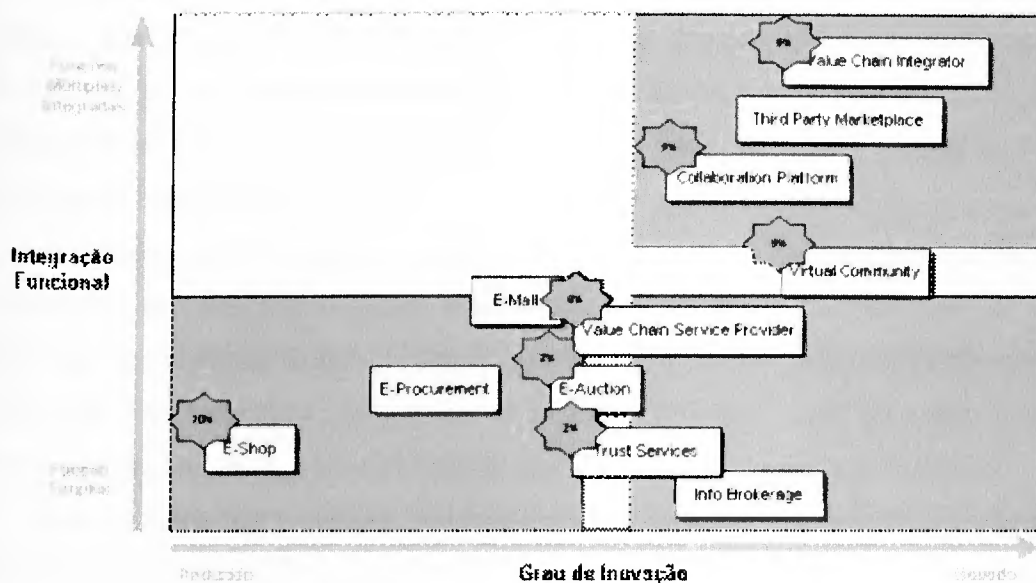
Neste conceito de Aldeia Global em que vivemos, é necessário estar atento ao que acontece em toda a parte, já que os potenciais mercados e concorrentes estão em todos os pontos da Aldeia Global. Isto significa que as empresas portuguesas precisam de estar tão actualizadas no uso da tecnologia, quanto as americanas ou as do resto da Europa e do mundo.

De uma forma geral, os resultados do estudo realizado mostram que, não só as empresas portuguesas estão a adoptar as tecnologias do ciberespaço, como também estão a ser bem sucedidas na sua exploração. É bastante animador para o comércio electrónico nacional, constatar que uma grande parte das empresas atinge níveis de rentabilidade aceitáveis, principalmente por se tratar de uma amostra tão jovem – com uma média de dois anos de existência.

No entanto, é necessário ter espírito crítico de forma a aclarar alguns aspectos em que as empresas portuguesas, nomeadamente as que foram alvo da nossa análise, têm dificuldades, mas também é necessário ter a capacidade de reconhecer o que de bom existe nessa amostra retratando a realidade dos modelos de negócio na *Internet*.

Deste modo, são as características destas empresas, que se irão analisar de seguida, com o intuito de derivar conclusões relevantes para o aperfeiçoamento do comércio electrónico nacional.

Para iniciar, iremos apresentar um breve enquadramento da amostra em análise. Assim, podemos constatar que cerca de 70% das empresas em análise possuem, essencialmente, lojas virtuais, encontrando-se deste modo a descorar os restantes modelos de negócio na *Internet*, conforme se pode observar através da figura 27.

Figura 27 – Classificação dos modelos de negócio na *Internet* existentes em Portugal

Também é um facto, que estamos a falar de empresas relativamente pequenas, já que 58% das empresas inquiridas são micro empresas, 33% são pequenas e médias empresas e, apenas, 9% são grandes empresas.

Como já foi referido, temos a realçar que, no que respeita à eficiência operacional, as empresas portuguesas encontram-se bem posicionadas face ao mercado, uma vez que apresentaram resultados favoráveis, como seja, apresentaram uma eficiência operacional positiva (cerca de 36% das empresas apresentou um EBITDA entre os 0% e os 20%), bem como apresentam uma excelente taxa de crescimento esperado das vendas (cerca de 58% das empresas têm a expectativa que as suas vendas cresçam entre os 0% e os 20%).

Ao avaliarmos o porquê destas empresas estarem a apostar num relativamente novo mercado, o comércio electrónico, podemos verificar que as mesmas o fazem não com o objectivo de obterem maiores receitas e maiores lucros. Muito pelo contrário, estas empresas acreditam que o comércio electrónico lhes conceda aumentos de eficiência, melhorias na comunicação com os clientes e fornecedores, reduções de custos, maior competitividade perante os seus concorrentes, melhor acesso a informação e um aumento da sua quota de mercado.

Para fazer face a estes objectivos, as mesmas também se encontram a apostar nos seus *sites* institucionais, uma vez que, na sua opinião, estes são um veículo para atrair mais consumidores e para promover a própria empresa.



Um outro ponto que pretendemos salientar refere-se às tendências associadas à adopção dos Sistemas de Informação pelas empresas. O plano estratégico de Sistemas de Informação, por parte das empresas com modelos de negócio na *Internet*, prevê que exista um crescimento mais acentuado na adopção dos vários tipos de Sistemas de Informação empresariais.

É, também, notório que este crescimento será não só traduzido nos Sistemas de Informação assentes nos negócios tradicionais das empresas, mas também irá ser traduzido nos Sistemas de Informação integrados com a *Internet*. Esta tendência revela que existe uma propensão muito maior na adopção da *Internet* pelas empresas, o que por si só é um bom indício para a evolução dos negócios das empresas na *Internet*.

Para a maioria das empresas inquiridas, a integração dos Sistemas de Informação nos seus processos de negócio permite tanto um aumento da eficiência da empresa, como uma redução dos seus custos e até mesmo uma maior competitividade perante os seus concorrentes.

Actualmente, os Sistemas de Informação com maior crescimento são, sem qualquer margem para dúvida, os ERP e os CRM. Os ERP são, desde sempre, os sistemas preferenciais das empresas, uma vez que estão relacionados com as funcionalidade de gestão das mesmas. Os CRM são sistemas com uma menor história no mercado nacional, mas tendem a crescer também de uma forma gradual. Podemos também constatar, que, tendencialmente, os sistemas de *Business Intelligence* serão os que irão apresentar um maior crescimento no futuro, quer ao nível do negócio tradicional das empresas, quer ao nível do negócio assente na *Internet*.

O futuro a médio e longo prazo é ainda uma incógnita para as empresas portuguesas que têm ou virão a ter os seus negócios presentes na *Internet*. No entanto, podemos dizer que os resultados deste estudo são animadores para o comércio electrónico nacional. A principal informação a reter é que nem só uma minoria de elite consegue ser rentável. Na realidade, quase metade das empresas inquiridas tem um balanço positivo entre ganhos e despesas, fruto, não só de um maior número de vendas, mas também de um investimento mais racional.

## Principais Contributos

Em termos científicos, a dissertação contribui para o aprofundamento da temática da *Internet* e do comércio electrónico, expondo os conceitos inerentes aos mesmos na perspectiva de diversas organizações, assim como descrevendo os diversos tipos de comércio electrónico actualmente existentes.

Desenvolve também a temática dos modelos de negócio na *Internet*, enumerando o conceito de modelos de negócio no panorama dos diversos autores a consultar, assim como uma breve descrição dos modelos de negócio enunciados pelos mesmos.

Esta investigação tem um posicionamento misto entre a construção de teoria e a validação da prática. Constatou-se que o tecido empresarial português está-se a adaptar bem à redução de intermediários nas cadeias de distribuição e à abolição dos conceitos de espaço e tempo na prática de negócios; talvez devido ao efeito de “resposta à mudança” (obrigatoriedade de adesão à *Internet* por motivos concorrenciais).

O estudo realizado também serviu para avaliar o retorno do Comércio Electrónico em Portugal, contribuindo para a obtenção de dados estatísticos acerca da *Internet* nacional. Assim, foi muito estimulante verificar que metade das lojas virtuais estudadas atinge a rentabilidade, fruto de uma estratégia mais cuidada e de uma melhor gestão dos seus conteúdos.

Por último, face à dinâmica tecnológica que se tem constatado no âmbito organizacional, parece pertinente aprofundar esta questão, uma vez que reflecte tendências negociais, cujo conhecimento e compreensão se tornam quase obrigatórios para uma qualquer organização que pretenda assegurar uma posição sustentada no mercado.

## Limitações ao Estudo

Tal como já foi referido no capítulo relativo à metodologia de investigação, constatou-se uma série de constrangimentos no estudo desenvolvido que limitaram a abrangência da análise efectuada. Esta situação sucede com todos os estudos e em diferentes níveis de intensidade.

A primeira limitação residiu no factor tempo, na medida em que foi imposto à partida o prazo limite de um ano para a elaboração e redacção da dissertação. Para além disso, os recursos disponíveis eram limitados, como também os próprios conhecimentos da autora da tese que, como qualquer investigador, teve que proceder a um levantamento teórico tão exaustivo quanto necessário.

No questionário aplicado em Janeiro de 2007 foram enviados 217 questionários, e recebemos 33 respostas, o que representa 15% da amostra total. A aplicação do questionário decorreu durante o período de Janeiro até Abril de 2007.

Devido a esta falta de dados e à falta de disponibilidade das entidades contactadas para responderem ao questionário proposto, verificou-se uma limitação da dimensão da amostra em estudo.

### **Sugestões para Investigação Futura**

Esta dissertação aborda um tema actual cabendo, em parte, ao âmbito académico fazer uso dos seus conhecimentos e da sua capacidade de investigação científica para fornecer ferramentas que permitam esclarecer eventuais dúvidas de cariz prático ou científico neste campo de actuação.

Tendo em conta as limitações que foram expostas no ponto anterior e que foram sentidas pelos investigadores ao longo do trabalho desenvolvido, torna-se desde já possível apresentar uma série de sugestões para eventuais trabalhos futuros. Tratam-se de variantes e formas interessantes de aprofundar o estudo apresentado.

Como já foi referido, o estudo conduzido no âmbito desta dissertação de mestrado “fotografou”, num determinado período de tempo, o estado do comércio electrónico nacional. Daí que a continuação imediata deste trabalho, pudesse ser a execução periódica deste tipo de estudos (por exemplo, com carácter semestral ou anual).

Tal acção permitiria, não só manter documentada a evolução do mercado electrónico português (na perspectiva das empresas), como também divulgar as últimas tendências de actuação bem sucedida na *Internet*, com vantagens para todos os intervenientes.

Proponho também que este trabalho deve ser alargado a um conjunto mais significativo de empresas que se encontram a operar neste mundo da *Internet*.

Outro plano de acção possível seria analisar uma área do Comércio Electrónico que se tem vindo a destacar recentemente e que, de certa forma, é gémea da área estudada, já que também usa a *Internet* como infra-estrutura de suporte. Trata-se do EDI-*Internet*, ou seja, da possibilidade de empresas trocarem informação na forma de transacções EDI, mas sobre a plataforma *Internet* e não sobre redes de valor acrescentado.

O interesse em estudar esta área advém da explosão esperada no número de empresas que venham a aderir a tal solução, que não só diminui o custo das transacções, como também os atrasos na transferência se aproximam mais do tempo real, tornando-se uma solução atractiva para todas as empresas.

Outra proposta interessante para futura investigação seria avaliar até que ponto, em Portugal, há mercado para os centros comerciais virtuais. Trata-se da adaptação de um conceito bem sucedido à comunidade virtual. Mas será correcta essa adaptação e que futuro terão estes super *sites*?

Se por um lado, os centros comerciais virtuais facilitam a comparação de preços (compra comparada) e uma melhor gestão das despesas de processamento, por outro lado, não há problemas de estacionamento na *Internet* e todas as lojas virtuais ficam perto umas das outras (à distância de um URL).

Em suma, é nossa opinião que esta dissertação deve ser encarada como uma “porta de entrada” para uma multiplicidade de estudos que, nesta área, visem aprofundar e alargar a base de conhecimento, designadamente através da utilização de outros casos bem como de outras metodologias de investigação científica.

## ANEXO I. Nota introdutória do questionário

Bom Dia,

Actualmente, encontro-me a elaborar a minha tese de mestrado em Gestão de Sistemas de Informação. O tema da tese é: "Modelos de Negócio na *Internet* – A Realidade Portuguesa".

Neste sentido, muito agradeço a disponibilização de um pouco do seu tempo para a resposta ao breve questionário em anexo.

A sua resposta constituirá um valioso contributo e asseguro que não serão divulgadas respostas individuais, sendo somente incluídas na tese de mestrado informações agregadas, tais como médias, desvios padrão, e outros indicadores estatísticos.

Assim, fico imensamente agradecida pela resposta a este questionário para o e-mail [patricia.santos@pt.ey.com](mailto:patricia.santos@pt.ey.com).

Para quaisquer esclarecimentos, não hesite em contactar-me.

Com os melhores cumprimentos,

Patrícia Santos

Contactos pessoais:

Telemóvel: 96 47 28 327

E-mail: [patriciamosantos@gmail.com](mailto:patriciamosantos@gmail.com)

## ANEXO II. Questionário

## I. INFORMAÇÃO SOBRE A EMPRESA

## 1. Contactos

Designação

Responsável pelo Preenchimento do Inquérito

Função Desempenhada na Empresa

Localidade

Distrito

Web-Site

E-mail

## 2. Sector de Actividade (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/>	Administração Pública	<input type="checkbox"/>	Banca e Seguros
<input type="checkbox"/>	Cartórios e Notários	<input type="checkbox"/>	Construção
<input type="checkbox"/>	Consultadoria	<input type="checkbox"/>	Cosmética
<input type="checkbox"/>	Ensino	<input type="checkbox"/>	Farmacêutico
<input type="checkbox"/>	Hotelaria	<input type="checkbox"/>	Industria
<input type="checkbox"/>	Media e Imprensa	<input type="checkbox"/>	Retalho
<input type="checkbox"/>	Saúde	<input type="checkbox"/>	Tecnologias e Informática
<input type="checkbox"/>	Transportes, Distribuição e Logística	<input type="checkbox"/>	Utilities
<input type="checkbox"/>	Outro. Qual?		

## 3. Modelos de Negócio Utilizados (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/>	Loja Virtual	<input type="checkbox"/>	Leilão Virtual
<input type="checkbox"/>	Centro Comercial Virtual	<input type="checkbox"/>	E-Procurement
<input type="checkbox"/>	E-Marketplace	<input type="checkbox"/>	Comunidade Virtual
<input type="checkbox"/>	Plataforma de Colaboração	<input type="checkbox"/>	Serviços da Cadeia de Valor
<input type="checkbox"/>	Serviços de Segurança	<input type="checkbox"/>	Integração da Cadeia de Valor
<input type="checkbox"/>	Broker de Informação	<input type="checkbox"/>	Outro. Qual?

## 4. Categorias de Produtos/Serviços que vende no site (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/>	Alimentação/Bebidas/Tabacaria/Charutos	<input type="checkbox"/>	Animais/Jardim/Bricolagem
<input type="checkbox"/>	Bebés e Brinquedos	<input type="checkbox"/>	Bilhetes de Música, Desporto e Outros
<input type="checkbox"/>	Casa/Arte/Decoração	<input type="checkbox"/>	CD/Música
<input type="checkbox"/>	Cosmética/Perfumes	<input type="checkbox"/>	Crédito <i>On-line</i> /Produtos e Serviços Financeiros

<input type="checkbox"/>	Desporto e Lazer	<input type="checkbox"/>	DVD/Vídeos
<input type="checkbox"/>	Electrónica/Telemóveis	<input type="checkbox"/>	Escritório/Economato
<input type="checkbox"/>	Esoterismo/Astros	<input type="checkbox"/>	Flores/Presentes
<input type="checkbox"/>	Foto e Serviços	<input type="checkbox"/>	Informática
<input type="checkbox"/>	Jogos/Consolas	<input type="checkbox"/>	Livros/Revistas
<input type="checkbox"/>	Moda/Jóias/Lingerie	<input type="checkbox"/>	Relógios/Óptica
<input type="checkbox"/>	Saúde/Fitness	<input type="checkbox"/>	Viagens/Turismo
<input type="checkbox"/>	Outro. Qual?		

**5. Qual o número médio de trabalhadores da Empresa?** (Indique o n.º de empregados)

**6. Qual a margem EBITDA ou margem antes de impostos, amortizações e provisões em percentagem da Empresa?** (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/>	Inferior a -40%	<input type="checkbox"/>	Entre -40% e -20%
<input type="checkbox"/>	Entre -20% e 0%	<input type="checkbox"/>	Entre 0% e 20%
<input type="checkbox"/>	Entre 20% e 40%	<input type="checkbox"/>	Superior a 40%

**7. Qual o intervalo que mais provavelmente indicará o crescimento das receitas da Empresa?** (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/>	Inferior a -40%	<input type="checkbox"/>	Entre -40% e -20%
<input type="checkbox"/>	Entre -20% e 0%	<input type="checkbox"/>	Entre 0% e 20%
<input type="checkbox"/>	Entre 20% e 40%	<input type="checkbox"/>	Superior a 40%

## II. IMPORTÂNCIA DO *E-BUSINESS*

**1. O quanto considera o *E-Business* importante para as actuais necessidades da Empresa?** (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Muito Importante
<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Pouco Importante
<input type="checkbox"/>	Sem Importância	<input type="checkbox"/>	Não Sabe

**2. O quanto considera o *E-Business* importante para as necessidades da Empresa para os próximos 18 meses?** (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Muito Importante
<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Pouco Importante
<input type="checkbox"/>	Sem Importância	<input type="checkbox"/>	Não Sabe

**3. A Empresa tem ou utiliza alguns dos seguintes:** (Assinale com um **X**)

	Tem e Utiliza	Tem e não Usa	Nunca Teve	Não Tem, mas já teve	Não Tem, mas pensa vir a ter	Não Sabe
Acesso à <i>Internet</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Web-Site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local Area Network	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rede Sem Fios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intranet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knowledge Management Software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EDM - Enterprise Document Management System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EDI (Electronic Data Interchange)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voice Over IP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Video Conferencing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**III. PRÁTICAS/VANTAGENS/BENEFÍCIOS**

**1. A Empresa tem ou utiliza alguns dos seguintes:** (Assinale com um **X**, apenas se respondeu que tem e utiliza: Acesso à *Internet* e/ou *Web-Site*)

	Tem	Não tem	Pensa vir a ter	Não Sabe
Aceita Encomendas de Clientes através da <i>Internet</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aceita Pagamentos Electrónicos para Produtos/Serviços, incluindo <i>Automatic Pay-in System</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fornecer Serviços de Acompanhamento <i>On-line</i> das Encomendas dos Clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efectua Encomendas a Fornecedores através da <i>Internet</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efectua Pagamentos Electrónicos a Fornecedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efectua transacções com o Sector Público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efectua Comércio Electrónico com Fornecedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ou Clientes Internacionais

**2. Quais das seguintes medidas de segurança de E-Business a Empresa tem ou utiliza:**

(Assinale com um **X**, apenas se respondeu que tem e utiliza: Acesso à *Internet* e/ou *Web-Site*)

	Tem	Não tem	Pensa vir a ter	Não Sabe
Software Antivírus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet Firewall (Software ou Hardware)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secure Server	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Backup de Dados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assinatura Digital como meio de autenticação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros meios de autenticação, como PIN ou Passwords	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encriptação de Dados (como Certificados Digitais e SSL – <i>Secure Socket Layer</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Software de Monitorização de Trabalhadores (Monitorização da utilização da <i>Internet</i> e gravação de <i>e-mail</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3. Qual que regularidade actualiza as suas medidas de segurança (download de patch ou actualização da firewall)?** (Assinale com um **X**, apenas se respondeu algum Sim na questão 2)

<input type="checkbox"/> Diariamente	<input type="checkbox"/> Semanalmente
<input type="checkbox"/> Quinzenalmente	<input type="checkbox"/> Mensalmente
<input type="checkbox"/> Semestralmente	<input type="checkbox"/> Anualmente
<input type="checkbox"/> Com Pouca Frequência	<input type="checkbox"/> Não Actualiza
<input type="checkbox"/> Não Sabe	<input type="checkbox"/> Outra: Qual?

**4. Quais são, na sua opinião, as vantagens do E-Business?** (Pode assinalar mais do que uma opção)

<input type="checkbox"/> Redução de Custos	<input type="checkbox"/> Aumento da Taxa de Retorno
<input type="checkbox"/> Aumento da Eficiência	<input type="checkbox"/> Aumento de Lucros
<input type="checkbox"/> Melhoramento das Comunicações com Clientes e Fornecedores	<input type="checkbox"/> Melhoramento das Comunicações com Trabalhadores
<input type="checkbox"/> Maior Competitividade	<input type="checkbox"/> Melhor Acesso a Informação
<input type="checkbox"/> Aumento da Quota de Mercado	<input type="checkbox"/> Melhoramento da Qualidade de Produtos/Serviços
<input type="checkbox"/> Melhoramento do Tempo de Entrega aos Clientes	<input type="checkbox"/> Aumento da Responsabilidade para com os Clientes
<input type="checkbox"/> Outras, Quais?	

**5. Concorda ou discorda com a seguinte afirmação: As vantagens do E-Business são superiores aos custos implícitos?** (Assinale com um **X**)

<input type="checkbox"/>	Concorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Concorda
<input type="checkbox"/>	Não Concorda Nem Discorda	<input type="checkbox"/>	Discorda
<input type="checkbox"/>	Discorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Não Sabe

**6. Concorda ou discorda com as seguintes afirmações:** (Assinale com um **X**, apenas se respondeu que tem e utiliza: Acesso à *Internet* e/ou *Web-Site*)

**6.1. O E-Business não é relevante para a Empresa** (Assinale com um **X**)

<input type="checkbox"/>	Concorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Concorda
<input type="checkbox"/>	Não Concorda Nem Discorda	<input type="checkbox"/>	Discorda
<input type="checkbox"/>	Discorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Não Sabe

**6.2. Não sabe como o E-Business pode ajudar a Empresa** (Assinale com um **X**)

<input type="checkbox"/>	Concorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Concorda
<input type="checkbox"/>	Não Concorda Nem Discorda	<input type="checkbox"/>	Discorda
<input type="checkbox"/>	Discorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Não Sabe

**6.3. Os Clientes da Empresa não utilizam E-Business** (Assinale com um **X**)

<input type="checkbox"/>	Concorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Concorda
<input type="checkbox"/>	Não Concorda Nem Discorda	<input type="checkbox"/>	Discorda
<input type="checkbox"/>	Discorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Não Sabe

**6.4. Os Fornecedores da Empresa não utilizam E-Business** (Assinale com um **X**)

<input type="checkbox"/>	Concorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Concorda
<input type="checkbox"/>	Não Concorda Nem Discorda	<input type="checkbox"/>	Discorda
<input type="checkbox"/>	Discorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Não Sabe

**6.5. Os Concorrentes da Empresa não utilizam E-Business** (Assinale com um **X**)

<input type="checkbox"/>	Concorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Concorda
<input type="checkbox"/>	Não Concorda Nem Discorda	<input type="checkbox"/>	Discorda
<input type="checkbox"/>	Discorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Não Sabe

**6.6. Os Trabalhadores da Empresa não têm competências e conhecimentos sobre E-Business** (Assinale com um **X**)

<input type="checkbox"/>	Concorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Concorda
<input type="checkbox"/>	Não Concorda Nem Discorda	<input type="checkbox"/>	Discorda
<input type="checkbox"/>	Discorda Completamente	<input type="checkbox"/>	Não Sabe

**6.7. A Empresa tem preocupações com a falta de segurança relacionada com E-Business** (Assinale com um **X**)

- |                          |                           |                          |          |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | Concorda Completamente    | <input type="checkbox"/> | Concorda |
| <input type="checkbox"/> | Não Concorda Nem Discorda | <input type="checkbox"/> | Discorda |
| <input type="checkbox"/> | Discorda Completamente    | <input type="checkbox"/> | Não Sabe |

**IV. ENCOMENDAS E PAGAMENTOS ELECTRÓNICOS**

**1. O valor das Encomendas colocadas aos Fornecedores da Empresa através da *Internet* excedeu os 10% do valor global das Encomendas da Empresa aos Fornecedores?** (Assinale com um **X**, apenas se respondeu Sim a Efectua Encomendas a Fornecedores através da *Internet*, na questão 1 da Secção III)

- |                          |          |
|--------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | Sim      |
| <input type="checkbox"/> | Não      |
| <input type="checkbox"/> | Não Sabe |

**2. Quais os métodos de Pagamento Electrónico mais utilizados pelos Clientes da Empresa?**

(Assinale com um **X**, apenas se respondeu Sim a Aceita Pagamentos Electrónicos para Produtos/Serviços, na questão 1 da Secção III)

- |                          |   |                          |   |
|--------------------------|---|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Transferência Bancária  | <input type="checkbox"/> | Pagamentos e transferências monetárias através de <i>e-mail</i> , utilizando <i>paypal</i> ou <i>internetcash</i> |
| <input type="checkbox"/> | Envio dos detalhes do Cartão de Débito ou Crédito através de <i>E-mail</i>      | <input type="checkbox"/> | Pagamento com Cartões de Débito e Crédito <i>On-line</i>  |
| <input type="checkbox"/> | Pagamento com Cartões de Débito e Crédito através do <i>Web-Site</i> da Empresa | <input type="checkbox"/> | Débito Directo  |
| <input type="checkbox"/> | Telemóvel   | <input type="checkbox"/> | Não Sabe  |
| <input type="checkbox"/> | Outros. Quais?  |                          |   |

**3. O valor da Taxa de Retorno *On-line* da Empresa excedeu os 10% do valor global da Taxa de Retorno da Empresa?** (Assinale com um **X**, apenas se respondeu Sim a Aceita Pagamentos Electrónicos para Produtos/Serviços, na questão 1 da Secção III)

- |                          |          |
|--------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | Sim      |
| <input type="checkbox"/> | Não      |
| <input type="checkbox"/> | Não Sabe |

**4. Em que Ano a Empresa forneceu aos seus Clientes, pela primeira vez, a opção de Pagamento Electrónico *On-line*?** Fornecer o ano exacto, por exemplo, 2005. (Apenas se respondeu Sim a Aceita Pagamentos Electrónicos para Produtos/Serviços, na questão 1 da Secção III)

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Ano:                                |
| <input type="checkbox"/> | Não Sabe (Passar à questão n.º 4.1) |

**4.1. Aproximadamente, quando é que a Empresa aos seus Clientes, pela primeira vez, a opção de Pagamento Electrónico *On-line*? (Assinale com um X)**

- |                          |                   |                          |                  |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | À menos de um ano | <input type="checkbox"/> | Entre 1 e 2 anos |
| <input type="checkbox"/> | Entre 2 e 5 anos  | <input type="checkbox"/> | À mais de 5 anos |
| <input type="checkbox"/> | Não Sabe          |                          |                  |

**5. Mais de 10% das vendas *On-line* da Empresa são geradas internacionalmente? (Assinale com um X, apenas se respondeu Sim a Efectua Comércio Electrónico com Fornecedores ou Clientes Internacionais, na questão 1 da Secção III)**

- |                          |          |
|--------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | Sim      |
| <input type="checkbox"/> | Não      |
| <input type="checkbox"/> | Não Sabe |

**V. ACESSO À INTERNET****1. Qual a razão pela qual a Empresa não tem Acesso à *Internet*? (Assinale com um X, apenas se não respondeu Tem e Utiliza Acesso à *Internet*, na questão 3 da Secção II) – (Passar à Secção VI)**

- |                          |                                      |                          |                       |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Falta de Equipamentos                | <input type="checkbox"/> | Não precisa           |
| <input type="checkbox"/> | Custo associado                      | <input type="checkbox"/> | É motivo de distração |
| <input type="checkbox"/> | Falta de Formação                    | <input type="checkbox"/> | Não quer              |
| <input type="checkbox"/> | Prestadores do Serviço não adequados | <input type="checkbox"/> | Não Sabe              |
| <input type="checkbox"/> | Outro. Qual?                         |                          |                       |

**2. Como é efectuada a ligação da Empresa à *Internet*? (Assinale com um X, apenas se respondeu Tem e Utiliza Acesso à *Internet*, na questão 3 da Secção II)**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Banda Larga (Passar à questão n.º 3)              |
| <input type="checkbox"/> | Linha RDIS (Passar à questão n.º 9)               |
| <input type="checkbox"/> | Ligação por <i>modem</i> (Passar à questão n.º 2) |

**3. Que tipo de Banda Larga a Empresa utiliza para aceder à *Internet*? (Assinale com um X)**

- |                          |                      |                          |                  |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | ADSL                 | <input type="checkbox"/> | Ligação por Cabo |
| <input type="checkbox"/> | Ligação por Satélite | <input type="checkbox"/> | Ligação sem Fios |
| <input type="checkbox"/> | Não Sabe             | <input type="checkbox"/> | Outra. Qual?     |

**4. Qual a velocidade permitida para a Empresa efectuar *downloads*? (Assinale com um X)**

- |                          |                     |                          |  |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Menor que 512 kbits | <input type="checkbox"/> | 512 kbits                                |
| <input type="checkbox"/> | 1 MB                | <input type="checkbox"/> | Superior a 2 Mbits e Inferior a 10 Mbits |
| <input type="checkbox"/> | Superior a 10 Mbits | <input type="checkbox"/> | Não Sabe                                 |

**5. Existem modos de ligação à *Internet* mais rápidos disponíveis na Empresa?** (Assinale com um X)

- Sim
- Não
- Não Sabe

**6. Há quando tempo a Empresa tem a actual Banda Larga?** (Assinale com um X)

- Menos de 6 meses
- Entre 6 e 12 meses
- Entre 12 e 18 meses
- Entre 18 e 24 meses
- Mais de 2 anos
- Não Sabe

**7. O Acesso à *Internet* através de Banda Larga proporcionou alguns dos seguintes benefícios à sua Empresa?** (Assinale com um X)

	Sim	Não	Não Sabe
Desenvolvimentos de novos Processos, Produtos ou Serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ajuda os trabalhadores a trabalharem a partir de casa ou proporciona teletrabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melhores relações com Clientes e Fornecedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acesso a formação <i>on-line</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acesso a novos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. A Empresa está a pensar em aumentar a velocidade de acesso à *Internet* nos próximos 12 meses?** (Assinale com um X)

- Definitivamente (Passar à Secção **VI**)
- Muito Provavelmente (Passar à Secção **VI**)
- Provavelmente (Passar à Secção **VI**)
- Provavelmente Não (Passar à questão n.º **11**)
- Pouco Provavelmente (Passar à questão n.º **11**)
- Definitivamente Não (Passar à questão n.º **11**)
- Não Sabe (Passar à Secção **VI**)

**9. Existe alguma ligação de banda larga acessível na Empresa?** (Assinale com um X)

- Sim
- Não (Passar à questão n.º **10**)
- Não Sabe

**10. A Empresa está a pensar em utilizar uma ligação de banda larga nos próximos 12 meses?** (Assinale com um **X**)

- Definitivamente (Passar à Secção **VI**)
- Muito Provavelmente (Passar à Secção **VI**)
- Provavelmente (Passar à Secção **VI**)
- Provavelmente Não (Passar à questão n.º **11**)
- Pouco Provavelmente (Passar à questão n.º **11**)
- Definitivamente Não (Passar à questão n.º **11**)
- Não Sabe (Passar à Secção **VI**)

**11. Porque é que é improvável para a Empresa utilizar uma ligação de banda larga ou aumentar a velocidade de acesso à Internet nos próximos 12 meses?** (Assinale com um **X**)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Elevado Custo   | <input type="checkbox"/> Não é relevante para o negócio                   |
| <input type="checkbox"/> Não é seguro  | <input type="checkbox"/> Não melhora as relações com os Fornecedores      |
| <input type="checkbox"/> Não melhora as relações com os Clientes               | <input type="checkbox"/> Não poupa tempo                                  |
| <input type="checkbox"/> Não poupa dinheiro                                    | <input type="checkbox"/> Não melhora a competitividade                    |
| <input type="checkbox"/> O serviço não está disponível                         | <input type="checkbox"/> Não existem fornecedores alternativos            |
| <input type="checkbox"/> Problemas relacionados com transferências de telefone | <input type="checkbox"/> Problemas relacionados com as linhas telefónicas |
| <input type="checkbox"/> Não Sabe  | <input type="checkbox"/> Outro. Qual?                                     |

**VI. SITE DA INTERNET CORPORATIVO****1. 10% da taxa de retorno da Empresa sobre as vendas, encomendas ou negócio é gerada pela utilização do site da Internet?** (Assinale com um **X**, apenas se respondeu Tem e Utiliza *Web-Site*, na questão 3 da Secção II) – (Passar à Secção VII)

- Sim
- Não
- Não Sabe

**2. O que é que a Empresa efectua para promover o seu site da Internet?** (Assinale com um **X**)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Publicidade através de cartões de visita e brochuras | <input type="checkbox"/> Publicidade através de <i>e-mail</i>              |
| <input type="checkbox"/> Publicidade através de <i>newsletters</i>            | <input type="checkbox"/> Publicidade através de <i>links</i> noutros sites |
| <input type="checkbox"/> Mecanismos de pesquisa optimizada                    | <input type="checkbox"/> Publicidade <i>pay-per-click</i>                  |
| <input type="checkbox"/> Nada   | <input type="checkbox"/> Outro. Qual?                                      |

**3. Qual a regularidade com que actualiza o site da Internet?** (Assinale com um X)

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Diariamente    | <input type="checkbox"/> Semanalmente |
| <input type="checkbox"/> Quinzenalmente | <input type="checkbox"/> Mensalmente  |
| <input type="checkbox"/> Outra: Qual?   |                                       |

**4. Há quanto tempo tem páginas disponíveis na Internet?** (Assinale com um X)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Menos de 6 meses | <input type="checkbox"/> 6 a 12 meses  |
| <input type="checkbox"/> 12 a 18 meses    | <input type="checkbox"/> 18 a 24 meses |
| <input type="checkbox"/> Mais de 2 anos   |  |

**5. O site da Internet está noutra língua que não o Português?** (Assinale com um X)

- |                                      |
|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim. Quais? |
| <input type="checkbox"/> Não         |

**6. Quem faz a manutenção do site da Internet?** (Pode assinalar mais do que uma opção)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Contratação de Serviço Externo ( <i>Outsourcing</i> ) | <input type="checkbox"/> Contratação de Serviço Externo ( <i>Freelancer</i> ) |
| <input type="checkbox"/> Funcionários da empresa em <i>part-time</i>           | <input type="checkbox"/> Funcionários da empresa em <i>full-time</i>          |
| <input type="checkbox"/> Outro. Qual?  |   |

**7. O que levou a Empresa a apostar num site da Internet?** (Pode assinalar mais do que uma opção)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Possibilidade de informar e divulgar a empresa e as suas potencialidades  | <input type="checkbox"/> Relação Custo - Benefício                                 |
| <input type="checkbox"/> Acompanhar a evolução tecnológica   | <input type="checkbox"/> Informar públicos-alvo nacionais e internacionais         |
| <input type="checkbox"/> Aproveitar a possibilidade de divulgar informação a várias faixas etárias | <input type="checkbox"/> Necessidade de divulgar e receber informação dos clientes |
| <input type="checkbox"/> Divulgar de modo fácil, rápido e barato os produtos/serviços da empresa   | <input type="checkbox"/> Outro. Qual?  |

**8. Quais são, na sua opinião, as vantagens de ter um site da Internet?** (Pode assinalar mais do que uma opção)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Atrair mais consumidores             | <input type="checkbox"/> Permitir reservas via <i>Internet</i> |
| <input type="checkbox"/> Promover a empresa                   | <input type="checkbox"/> Promover internacionalmente a empresa |
| <input type="checkbox"/> Não pagar comissões a intermediários | <input type="checkbox"/> Pagamentos automáticos                |
| <input type="checkbox"/> Outras. Quais?                       |  |

**9. Se a Empresa NÃO tem site da Internet, quais as principais razões?** (Pode assinalar mais do que uma opção)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Não vislumbra qualquer benefício | <input type="checkbox"/> O seu mercado alvo não utiliza este meio       |
| <input type="checkbox"/> O custo de produção e manutenção | <input type="checkbox"/> Não encontrou oferta para as suas necessidades |
| <input type="checkbox"/> Segurança dos dados              | <input type="checkbox"/> Outra. Qual?                                   |

## VII. RELAÇÃO COM OS CLIENTES

### 1. Quanto tempo demora a Empresa a responder a uma questão colocada por e-mail?

(Assinale com um X)

<input type="checkbox"/> Em 6 horas <input type="checkbox"/> Em 24 horas <input type="checkbox"/> Pode variar <input type="checkbox"/> Não fornecemos meios para o cliente nos contactar	<input type="checkbox"/> Em 12 horas <input type="checkbox"/> Em poucos dias <input type="checkbox"/> Não respondemos sempre <input type="checkbox"/> Não sabe
---	---

### 2. A Empresa avalia ou analisa a informação sobre clientes? Por exemplo, tipo de cliente, localização, entre outras. (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não Sabe	
---	--

### 3. A Empresa envia e-mails aos seus clientes? Por exemplo, e-mails com promoções, newsletters, entre outras. (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/> Com muita regularidade <input type="checkbox"/> Com pouca regularidade <input type="checkbox"/> Não Sabe	<input type="checkbox"/> Com alguma regularidade <input type="checkbox"/> Nunca
---	--

### 4. A Empresa recolhe *feedbacks* de clientes electronicamente? (Assinale com um X)

<input type="checkbox"/> Sim, através de formulários <input type="checkbox"/> Sim, através de outros métodos <input type="checkbox"/> Não Sabe	<input type="checkbox"/> Sim, através de e-mail <input type="checkbox"/> Não
--	---

## VIII. OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NOS PROCESSOS DE NEGÓCIO

### 1. Qual o nível de importância dos processos de negócio da Empresa? (Assinale com um X)

	Importante	Pouco Importante	Sem Relevância
Processamento das encomendas dos clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão do relacionamento com os clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão de Stocks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Processamentos de entregas aos clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalhar com fornecedores e outros associados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contabilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Formação e partilha de conhecimentos

**2. Quais são os processos de negócio da Empresa que estão suportados em Sistemas de Informação?** (Assinale com um X)

Utiliza

Não  
UtilizaPensa vir  
a Utilizar

Não Sabe

Processamento das encomendas dos clientes

Gestão do relacionamento com os clientes

Gestão de Stocks

Processamentos de entregas aos clientes

Trabalhar com fornecedores e outros associados

Contabilidade

Formação e partilha de conhecimentos

**3. Porque é que os processos de negócio da Empresa não estão suportados em Sistemas de Informação?** (Assinale com um X, apenas se respondeu Não Utiliza, na questão 2)

Não compreende os Sistemas de Informação

Falta de tempo para a sua implementação

Custo associado

Falta de conhecimento

Não Sabe

Outro. Qual?

**4. Quais são os benefícios relacionados com a utilização de Sistemas de Informação como suporte aos processos de negócio da Empresa?** (Assinale com um X, apenas se respondeu Utiliza, na questão 2)

Redução de custos

Aumento da taxa de retorno

Aumento da eficiência

Aumento dos lucros

Melhoria na comunicação com os fornecedores e clientes

Melhoria na comunicação com os trabalhadores

Maior competitividade

Melhor acesso a informação

Aumento da quota de mercado

Melhoria da qualidade de produtos ou serviços

Melhoria do prazo de entrega de produtos ou serviços aos clientes

Aumento da receptividade dos clientes

Não Sabe

Outro. Qual?

**5. Em que medida estas aplicações estão integradas entre si?** (Assinale com um X)

Totalmente

Parcialmente

Não estão integradas

Não Sabe

**6. Porque é que estas aplicações não estão integradas entre si?** (Assinale com um **X**)

<input type="checkbox"/>	Não compreende os Sistemas de Informação	<input type="checkbox"/>	Falta de tempo para a sua implementação
<input type="checkbox"/>	Custo associado	<input type="checkbox"/>	Falta de conhecimento
<input type="checkbox"/>	Não Sabe	<input type="checkbox"/>	Outro. Qual?

**7. Indique quais os Sistemas de Informação que estão a ou irão ser utilizados pela Empresa?** (Assinale com um **X**)

	Presente	Futuro
ERP - Enterprise Resource Planning System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CRM - Customer Relationship Management System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Business Intelligence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EAI - Enterprise Application Integration System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-Procurement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCM - Supply Chain Management System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro. Qual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. Indique quais os Sistemas de Informação que estão a ou irão ser utilizados pela Empresa na Internet?** (Assinale com um **X**)

	Presente	Futuro
ERP - Enterprise Resource Planning System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CRM - Customer Relationship Management System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Business Intelligence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EAI - Enterprise Application Integration System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-Procurement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCM - Supply Chain Management System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro. Qual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**IX. ACESSO REMOTO****1. Actualmente, é possível aceder à Internet ou à rede da Empresa através de aparelhos móveis, tais como PDA, portáteis e telemóveis. Qual o nível de importância dos processos de negócio da Empresa?** (Assinale com um **X**)

<input type="checkbox"/>	Definitivamente (Passar à questão n.º 3)
<input type="checkbox"/>	Muito Provavelmente (Passar à questão n.º 3)

- Provavelmente (Passar à questão n.º 3)
- Provavelmente Não (Passar à questão n.º 3)
- Pouco Provavelmente (Passar à questão n.º 3)
- Definitivamente Não (Passar à questão n.º 3)
- A Empresa já utiliza M-Business (Passar à questão n.º 2)
- Não Sabe (Passar à questão n.º 3)

**2. Com que regularidade a Empresa utiliza as tecnologias móveis no seu negócio?** (Assinale com um X)

- Sempre
- Algumas vezes
- Raramente
- Nunca
- Não Sabe

**3. Os trabalhadores podem aceder remotamente à Empresa?** (Assinale com um X)

- Sim, através de *e-mail*
- Sim, através da *Internet* à rede interna da Empresa
- Não
- Não Sabe

**4. Podem os trabalhadores aceder remotamente à Empresa através de:** (Assinale com um X)

	Sim	Não	Não Sabe
<i>Fixed Line Connection</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Wireless-Local-Area-Networks</i> ou W-LANs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Mobile Communication Networks</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Virtual Private Network</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obrigada pela sua Colaboração.

**BIBLIOGRAFIA**

- ☐ Afuah, A. & Tucci, C. L. (2002) *Internet Business Models and Strategies – Text and Cases*, 2.ª Ed., McGraw-Hill, Nova Iorque
- ☐ Aguiar, A. M. S. (2007) *Sistemas de e-procurement: usando a regressão logística para testar empiricamente um modelo conceptual que explica a sua adopção por empresas com actividade em Portugal*, Lisboa
- ☐ Äijö, T. & Saarinen, K. (2001) *Business Models Conceptual Analysis*, Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta. Disponível em: [http://www.tbrc.fi/pubfile/TBRC\\_10042.pdf](http://www.tbrc.fi/pubfile/TBRC_10042.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Almeida, F. E. L. (2006) *Factores de sucesso na adopção de CRM: um estudo de casos em Portugal*, Lisboa
- ☐ ANACOM (2003) *O Comércio electrónico em Portugal: O quadro legal e o negócio*. Disponível em: [http://www.icp.pt/streaming/manual\\_comercio\\_elec.pdf?categoryId=103880&contentId=178219&field=ATTACHED\\_FILE](http://www.icp.pt/streaming/manual_comercio_elec.pdf?categoryId=103880&contentId=178219&field=ATTACHED_FILE) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Bagchi, S. & Tulsikie, B. (2000) *E-Business Models: Integrating Learning from Strategy Development Experiences and Empirical Research*, 20<sup>th</sup> Annual International Conference of the Strategic Management Society, Vancouver. Disponível em: <http://www.research.ibm.com/strategy/pub/ebbb.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Bambury, P. (1998) *A Taxonomy of Internet Commerce*. Disponível em: [http://www.firstmonday.org/issues/issue3\\_10/bambury/](http://www.firstmonday.org/issues/issue3_10/bambury/) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Bartelt, A. & Lamersdorf, W. *A Multi-Criteria Taxonomy of Business Models in Electronic Commerce*, Universidade de Hamburgo, Hamburgo. Disponível em: [http://vsis-www.informatik.uni-hamburg.de/getDoc.php/publications/91/bartelt2001\\_taxonomy\\_bmec.pdf](http://vsis-www.informatik.uni-hamburg.de/getDoc.php/publications/91/bartelt2001_taxonomy_bmec.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Batista, F. M. A. (2004) *O Impacto Económico e Social do Comércio Electrónico em Portugal*, Lisboa

- ❏ Bouwman, H. (2003) State Of the Art on Business Models, Telematica Instituut, TU Delft, TNO, KPN research, Holanda. Disponível em: [https://doc.telin.nl/dscgi/ds.py/Get/File-37237/B4U\\_SOTA.pdf](https://doc.telin.nl/dscgi/ds.py/Get/File-37237/B4U_SOTA.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ❏ Comissão Europeia (1997) Introduction to Electronic Commerce. Disponível em: <http://europa.eu.int/ISPO/ecommerce/answers/introduction.html> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ❏ Comissão Europeia (1997) Uma iniciativa europeia para o comércio electrónico, COM (97) 157. Disponível em: [http://www.icp.pt/streaming/ecomcomp.pdf?categoryId=93788&contentId=158279&field=ATTACHED\\_FILE](http://www.icp.pt/streaming/ecomcomp.pdf?categoryId=93788&contentId=158279&field=ATTACHED_FILE) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ❏ Comissão Europeia (1998) Comércio Electrónico e Fiscalidade Indirecta, COM (98) 374
- ❏ Costa, J. P. M. R. (2004) Critérios de selecção de software ERP, Lisboa
- ❏ Cunha, A. M. B. (2005) Factores de sucesso com a adopção de sistemas ERP – Enterprise Resource Planning, Lisboa
- ❏ Cunha, M. & Silva, C. (2003) EAI (Enterprise Application Integration) – Trabalho de Investigação de Sistemas de Informação
- ❏ Dai, Q. & Kauffman R. (2001) Business Models for Internet-Based E-Procurement Systems and B2B Electronic Markets: An Exploratory Assessment, 34<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences. Disponível em: [http://www.hicss.hawaii.edu/HICSS\\_34/PDFs/INBTB02.pdf](http://www.hicss.hawaii.edu/HICSS_34/PDFs/INBTB02.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ❏ Davenport, T.H. (1998) Putting the enterprise into the enterprise system, Havard Business Review. Disponível em: <http://polaris.umuc.edu/~fbetz/references/Davenport.html> [Consultado a 30 de Setembro de 2007]
- ❏ Eisenmann, T. R. (2002) Internet business models, text and cases, McGraw-Hill Irwin, New York
- ❏ Eurostat (2002) E-Commerce in Europe: Results of the Pilots Surveys Carried Out in 2001, European Commission, Luxembourg

- ☞ Fernandes, A. C. (2005) A qualidade dos dados no apoio à tomada de decisão em ambientes complexos: data warehousing e business intelligence, Lisboa
- ☞ Gama, N., Silva, M. M., Caetano, A. & Tribolet, J. Integrar a Arquitectura Organizacional na Arquitectura Empresarial
- ☞ Goetz, J., LeCompte, M. (1984). *Ethnography and qualitative design in educational research*, Academic Press, New York
- ☞ Gordijn, J., Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2005) Comparing two Business Model Ontologies for Designing E-Business Models and Value Constellations, 18<sup>th</sup> Bled eConference, Eslovénia. Disponível em: <http://www.hec.unil.ch/yp/Pub/05-Bled.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ Gordijn, J., Akkermans, H., Vliet, H. V. (2000) What's in an electronic business model?, 12<sup>th</sup> Int. Conf. on Knowledge Engineering and Knowledge Management, Paris. Disponível em: <http://www.cs.vu.nl/~gordijn/ekaw2000.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ Grave, A. C. & Silva, M. J. Um Modelo para Geração de Aplicações para Acesso a ERP em Ambiente Móvel
- ☞ Guerreiro, D. I. O. (2005) Adopção de ferramentas de e-procurement: riscos e benefícios, Lisboa
- ☞ Horsti, A., Tuunainen, V. K., Tolonen, J. (2005) Evaluation of Electronic Business Model Success: Survey among Leading Finnish Companies, 38<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences
- ☞ Jolliffe, I.T. (1986), *Principal Component Analysis*, Springer Verlag, New York
- ☞ Joyce, P. & Winch, G. An integrating framework for internet-based E-Business ventures in service-based and product supply chains. Disponível em: [http://www.stanford.edu/group/scforum/Welcome/White%20Papers/EB\\_SCI.pdf](http://www.stanford.edu/group/scforum/Welcome/White%20Papers/EB_SCI.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ Joyce, P. & Winch, G. Developing and codifying business models and Process models in E-Business design
- ☞ Kalakota, R & Robinson M. (2000) *E-Business Roadmap for Success*, Addison Wesley Longan, Inc
- ☞ Keen, P. & Qureshi, S. (2006) Organizational Transformation through Business Models: A Framework for Business Model Design, 39<sup>th</sup> Hawaii International

- Conference on System Sciences. Disponível em:  
<http://www.hicss.hawaii.edu/HICSS39/Best%20Papers/OS/08-14-05.pdf>  
[Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Krishnamurthy S. (2002) *E-Commerce Management, Text and Cases*, South-Western College Pub
- ☐ Krüger, C. (2003) *Business Model Formation within the Online News Market: The Core + Complement Business Model Framework*, 16<sup>th</sup> Bled Electronic Commerce Conference, Eslovénia. Disponível em:  
<http://www.cimne.upc.es/simweb/formacion/Bled2003.KruegerSwatmanandBeek.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Lambert, S. *A Review of the Electronic Commerce Literature to Determine the Meaning of the Term 'Business Model'*, Flinders University of South Australia, Austrália. Disponível em:  
<http://www.ssn.flinders.edu.au/commerce/researchpapers/03-5.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Lambert, S. *Making Sense of Business Models*, School of Commerce, Austrália. Disponível em: <http://www.ssn.flinders.edu.au/commerce/researchpapers/03-10.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Leal, L. (1992) *Avaliação da aprendizagem num contexto de inovação curricular*, Lisboa
- ☐ Lee, C. & Vonortas, N. S. (2002) *Business Model Innovation in the Digital Economy*. Disponível em:  
[http://www.gwu.edu/~cistp/PAGES/Business\\_Model\\_Innovation.pdf](http://www.gwu.edu/~cistp/PAGES/Business_Model_Innovation.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Lee, H. L. & Whang, S. (2001) *E-Business and Supply Chain Integration*, Stanford University. Disponível em:  
[http://www.stanford.edu/group/scforum/Welcome/White%20Papers/EB\\_SCI.pdf](http://www.stanford.edu/group/scforum/Welcome/White%20Papers/EB_SCI.pdf)  
[Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Leissard-Hebert, M., Goyette, G. e Bouting., (1994) *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*, Lisboa
- ☐ Leitão, P. M. M. (2005) *O CRM na indústria de serviços financeiros: casos de estudo de dois bancos portugueses*, Lisboa

- ☐ Lopes, E. R. C. R. & Santos, L. D. (2007) Modelo de E-Procurement centrado no fornecedor para a Administração Pública, 7.<sup>a</sup> Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação
- ☐ Luciano, E. M. & Freitas, H. M. R. Comércio Electrónico de Produtos Virtuais: definição de um Modelo de Negócios para a comercialização de software
- ☐ Mahadevan, A. (2000) Business Models for Internet based E-Commerce An Anatomy, *California Management Review*, Vol. 42, N. 4. Disponível em: <http://www.iimb.ernet.in/~mahadev/bmodel.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Mannermaa, M. (2006) Internet Business Models in Mobile, Helsinki University of Technology, Finlândia. Disponível em: <http://www.tml.tkk.fi/Opinnot/T-109.7510/2006/reports/Business%20Models%20in%20Mobile.doc> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Maroco, J. (2003) *Análise Estatística – Com Utilização do SPSS*, 1.<sup>a</sup> Ed., Edições Sílabo, Lisboa
- ☐ Matos, J. (2004) *Dicionário de Informática e Novas Tecnologias*, 2.<sup>a</sup> Ed. Aumentada, FCA, Lisboa
- ☐ Osterwalder, A. (2002) An E-Business Model Ontology for Modeling E-Business, 15<sup>th</sup> Bled Electronic Commerce Conference, Eslovénia. Disponível em: <http://www.hec.unil.ch/yp/Pub/02-Bled.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Osterwalder, A. (2004) The Business Model Ontology a Proposition in a Design Science Approach, Universidade de Lausanne, Suíça. Disponível em: [http://www2.unil.ch/cyberdocuments/pratique/acces/hec/AB\\_Osterwalder\\_an.pdf](http://www2.unil.ch/cyberdocuments/pratique/acces/hec/AB_Osterwalder_an.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Osterwalder, A., Lagha, S. B., Pigneur, Y. (2002) An Ontology for Developing E-Business Models, Ecole des HEC, Suíça. Disponível em: <http://www.hec.unil.ch/yp/Pub/02-DsiAge.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☐ Pearson, K. (1901), On Lines and Planes of Closest Fit to Systems of Points in Space, *Philosophical Magazine* 2 (6): 559–572
- ☐ Pedroso, C. (2003) *Previsão de curvas de rendimento de obrigações: uma aplicação da análise das componentes principais*, Lisboa
- ☐ Pereira, A. A. M. C. A. (2002) *O mercado accionista português: um ensaio da aplicação da análise de componentes principais*, Porto



- ☞ Pereira, F. & Elizabeth, F. Meeting Consumer Needs on the Internet: Successful Business Models, Marshall School of Business, Estados Unidos da América. Disponível em: <http://www.marshall.usc.edu/ctm/publications/busmodels.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2005) *Análise de dados para ciências sociais – a complementaridade do SPSS, 4ª Ed. Revista e Aumentada, Edições Sílabo, Lisboa*
- ☞ Rajala, R., Westerlund, M., Rajala, A., Leminen, S. (2004) *Business Models and Value Nets as the Context of Knowledge-Intensive Service Activities in the Software Business, LTT Research LTD, Helsínquia*. Disponível em: [http://www.ltt-tutkimus.fi/raportit/en\\_GB/1094044118205/\\_files/11307539770001481/default/Business%20Models%20and%20Value%20Nets%20as%20the%20Context%20of%20Knowledge%20Intensive%20Service%20Activities%20in%20the%20software%20Business%20.pdf](http://www.ltt-tutkimus.fi/raportit/en_GB/1094044118205/_files/11307539770001481/default/Business%20Models%20and%20Value%20Nets%20as%20the%20Context%20of%20Knowledge%20Intensive%20Service%20Activities%20in%20the%20software%20Business%20.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ Rappa, M. (2001) *Managing the digital enterprise - Business models on the Web*. Disponível em: <http://digitalenterprise.org/models/models.html> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ Rappa, M. A. (2004) *The utility business model and the future of computing services, IBM Systems Journal, Vol. 43, N. 1*. Disponível em: <http://www.research.ibm.com/journal/sj/431/rappa.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ Rayport, J. F. (1999) *The Truth about Internet Business Models, Third Quarter*. Disponível em: [http://www.monitor.com/binary-data/MONITOR\\_ARTICLES/object/90.pdf](http://www.monitor.com/binary-data/MONITOR_ARTICLES/object/90.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/99, de 25 de Agosto, Diário da República, n.º 198/99, Série I-B, Portugal. Disponível em: <http://www.dre.pt> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ Rodrigues, I. M. A. (2003) *Métodos robustos em análise de componentes principais comuns, Lisboa*
- ☞ Santos, J. M. M. (2001) *O Comércio face às Novas Tecnologias de Informação. Existe uma Política Europeia Comum nesta matéria?, Lisboa*

- ❏ Seddon, P. B. & Lewis, G. P. (2003) *Strategy and Business Models: What's the Difference?*, 7<sup>th</sup> Pacific Asia Conference on Information Systems, Austrália. Disponível em: <http://www.dis.unimelb.edu.au/seminars/Archive/2003-Sem2/seddon1.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ❏ Silva, A. J. H. A. (2006) *Benefícios dos sistemas ERP: um estudo de caso*, Lisboa
- ❏ Silva, M. M. (2003) *Integração de sistemas de informação*, FCA – Editora de Informática, Lisboa
- ❏ Silva, R. F. M. (2002) *Análise de componentes principais aplicada à estrutura temporal das taxas de juro*, Lisboa
- ❏ Sousa, J. A. B. (2006) *Benefícios operacionais e estratégicos das iniciativas de CRM na banca de retalho portuguesa: a importância da gestão de topo, das competências de conhecimento e das competências tecnológicas*, Lisboa
- ❏ Tapscott, D., Lowi, A., Ticoll, D. (2000) *Digital Capital – Harnessing the Power of Business Webs*, Harvard Business School Press, Boston
- ❏ Timmers P. (1999) *Electronic Commerce: Strategies and Models for Business-to-Business Trading*, John Wiley & Sons, New-York
- ❏ Timmers, P. (1998) *Business Models for Electronic Markets*, Electronic Markets. Disponível em: [http://www.cs.uu.nl/docs/vakken/ec/Timmers\\_BMem.pdf](http://www.cs.uu.nl/docs/vakken/ec/Timmers_BMem.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ❏ Turban, E., King, D, Lee, J., Warkentin, M.; Chung, M. (2002) *Electronic Commerce; a Managerial Perspective*, International Edition, Pearson Education, Inc, New Jersey
- ❏ Vasconcelos, A., Silva, M. M., Fernandes, A. & Tribolet, J. *Modelação da Integração em Arquitecturas de Sistemas de Informação*
- ❏ Vassilopoulou, K., Pouloudi, A., Patronidou, S., Poullymenakou, A. *E-Business models: A Proposed Framework*, Athens University of Economics & Business, Grécia. Disponível em: <http://www.eltrun.gr/papers/Efactors-Ework.pdf> [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ❏ Wang, C. & Chan, K. (2003) *Analyzing the taxonomy of internet business models using graphs*. Disponível em: [http://www.firstmonday.org/issues/issue8\\_6/wang/index.html](http://www.firstmonday.org/issues/issue8_6/wang/index.html) [Consultado a 7 de Junho de 2006]

- ☞ Weill, P. & M. R. Vitale (2001) *Place to Space. Migrating to E-Business Models*, Harvard Business School Press, Boston
- ☞ Weill, P. and Vitale, M. (2002) What IT Infrastructure capabilities are needed to implement E-Business models?, *MIS Quarterly Executive*, Vol. 1, N. 1, 17-34
- ☞ Wikipedia (2006) Wikipedia [Internet]. Disponível em: <http://www.wikipedia.org> [Consultado em 7 de Junho de 2006]
- ☞ WTO (1998) *Electronic commerce and the role of the WTO*, WTO Publications, Suíça. Disponível em: [http://www.wto.org/English/tratop\\_e/ecom\\_e/special\\_study\\_e.pdf](http://www.wto.org/English/tratop_e/ecom_e/special_study_e.pdf) [Consultado a 7 de Junho de 2006]
- ☞ WTO (1998) *Work programme on electronic commerce*. Disponível em: [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/ecom\\_e/wkprog\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/wkprog_e.htm) [Consultado a 7 de Junho de 2006]

## ÍNDICE REMISSIVO

Administration-to-Administration .....	11
Administration-to-Business.....	11, 34
Administration-to-Consumer.....	11, 34
Afuah.....	33, 35, 56, 199
Advertising Based.....	56, 58
Commission Based .....	56, 57
Fee for Service Based .....	56, 62
Markup Based.....	56, 60
Production Based .....	56, 60
Referral Based .....	56, 61
Subscription Based .....	56, 61
ANACOM .....	11, 30, 199
Análise em Componentes Principais	88, 100, 101, 102, 105, 109, 111, 112, 118, 119, 125, 126, 127, 148, 154, 155, 164
Bambury .....	34, 36, 39, 199
Advertising based model.....	37
Business to Business .....	38
Direct marketing model .....	37
Free trial model.....	37
Incentive scheme models .....	38
Mail-order model.....	36
Real estate model.....	38
Subscription model .....	37
Business Intelligence.....	12, 76, 162, 197
Business-to-Administration.....	12, 32, 34
Business-to-Business .....	12, 22, 30, 34, 51, 62, 71, 72, 79, 200, 205
Business-to-Consumer .....	12, 22, 34, 51, 71, 79
Consumer-to-Administration.....	12, 32
Consumer-to-Business .....	12, 71, 73

Consumer-to-Consumer .....	12, 71, 72
Customer Relationship Management .....	13, 75, 76, 78, 79, 162, 197
E-Business .....	18, 21, 29, 35, 40, 87, 97, 98, 99, 100, 111, 126, 127, 132, 133, 186, 188, 189, 190, 199, 201, 202, 203, 205, 206
E-Commerce .....	18, 21, 200, 202, 203
E-Distribution .....	30, 31
Eisenmann .....	34, 35, 62, 200
Application Service Providers .....	63
Networked Utility Providers .....	63
Online Brokers .....	63
Online Content Providers .....	63
Online Market Makers .....	63
Online Portals .....	62, 63
Online Retailers .....	63
E-Learning .....	18, 21
Electronic Data Interchange .....	13, 26, 29, 30, 72, 80, 81, 83, 84, 187
<i>E-Marketplace</i> .....	14, 30, 90, 185
Enterprise Application Integration .....	13, 77, 78, 79, 197
Enterprise Document Management .....	13, 83, 187
Enterprise Resource Planning .....	14, 74, 75, 78, 79, 80, 162, 197
E-Procurement .....	30, 31, 41, 42, 79, 90, 185, 197, 200
E-Services .....	18, 21
Kalakota .....	28, 33, 35, 40, 201
Category killer .....	40
Channel mastery .....	41
Channel reconfiguration .....	40
Infomediary .....	40, 59, 64, 66
Self-service innovator .....	40
Supply-chain innovator .....	41
Transaction Intermediary .....	40
Knowledge Management .....	15, 82, 110, 111, 187, 201
Krishnamurthy .....	34, 36, 71, 202

Bricks-and-Clicks .....	71
Pure-Play .....	71
Modelos de Negócio 19, 21, 22, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 62, 63, 64, 69, 71, 72, 73, 85, 89, 90, 177, 179, 184, 185, 203	
Rappa .....	34, 36, 64, 204
Advertising .....	37, 56, 58, 64, 65, 66, 67, 72, 73
Affiliate .....	64, 68
Brokerage .....	41, 64
Community .....	54, 59, 64, 69, 72
Infomediary .....	40, 59, 64, 66
Manufacturer (Direct) .....	64, 68
Merchant .....	60, 64, 67
Subscription .....	37, 56, 61, 64, 70
Utility .....	64, 70
Sistemas de Informação 1, 73, 74, 75, 76, 87, 125, 148, 154, 160, 161, 162, 163, 164, 173, 184, 195, 196, 197	
Supply Chain Management .....	16, 78, 80, 81, 197
Tapscott .....	33, 35, 46, 205
Agora .....	35, 46, 47
Agregação .....	35, 46, 48
Aliança .....	35, 46, 49
Cadeia de Valor .....	35, 46, 48, 89, 185
Rede Distributiva .....	35, 46, 49
Timmers .....	33, 35, 41, 45, 46, 47, 89, 205
Collaboration Platforms .....	41, 44
E-Auctions .....	41, 43
E-Malls .....	41, 42, 44
E-Shops .....	41, 42, 43, 46
Third-party Marketplaces .....	41, 44, 45
Value Chain Integrators .....	41, 45
Value Chain Service Providers .....	41



Virtual Communities.....	41, 43
Weill.....	29, 33, 35, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 177, 206
Content Provider.....	50, 56
Direct to Costumer.....	50, 51
Full-Service Provider.....	50, 51, 52, 53
Portals/Agents/Auctions/Aggregators/Intermediaries .....	50, 53
Shared Infrastructure.....	50, 53, 54
Value Net Integrator .....	50, 55
Virtual Community .....	50, 54, 55
Whole of Enterprise .....	50, 52