

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
Instituto Superior de Economia e Gestão

Mestrado em: Economia e Gestão da Ciência e Tecnologia

MULTIMÉDIA EM PORTUGAL: DINÂMICAS DE INOVAÇÃO

Nuno António do Nascimento Correia

Orientação: Doutor Manuel Fernando Cília de Mira Godinho

Juri:

Presidente: Doutor João Manuel Gaspar Caraça

Vogais: Doutor Manuel Fernando Cília de Mira Godinho
Doutor Eduardo Castanheira Beira

Abril de 2004

GLOSSÁRIO DE TERMOS E ABREVIATURAS:

Uma abordagem ao sector multimédia implica a utilização de termos técnicos em língua inglesa de difícil tradução para português ou de utilização generalizada em linguagem corrente na sua versão inglesa. No primeiro caso, optou-se por colocar os termos em itálico. No segundo, optou-se por utilizar os termos sem itálico. Estes termos serão de seguida listados:

Design; hardware; Internet; Intranet; marketing; site; software.

De seguida, apresenta-se a lista de abreviaturas e termos agregados utilizados nesta dissertação:

AdI – Agência de Inovação

ADSL – Asymmetric Digital Subscriber Line

APDC – Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações

APMP – Associação para a Promoção do Multimédia em Portugal

ANETIE – Associação Nacional das Empresas das Tecnologias de Informação e
Electrónica

ASSOFT – Associação Portuguesa de Software

Blogs – Web Logs

C&T – Ciência e Tecnologia

CD – Compact Disk

CD-ROM – CD Read-Only Memory

DSL – Digital Subscriber Line

DVD – Digital Versatile Disk

DVD-ROM – DVD Read-Only Memory

EPG – Electronic Program Guide

ERP – Enterprise Resource Planning

GPRS – General Packet Radio Service (“segunda geração e meia” de comunicações
móveis, de transição entre o GSM e o UMTS)

GSM – Global System for Mobile Communications (segunda geração de comunicações móveis)

GUI – Graphical User Interface

I&D – Investigação e Desenvolvimento

IDITE-Minho – Instituto de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica do Minho

ISP – Internet Service Provider

KIBS – Knowledge Intensive Business Services

MIT – Massachusetts Institute of Technology

MMS – Multimedia Message Service

Obercom – Observatório das Comunicações

OCDE; OECD – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PDA – Personal Digital Assistant (computador de bolso, ou “handheld PC”, ou “Pocket PC”)

PIB – Produto Interno Bruto

PT – Portugal Telecom

RFID – Radio Frequency Identification

SFA – Sales Force Automation

SMS – Short Message Service

SNI – Sistema Nacional de Inovação

TDI – Televisão Digital Interactiva

TDT – Televisão Digital Terrestre

TI – Tecnologias de Informação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

TMT – Telecomunicações, Media e Tecnologias de Informação

UMIC – Unidade de Missão para a Inovação e Conhecimento

UMTS – Universal Mobile Telecommunications System, (terceira geração de comunicações móveis)

WAP – Wireless Application Protocol, especificação de acesso a informação compatível com GSM e GPRS

WWW – World Wide Web, ou Web

RESUMO:

O multimédia é uma actividade produtiva situada na convergência do sector das Tecnologias de Informação e da Comunicação (TIC) com o sector da produção de conteúdos, actividade esta em expansão e com potenciais efeitos indutores a outras actividades económicas. A convergência das TIC com o sector de fornecimento de conteúdos abre caminho ao aparecimento de inovações em serviços de diversos tipos.

O estudo apresentado nesta dissertação procura analisar as dinâmicas de inovação no sector multimédia em Portugal. Para tal, são expostas questões fundamentais sobre multimédia e é apresentado o quadro teórico para o estudo – baseado na inovação nos serviços e dinâmicas de inovação. São apresentados igualmente estudos empíricos já realizados a *clusters* multimédia tendo por base o mesmo quadro teórico. De seguida, são abordadas questões relacionadas com políticas públicas para o multimédia. É também feita uma caracterização do sector multimédia em Portugal, sendo apresentados estudos já realizados. Estes elementos permitem a elaboração de uma metodologia para o estudo, baseada em *case-studies* devido à escassez de dados estatísticos. Os oito *case-studies* são divididos em dois grupos: empresas cujo *core business* é a prestação de serviços de base tecnológica (Go TV, Megamédia, MobiComp, YDreams) e o fornecimento de conteúdos (Diário Digital, Expresso Online, Porto Editora, Texto Editora).

Conclui-se que os dois grupos de empresas apresentam dinâmicas de inovação distintas – no primeiro verificam-se inovações a nível internacional, com maior incidência sobre novas opções tecnológicas, sendo a inovação considerada fundamental para a competitividade; no segundo verificam-se essencialmente inovações a nível nacional, recombinaivas, sendo a inovação considerada, fundamentalmente, um factor de diferenciação. O quadro teórico é confrontado com estas conclusões, permitindo esta comparação definir três modelos de inovação em multimédia. São apresentadas perspectivas sobre o sector e o estudo, bem como recomendações de política pública.

PALAVRAS-CHAVE (de acordo com a classificação do Journal of Economic Literature):

Entertainment, Media; Information and Internet Services, Computer Software; Telecommunications; Technological Change; Innovation and Invention; Management of Technological Innovation and R&D.

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	12
1.1 APRESENTAÇÃO DO ESTUDO.....	12
1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	13
2 – MULTIMÉDIA, MÉDIA, ECONOMIA E SOCIEDADE	15
2.1 O QUE É MULTIMÉDIA?.....	15
2.2 MULTIMÉDIA <i>ONLINE</i> E <i>OFFLINE</i> – DIFUSÃO E PLATAFORMAS	17
2.3 ORIGENS DO MULTIMÉDIA	18
2.4 MULTIMÉDIA E MÍDIA TRADICIONAIS	21
2.5 A EMERGÊNCIA DE UM SISTEMA MULTIMÉDIA E O SEU IMPACTO ECONÓMICO	22
2.6 MULTIMÉDIA, CULTURA E SOCIEDADE.....	25
2.7 MULTIMÉDIA – UMA NOVA RELAÇÃO DO HOMEM COM O REAL?.....	27
2.8 COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS.....	28
3 – INOVAÇÃO, SERVIÇOS, NOVAS TECNOLOGIAS E NOVOS MERCADOS.....	29
3.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS SOBRE INOVAÇÃO.....	29
3.1.1 <i>Noções básicas</i>	29
3.1.2 <i>Modelos de inovação</i>	30
3.2 DINÁMICAS DE INOVAÇÃO, NOVOS MERCADOS E PIONEIRISMO	32
3.2.1 <i>Inovação e novos mercados</i>	32
3.2.2 <i>Vantagens e desvantagens das empresas pioneiras</i>	33
3.2.3 <i>Dinâmicas de inovação</i>	35
3.3 INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS.....	36
3.3.1 <i>O modelo do “ciclo de produto invertido”</i>	36
3.3.2 <i>Inovação nos serviços versus inovação na indústria</i>	38
3.3.3 <i>Inovação nos serviços – visão “tecnologista” versus visão “orientada para os serviços”</i>	39
3.3.4 <i>A importância do sector dos serviços e dos KIBS</i>	40
3.3.5 <i>A importância das TIC para os serviços</i>	41
3.3.6 <i>Modelos de inovação nos serviços</i>	42
3.4 INOVAÇÃO NO SECTOR DOS SERVIÇOS EM PORTUGAL	43
3.5 COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS.....	44
4 – INOVAÇÃO E MULTIMÉDIA	46
4.1 INOVAÇÃO EM MULTIMÉDIA – O MULTIMÉDIA COMO <i>CLUSTER</i> INOVADOR	46
4.2 TIPIFICAÇÃO DE ACTIVIDADES E INOVAÇÕES MULTIMÉDIA	47
4.3 OS CONTEÚDOS COMO ELEMENTO CHAVE DA CADEIA DE VALOR DO <i>CLUSTER</i> MULTIMÉDIA	49

4.4 A IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM SOCIAL E DA <i>APROPRIAÇÃO</i> PARA O DESENVOLVIMENTO DO MULTIMÉDIA.....	50
4.5 A HETEROGENEIDADE DO MULTIMÉDIA E AS DINÂMICAS DE COOPERAÇÃO E COMPETIÇÃO.....	52
4.6 A EVOLUÇÃO DO <i>CLUSTER</i> MULTIMÉDIA.....	53
4.7 MULTIMÉDIA E INOVAÇÃO – CENTROS DE INVESTIGAÇÃO E ESTUDOS SUPERIORES.....	55
4.8 COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS.....	56
5 – POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O MULTIMÉDIA.....	58
5.1 POLÍTICAS NACIONAIS.....	58
5.1.1 <i>Recomendações para a dinamização do sector multimédia nacional.....</i>	58
5.1.2 <i>UMIC – Plano de acção para a sociedade da informação.....</i>	60
5.1.3 <i>UMIC - Iniciativa nacional para a banda larga.....</i>	61
5.1.4 <i>Ministério da Cultura.....</i>	63
5.2 POLÍTICAS E ESTUDOS DA UNIÃO EUROPEIA – COMISSÃO E CONSELHO DA UE.....	64
5.2.1 <i>Comissão Europeia – Livro Verde Sobre a Convergência.....</i>	64
5.2.2 <i>Comissão Europeia – Realising Multimedia Potential.....</i>	65
5.2.3 <i>Comissão Europeia – Multimedia Europe.....</i>	65
5.2.4 <i>Comissão Europeia – Social Learning in Multimedia.....</i>	67
5.2.5 <i>Conselho da União Europeia– Interactive Media Content in Europe.....</i>	67
5.2.6 <i>Conselho da União Europeia –eEurope 2005.....</i>	68
5.2.7 <i>Comissão Europeia– Coordinating Digitisation in Europe.....</i>	68
5.2.8 <i>6º Programa-Quadro de Ciência, Tecnologia e Inovação.....</i>	69
5.3 RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O MULTIMÉDIA DA OCDE.....	70
5.3.1 <i>New Social and Economic Approaches to a Multimedia World.....</i>	70
5.3.2 <i>Innovative Clusters.....</i>	71
5.4 COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS.....	72
6 – MULTIMÉDIA EM PORTUGAL.....	73
6.1 APRESENTAÇÃO DE DIVERSOS ESTUDOS SOBRE O SECTOR MULTIMÉDIA EM PORTUGAL.....	73
6.2 CARACTERIZAÇÃO DAS PLATAFORMAS MULTIMÉDIA EM PORTUGAL.....	77
6.2.1 <i>Utilização de Internet.....</i>	78
6.2.2 <i>Utilização de telemóveis.....</i>	82
6.2.3 <i>Utilização de Televisão Interactiva.....</i>	84
6.3 COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS.....	85
7 – METODOLOGIA.....	87
7.1 JUSTIFICAÇÃO DA METODOLOGIA BASEADA EM <i>CASE-STUDIES</i>	87
7.2 DELIMITAÇÃO DOS <i>CASE-STUDIES</i> NO SECTOR MULTIMÉDIA.....	87
7.3 JUSTIFICAÇÃO DA ESCOLHA DE <i>CASE-STUDIES</i>	88
7.3.1 <i>Empresas de “tipo C”.....</i>	88

7.3.2 Empresas de "tipo T"	89
7.4 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	90
7.5 COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS	93
8 – CASE-STUDIES	94
8.1 APRESENTAÇÃO DOS CASE-STUDIES	94
8.1.1 – Diário Digital	94
8.1.2 – Expresso Online	96
8.1.3 – Go TV	97
8.1.4 – Megamédia	99
8.1.5 – MobiComp	101
8.1.6 – Porto Editora Multimédia	105
8.1.7 – Texto Editora	107
8.1.8 – YDreams	110
8.2 RESPOSTAS A ENTREVISTAS	114
8.2.1 Caracterização dos recursos humanos	114
8.2.2 Comportamento inovador	116
8.2.3 Gestão do conhecimento	120
8.2.4 Fontes de inovação	122
8.2.5 Obstáculos à inovação	124
8.2.6 Gestão da inovação	127
8.2.7 Mecanismos de protecção da inovação	128
8.2.8 Inovação e competitividade	129
8.3 SÍNTESE DOS CASE-STUDIES	130
9 – CONCLUSÕES	132
9.1 CONCLUSÕES DOS CASE-STUDIES	132
9.1.1 Conclusões específicas empresas de tipo T e C e conclusões comuns	133
9.1.2 Casos com características distintivas	136
9.2 MODELOS DE INOVAÇÃO EM MULTIMÉDIA	137
9.2.1 Cadeia de valor do multimédia incluindo respectivos actores	137
9.2.2 Modelo de inovação em multimédia com dimensões da inovação e suas fontes	138
9.2.3 Modelo de evolução da inovação em multimédia	140
9.3 ADEQUAÇÃO DO QUADRO TEÓRICO	142
9.4 APRECIACÃO DO SECTOR MULTIMÉDIA EM PORTUGAL	142
9.5 RECOMENDAÇÕES PARA O SECTOR MULTIMÉDIA	144
9.6 RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICA PÚBLICA	146
9.6.1 Melhorar o conhecimento sobre o sector	146
9.6.2 Apoios directos ao sector	147

9.6.3 Apoiar outros agentes relevantes para o sector multimédia	148
9.6.4 Fomentar e preparar a procura.....	150
9.7 REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE O ESTUDO EFECTUADO E SOBRE A SUA CONTINUIDADE	151
BIBLIOGRAFIA	153
ANEXO I –QUESTIONÁRIO	161

LISTA DE QUADROS

QUADRO 3.1 – A MATURIDADE TECNOLÓGICA E DO MERCADO DETERMINAM CENÁRIOS DISTINTOS.....	32
QUADRO 3.2 – PROPORÇÃO DE EMPRESAS INOVADORAS DE SERVIÇOS EM PORTUGAL, POR SECTOR DE ACTIVIDADE.....	44
QUADRO 3.3 – PROPORÇÃO DE EMPRESAS INOVADORAS DE SERVIÇOS NA EUROPA	44
QUADRO 4.1 – TIPIFICAÇÃO DE ACTIVIDADES MULTIMÉDIA.....	47
QUADRO 4.2 – TIPIFICAÇÃO EM TRÊS CAMADAS DE INOVAÇÃO EM MULTIMÉDIA.....	48
QUADRO 7.1 – RESUMO DE CARACTERÍSTICAS CHAVE DOS <i>CASE-STUDIES</i> “EMPRESAS DE TIPO C”.....	89
QUADRO 7.2 – RESUMO DE CARACTERÍSTICAS CHAVE DOS <i>CASE-STUDIES</i> “EMPRESAS DE TIPO T”	90
QUADRO 8.1 – NÚMERO DE COLABORADORES, POR ÁREA, DE EMPRESAS DO TIPO T.....	115
QUADRO 8.2 – NÚMERO DE COLABORADORES, POR ÁREA, DE EMPRESAS DO TIPO C	116
QUADRO 8.3 – EXEMPLOS DE COMPORTAMENTO INOVADOR EM EMPRESAS DO TIPO T, POR CATEGORIA DE INOVAÇÃO.....	117
QUADRO 8.4 – EXEMPLOS DE COMPORTAMENTO INOVADOR EM EMPRESAS DO TIPO C, POR CATEGORIA DE INOVAÇÃO.....	119
QUADRO 8.5 – IMPORTÂNCIA DE FORMAS DE GESTÃO DE CONHECIMENTO EM EMPRESAS DE TIPO T.....	121
QUADRO 8.6 – IMPORTÂNCIA DE FORMAS DE GESTÃO DE CONHECIMENTO EM EMPRESAS DE TIPO C	122
QUADRO 8.7 – IMPORTÂNCIA DAS FONTES DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIPO T	123
QUADRO 8.8 – IMPORTÂNCIA DAS FONTES DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIPO C	124
QUADRO 8.9 – OBSTÁCULOS A INOVAÇÃO, POR GRAU DE IMPORTÂNCIA, EM EMPRESAS DE TIPO T	125
QUADRO 8.10 – OBSTÁCULOS A INOVAÇÃO, POR GRAU DE IMPORTÂNCIA, EM EMPRESAS DE TIPO C.....	126
QUADRO 8.11 – EFEITOS DA CRISE DAS TI E DAS “DOT.COM” DE 2000/2001 NAS EMPRESAS DE TIPO C	127
QUADRO 8.12 – IMPORTÂNCIA DE MECANISMOS DE PROTECÇÃO DA INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIPO T..	128
QUADRO 8.13 – IMPORTÂNCIA DE MECANISMOS DE PROTECÇÃO DA INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIPO C..	129
QUADRO 8.14 – SÍNTESE DA ANÁLISE DOS <i>CASE-STUDIES</i> , COMPARANDO TIPOS DE EMPRESAS T E C.....	130
QUADRO 9.1 - ANÁLISE SWOT.....	143

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 3.1 – EVOLUÇÃO DA TAXA DE INOVAÇÃO DE PRODUTO.....	36
FIGURA 4.1 – A CADEIA DE VALOR DO MULTIMEDIA.....	49
FIGURA 4.2 – A INDÚSTRIA MULTIMEDIA NUM CONTEXTO FUNCIONAL	50
FIGURA 4.3 – REPRESENTAÇÃO ESTILIZADA DE CICLO DE VIDA DE EVOLUÇÃO INDUSTRIAL.....	54
FIGURA 6.1 – SECTOR MULTIMÉDIA: VOLUME DE NEGÓCIOS	74
FIGURA 6.2 – SECTOR MULTIMEDIA: CAPITAL PRÓPRIO.....	74
FIGURA 6.3 – SECTOR MULTIMÉDIA: RESULTADOS LÍQUIDOS	74
FIGURA 6.4 – SECTOR MULTIMEDIA: NÚMERO DE TRABALHADORES.....	75
FIGURA 6.5 – SECTOR MULTIMÉDIA: DIMENSÃO MÉDIA DAS MAIORES EMPRESAS EM NÚMERO DE TRABALHADORES	75
FIGURA 6.6 – PERCENTAGEM DE INVESTIMENTO EM TIC NO PIB TOTAL.....	78
FIGURA 6.7 – INVESTIMENTO EM TIC EM PAÍSES SELECIONADOS DA OCDE.....	79
FIGURA 6.8 – ASSINANTES INTERNET POR CADA 100 HABITANTES, DEZEMBRO DE 2001	80
FIGURA 6.9 – ACESSO DE BANDA LARGA POR CADA 100 HABITANTES, JUNHO DE 2002.....	80
FIGURA 6.10 – SITES WEB POR CADA 1.000 HABITANTES, JULHO DE 2002	81
FIGURA 6.11 – SERVIDORES SEGUROS POR CADA 100.000 HABITANTES, JULHO DE 2002	81
FIGURA 6.12 – UTILIZADORES DE TELEMÓVEIS POR CADA 100 HABITANTES, 2001.....	82
FIGURA 6.13 – PERCENTAGEM DE RECEITAS DE COMUNICAÇÕES MÓVEIS NAS RECEITAS TOTAIS DE TELECOMUNICAÇÕES, 1998 E 2001	83
FIGURA 9.1 – CADEIA DE VALOR DO MULTIMEDIA E RESPECTIVOAS ACTORES	138
FIGURA 9.2 – MODELO DE INOVAÇÃO EM MULTIMÉDIA COM DIMENSÕES E FONTES DE INOVAÇÃO.....	139
FIGURA 9.3 – MODELO DE EVOLUÇÃO DA INOVAÇÃO EM MULTIMÉDIA, COM DIFERENTES PLATAFORMAS.....	141

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos entrevistados no âmbito dos oito *case-studies*, pelo tempo que disponibilizaram e pelo seu valioso contributo para o presente estudo: André Carvalho, Carlos Oliveira, Hermínio Santos, Joaquim Barradas, José Maria Abecassis, José Miguel Remédio, Maria João Mergulhão, Mário de Carvalho e Rui Pacheco.

Aos peritos e interlocutores vários que me forneceram pistas, contactos e me auxiliaram a ter um conhecimento melhor do sector multimédia em Portugal: Aduzinda Toscano (UMIC), Anabela Afonso (Ministério da Cultura), Célia Quico (TV Cabo), Eduardo Beira (Universidade do Minho), João Couto (A. T. Kearney), Lídia Jacob (Ministério da Cultura), Luís Ribeiro (ainda na PT Multimédia à data do contacto), Manuel José Damásio (Universidade Lusófona), Maria João Taborda (Obercom), Rui Cádima (Obercom) e Vitor Gonçalves (ISEG).

Ao meu orientador, Professor Manuel Mira Godinho, pela preciosa ajuda prestada e pela disponibilidade manifestada (“real” e “virtual” – mais de 80 *e-mails* foram trocados no âmbito da dissertação).

Aos meus colegas de Mestrado, Miguel Pinto e Paula Moutinho, bem como Luísa Ferreira Lopes e Sandro Mendonça, pelo incentivo, troca de informações, elementos de estudo e referências bibliográficas.

À Carla Abadesso, pelo encorajamento e apoio.

Aos meus pais, por todo o apoio que me deram.

1 – INTRODUÇÃO

Neste capítulo introdutório, irão ser apresentadas as motivações para a dissertação, os seus objectivos e a sua estrutura.

1.1 Apresentação do estudo

O multimédia está situado na convergência das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) com o sector da produção de conteúdos. Trata-se de um sector recente, em expansão, que pode ter efeitos indutores relativamente a outras actividades económicas (OCDE 1996, p. 12; Braczyk, Fuchs e Wolf 1999b, p. 400). Tem grande importância para a implementação da Economia Digital a nível nacional (Junqueiro 2002, p. 355), sendo os conteúdos multimédia um dos pilares para a Sociedade de Informação em Portugal (UMIC 2003a, p. 12).

O multimédia não é um sector de pleno direito, mas uma “actividade produtiva e de serviços que atravessa diversos sectores” (Braczyk, Fuchs e Wolf 1999a, p. 8). Em todo o caso, por conveniência e brevidade, irá ser utilizada a expressão “sector” para definir o conjunto da actividade multimédia.

Pela sua natureza (convergência entre TIC e conteúdos), o multimédia é um sector onde a exploração das novas tecnologias abre caminho a novas formas de interacção das empresas com os seus clientes: a novos modelos de negócio: à criação de novos conceitos de serviço (den Hertog, Maltha, Brouwer 2001, p. 146) – o que o torna um sector com características merecedoras de estudo em termos de inovação. Assim, a importância do sector para Portugal e a sua especificidade em termos de inovação (onde poderá residir parte importante da sua competitividade), tornam relevante um estudo das suas dinâmicas de inovação.

Para tal, pretende-se dar resposta às seguintes questões relacionadas com as dinâmicas de inovação do sector multimédia em Portugal:

- a. Qual o comportamento inovador das empresas do sector multimédia?
- b. Como se processa a gestão do conhecimento?
- c. Quais as suas fontes de inovação?
- d. Quais os factores desfavoráveis para a inovação no sector multimédia?

- e. Como se processa a gestão da inovação?
- f. Que mecanismos utilizam estas empresas para proteger a inovação?
- g. Que importância tem a inovação para a competitividade / produtividade dessas empresas?

Ao dar resposta a estas questões, pretendem-se estabelecer padrões de dinâmicas de inovação e competitividade, tendo em conta a diversidade do sector multimédia e a possível existência de padrões distintos em eventuais subsectores. Através da identificação desses padrões, pretendem-se tirar conclusões mais vastas para o sector.

1.2 Estrutura da dissertação

Para levar a cabo esta análise, são apresentadas em primeiro lugar algumas noções fundamentais em torno do multimédia e uma contextualização no percurso histórico da sua evolução, bem como perspectivas sobre a relação do multimédia com os média tradicionais e o impacto do multimédia na economia, na sociedade e no indivíduo (Capítulo 2).

De seguida, é feito um enquadramento teórico do multimédia na economia da inovação, através da apresentação de conceitos fundamentais sobre inovação e da abordagem à inovação no sector dos serviços (onde se insere o multimédia). No âmbito deste quadro teórico, são ainda consideradas as dinâmicas de inovação e as implicações económicas da abordagem a novos mercados e novas tecnologias (Capítulo 3). Após o enquadramento teórico, são apresentadas conclusões de estudos empíricos sobre a inovação em multimédia, bem como a relação do meio académico e de investigação com esta temática (Capítulo 4).

Depois da abordagem ao multimédia e ao enquadramento teórico da dissertação, são expostos fundamentos para a existência de políticas públicas de apoio ao sector multimédia e à inovação no multimédia em Portugal, sendo de seguida apresentadas essas políticas ao nível nacional e da União Europeia. São igualmente apresentadas as perspectivas da OCDE sobre a importância do multimédia (Capítulo 5).

Segue-se uma caracterização do sector multimédia em Portugal (Capítulo 6) e uma apresentação da metodologia do estudo levado a cabo (Capítulo 7). Atendendo à

escassez de dados estatísticos sobre multimédia, optou-se por uma análise baseada em *case-studies*, tendo a caracterização do sector auxiliado na selecção dos oito casos: Diário Digital, Expresso, Go TV, Megamédia, MobiComp, Porto Editora, Texto Editora, YDreams. Estes oito casos são divididos em dois grupos de quatro, constituídos por empresas prestadoras de serviços de base tecnológica e por empresas fornecedoras de conteúdos. A apresentação e análise destes *case-studies* é desenvolvida no Capítulo 8, ao qual se segue um capítulo de conclusões (Capítulo 9), que dará resposta às questões de investigação, detectando tendências comuns nos sub-grupos de *case-studies* e sugerindo modelos para as tendências observadas. No Capítulo 9 serão igualmente elaboradas algumas reflexões sobre o ajustamento das dinâmicas de inovação no sector multimédia em Portugal ao quadro teórico utilizado no âmbito do estudo. Por último, serão apresentadas perspectivas críticas ao sector, recomendações de política pública, e tecidas considerações finais ao estudo.

Seguidamente, irão ser apresentadas noções básicas sobre o multimédia as suas principais plataformas. Feita esta apresentação, descrever-se-á o percurso histórico do multimédia, tomando como ponto de partida o artigo “As We May Think”, de 1945. Finalmente, discutir-se-ão as relações entre o multimédia, por uma lado, e os média tradicionais, a economia, a sociedade e o indivíduo, por outro.

2.1 O que é multimédia?

O uso do termo “multimédia” generalizou-se com o “boom” do CD-ROM e das capacidades áudio e vídeo nos computadores em meados dos anos 90. Mas esse termo tem sido usado por vezes sem critério, para designar a mera conjugação de diferentes média que a junção dos termos “multi” e “média” parece apontar. Essa utilização simplista ignora a componente informática inerente ao multimédia, que permite ao utilizador o controlo sobre os diferentes média. Uma definição de multimédia deverá necessariamente contemplar este vector, pelo que será mais correcto definir multimédia como “a integração escoreta de texto, som e imagens de todo o tipo, em conjunto com software de controlo, num ambiente de informação digital” (Tony Feldman, citado por England e Finney - 1999, p. 1). Ou mais simplesmente “a mistura de áudio, vídeo e dados”, no entender de Nicholas Negroponte, fundador do Media Lab do MIT (em 1983) e um dos impulsionadores do uso do termo multimédia (Negroponte 1996, p. 18). Outras definições, como a de Bob Hughes - “a integração de texto, gráficos e som numa aplicação informática” (Hughes, p. 69) - apontam igualmente para a interligação de diferentes média com um controle informático

Um outro termo associado a este, hipermédia, é definido como sendo uma “extensão do termo hipertexto, uma forma de narrativa densamente interconectada ou informação interligada” (Negroponte 1996, p. 69). A ideia resultou de experiências no Stanford Research Institute conduzidas por Douglas Engelbart, sendo o nome inspirado em trabalhos de meados dos anos 1960 de Ted Nelson na Brown University. Hipermédia, seria, assim, a ligação interactiva de diferentes média.

Determinados autores distinguem “multimédia” de “multimédia interactiva” e de “hipermédia”: “Multimédia é a combinação de texto, gráficos, som, animação e vídeo. Quando é permitido a um utilizador final (...) o controlo sobre que elementos são disponibilizados e quando são disponibilizados, trata-se de multimédia interactiva. Quando se fornece uma estrutura de elementos interligados através dos quais o utilizador pode navegar, o multimédia interactiva torna-se hipermédia” (Vaughan, 2001). Mas será mesmo necessário distinguir “multimédia” de “multimédia interactiva”?

Uma das principais características do multimédia é precisamente a interactividade, característica que lhe é conferida pela sua componente de tecnologia informática e reforçada pela progressiva digitalização dos média e dos seus canais de difusão. Assim, “a interactividade é implícita em todo o multimédia. Se a experiência pretendida fosse passiva, então televisão e cinema com legendas caberiam na definição de vídeo, áudio e texto combinados. Produtos multimédia incluem televisão interactiva e computadores com capacidades vídeo. A diferença entre os dois é pequena e está a diminuir” (Negroponte 1996, p. 70).

Um outro conceito similar ao de multimédia é “novos média” (ou “new media”), que representaria o encontro de duas trajectórias históricas — a fusão dos média com o computador: “Todos os média existentes são traduzidos em dados numéricos acessíveis ao computador. O resultado: gráficos, imagens em movimento, sons, formas, espaços e textos tornam-se computáveis, isto é, simplesmente conjuntos de dados computadorizados. Resumindo, os média tornam-se novos média” (Manovich 2001, p. 25). Assim, estamos perante três conceitos muito próximos: multimédia, hipermédia e novos média.

Recentemente, tem vindo a ser utilizada a sigla TMT, a qual significa Telecomunicações, Media e Tecnologias de Informação (Ribeiro 2002), para descrever um conjunto de actividades associadas a estes três sectores. Certamente que o multimédia será uma dessas actividades, mas o conceito TMT é muito mais vasto do que multimédia – engloba a totalidade de actividades destes sectores, podendo ser considerada como a adição do sector dos média ao sector das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação). Poder-se-ia, por outro lado, dizer que a intersecção do sector dos média com o sector das TIC resultaria no multimédia *online* e que a

intersecção dos média com as TI (Tecnologias de Informação) resultaria no multimédia *offline*.

Continuar-se-á esta apresentação de conceitos básicos sobre multimédia, abordando as suas principais plataformas.

2.2 Multimédia *online* e *offline* – difusão e plataformas

O termo multimédia pode referir-se a ambientes *online* e *offline*. Um projecto *offline* “é fechado, não interage com nada fora do ambiente imediato, excepto com o utilizador. Um projecto *online* necessita de comunicar com recursos e utilizadores distantes. Por vezes, a aplicação estará a correr num computador distante. Outras vezes, a aplicação local estará a reunir informação e activos de recursos distantes através de uma rede” (England e Finney 1999, p. 1).

Em termos de conteúdos multimédia *online*, o principal meio de difusão tem sido a Internet, mais concretamente a World Wide Web (WWW). De facto, aparecimento da WWW marca um ponto de viragem na história dos média: “com a *Web*, o computador torna-se um instrumento único na história dos média audiovisuais – pela primeira vez, uma máquina serve como plataforma de produção, distribuição e recepção” (Lunenfeld 2000, p. 71). No entanto, outras tecnologias emergentes estão ou estarão aptas a difundir conteúdos multimédia. Destas, destacam-se três – o UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, a terceira geração de comunicações móveis); a TDI (Televisão Digital Interactiva), já disponibilizada em Portugal pela TV Cabo; e a TDT (Televisão Digital Terrestre) – pela largura de banda que oferecem e pela elevada taxa de penetração das plataformas que irão servir (telemóveis, no primeiro caso e televisão, nos dois seguintes).

Saliente-se, no entanto, que a taxa de penetração da TDI está dependente do número de clientes da televisão por cabo com *set-top box* adequada (em Portugal, em Março de 2003, a TDI chegava a apenas 8 mil lares) (*Público* 2003a), e que o lançamento da TDT está a ser vítima de adiamentos um pouco por toda a Europa (Portugal não é excepção – a 13/3/2003, a ANACOM, Autoridade Nacional de Comunicações, propôs a revogação da licença concedida ao consórcio PTDP) (*Público* 2003b). As maiores expectativas relativamente à expansão de conteúdos multimédia

através de uma nova plataforma estão depositadas, portanto, no UMTS (a largura de banda da actual geração GPRS permite apenas funcionalidades multimédia limitadas). Em Portugal, a data limite para a introdução desta terceira geração foi adiada para 31/12/2003 (*Comunicações 2003c*).

No que respeita a conteúdos multimédia *offline*, o formato dominante de difusão tem sido o CD-ROM (Compact Disk Read-Only Memory), começando a afirmar-se o formato DVD (Digital Versatile Disk).

Em termos de plataformas para acesso a conteúdos multimédia, estas são tão variadas quanto as diferentes possíveis combinações de ecrãs (e meios de *output* de som) com *microchips* e interfaces com o utilizador (geralmente botões ou ecrãs tácteis): desde as mais usuais, como o computador, o telemóvel, a televisão (complementada pelas capacidades interactivas fornecidas por uma *set-top box* ou consola de jogos), e o “quiosque multimédia” informativo/publicitário; até novas plataformas como os PDA (Personal Digital Assistants), computadores de bordo de automóveis e mesmo relógios de pulso “espertos”.

Após a abordagem aos conceitos fundamentais sobre multimedia, irá de seguida apresentar-se uma contextualização histórica.

2.3 Origens do multimédia

Vannevar Bush é considerado o fundador da política de C&T pelo seu texto “Science — The Endless Frontier” (Bush 1945a). Durante a 2ª Guerra Mundial, Vannevar Bush desempenhou o cargo de presidente do Office of Scientific Research and Development (OSRD) dos EUA. Em 1944, o Presidente Franklin D. Roosevelt solicitou a Vannevar Bush conselhos sobre como as lições aprendidas através da organização da C&T durante a 2ª Guerra Mundial podiam ser aplicadas em tempo de paz. A resposta de Bush surge sete meses mais tarde, em Julho de 1945, quando entrega o relatório solicitado, “Science — The Endless Frontier”, ao Presidente Truman.

Bush é igualmente considerado um pioneiro do multimédia pelo seu artigo “As We May Think” (Bush 1945b). Neste artigo, Bush descreve uma máquina de conhecimento imaginária (denominada “memex”), do tamanho de uma secretária, “na qual o indivíduo armazena todos os seus livros, discos e comunicações, e que é

mecanizada de forma a ser consultada com grande velocidade e flexibilidade” (Bush 1945b, p. 149).

Apesar de estes dois textos, “Science — The Endless Frontier” e “As We May Think”, não aparentarem estar relacionados, ambos resultam de uma reflexão sobre o papel da ciência e do cientista. Em “As We May Think”, Bush expõe as suas preocupações sobre a dificuldade no acesso ao conhecimento por parte dos cientistas: “Há uma crescente montanha de pesquisa. (...) O investigador é confundido pelos achados e conclusões de milhares de outros trabalhadores — conclusões que ele não tem tempo para absorver, muito menos para memorizar, à medida que aparecem” (Bush 1945b, p. 137). A solução que Bush propõe é a criação de uma “máquina”, o “memex”, “um dispositivo para uso individual, uma espécie de ficheiro e biblioteca privado (...) um suplemento íntimo alargado para a sua memória” (Bush 1945b, p. 149). Bush descreve, neste artigo, o “memex” em detalhe e as tecnologias que este incorpora, recorrendo ao ponto de vista privilegiado de quem tinha uma percepção abrangente do estado da arte tecnológico do final da 2ª Guerra Mundial.

“As We May Think”, um dos mais influentes textos da história da computação, é um texto curto e não demasiado técnico, tendo sido publicado numa revista popular, a “Atlantic Monthly”. Este artigo influenciou inúmeros investigadores a tentar concretizar a visão nele contida, nomeadamente Douglas Engelbart, Ted Nelson e Tim Berners-Lee.

Douglas Engelbart, no seu artigo “Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework”, propõe-se “aumentar a capacidade do homem para abordar um problema complexo, para ganhar compreensão que satisfaça as suas necessidades particulares, e para derivar soluções para problemas” (Engelbart 1962, p. 66). Para ajudar a perceber o tipo de sistema auxiliado por computador que idealiza, Engelbart exemplifica: “Consideremos um arquitecto ‘aumentado’ a trabalhar. Senta-se na sua estação de trabalho com um ecrã de visionamento, que é o seu dispositivo de trabalho, controlado por um computador com o qual pode comunicar através de um pequeno teclado e vários outros dispositivos” (Engelbart, 1962, p. 67). Foi apresentado um protótipo deste sistema em 1968, ao qual foi dado o nome de NLS (oN Line System). Entre as várias inovações de Engelbart que contribuíram para a emergência do multimédia contam-se o rato, um de “vários dispositivos” de interface com o computador por si inventados; a utilização de um sistema de navegação gráfico, por “janelas”; e o desenvolvimento de

redes interactivas de computador que se tornaram a base para a Internet. A investigação de Engelbart foi prosseguida no centro de investigação da Xerox em Palo Alto, o PARC, nomeadamente por Alan Kay e a sua equipa de investigadores, que “desenvolveu o primeiro genuino interface *desktop*” (Johnson 1997, p. 49), ou seja, a primeira metáfora virtual para o “tampo de secretária” do mundo real. Estes desenvolvimentos influenciaram directamente o aparecimento dos primeiros computadores com sucesso comercial a incluir um interface gráfico (GUI – *Graphical User Interface*): o Apple Macintosh, em 1984, e o sistema operativo Windows, em 1985.

Ted Nelson criou, na sua obra de 1974 “Computer Lib/Dream Machines”, os termos hipermédia (interligação de diferentes média) e hipertexto (interligação de texto, ou escrita não sequencial). O seu propósito, através destes conceitos, é o de contribuir para o armazenamento de informação e de média, com vista ao estabelecimento de uma herança cultural. Numa antecipação do mundo digital actual, Nelson reflecte que “os computadores oferecem um sonho interessante: podemos ser capazes de armazenar coisas digitalmente em vez de fisicamente. Por outras palavras, transformar bibliotecas em armazenamento digital; digitalizar pinturas e fotografias (...)” (Nelson 1974, p. 158).

O engenheiro britânico Tim Berners-Lee, no seu artigo “Information Management: A Proposal”, apresenta em 1989 uma proposta de gestão de informação para o laboratório onde trabalhava, o CERN (European Organisation for Nuclear Research, em Génève). Este artigo “aborda problemas de perda de informação em sistemas de evolução complexa, e apresenta uma solução baseada num sistema de hipertexto distribuído” (Berners-Lee 1989). O artigo, e o subsequente trabalho de investigação de Berners-Lee, aplicado à Internet, dariam origem à World Wide Web (WWW) e aos protocolos a ela associados. O seu trabalho permitiu também o aparecimento dos primeiros *browsers*, que tornaram popular o acesso à Internet e possibilitaram a inclusão de multimédia nesta rede (até aí, essencialmente um meio dominado pelo texto).

O advento do computador pessoal com interface gráfico (GUI) e o aparecimento da WWW representam uma materialização da visão de Vannevar Bush em “As We May Think” e do trabalho de diversos investigadores por ele inspirados. Representam

também o resultado de um vasto conjunto de esforços científicos e tecnológicos que muito devem a um Sistema de C&T construído com base nas conclusões do seu texto “Science — The Endless Frontier”. Estes esforços tornaram possível a emergência do sector multimédia.

Depois desta contextualização histórica, serão de seguida discutidas nos restantes pontos do capítulo as relações entre o multimédia e, respectivamente, os média tradicionais: a economia; cultura e sociedade; e o indivíduo.

2.4 Multimédia e média tradicionais

Os média podem ser considerados extensões de uma determinada faculdade humana – psíquica ou física (McLuhan 1967, p. 26). De acordo com esta noção, dando dois exemplos, o livro seria uma extensão do olho e os circuitos electrónicos uma extensão do sistema nervoso. Actualizando estas noções de Marshal McLuhan e aplicando este raciocínio ao multimédia, poder-se-ia afirmar que o multimédia é uma extensão da visão, da audição e da memória (um conceito caro a Vannevar Bush).

O multimédia vem igualmente questionar a relação do homem com o tempo e o espaço, relação essa já anteriormente abalada pelos média tradicionais. Com o advento de média como a televisão, passámos a viver num tempo de “happening simultâneo” (McLuhan 1967, p. 63), e num espaço de aldeia global - “a nova interdependência electrónica recria o mundo à imagem de uma aldeia global” (McLuhan 1967, p. 67). Apesar de alguma contestação actual em torno do conceito, com mais de um terço de século, de aldeia global, reivindicando que cada artefacto cultural está associado a barreiras locais (Freeman e Louçã 2001, p. 334), o desenvolvimento da WWW veio contribuir para a aceleração do tempo e o encurtar do espaço já verificado com os média tradicionais.

Que semelhanças e distinções existem entre o multimédia e os média tradicionais? O multimédia possui três atributos básicos que auxiliam uma comparação com os média tradicionais – *fixação, reprodução e participação* (Slevin 2000, pp. 62-66).

A *fixação* corresponde à capacidade do multimédia de armazenar informação. Todos os media oferecem um determinado grau de fixação. Mas o grau de fixação do

multimédia é mais complexo em comparação com os média tradicionais, atendendo à codificação da informação e à sua transmissão em forma digital, criando um novo cenário tecnológico, em que são integrados vários meios de comunicação. A exploração da tecnologia digital aumentou consideravelmente a capacidade para armazenamento de informação e a diversidade de formas através das quais podemos aceder e gerir essa informação.

O segundo atributo do multimédia é a *reprodução*, ou o grau de replicação de informação permitido. O armazenamento sob a forma digital, acompanhado pela emergência de uma vasta rede interactiva, pelo aumento da capacidade (e diminuição de preço) dos suportes de armazenamento, e pela generalização de equipamento de gravação de informação em formato digital, permitiram expandir os limites de reprodução de informação multimédia.

A *participação* refere-se à natureza e ao grau de participação fornecido e solicitado àqueles que usam o multimédia. Todos os média com base tecnológica requerem algum tipo de interacção. Mas o multimédia, através da interactividade que lhe está subjacente, torna a participação do utilizador um elemento essencial da transmissão de informação.

Esta característica do multimédia, a participação e o envolvimento do utilizador, permitindo-lhe encontrar os seus próprios caminhos (inerente à definição de hipertexto e hipermédia), conduz a uma customização da informação diametralmente oposta à dos média de massas. Um exemplo extremo desta vertente do multimédia é o site Internet pioneiro em comércio electrónico Amazon.com, cujo fundador, Jeffrey Bezos, defende a máxima “uma loja para cada cliente”. O site Amazon é, assim, adaptado a cada utilizador com base nas suas preferências (*Time*, 1999).

Poder-se-ia, então, concluir que estes três atributos permitem ao multimédia potenciar os média, o que o torna, literalmente, hipermédia.

2.5 A emergência de um sistema multimédia e o seu impacto económico

Na segunda metade dos anos 1990, um sector de média e comunicações renovado começou a ser formado “a partir da fusão dos *mass media* globalizados e customizados com a comunicação mediada por computador (...), caracterizado pela

integração de diferentes média e pelo seu potencial interactivo” (Castells 1996, p. 394). Esta é uma visão do multimédia assente nas mesmas premissas teóricas definidas em 2.1 (fusão de média, intervenção do computador, interactividade), mas tendo em consideração o tecido social: “Multimédia, como o novo sistema foi denominado, prolonga o reino da comunicação electrónica para todos os domínios da vida, da casa ao trabalho, das escolas aos hospitais, do entretenimento às viagens” (Castells 1996, p. 394). O impacto potencial deste sistema é, portanto, bastante vasto.

Os Estados e o sector empresarial, apercebendo-se desse potencial, entraram, em meados da década de 1990, “numa frenética corrida para se posicionarem no estabelecimento do novo sistema, considerado uma ferramenta de poder, uma potencial fonte de enormes lucros e um símbolo de hipermodernidade” (Castells 1996, p. 394). Esta “frenética corrida” provocou grandes convulsões nos sectores envolvidos — “por causa da convergência tecnológica entre computadores, telecomunicações e *mass media* em todas as suas modalidades, consórcios globais/regionais foram criados, e dissolvidos, numa escala gigantesca” (Castells 1996, p. 395). Esta última parte da afirmação é ainda mais verdadeira na actualidade – depois de 2000, o sector do multimédia tem sofrido, a nível mundial, uma crise que é explicável pelo reajustamento de expectativas: “introduziu-se um factor de gestão das expectativas que se sobrepôs à gestão dos comportamentos reais das empresas. Primeiro por excesso e depois por defeito. No caso das TMT, a expectativa que se gerou foi que a Internet era qualquer coisa que hoje não dá, mas que vai dar. Um traço dessa inflexão foi deixar de dar atenção ao negócio real, às ‘performances’ reais, e mover esse foco para as expectativas” (entrevista a Luís Ribeiro, *Público – Economia*, 2003).

De facto, “muitas experiências de negócio em convergência dos média levadas a cabo desde o início dos anos 90 acabaram em falhanço, muitas vezes tecnologicamente, e sempre em termos de procura dos consumidores” (Castells 2001, p. 189). No entanto, o mundo dos média está a meio de uma extraordinária transformação, “através de uma abordagem *glocal* (globalização e customização em simultâneo), e encontrando economias de escala e sinergias entre diferentes modos de expressão” (Castells 2001, p. 191). Por oposição, “a Internet, a não ser como ferramenta de trabalho, tem tido um papel menor em toda esta transformação. (...) Por enquanto, há uma convergência muito limitada entre a Internet e multimédia. (...) A razão mais importante para isto é a

largura de banda insuficiente” (Castells 2001, p. 191). De facto, o acesso à Internet em banda larga ainda é privilégio de uma minoria, até nos países mais desenvolvidos. E mesmo as tecnologias actuais de banda larga, como a Internet por cabo ou o ADSL, ainda não possuem largura de banda suficiente para resolver o problema da convergência entre Internet e multimédia (Castells 2001).

Convém sublinhar a importância da regulação do sector, a par dos investimentos efectuados, já que “a possibilidade da emergência de um sistema integrado multimédia no início do século XXI existe, mas o seu completo desenvolvimento requer não apenas um enorme investimento em infra-estrutura e conteúdos, mas também a clarificação do ambiente regulatório, ainda envolvido em disputas entre interesses empresariais, grupos políticos e reguladores governamentais” (Castells 1996, p. 397). Sem essa regulação, o sistema multimédia “será, muito provavelmente, moldado decisivamente pelos interesses comerciais de alguns grandes conglomerados mundiais. Surgirá então a questão da capacidade que estes conglomerados terão para identificar devidamente o que as pessoas realmente pretendem do sistema multimédia e quanto estão dispostas a pagar por ele” (Castells 1996, p. 397). Num quadro dominado pela vertente económica, o futuro do sector dependerá da ligação estabelecida entre o interesse empresarial e a relação interesse/custo dos particulares — “a questão não é se um sistema multimédia se vai desenvolver (irá), mas quando e como, e sob que condições em diferentes países, porque o significado cultural do sistema será profundamente modificado pelo *timing* e forma da trajectória tecnológica” (Castells 1996, p. 397).

A relação entre a economia e o multimédia tem estado, assim, marcada por elevadas expectativas da primeira relativamente ao último – que este ainda não conseguiu cumprir. O multimédia encontra-se ainda numa fase de crescimento, e necessita do ambiente regulatório apropriado para que possa servir a sociedade adequadamente. Até ao momento, este crescimento tem-se verificado com alguns sobressaltos, como a crise bolsista de 2001. O sector multimédia está situado numa área presentemente volátil da economia, a da “a nova economia (...) dirigida por um mercado bolsista muito sensível que financia a inovação de alto risco que origina grandes aumentos de produtividade” (Castells 2001, p. 111).

2.6 Multimédia, cultura e sociedade

O multimédia, como qualquer tipo de média, deve ser encarado como um ambiente. Esse entendimento permite um mais eficaz estudo do seu impacto – como afirmava McLuhan já em 1967 “não é possível uma compreensão da mudança social e cultural sem um conhecimento do funcionamento dos media como ambientes” (McLuhan 1967, p. 26).

Atendendo à novidade do multimédia, “é ainda difícil avaliar as suas implicações para a cultura da sociedade, para além de reconhecer que mudanças fundamentais estão no horizonte” (Castells 1996, p. 400). No entanto, há provas dispersas e comentários informados que permitem fundamentar algumas hipóteses sobre tendências sociais e culturais. Pode ser definido um padrão sócio-cultural com quatro características (Castells 1996, p. 400-403).

A primeira é a diferenciação social e cultural generalizada, “conduzindo à segmentação dos utilizadores/espectadores/leitores” (Castells 1996, pp. 401-402). Esta diferenciação é possível através da interactividade e dos sistemas de informação inerentes ao multimédia.

A segunda característica é a crescente estratificação social entre os utilizadores: “não só a escolha de multimédia será restringida àqueles com tempo e dinheiro para aceder ao sistema (...), mas também as diferenças culturais e educacionais serão decisivas no uso da interacção para benefício de cada utilizador” (Castells 1996, p. 402). Estas diferenças acabarão por incluir ou excluir utilizadores: “o mundo multimédia será povoado por essencialmente duas populações distintas: os que não interagem e os que interagem” (Castells 1996, p. 402).

A terceira consequência aponta para um efeito de enevoamento dos conteúdos no multimédia: “a comunicação de todos os tipos de mensagem no mesmo sistema, mesmo sendo este interactivo e selectivo (...) induz uma integração de todas as mensagens num mesmo padrão cognitivo” (Castells 1996, p. 402). Ora, esta conclusão leva a que o multimédia possa ser observado à luz da teoria de McLuhan segundo a qual “o meio é a mensagem” (“the medium is the message”), ou seja, um determinado média tem um ambiente próprio que se sobrepõe à própria mensagem (McLuhan 1964, pp. 7-23). As conclusões de Castells apontam nesse sentido: “aceder em termos audiovisuais a

notícias, educação e espectáculos num mesmo meio, mesmo vindas de fontes diferentes, leva um passo em frente o enevoar de conteúdos que já estava a ocorrer na televisão em massa” (Castells 1996, p. 402).

Por último, talvez a mais importante característica do multimédia é que “captura no seu domínio a maioria das expressões culturais, em toda a sua diversidade” (Castells 1996 pp. 404). Ou seja, aqui a lógica de McLuhan é levada a um extremo: não só se assiste ao enevoamento de um tipo de conteúdos, como todo o tipo de conteúdos se transformam numa névoa multimédia. Ou seja, passamos de diversas mensagens por diversos média (várias camadas de “o meio é a mensagem”, uma por tipo de média) para “os meios são a mensagem” – em multimédia, uma só mensagem passa a sintetizar os vários média e os vários conteúdos. O advento do multimédia possibilitará “acabar com a separação, e mesmo a distinção, entre média audiovisuais e impressos, cultura popular e cultura académica, entretenimento e informação, educação e persuasão” (Castells 1996 pp. 404).

A segunda característica do padrão sócio-cultural apontado anteriormente – a divisão da população em “os que não interagem” e “os que interagem” – tem como consequência o alargamento do fosso digital, ou *digital divide*, um possível efeito secundário do desenvolvimento em áreas relacionadas com as TIC. Este fosso digital é “o fosso criado entre os indivíduos, firmas, instituições, regiões e sociedades que têm as condições culturais e materiais para operar no mundo digital, e aqueles que não as têm, ou não se conseguem adaptar à velocidade da mudança” (Castells 2001, p. 270).

Estes processos estão dependentes da intervenção humana, e podem ser revertidos. Para tal, não basta haver conhecimento e vontade política. A dimensão do fosso digital depende “da capacidade de gerar um processo de aprendizagem social (...), da capacidade de gestão da economia, da qualidade da força de trabalho, da existência de consenso social (...) e da capacidade de adaptação à velocidade do processo de mudança” (Castells 2001, pp. 270-271). Um ponto essencial para este processo é o sistema educativo – “vai ser preciso, nos sistemas de educação, transformá-los para que se aprenda também eficazmente a ler e a escrever nos modos dos novos média electrónicos” (Caraça 2002, p. 96).

Há igualmente que acautelar o efeito que o multimédia poderá ter em termos de impacto no emprego, atendendo à automatização que permite em diversas áreas de

actividade. Num futuro próximo, quando o multimédia tiver uma implantação superior a actual, haverá uma pressão sobre o emprego como consequência dessa automatização, em sectores como a comunicação social e o ensino. Caberá também à intervenção humana criar mecanismos para minorar os impactos sociais desta automatização.

2.7 Multimédia – uma nova relação do Homem com o real?

Os media, como extensões dos sentidos, alteram as nossas percepções: “as extensões de qualquer dos sentidos alteram o modo como pensamos e agimos – a forma como apreendemos o mundo” (McLuhan 1967, p. 41). O multimédia, ao intervir em mais de um sentido, tem a potencialidade de levar ainda mais longe esta alteração de percepções.

Os conteúdos multimédia e o computador, que permite processar esses conteúdos, contribuem para uma redefinição do papel do homem em relação à natureza: “ao prometer (ou ameaçar) substituir o homem, o computador dá-nos uma nova definição do homem, como um ‘processador de informação’, e da natureza, como ‘informação a ser processada’” (Bolter 1993, p. 68). O papel que o multimédia tem neste domínio não deve ser subestimado – afinal, foi inclusivamente criada uma expressão, “realidade virtual”, para representar novos mundos digitais, com um grau elevado de realismo (ou “naturalismo”), tornados possíveis e acessíveis através de sistemas multimédia (Fisher 1989, p. 239-246).

A reflexão real/virtual pode ser levada ainda mais longe. A Internet, o hipertexto e o multimédia contribuem para uma “virtualidade real” – “é virtual porque construída primariamente através de processos electrónicos, virtuais de comunicação: é real (e não imaginária) porque é a nossa realidade fundamental, a base material na qual vivemos a nossa existência, (...) levamos a cabo o nosso trabalho, ligamos com outras pessoas, obtemos informações, formamos a nossa opinião” (Castells 2001, p. 203). Com estas conclusões de Castells, fecha-se o círculo iniciado com McLuhan. McLuhan observa que a forma como apreendemos o mundo é alterada pelos média; Jay David Bolter conclui que a natureza se transforma, com o computador, em informação a ser processada; Castells conclui que, com o multimédia, a nossa realidade já não é a “realidade natural”, mas o virtual: “Esta virtualidade é a nossa realidade. Isto é o que é

distintivo da cultura na Era da Informação: e primariamente através da virtualidade que processamos a nossa criação de significado” (Castells 2001, p. 203).

2.8 Comentários conclusivos

O multimédia tem um grande potencial de impacto económico, apesar da crise vivida no sector desde 2000. O impacto na sociedade é igualmente importante, e requer intervenção de políticas públicas para atenuar eventuais efeitos negativos. O multimédia levanta igualmente interrogações quanto ao seu papel na mediação entre o ser humano e o real.

Os conceitos e reflexões desenvolvidos neste capítulo auxiliarão na contextualização das abordagens ao multimédia presentes nos capítulos seguintes, começando pelo enquadramento do multimédia na teoria da inovação, no próximo capítulo.

Este capítulo pretende fornecer conceitos teóricos que permitirão enquadrar estudos já realizados sobre inovação em multimédia (Capítulo 4) e analisar as dinâmicas de inovação no multimédia em Portugal (análise esta desenvolvida nos Capítulos 8 e 9). Para tal, abordar-se-ão inicialmente alguns conceitos fundamentais sobre inovação, para posteriormente aprofundar a abordagem à inovação no sector dos serviços, sector no qual se enquadra a actividade inovadora no multimédia. Irão igualmente ser apresentadas questões relativas às dinâmicas de inovação e às características específicas de novos mercados, como é o caso do mercado para os serviços multimédia. Finalmente, será feita uma breve caracterização da inovação nos serviços em Portugal.

3.1 Conceitos fundamentais sobre inovação

3.1.1 NOÇÕES BÁSICAS

Na sua definição de inovação, a OCDE, através do Manual de Oslo para a recolha e interpretação de dados sobre a inovação, divide-a em dois tipos: inovação tecnológica de produto / processo e inovação organizacional (OECD 1992, p. 36). A inovação tecnológica de produto é definida como “a implementação/comercialização de um produto com características de funcionamento melhorados, de modo a dar origem a serviços objectivamente novos ou melhorados ao consumidor” (OECD 1992, p. 9). A inovação tecnológica de processo é “a implementação/adopção de métodos de produção ou distribuição novos ou significativamente melhorados” (OECD 1992, p. 9). A inovação organizacional abrange “a introdução de estruturas organizacionais significativamente alteradas; a implementação de técnicas avançadas de gestão; a implementação de orientações estratégicas empresariais novas ou substancialmente alteradas” (OECD 1992, pp. 36-37).

Uma inovação tecnológica de produto e processo é considerada implementada se “foi introduzida para o mercado (inovação de produto) ou usada no âmbito de um processo de produção (inovação de processo)” (OECD 1992, p. 31). O termo “produto” “é usado para abranger tanto bens como serviços” (OECD 1992, p. 31). No entanto, a

inovação nos serviços representa um caso particular “em que os aspectos de produto e processo muitas vezes se fundem” (Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p. 6).

Uma inovação pode ser incremental ou radical. A inovação incremental ocorre quando se verificam “pequenos melhoramentos nos produtos e processos existentes” (Barata 1992, p. 149). A inovação radical é “a inovação mais importante, que pode originar uma mudança de técnica num ou mais ramos da indústria, ou mesmo, originar um ou mais novos ramos de indústria” (Barata 1992, p. 149). Em termos de escala, a inovação pode ser internacional, a qual “ocorre pela primeira vez que um novo ou melhorado produto ou processo é implementado” (OECD 1993, p. 34) ou ao nível da empresa, a qual “ocorre quando a empresa implementa um novo ou melhorado produto ou processo que é tecnologicamente novo para a unidade em causa mas já foi implementado em outras empresas ou indústrias” (OECD 1993, p. 34). Entre uma e outra situação, verificam-se situações de âmbito geográfico intermédio (por exemplo, inovação nacional ou regional).

3.1.2 MODELOS DE INOVAÇÃO

Os principais modelos de inovação que vigoraram desde meados do século XX até à década de 80 davam ênfase às forças do “mercado” e da “ciência” como indutores de inovação. Os defensores da visão *market-pull* defendem que “o impulso para o aparecimento de inovações tecnológicas surge primordialmente de procuras manifestadas no mercado” (Godinho 2003, p. 29). Uma outra visão da inovação, intitulada de *science-push* ou *science and technology push* dá primazia, não ao lado do mercado, mas ao lado da oferta de ciência e tecnologia. As actividades de C&T surgiriam e gerariam inovações sem ser conferida importância aos estímulos do mercado. Este modelo pode identificar-se com o modelo de inovação linear ou modelo *pipe-line* “que representa a inovação como uma sucessão de estádios, desde as actividades científicas de base até à introdução dos novos produtos no mercado” (Godinho 2003, p. 30).

Nos anos 80, surgiram críticas a estes modelos simplistas, dando origem a um novo modelo em que a ênfase está “no *feed-back* existente entre os estádios a jusante e a montante do modelo linear, sublinhando-se as interacções entre ciência e tecnologia

ao longo das diversas fases de grande parte dos processos de inovação” (Godinho 2003, p. 32). Este modelo (da autoria de Kline e Rosenberg) é denominado de modelo interactivo ou *chain-linked model*. Este modelo de ligações em cadeia contempla variações intersectoriais quanto às fontes de inovação – o estímulo para a inovação tanto provém de I&D interna ou externa à empresa, como “provém da experiência acumulada na área da produção (...), de conhecimentos existentes no departamento de projectos ou ainda de necessidades existentes no mercado e diagnosticadas pelas áreas de distribuição e marketing” (Godinho 2003, p. 32).

O modelo interactivo, no entanto, subestima factores externos mais gerais que influenciam o processo de inovação. A influência desses factores externos é contemplada no conceito de “Sistema Nacional de Inovação” (SNI), desenvolvido desde meados da década de 80: “o núcleo vital do sistema de inovação é a empresa (...) em torno desta gravita todo um conjunto de actores sem os quais a inovação não ocorreria nem se difundiria pelo conjunto do sistema” (Godinho 2003, p. 35). Entre estes actores contam-se o tecido empresarial e parceiros de negócio; unidades de I&D; universidades; instituições financeiras; sector público. É dado um especial ênfase às ligações entre os actores do sistema, cuja qualidade e quantidade definem a densidade sistémica. É dado igualmente destaque ao contexto em que os actores se movimentam – que envolve elementos como o contexto legal e macroeconómico; as infra-estruturas de comunicação e informação; sistema educacional; comportamento social.

O conceito de *cluster*, pela sua natureza de sistema, está associado ao de SNI. Os *clusters* são “grupos de empresas e outras entidades de cujo inter-relacionamento num determinado local resultam novos factores de competitividade e taxas de crescimento de produção mais elevadas” (Marques 2003, p. 65). Os *clusters* industriais, de acordo com alguns estudos, são considerados “sistemas nacionais de inovação reduzidos, em que os mais essenciais e funcionais elementos do sistema ajudam a estimular a emergência de tipos específicos de inovação em vários segmentos da economia nacional” (Bergman, Charles, den Hertog, p. 8). Nesses estudos, as interacções na cadeia de valor são utilizadas para definir membros do *cluster* (Bergman, Charles, den Hertog, p. 9). À semelhança do conceito de SNI, a noção de *cluster* “permite, em particular, captar interacções entre agentes económicos interdependentes (incluindo estes não só as empresas, mas também instituições públicas e entidades de interface ou outras com

acção no campo económico). gerados num quadro espacial definido (local ou regional)” (Marques 2003, p. 65).

3.2 Dinâmicas de inovação, novos mercados e pioneirismo

Uma vez apresentados conceitos genéricos sobre inovação, e os modelos que contextualizam o seu aparecimento, a evolução da inovação irá ser relacionada com a evolução dos mercados e tecnologias.

3.2.1 INOVAÇÃO E NOVOS MERCADOS

Há um número crescente de estudos que apontam para que “os factores que contribuem para o sucesso de um novo produto não são universais, mas sim dependentes de uma série de características tecnológicas e de mercado” (Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p. 164). Muitas das ferramentas e técnicas tradicionais de marketing “são de utilidade limitada para o desenvolvimento e comercialização (...) de novos produtos e serviços” (Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p. 165). Antes de aplicar essas ferramentas e técnicas, dever-se-á ter uma ideia clara da maturidade das tecnologias e dos mercados. O Quadro 3.1 apresenta uma matriz de diferentes técnicas com a novidade da tecnologia num dos eixos e a novidade do mercado no outro. Cada quadrante levanta questões distintas e exigirá diferentes técnicas para desenvolvimento e comercialização.

QUADRO 3.1 – A MATURIDADE TECNOLÓGICA E DO MERCADO DETERMINAM CENÁRIOS DISTINTOS

Alta	Cenário	
Novidade da tecnologia	Tecnológico: novas soluções para problemas existentes	Complexo: tecnologia e mercados co-evoluem
	Diferenciado: competir na qualidade e características	Arquitectural: novas combinações de tecnologias existentes
Baixa	Novidade dos mercados	
		Alta

Fonte: Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p. 166.

Estimar a maturidade de um mercado é particularmente difícil, mas “a taxa de crescimento de um mercado fornece uma boa estimativa do estágio no ciclo de vida do produto, e consequentemente, da maturidade do mercado” (Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p. 165). Tanto a tecnologia multimédia quanto o mercado do multimédia em Portugal (como será exposto no Capítulo 6) apresentam um grau de novidade elevado, pelo que o quadrante aplicável seria o “Complexo”, correspondente a um cenário de co-evolução – “o desenvolvimento de produtos e serviços multimédia é um recente exemplo desta co-evolução de tecnologias e mercados” (Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p. 165). No entanto, a tecnologia multimédia apresenta uma evolução mais rápida do que o mercado (apresentando em alguns aspectos, como o CD-ROM e mesmo alguns serviços para a Internet, um grau de novidade menos elevado), pelo que em algumas áreas o quadrante aplicável seria o “Arquitectural”, em que a competição “se baseia em servir nichos de mercado específicos e numa relação estreita com clientes” (Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p. 165).

3.2.2 VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS EMPRESAS PIONEIRAS

Novas tecnologias e novos mercados criam oportunidades para a liderança tecnológica, e geram vantagens e desvantagens para empresas pioneiras. Os mais importantes tipos de vantagens potenciais de empresas pioneiras são as seguintes (Porter 1986, pp. 186-189): reputação – uma empresa pioneira estabelece uma reputação como pioneira ou líder, podendo também estabelecer relações de lealdade com os clientes; ocupar uma posição – uma empresa pioneira pode, ao ocupar uma posição no mercado, obrigar os concorrentes a ocupar posições menos desejáveis; custos de mudança – um pioneiro pode assegurar vendas futuras se existirem custos de mudança para os clientes; selecção de canais – uma empresa pioneira pode garantir o acesso a canais de acesso privilegiados para um novo produto; curva de aprendizagem autónoma – dependendo do sector, uma empresa pioneira pode, se condicionar o acesso externo ao seu conhecimento, ter um percurso descendente autónomo na curva de aprendizagem do sector; acesso favorável a recursos – uma empresa pioneira pode usufruir de vantagem, pelo menos temporária, no acesso a *inputs* ou recursos escassos; definição de *standards* – uma empresa pioneira pode definir os *standards* para a tecnologia ou para outras

actividades, forçando os concorrentes a adoptá-los: barreiras institucionais – uma empresa pioneira pode usufruir de barreiras institucionais contra a imitação, tais como a protecção de propriedade intelectual; lucros iniciais – em certas indústrias, uma empresa pioneira pode estar em posição de usufruir de lucros temporariamente elevados derivados da sua posição.

Para serem bem sucedidas, não basta às empresas pioneiras basearem-se nas suas capacidades tecnológicas: “líderes tecnológicos com sucesso exploram activamente as vantagens de serem pioneiros, e não se baseiam apenas nas suas vantagens tecnológicas” (Porter 1986, p. 188). Os recursos que a empresa pioneira possui são determinantes: “quando a empresa pioneira não tem os recursos adequados, a primeira empresa com recursos a entrar no sector pode frequentemente ser a empresa a ganhar os benefícios da empresa pioneira” (Porter 1986, p. 189).

A empresa pioneira enfrenta frequentemente desvantagens, “que derivam de duas fontes alargadas: o custo do pioneirismo e o risco de que as condições se alterem” (Porter 1986, p. 189). Entre os custos do pioneirismo incluem-se os seguintes: obter aprovações regulatórias; educar clientes; desenvolver infra-estruturas; investir no desenvolvimento de produtos complementares; custo elevado dos *inputs* iniciais. Os riscos de mudanças de condições envolvem os seguintes factores, que variam grandemente dependendo do tipo de inovação tecnológica (Porter 1986, pp. 190-191): incerteza da procura – a empresa pioneira detém menos informação sobre o mercado do que empresas que surjam posteriormente; mudanças nas necessidades dos consumidores – uma empresa pioneira pode correr o risco de enfrentar mudanças nas necessidades, que tornem a sua tecnologia menos valorizada pelos consumidores; especificidade do investimento em relação a primeiras gerações – os primeiros investimentos podem ser específicos à tecnologia corrente e não serem facilmente adaptáveis a gerações posteriores; descontinuidades tecnológicas – as descontinuidades tecnológicas podem tornar obsoletos os investimentos das empresas pioneiras na tecnologia estabelecida; imitação de baixo custo – uma empresa pioneira expõe-se a seguidores que possam ser capazes de a imitar a um custo mais baixo do que o custo de inovar.

3.2.3 DINÂMICAS DE INOVAÇÃO

Em novos mercados, ao aparecimento de diversas inovações radicais sucede-se “a emergência de um design dominante” (Utterback 1996, p. 81). O mercado forma as suas expectativas em termos de características, funcionalidades e capacidades de um produto. “as bases nas quais a inovação de produto pode ter lugar são menores, e o enfoque de I&D estreita-se para inovação incremental em características existentes” (Utterback 1996, p. 81).

Como se pode observar na Figura 3.1, esta transição realiza-se em três fases. A fase “fluida” é caracterizada por grandes mudanças e incertezas em termos de produto; processo; liderança competitiva; a estrutura e gestão das empresas – “a tecnologia do novo produto é muitas vezes primária, cara e instável, mas é capaz de preencher uma função de uma forma que é altamente desejável em alguns mercados nicho” (Utterback 1996, p. 92). Nesta fase há incertezas de mercado e de tecnologias.

A fase “transição” caracteriza-se “pela aceitação pelo mercado de uma inovação do produto e pela emergência de um design dominante. A ênfase competitiva nesta fase está em produzir produtos para utilizadores mais específicos, à medida que as necessidades desses utilizadores se tornam mais claramente compreendidas” (Utterback 1996, p. 96). Nesta fase, a standardização das componentes do produto, a automatização da produção e a formalização da gestão assumem crescente importância.

Na fase “específica”, “a base de competição é o rácio qualidade/custo” (Utterback 1996, p. 96). Os produtos tornam-se bastante definidos e as diferenças entre produtos concorrentes são frequentemente menores do que as semelhanças. Organizacionalmente, a gestão assume um papel progressivamente maior, e a invenção um papel proporcionalmente menor.

À medida que uma fase de maior inovação de produto se desvanece, outros ciclos de inovação despontam para assumir o seu lugar (Figura 3.1) – “a maior parte das inovações baseadas em tecnologia são de facto parte de uma mudança contínua” (Utterback 1996, p. 99) resultante da repetição sucessiva de “ondas” de inovação. Mas estudos que têm abordado o comportamento de diversos ciclos sucessivos de inovação, numa mesma “família” tecnológica, têm apenas chegado a conclusões “intuitivas e não baseadas em dados empíricos” (Utterback 1996, p. 101), pelo que é difícil aferir qual o

trajecto de uma eventual curva de “mudança sucessiva” resultante da repetição de ciclos de inovação. Em todo o caso, esta sucessão de “ondas” é sempre abalada “quando uma nova onda de inovação alarga ou altera o mercado substancialmente” (Utterback 1996, p. 101).

FIGURA 3.1 – EVOLUÇÃO DA TAXA DE INOVAÇÃO DE PRODUTO



Fonte: Utterback 1996, p. 82.

3.3 Inovação nos serviços

Neste ponto, abordar-se-á a inovação no sector dos serviços, começando por tentar aferir em que medida as considerações anteriores sobre a relação evolução de mercados / inovação se mantêm verdadeiras para este sector. De seguida, apresentar-se-ão diferentes perspectivas e correntes no estudo da inovação nos serviços. Será, então, realçada a importância dos serviços empresariais intensivos em conhecimento (KIBS) e das TIC para a inovação em serviços. Finalmente, serão apresentados diversos modelos de inovação em serviços, com destaque para o modelo de inovação recombinitiva.

3.3.1 O MODELO DO “CICLO DE PRODUTO INVERTIDO”

O modelo de Utterback de evolução da taxa de inovação de produto, apresentado no ponto anterior, foi concebido essencialmente com base em dados empíricos relativos

ao sector industrial. Em que medida é que este modelo poderá ser válido para inovação no sector dos serviços? Barras propôs em 1986 um modelo de inovação nos serviços que denominou de “ciclo do produto invertido”, que consiste em três fases: “uma primeira fase em que as aplicações de nova tecnologia são concebidas para a eficiência da distribuição de serviços existentes; uma segunda fase em que a tecnologia é aplicada para melhorar a qualidade dos serviços; e uma terceira fase em que a tecnologia assiste na geração de serviços completamente transformados ou novos” (Barras 1986, p. 165).

Um dos problemas da definição de inovação em serviços seria o facto de a terceira fase no “ciclo do produto invertido” ainda não ter ocorrido em 1986. Essa fase estaria dependente de uma evolução na infra-estrutura de comunicações: “uma condição necessária para um ciclo importante de inovação em serviços baseada em TI é a instalação de uma infra-estrutura adequada de telecomunicações, como cabo de banda larga, ligando todos os utilizadores domésticos e empresariais através de uma rede de terminais de computador (...) capaz de transmitir texto, dados, voz e imagem em tempo real” (Barras 1986, pp. 167-168). Esta rede abriria mercados novos, “fornecendo os meios de produção e distribuição de diversos serviços electrónicos interactivos” (Barras 1986, p. 168). Desta forma, Barras acaba por antecipar em 1986 o impacto da World Wide Web (e demais plataformas posteriores com capacidades multimédia), idealizada por Tim Berners-Lee apenas em 1989 (como foi abordado no Capítulo 2), enquadrando-o antecipadamente como potenciador da terceira fase do seu modelo de “ciclo do produto invertido”, ou seja, a fase geradora de novos serviços.

Uma vez alcançadas as condições tecnológicas para a terceira fase do modelo, Barras previa que os novos serviços “poderão seguir um caminho similar ao do ciclo do produto normal para bens de capital” (Barras 1986, p. 168) – ou seja, um ciclo padrão com três fases: inovações de produto; inovações de processo; inovações incrementais. Atendendo a que a essas condições tecnológicas necessárias à terceira fase já ocorreram, este ciclo padrão pode ser adoptado para o sector dos serviços, bem como, conseqüentemente, o modelo de Utterback apresentado no ponto anterior.

3.3.2 INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS VERSUS INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA

O pioneiro texto de Barras (1986), abordado anteriormente, abriu caminho a um aprofundamento do estudo sobre a inovação nos serviços. Os serviços são responsáveis por mais de 70% do emprego e do PIB na maior parte dos países desenvolvidos (Gallouj 2002, p. 138). Mas a aceitação da crescente importância dos serviços não tem sido generalizada. Alguns académicos, empresários e políticos ainda vêem os serviços desempenhando um papel de apoio e infra-estrutura, “servindo” o resto da economia (Howells 2000, p. 4). Como reflexo dessa visão, os estudos sobre inovação têm abordado essencialmente a inovação no sector industrial. De modo a justificar um estudo autónomo dos serviços, são apontadas as seguintes particularidades dos serviços face à indústria: a proximidade entre produção e consumo; a natureza intangível do *output* dos serviços; o papel chave dos recursos humanos no fornecimento de serviços (da sua perícia e conhecimentos); o papel crítico de factores organizacionais no desempenho das empresas; e a debilidade da protecção da propriedade intelectual nos serviços (Tether e Hipp 2002, pp. 163-164).

Existem duas escolas de pensamento relativamente à relação da inovação nos serviços com a inovação na indústria: “uma sugere que a definição de inovação deveria ser adaptada para abranger indústria e serviços, enquanto outros defendem que diferentes definições (...) deveriam ser adoptadas” (Djellal e Gallouj 1999, p. 219). Estas duas visões distintas poderão ser denominadas, respectivamente, de “integradora” (ou “subordinadora”) e “autonomizadora” (ou “orientada para os serviços”) (Djellal e Gallouj 1999, p. 219).

Diferentes tipos de estudo têm chegado a conclusões diferentes sobre as diferenças e semelhanças entre padrões de inovação nos serviços na indústria: “muita da literatura sobre inovação nos serviços tem sublinhado a sua diferenciação. Estudos baseados em *case-studies* têm sublinhado os seus aspectos únicos (...) no entanto, a investigação por inquéritos (*surveys*) tem demonstrado muitos pontos de semelhança, e apenas alguns pontos de divergência, entre inovação nos serviços e noutros sectores” (Miles 2001, p. 30). Em todo o caso, “todos os sectores estão a adquirir características similares, à medida que sofrem mutações das suas formas tradicionais – a adopção de TI e de variados novos estilos de gestão é prova disso mesmo. A inovação na indústria e

nos serviços não precisa de ser fortemente demarcada” (Miles 2001, p. 31). Esta observação parece indicar que se caminha para uma “terceira via” de síntese, em alternativa às visões “integradora” e “autonomizadora”.

3.3.3 INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS – VISÃO “TECNOLOGISTA” *VERSUS* VISÃO “ORIENTADA PARA OS SERVIÇOS”

A análise da inovação nos serviços é complexa, atendendo a dois motivos principais: por um lado, como já foi apresentado, “a teoria da inovação tem sido desenvolvida essencialmente com base na inovação tecnológica em actividades industriais” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 537); por outro lado “as propriedades específicas das actividades de serviços, particularmente a natureza analiticamente ‘difusa’ do seu *output*, tornam particularmente difícil a sua quantificação pelos métodos económicos tradicionais (produtividade) e detectar melhorias ou mudança (a um nível qualitativo)” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 537).

Estas dificuldades serviram de ponto de partida para dois grupos de estudos sobre inovações em serviços: o primeiro concentra-se “na análise da introdução de equipamento e sistemas técnicos em empresas e indústrias de serviços” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 537); o segundo “parte da noção de que a inovação pode existir onde o olhar ‘tecnologista’ não se apercebe de nada (...), estas abordagens ‘orientadas para os serviços’ focam formas não tecnológicas de inovação” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 538).

O primeiro grupo de estudos tem tido alguma expressão: “muita da literatura em inovação nos serviços está preocupada com os serviços enquanto adoptantes e utilizadores de novas tecnologias, particularmente as TIC, e não como inovadores de pleno direito” (Tether, Hipp e Miles 1999, p. 5). O segundo grupo de estudos assume uma posição crítica face ao primeiro, que consideram “tecnologistas”, por se concentrarem excessivamente na inovação tecnológica, demonstrando, no seu entender, subordinação em relação aos estudos da inovação na indústria – cujos “estudos iniciais (...) focavam exclusivamente a inovação (tecnológica)” (Djellal e Gallouj 1999, p. 219). Haveria, para estes autores, uma associação da visão “tecnicista” à visão “subordinadora” apresentada no ponto anterior.

3.3.4 A IMPORTÂNCIA DO SECTOR DOS SERVIÇOS E DOS KIBS

Nas últimas décadas, assistiu-se a uma evolução importante quanto ao papel dos serviços na economia. Alguns serviços chave, nomeadamente os serviços empresariais intensivos em conhecimento (“Knowledge Intensive Business Services” ou KIBS), têm um papel cada vez mais dinâmico e importante nas novas economias baseadas em conhecimento.

Os serviços poderão ser caracterizados pelo tipo de processos de transformação levados a cabo, e divididos em três tipos: serviços físicos; serviços centrados no ser humano; serviços informacionais (Miles 2001, pp. 13-14). Os serviços físicos correspondem a transformações físicas, principalmente para manutenção ou transporte. Os serviços centrados no ser humano abrangem serviços sociais e comunitários com o objectivo de manter o bem estar social e físico, bem como serviços de consumidores privados, de teor mais individual. Os serviços informacionais têm o processamento de informação de diversas formas como função principal (e não acessória), e englobam três diferentes tipos de serviço: *mass media* – distribuição de dados estandardizados numa larga escala; infomediários – distribuição de informação não estandardizada para receptores específicos; e serviços de conhecimento, que produzem e interpretam informação especializada.

Dentro dos serviços, os analistas da inovação têm demonstrado particular interesse em serviços técnicos e outros KIBS: “apesar de constituírem apenas uma proporção pequena de todos os serviços, o seu significado é maior do que o indicado pela sua parcela de emprego ou valor acrescentado, já que estes serviços são crescentemente a fonte de importantes novas tecnologias que terão impacto sobre toda a economia” (Tether e Hipp 2002, p. 164). Os KIBS são caracterizados “pela sua capacidade de colher informação e conhecimento externamente e por transformar estes em combinação com conhecimento interno em produtos de serviços, que são frequentemente customizados para os requisitos de um utilizador particular” (Tether e Hipp 2002, p. 166).

3.3.5 A IMPORTÂNCIA DAS TIC PARA OS SERVIÇOS

Apesar de uma eventual sobrevalorização das TIC em alguns estudos sobre inovação, estas tecnologias têm “apoiado a criação de novos produtos ou melhorado dramaticamente a qualidade de produtos já estabelecidos” (Mowery e Simcoe 2002, p. 254). A emergência das TIC, e de um conseqüente “novo paradigma tecno-económico” (Freeman e Louçã 2001, p. 301), por vezes denominado de “quinto Kondratiev” ou “nova revolução tecnológica”, conduz a novas perspectivas sobre o processo de inovação.

Já em 1986, Richard Barras advertia que “os sectores chave de adopção nesta revolução serão provavelmente as indústrias de serviços, e não os sectores industriais que dominaram as anteriores revoluções tecnológicas” (Barras 1986, p. 161). A aplicação das TI a diversos sectores de serviços traduz-se em expansão económica, e “uma compreensão desta nova fonte de crescimento económico requer o desenvolvimento de uma teoria de inovação nos serviços” (Barras 1986 p. 161).

As recentes evoluções nas TIC têm potenciado a importância dos KIBS: “o papel da Internet e de serviços baseados na *Web* (...) indicam que determinados tipos de indústrias de KIBS estão a ter um papel mais pró-activo e de liderança na economia” (Howells 2000, p. 4). O sector dos serviços tem, portanto, mudado com a emergência de novos entrantes no sector – “empresas KIBS mediadas pelas TIC que se estão crescentemente a tornar os novos líderes (...) e que estão a desenvolver actividades originais, inovadoras e muitas vezes únicas, coisas que em muitos casos não poderiam ser possíveis há vinte ou mesmo dez anos atrás” (Howells 2000, p. 4).

As TIC em geral, e a Internet em particular, têm tido um impacto considerável em todos os aspectos da economia dos serviços e na sua inovação. Há três aspectos em que tendências futuras condicionarão a evolução do sector dos serviços, apesar de o resultado destas tendências ser difícil de determinar: a “desintermediação”, a “virtualização” e a “fiscalidade” (Howells 2000, pp. 21-22). A “desintermediação” refere-se ao declínio dos serviços em algumas áreas, apesar de as empresas de serviços se tornarem mais importantes enquanto “facilitadores” – a utilização do comércio electrónico e da Internet pode possibilitar um contacto mais directo das empresas industriais com os clientes, cortando os intermediários. A “virtualização” refere-se à

diminuição da presença física das empresas para vender algo, apesar de o contacto cara-a-cara ser importante para o estabelecimento de relações de confiança. A “físicaidade” refere-se a que determinadas actividades físicas associadas aos serviços se irão expandir, actividades essas de apoio às transacções electrónicas, como o transporte e a logística.

A par destes três aspectos, a Internet veio também permitir combinar um alcance vasto (literalmente, *broadcast*) com customização: “agora é possível oferecer tanto alcance como especificidade ao mesmo tempo – permitindo, portanto, criar mercados totalmente novos e alterar radicalmente aqueles que existem em qualquer negócio informacional” (Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p. 5). Com a ascensão da Internet “as possibilidades para inovações em serviços aumentaram enormemente – não é por acaso que ela é frequentemente apelidada de ‘uma solução à procura de problemas’” (Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p. 5).

3.3.6 MODELOS DE INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS

Gallouj e Weinstein (1997, pp. 547-554), identificam seis modelos de inovação: inovação radical; inovação de aperfeiçoamento; inovação incremental; inovação *ad hoc*; inovação recombinação e inovação de formalização. A inovação radical baseia-se na criação de um produto totalmente novo, “definido em termos de características desconectadas com aquelas de um produto antigo” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 547). A inovação de aperfeiçoamento consiste “na melhoria de determinadas características, sem nenhuma mudança na estrutura do sistema” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 548). Através da inovação incremental, “a estrutura geral do sistema mantém-se na mesma, mas o sistema é alterado marginalmente através da adição de novos elementos (...) ou através da substituição de elementos” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 548). A inovação *ad hoc* pode ser definida como “a construção (social) interactiva de uma solução para um problema particular colocado por um cliente particular” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 549).

A inovação recombinação “explora as possibilidades abertas por novas combinações de várias características finais e técnicas, derivadas de um *stock* de conhecimento estabelecido e de uma determinada base tecnológica ou existente dentro

de uma trajetória tecnológica definida” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 550). Esta forma de inovação é frequente no multimédia, como será apresentado em capítulos seguintes (Capítulos 4 e 8). Este modelo contempla a criação de produtos e serviços completamente novos através da combinação de características e elementos técnicos existentes “já que o mero facto de combinar determinadas características de formas diferentes, ou adicionar outras, pode ser suficiente para permitir modos de uso totalmente novos – esta é a base dos sistemas multimédia” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 551). A convergência de novas plataformas tecnológicas de difusão com os média adequa-se a este modelo de inovação: “a inovação recombinaiva pode também manifestar-se através da implementação de uma nova tecnologia, tal como o uso de um novo meio (por exemplo, o CD-ROM) para fornecer um serviço de informação” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 551).

Por último, o modelo de inovação de formalização baseia-se, não na adição, subtracção, ou melhoria dos elementos, mas na sua clarificação: “ordenar as características dos serviços, especificando-as, tornando-as menos difusas, tornando-as concretas, dando-lhes forma” (Gallouj e Weinstein 1997, p. 553).

3.4 Inovação no sector dos serviços em Portugal

Após uma apresentação de considerações básicas sobre inovação nos serviços, será abordada a inovação nos serviços em Portugal.

Como se pode observar no Quadro 3.2, o sector dos serviços informáticos é o que mais inova em Portugal, com mais de metade de empresas auto declarando-se inovadoras (52,7%). O segundo sector mais inovador é o das telecomunicações (45,1% de empresas inovadoras). Estes dois sectores são dois dos mais importantes “facilitadores de multimédia”, como será abordado no Capítulo 4.

O Quadro 3.3 mostra as taxas de inovação nos serviços para os países europeus para os quais há dados comparáveis aos de Portugal. O sector português dos serviços situa-se no nono lugar em termos de proporção de empresas inovadoras. Refira-se que Portugal é o último país do grupo em termos de inovação na indústria (Conceição e Ávila, p. 121), sendo o único, a par do Luxemburgo, em que a taxa de inovação nos serviços é superior à taxa de inovação na indústria.

QUADRO 3.2 – PROPORÇÃO DE EMPRESAS INOVADORAS DE SERVIÇOS EM PORTUGAL, POR SECTOR DE ACTIVIDADE

Sector	Proporção (%)
Serviços de informática	52,7
Telecomunicações	45,1
Actividades financeiras	43,0
Serviços de engenharia	30,7
Transportes	27,9
Comércio	25,9
Total	28,0

Fonte: Conceição e Ávila 2001, p. 59.

QUADRO 3.3 – PROPORÇÃO DE EMPRESAS INOVADORAS DE SERVIÇOS NA EUROPA

País	Proporção (%)
Irlanda	58
Áustria	55
Luxemburgo	48
Alemanha	46
Reino Unido	40
Holanda	36
Suécia	32
França	31
Portugal	28
Finlândia	24
Noruega	22
Bélgica	13

Fonte: Conceição e Ávila 2001, p. 122.

3.5 Comentários conclusivos

As evoluções nas TIC em geral, e da Internet em particular, têm tido um forte impacto no comportamento inovador. O multimédia situa-se ainda numa fase emergente, ou “fluida” da sua evolução, em que tanto os mercados e tecnologias são essencialmente novos, situando-se portanto num cenário classificado como “complexo”. O multimédia, sendo um tipo de serviço informacional, insere-se, assim, no quadro teórico da inovação nos serviços, mais concretamente serviços de base tecnológica. O modelo de “inovação recombinação” é um modelo para actividades inovadoras particularmente adequado ao multimédia.

Após a abordagem do quadro teórico sobre inovação, serão de seguida apresentados estudos empíricos já realizados sobre a inovação no multimédia, bem como perspectivas académicas e de investigação sobre esse tema.

4 – INOVAÇÃO E MULTIMÉDIA

Através deste capítulo, procura-se apresentar a temática da inovação e multimédia, quer através de estudos já desenvolvidos nesta área, quer apresentando centros de investigação, cursos superiores e programas ligados a esta temática. A análise de estudos já realizados auxiliará a desenvolver uma metodologia para a investigação levada a cabo no âmbito da dissertação (apresentada no Capítulo 7 – Metodologia) e confrontar as conclusões dessa investigação com as de estudos já efectuados (essa comparação será apresentada no Capítulo 9 – Conclusões).

4.1 Inovação em multimédia – o multimédia como *cluster* inovador

Diversos estudos abordaram já a inovação no sector multimédia. Um deles classifica o multimédia como um “*cluster* de inovações” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 58). A capacidade inovadora aparenta ser um factor competitivo dentro do sector multimédia. Um estudo sobre o *cluster* multimédia do sudeste inglês conclui que a capacidade inovadora é o principal recurso requerido para o sector (Tang 1999, p. 229) e que é a segunda principal barreira à entrada no sector (a principal é o acompanhamento de tecnologias) (Tang 1999, p. 228). Estes estudos inserem a inovação em multimédia no quadro teórico da inovação nos serviços, já que “a tecnologia multimédia está a desenvolver-se a um ritmo rápido, sendo a criação de conceitos e serviços inovadores multimédia a força motriz por trás do mercado multimédia” (den Hertog e Schaffers 1996, p. 1).

O sector do multimédia é definido como “empresas e organizações que activamente moldam os serviços de informação *online* e *offline*, serviços de comunicação, e serviços transaccionais para utilizadores intermédios e finais, onde diversos média são combinados e a interactividade é uma das características principais” (den Hertog, Maltha e Brouwer 2001, p. 134). A capacidade de criação de valor do sector é salientada: “a inovação em multimédia deveria ser interpretada como uma renovação de cadeias e redes de actividades geradoras de valor, obrigando os intervenientes relevantes a se (re)posicionarem” (den Hertog e Schaffers 1996, p. 1). Para essa criação de valor, “ao nível das aplicações multimédia individuais, o

envolvimento do utilizador é um factor chave de sucesso” (den Hertog e Schaffers 1996, p. 1). Esse envolvimento do utilizador está fortemente ligado à capacidade de aprendizagem social, atendendo ao grau de novidade das tecnologias multimédia. A aprendizagem social será abordada com maior profundidade no ponto 4.4.

4.2 Tipificação de actividades e inovações multimédia

O *cluster* multimédia é constituído por empresas que combinam diversas áreas: “facilitadores de multimédia (*multimedia enabling*), distribuição de conteúdos, fornecimento de conteúdo e marketing electrónico” (den Hertog, Maltha e Brouwer 2001, p. 133). Estas empresas podem ter diversas origens: “podem ser originárias de um dos sectores mencionados: podem vir do multimédia *offline* ou, num número surpreendente de casos, podem ser *start-ups* dinâmicas” (den Hertog, Maltha e Brouwer 2001, p. 133).

A tipificação das actividades de empresas multimédia pode ser resumida no Quadro 4.1.

QUADRO 4.1 – TIPIFICAÇÃO DE ACTIVIDADES MULTIMÉDIA

Facilitadores de multimédia
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento e produção de hardware multimédia (ex.: computadores, telemóveis avançados) • Desenvolvimento de software para a criação de aplicações multimédia (ex.: motores de busca, sistemas de criação multimédia) • Criação de ambientes de desenvolvimento para determinados tipos de aplicação (ex.: ambientes de aprendizagem electrónica; ambientes de comércio electrónico) • Design interactivo • <i>Web hosting</i> • Integração de sistemas de <i>back-office</i> com aplicações <i>online</i> • Consultoria em estratégia para a Internet
Distribuição de conteúdos
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecimento de acesso à Internet • Serviços de acesso e criação de comunidades • Distribuição de dispositivos e software multimédia
Fornecimento de conteúdos
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de novos formatos, desenvolvimento de conceitos e criação de conteúdos • Produção e manutenção de conteúdos para sites • Verificação de qualidade de sites • Produção de multimédia para fins educacionais • Compilação e publicação de edições multimédia • Publicação electrónica • Desenvolvimento de novos conceitos de serviços / novos modelos de negócio
Marketing electrónico
<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de espaço de publicidade em sites e portais • Desenvolvimento e promoção <i>online</i> de marcas • Gestão e segmentação de utilizadores

Fonte: den Hertog, Maltha e Brouwer 2001, p. 136.

Tal como outras tecnologias em rápida mudança, o multimédia é heterogeneo, “combinando elementos de uma vasta gama de fornecedores para satisfazer requisitos particulares, oferecendo uma flexibilidade considerável no desenvolvimento, implementação e uso” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 59). As actividades multimédia apresentadas no Quadro 4.1 podem resultar em inovações, que conjugam elementos provenientes de diversos fornecedores (eventualmente também do sector multimédia). Seguidamente, no Quadro 4.2, apresenta-se uma tipificação dessas inovações em multimédia.

QUADRO 4.2 – TIPIFICAÇÃO EM TRÊS CAMADAS DE INOVAÇÃO EM MULTIMEDIA

Elementos	Definições	Exemplos
APLICAÇÕES	Configurações específicas – serviços, aplicações e produtos, em sectores e contextos particulares	<i>Video-on-demand</i> <i>Tele-shopping</i> CD-ROMs educacionais Video-conferência
SISTEMAS DE FORNECIMENTO (plataformas)	Combinações de tecnologias para o armazenamento, apresentação, fornecimento, distribuição	CD-ROMs PDAs <i>Set-top boxes</i> de TV interactiva Internet
COMPONENTES	Blocos tecnológicos básicos que podem ser combinados para permitir o desenvolvimento de produtos, serviços e sistemas	Microprocessadores Standards vídeo Largura de banda de redes Resolução de ecrãs Ferramentas de software Técnicas de compressão

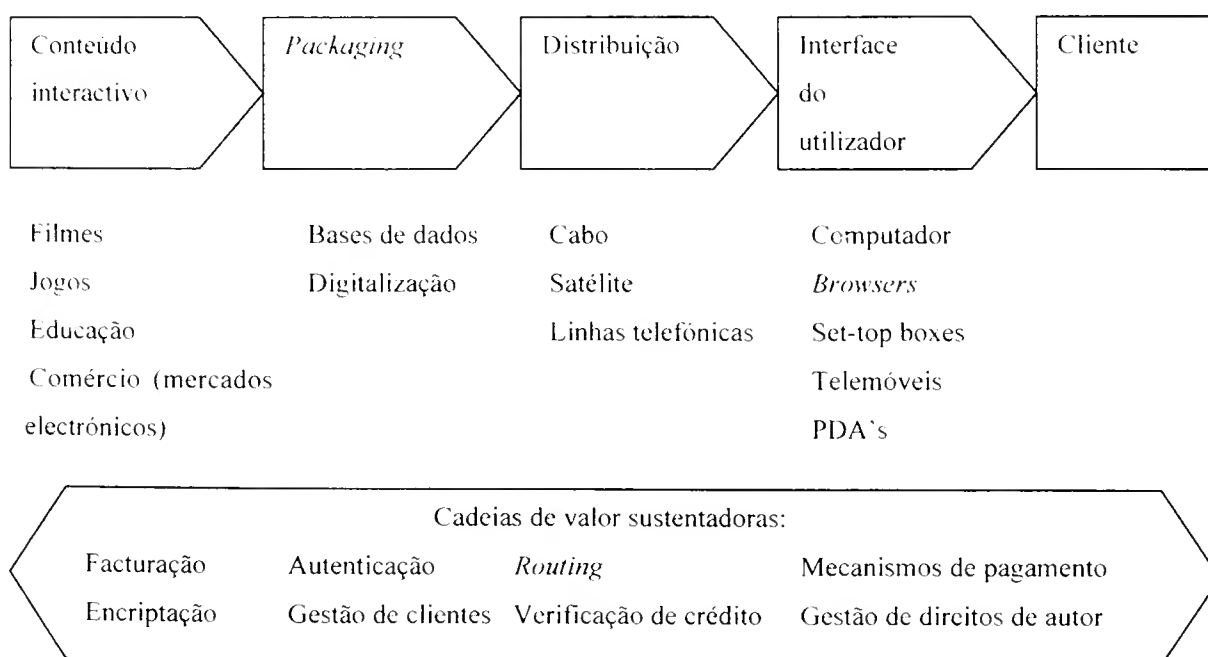
Fonte: Williams, Slack e Stewart 2000, p. 60.

Este modelo sugere que combinações particulares de componentes podem ser agregadas para construir uma variedade de diferentes plataformas e aplicações, e que determinados componentes podem ser transferidos para contextos distintos – por exemplo, as *set-top boxes* de TV interactiva permitem o acesso à Internet, antes disponível exclusivamente através do computador.

4.3 Os conteúdos como elemento chave da cadeia de valor do *cluster* multimédia

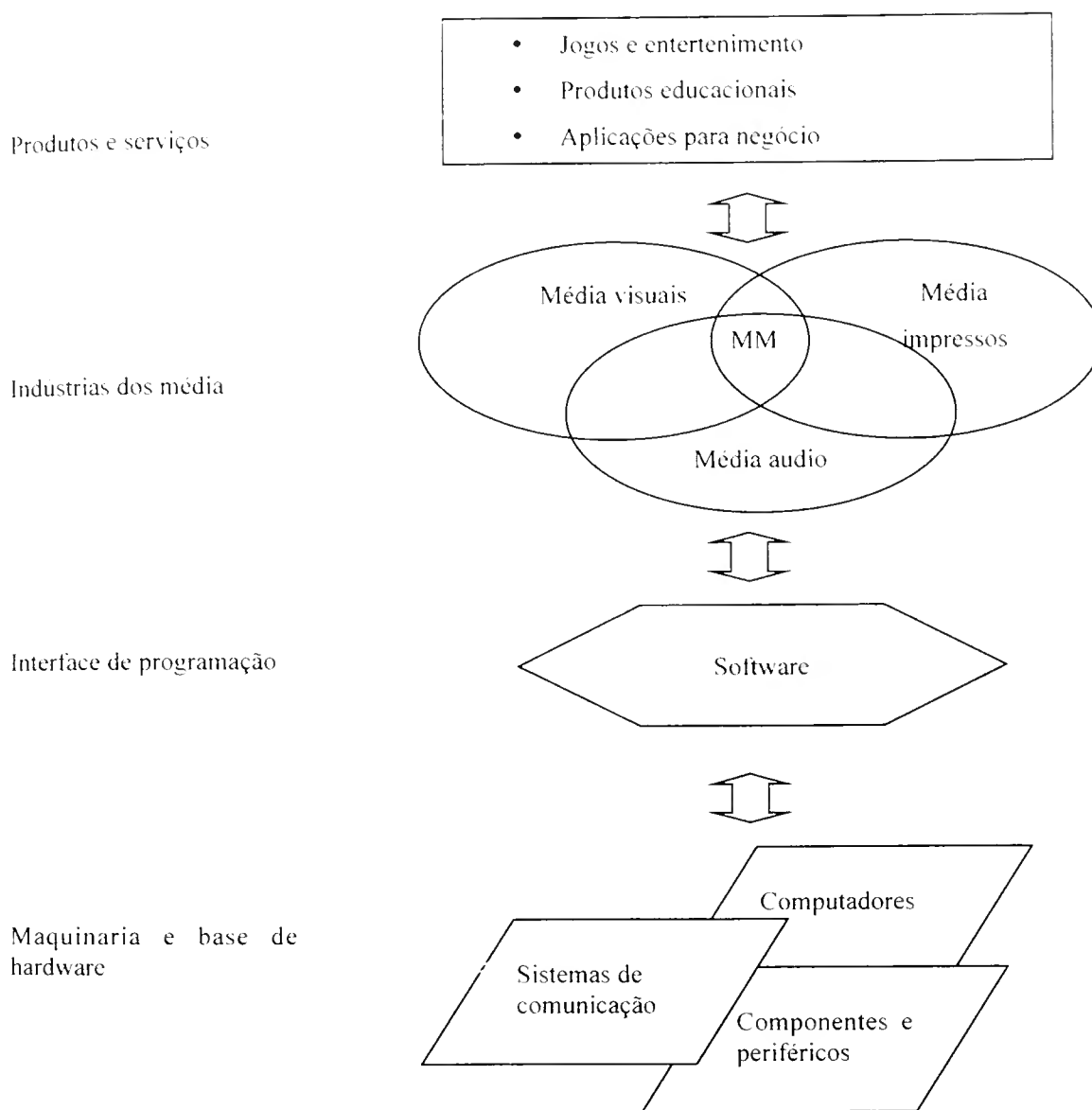
O fornecimento de conteúdos é considerado um elemento fundamental para o multimédia: “os conteúdos interactivos são o elemento da cadeia de valor do multimédia com o maior valor acrescentado e que se espera venha a conduzir o crescimento do multimédia” (Kinder e Molina 1999, p. 285). Os conteúdos podem ser considerados “o *core* do *cluster* multimédia” (Schienstock, Räsänen e Kautonen 1999, p. 324). Na Figura 4.1, é apresentado um esquema da cadeia de valor do multimédia, em que os conteúdos ocupam um papel chave. Na Figura 4.2, é apresentado o contexto funcional do multimédia, em que os conteúdos de diferentes tipos e suas intersecções (representados pelas classificação “indústrias dos média”) desempenham igualmente um papel fundamental.

FIGURA 4.1 A CADEIA DE VALOR DO MULTIMEDIA



Baseado em: Kinder e Molina 1999, p. 286.

FIGURA 4.2 – A INDÚSTRIA MULTIMÉDIA NUM CONTEXTO FUNCIONAL



Fonte: Schienstock, Räsänen e Kautonen 1999, p. 324.

4.4 A importância da aprendizagem social e da *apropriação* para o desenvolvimento do multimédia

A capacidade de aprendizagem social é importante para assimilar as inovações em multimédia – “a importância da aprendizagem social é reflectida na proliferação de experiências multimédia: projectos piloto, testes de viabilidade e ensaios, que fornecem um meio para resolver as incertezas e desajustamentos que rodeiam o desenvolvimento de novos produtos multimédia” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. ii). Assim, ao analisar os aspectos relacionados com a inovação em multimédia, é essencial ter em

atenção a adopção pelo utilizador: “Tem sido dada excessiva importância ao esforço inovador, e ao conhecimento gerado. (...) O Multimédia é uma tecnologia ‘inacabada’, que evolui, e adquire significados, na sua implementação e uso. Os utilizadores não especializados têm um papel activo na adaptação da oferta aos seus objectivos, tornando-a útil e conferindo-lhe significado” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. ii). Esta conjugação da implementação e uso da tecnologia multimédia com o significado conferido pelos utilizadores, é intitulada de *apropriação* por Williams, Slack e Stewart (2000, p. ii), tendo um papel fulcral para o sucesso da inovação.

O uso de novas aplicações multimédia está, salvo algumas excepções, longe da generalização. Há ainda a “necessidade de actividade inventiva – por fornecedores, produtores de conteúdos e utilizadores – para conceber formas de tornar estas tecnologias relevantes e úteis para potenciais consumidores” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 6). Esta perspectiva levará a abordagens “distintas das tradicionais que concebem a inovação como limitadas a I&D inicial seguida de um estágio posterior de difusão tecnológica” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 6), no sentido de uma análise que “reconheça o importante esforço inovador que se segue à concepção e desenvolvimento inicial do produto e foque a *apropriação*” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 6). Ou seja, o conhecimento do utilizador e a antecipação das características da sua *apropriação* são importantes para o sucesso da I&D.

Outro factor importante para o sucesso da I&D no multimédia é o apoio sustentado – muitas vezes, os projectos multimédia recebem apenas apoio de curto prazo, o que condiciona a sua viabilidade e a sua *apropriação*. Os projectos multimédia têm sido “bastante marginais para as principais preocupações e actividades de muitos dos intervenientes chave comerciais e governamentais envolvidos na criação de novos serviços multimédia” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 65).

Uma das características da inovação em multimédia é que esta tem sido “conduzida pelas perspectivas dos fornecedores de equipamentos e serviços, informados essencialmente pelas expectativas do que pode ser tecnicamente viável (...). No entanto, há assinalavelmente poucas provas acerca da natureza e da força da procura dos utilizadores” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 62). Ou seja, a inovação em multimédia tem sido perspectivada essencialmente num modelo *technology-push*, e não num modelo interactivo (utilizando conceitos apresentados no Capítulo 3).

4.5 A heterogeneidade do multimédia e as dinâmicas de cooperação e competição

O multimédia “abrange uma série de indústrias, o que faz com que o estabelecimento de um novo *cluster* industrial se revele um processo complexo, dependente da cooperação próxima entre os actores principais” (Schienstock, Räsänen e Kautonen 1999, p. 323). De facto, inovações neste cluster exigem relações estreitas: “combinações de conhecimento entre diversos sectores, solicitando diversos tipos de interacção entre actores do *cluster*” (den Hertog, Maltha e Brouwer 2001, p. 134). O tipo e a forma destas interacções é específico do cluster multimédia de cada região.

O dinamismo do *cluster* multimédia é condicionado pela combinação das quatro áreas identificadas no ponto anterior (facilitadores de multimédia, distribuição de conteúdos, fornecimento de conteúdo e marketing electrónico), “internamente ou externamente, através de alianças estratégicas e *joint-ventures*” (den Hertog, Maltha e Brouwer 2001, p. 140). A criação de novas aplicações multimédia requer diversos recursos e diversos tipos de conhecimento: “conhecimento sobre a infra-estrutura tecnológica, sobre gráficos e apresentação da informação e sobre o contexto do utilizador” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 10). É raro estes recursos estarem presentes numa mesma organização: “a informação incompleta disponível para os diversos intervenientes, bem como as vantagens económicas de partilhar custos e reduzir incertezas, geram pressões para a colaboração, mesmo entre concorrentes” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 10). O desenvolvimento de soluções multimédia envolve geralmente diversos participantes, devendo existir “fluxos de conhecimento e ideias entre os diferentes intervenientes ao nível do fornecimento e uso” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 10). Este relacionamento entre participantes assume geralmente a forma de intermediação: “a intermediação é partilhada frequentemente entre participantes – embora uns possam ter um papel mais central do que outros” (Williams, Slack e Stewart 2000, p. 10).

No entanto, este dinamismo não resulta unicamente da cooperação, mas também da competição: “as redes multimédia (...) são estruturas auto-organizadoras numa série de relações de interactividade, parcialmente competitivas e parcialmente cooperativas, com outras redes de produtos e serviços” (Heydebrand 1999, p. 73) Esse dinamismo

pode ser classificado de “complementaridade dinâmica”, que se refere “aos impulsos positivos para inovação e crescimento que surgem entre os vários componentes funcionais de um cluster, contribuindo para a acumulação de vantagens competitivas” (Peneder 2001, p. 308). A complementaridade dinâmica no sector do multimédia beneficia da diversidade nos seus actores, ao contrário do que normalmente acontece: “as redes multimédia beneficiam aparentemente da diversidade e da diferença, encorajando assim a aprendizagem e experimentação colectivas, bem como a criatividade e inovação” (Heydebrand 1999, p. 74).

O multimédia foi apresentado enquanto *cluster* inovador, foram tipificadas as suas actividades, e foi destacada a importância dos seguintes factores para o seu desenvolvimento: conteúdos; aprendizagem social; dinâmicas de cooperação e competição. De seguida, será apresentada uma adaptação, proposta por Peneder (2001), do modelo de evolução da inovação de produto, apresentado no Capítulo 3, ao sector multimédia.

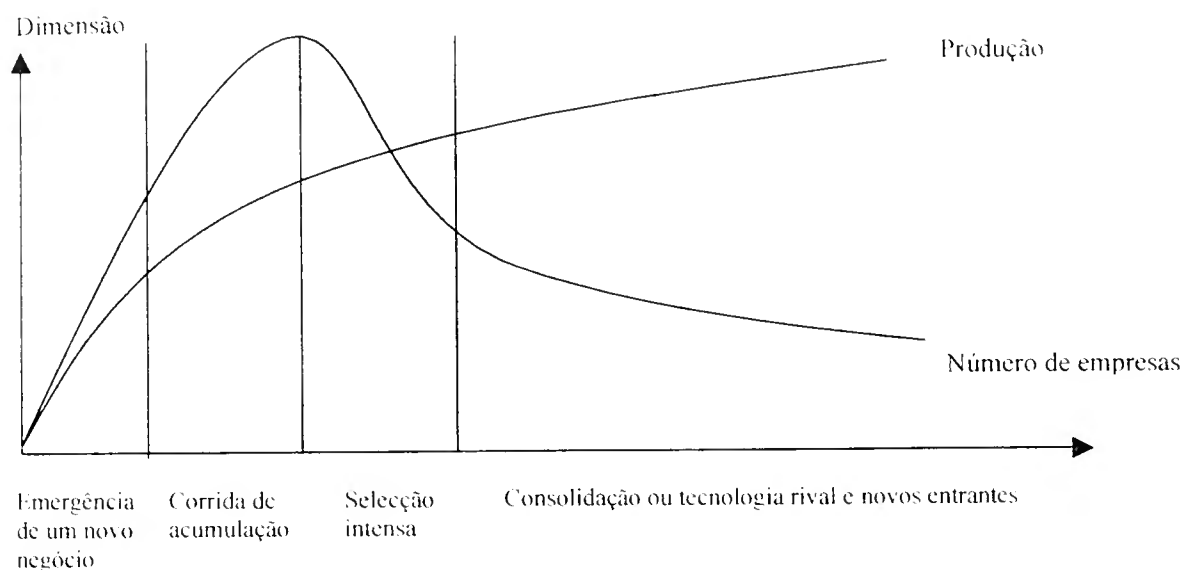
4.6 A evolução do *cluster* multimédia

A evolução de um *cluster* multimédia pode ser enquadrada no padrão dinâmico típico do ciclo de vida industrial apresentado na Figura 4.3: “espera-se que a potencial emergência de uma nova indústria de multimédia e conteúdo cultural se mova através das diferentes fases, definidas genericamente, onde resultados da fase anterior restringem o possível alcance das acções da fase seguinte” (Peneder 2001, p. 305).

Este ciclo, similar ao apresentado no Capítulo 3 no âmbito da abordagem às dinâmicas de inovação, pode ser adaptado ao multimédia. Na fase “emergência de um novo negócio”, “determinadas conquistas tecnológicas ou mudanças na procura dos consumidores criam espaço para novos produtos e oportunidades de vendas” (Peneder 2001, p. 305). A maior concorrência deriva de produtos e serviços tradicionais (no caso do multimédia, dos média tradicionais). Na fase “corrida de acumulação”, “o maior desafio é alcançar níveis críticos de crescimento e adquirir as qualificações competitivas para o sucesso duradouro, o mais rápida e eficientemente possível” (Peneder 2001, p. 306). Na fase de “selecção intensa”, “certos *standards* tecnológicos tipicamente alcançam aceitação generalizada e os consumidores ficam visivelmente bem informados

sobre os produtos disponíveis” (Peneder 2001, p. 307). O resultado é a consolidação do mercado e uma crescente concentração de fornecedores. O desafio competitivo só volta a crescer “se mudanças tecnológicas permitem a novas firmas entrar no mercado e estabelecer novas formas de fazerem negócio” (Peneder 2001, p. 307).

FIGURA 4.3 – REPRESENTAÇÃO ESTILIZADA DE CICLO DE VIDA DE EVOLUÇÃO INDUSTRIAL



Fonte: Peneder 2001, p. 305.

A emergência de um *cluster* multimédia está dependente da pré-existência de uma indústria que o suporte a nível regional – “estas indústrias de suporte podem estar directamente relacionadas com a oferta de produtos e serviços multimédia ou com uma forte procura por multimédia” (Fuchs e Wolf 1999, p. 315). Uma vez encontrada essa “incubação” regional, o multimédia “tem o potencial para influenciar grandemente o desenvolvimento de economias regionais” (Fuchs e Wolf 1999, p. 298).

O sector multimédia em geral está “numa fase de pré maturidade, independentemente das grandes diferenças regionais de evolução” (Brazyck, Fuchs e Wolf 1999, p. 398). A crise no sector que se vive desde, aproximadamente, o ano 2000, aponta para que este se aproxime, em termos genéricos, na fase de “selecção intensa”.

Depois da apresentação de estudos empíricos sobre inovação em multimédia e suas conclusões, serão enumeradas e apresentada informação sobre centros de investigação e estudos superiores na área do multimédia. A apresentação deste tipo de

informação é pertinente para se compreender as dinâmicas de inovação alargadas no sector.

4.7 Multimédia e inovação – centros de investigação e estudos superiores

Nos países mais desenvolvidos, a inovação em multimédia sofre um forte impulso por parte de laboratórios especializados: “sublinhe-se a importância de um novo tipo de instituição inovadora híbrida, o ‘estúdio laboratório’, onde tecnologias para os novos média são concebidas e desenvolvidas em co-evolução com a sua aplicação criativa” (Century 1999, p. 2). A este interesse não é alheio o carácter experimental do multimédia, abordado no ponto 4.4.

Alguns desses laboratórios recebem financiamento público, por exemplo: o IRCAM – Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique, em Paris (<http://www.ircam.fr>); o ZKM - Zentrum für Kunst und Medientechnologie, em Karlsruhe (<http://www.zkm.de>); a WAAG – Society for Old and New Media, em Amsterdão (<http://www.waag.org>); o Banff Centre for the Arts, em Alberta, Canadá (<http://www.banffcentre.ca>); e o Ars Electronica Centre em Linz, Áustria (<http://www.aec.at>). Outros pertencem a empresas, como o NTT – Nippon Telegraph and Telephone) InterComunications Centre, (<http://www.ntticc.or.jp>) e o Canon ArtLab (<http://www.canon.co.jp/cast/>), ambos em Tóquio; e o Art+Com, em Berlin (<http://www.artcom.de>). Outros ainda pertencem ou têm fortes ligações ao sector universitário, como o IMK – Institut für Medienkommunikation, em Bona (<http://www.imk.fraunhofer.de/>); o Electronic Visualization Lab da University of Illinois, em Chicago (<http://www.evl.uic.edu>); e o Media Laboratory do MIT, em Massachusetts (<http://www.media.mit.edu>).

Há ainda a assinalar a existência de centros de investigação dedicados ao estudo da inovação em multimédia. O Internet Innovation Center da Universidade de Manitoba (<http://www.iic.umanitoba.ca/>) é um centro de investigação Canadiano sobre a Internet, juntando investigadores universitários, públicos e privados. O New Media Innovation Centre (<http://www.newmic.com/>) é um centro de investigação sediado em Vancouver, Canadá, focada na I&D e na comercialização de tecnologias e aplicações associadas aos novos média. Trata-se de uma colaboração entre a indústria, a academia e o governo. O

STeM é um centro multidisciplinar sediado na Dublin City University que aborda a inovação em sectores de média digitais (<http://www.stem.dcu.ie/>).

Saliente-se que existem disciplinas e mesmo cursos do ensino superior dedicados ao estudo da inovação em multimédia. O MSc em Multimedia (<http://www.multimedia.dcu.ie/>) da Dublin City University (<http://www.dcu.ie/>) possui uma disciplina intitulada Innovation in Multimedia. A Multimedia University da Malásia (<http://www.mmu.edu.my/>) possui um curso superior intitulado Multimedia - Media Innovation & Management (http://www.mmu.edu.my/~fom/deg_prog_BMM_MI&MGT.htm). A Hong Kong Polytechnic University possui um Multimedia Innovation Center (<http://www.mic.polyu.edu.hk/>), o qual possui sete licenciaturas e um Mestrado. Estes cursos focam tecnologias de ponta em quatro áreas do Multimédia: Education and Internet Technologies, Hardware and Software Development, Traditional and New Media, and Games and Animation

Por último, refira-se o programa pioneiro francês de estímulo à inovação em multimédia, o PRIAMM – Programme pour la Recherche et l’Innovation dans l’Audiovisuel et le Multimédia (<http://www.cnc.fr/priamm/>). Trata-se de uma iniciativa conjunta da Secretaria de Estado da Indústria e do Ministério da Cultura e da Comunicação franceses, de apoio à I&D no audiovisual e Multimédia. No âmbito deste programa, foi criado também o RIAM (Réseau de Recherche et d’Innovation en Audiovisuel et Multimédia), um “*guichet* único” de apoio a projectos inovadores neste sector.

4.8 Comentários conclusivos

Neste capítulo, apresentou-se o multimédia como um *cluster* inovador. Tipificaram-se as actividades e os elementos do multimédia, para se compreender a heterogeneidade e as interacções verificadas no sector. Destacou-se a importância dos conteúdos na cadeia de valor do multimédia, da *apropriação* pelo utilizador (um factor fundamental de sucesso) e das dinâmicas de cooperação e competição. Concluiu-se a abordagem aos *clusters* multimédia com uma perspectiva sobre a sua evolução. Finalmente, foram apresentados cursos e centros de investigação dedicados ao estudo da inovação em multimédia.

Após o enquadramento teórico ao sector multimédia e à inovação no sector multimédia, serão abordadas as políticas e recomendações de política que, a nível nacional e internacional, têm sido expressas nos últimos anos, com focalização no desenvolvimento do sector multimédia português e na inovação neste sector.

5 – POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O MULTIMÉDIA

Este capítulo irá abordar as principais políticas públicas relevantes para o sector multimédia português, e também recomendações para a sua dinamização. Numa primeira fase, serão expostas recomendações de política para o sector multimédia português. Seguir-se-ão as principais políticas públicas nacionais para o sector, centradas em torno da UMIC. De seguida, serão apresentadas recomendações de política pública da União Europeia e da OCDE sobre o multimédia, bem como estudos levados a cabo por sua iniciativa sobre o sector. Serão consideradas as políticas que contemplem implícita ou explicitamente o sector multimédia e conteúdos multimédia (e excluídas aquelas que foquem exclusivamente o desenvolvimento das infra-estruturas de TIC).

5.1 Políticas nacionais

5.1.1 RECOMENDAÇÕES PARA A DINAMIZAÇÃO DO SECTOR MULTIMÉDIA NACIONAL

O sector multimédia está situado na convergência de dois sectores de grande importância para a competitividade nacional: o sector das TIC e o sector dos conteúdos. A sua relevância está directamente relacionada com a importância destes e com o potencial da sua conjugação. Vários observadores têm vindo a pronunciar-se sobre a necessidade de políticas públicas orientadas para estes sectores.

Assim, o sector das TIC é considerado um sector de grande importância para a competitividade nacional, não só pela sua relevância imediata, mas também pela sua aplicação a outros sectores chave: “Para além do interesse geral que estas tecnologias justificam, Portugal deve atribuir maior prioridade à sua potenciação em favor dos Serviços, atendendo à sua relevância económica. Nestes convirá destacar os da Saúde, dos Transportes e do Turismo, do Sector Financeiro e do Multimédia” (Tavares 2002, p. 100).

O sector dos conteúdos “passou a estar na ordem do dia e tornou-se fulcral, para qualquer país e para qualquer economia, desenvolver uma indústria forte em seu redor” (Junqueiro 2002, p. 115). Torna-se necessária a “dinamização da produção de conteúdos

audiovisuais e multimédia, capazes de assegurarem a afirmação da cultura e coesão nacionais, bem como o sucesso das plataformas digitais onde assenta a nova sociedade” (Junqueiro 2002, p. 260). A dinamização dos conteúdos poderá maximizar o aproveitamento das infra-estruturas digitais: a “promoção de conteúdos de qualidade, entendendo-se estes no seu sentido mais lato, englobando serviços e aplicações e destinando-se a alavancar o valor intrínseco das redes para as populações e os tecidos económicos específicos que visam servir” (Junqueiro 2002, p. 291).

Encontramo-nos num ponto de viragem, em que o acesso à Internet por banda larga ganha terreno, e em que a entrada em funcionamento da 3ª geração de comunicações móveis (UMTS) está iminente. Este ponto de viragem coloca interessantes oportunidades ao sector multimédia, já que as “novas redes de banda larga, fixas e móveis (...) constituem-se como verdadeiros motores da indústria multimédia” (Junqueiro 2002, p. 354). O UMTS “corporiza o que a Internet e a *World Wide Web* configuraram num primeiro momento: a essência do multimédia e da convergência de formatos *online*, da globalização das comunicações massificadas e da explosão do comércio electrónico” (Junqueiro 2002, p. 229).

Para a realidade portuguesa, as implicações do UMTS para o sector multimédia poderão ser particularmente significativas: “a dinâmica do sector móvel no nosso país é factor de orgulho nacional, com taxas de penetração superiores às da rede fixa e muito acima da média europeia” (Gonçalves, Caldeira e Sousa 2001, p. 7). O aproveitamento dessa dinâmica depende da aceitação que os novos serviços venham a ter: “para a massificação das aplicações e serviços UMTS é fundamental a disponibilização de serviços simples e inovadores” (Gonçalves, Caldeira e Sousa 2001, p. 7). Para o sucesso do UMTS, será portanto “indispensável o apoio de uma boa indústria de conteúdos multimédia, de forma a viabilizar as ofertas de serviços e aplicações” (Junqueiro 2002, p. 230). As plataformas móveis poderão ser, assim, um dos grandes trunfos do sector multimédia nacional. Segundo Glorianna Davenport, fundadora do Media Lab do Massachusetts Institute of Technology (MIT), “Portugal precisaria de adoptar uma posição crítica na produção de entretenimento digital para os canais móveis. Design rápido e inovador poderia tornar-se um activo importante para o vosso país face ao resto da Europa” (*Comunicações* 2002, p. 42).

Outra plataforma que apresenta aliciantes potencialidades para o sector multimédia é o acesso à Internet por banda larga. “um elemento altamente encorajador daquilo que são as potencialidades deste sector e daquilo que será, inevitavelmente, a verdadeira revolução nos hábitos dos consumidores e empresas.” (*Comunicações* 2003b, p. 54).

A formação a nível do multimédia é fundamental para o seu sucesso: “A falta de inovação no país entronca igualmente na falta de formação. As críticas atingiram desde as escolas superiores de educação, que formam professores mas onde as tecnologias de informação não estão disseminadas, às escolas de arte” (*Público* 2002, p.3). Segundo Glorianna Davenport, “Portugal pode ter um grande impacte na concepção dos média distribuídos para a Europa, mas tem de começar por jogar este jogo rapidamente e não apenas ao nível da investigação universitária e das parcerias no âmbito da União Europeia” (*Comunicações* 2002, p. 42). Davenport acrescenta que a solução poderá ser a educação, e dever-se-á começar pelas gerações mais novas: “Acredito que para se tornar um líder, na Europa ou globalmente, Portugal deve virar a sua atenção para a sua população que tem agora entre 9 e 12 anos. Em termos de inovação criativa, este grupo etário é influenciável e imaginativo” (*Comunicações* 2002, p. 42).

O sector multimédia é fundamental para a competitividade do país e para a vitalidade da sociedade de informação em Portugal – “o sucesso de um país na Economia Digital pressupõe a existência de uma indústria multimédia poderosa e dinâmica, pelo que os Estados deverão acompanhar de perto esta situação” (Junqueiro 2002, p. 355).

Seguidamente, serão apresentadas as principais políticas públicas para a dinamização do sector multimédia, desempenhando a UMIC um papel fulcral na sua definição.

5.1.2 UMIC – PLANO DE ACÇÃO PARA A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

A Unidade de Missão Inovação e Conhecimento (UMIC) considera a produção de conteúdos multimédia atractivos um dos factores mais importantes para o desenvolvimento da Sociedade da Informação em Portugal: “é preciso assegurar a disponibilização de infra-estruturas nas regiões mais desfavorecidas e garantir o

desenvolvimento progressivo das plataformas tecnológicas, assim como apostar na produção de conteúdos e aplicações multimédia suficientemente atractivos e criar um quadro competitivo favorável que tenha em conta os preços praticados.” (*Comunicações* 2003a, p. 19).

Assim, um dos sete pilares do Plano de Acção para a Sociedade de Informação, lançado em 2003, intitula-se “Conteúdos Atractivos” e visa “promover uma indústria de conteúdos inovadora e tecnologicamente avançada, capaz de digitalizar a informação existente e de produzir novos conteúdos úteis aos cidadãos” (UMIC 2003a, p. 12). Os principais projectos deste pilar são o desenvolvimento do Portal da Cultura (agregador de conteúdos das várias entidades públicas que possuem relevância em termos culturais) e a criação do Portal do Conhecimento (agregando bibliotecas nacionais e internacionais). Este pilar é suportado por quatro eixos de actuação: “Um Sector de Conteúdos Forte e Dinâmico”, “Conteúdos Atractivos para os Cidadãos”, “Património Cultural” e “Conteúdos Ilegais e Nocivos” (UMIC 2003a, p. 80).

O primeiro eixo do pilar “Conteúdos Atractivos” visa contribuir para uma maior digitalização e manipulação de informação em formato digital e uma redefinição do modelo de negócio; o segundo eixo pretende estimular a criação e produção de conteúdos atractivos para os cidadãos e que estes valorizem no seu dia-a-dia; o terceiro visa proporcionar o acesso a conteúdos culturais e históricos de qualidade, bem como dinamizar o investimento privado na recuperação, gestão e divulgação do património histórico e cultural; o quarto tem por objectivo combater a circulação de conteúdos ilegais e nocivos (tais como pedofilia, xenofobia, difamação).

5.1.3 UMIC - INICIATIVA NACIONAL PARA A BANDA LARGA

Foi lançada em Junho de 2003 pela UMIC a Iniciativa Nacional para a Banda Larga, a qual faz parte do Plano de Acção para a Sociedade da Informação. Esta Iniciativa pretende assegurar a massificação do acesso e a utilização de serviços de Internet Banda Larga pelos cidadãos e empresas, com o objectivo de aumentar os índices de produtividade, competitividade e coesão social. Para atingir esse objectivo, propõe-se “estimular a utilização de conteúdos e aplicações interactivas progressivamente mais exigentes e atractivos, adaptáveis às circunstâncias dos seus

utilizadores, quer em tempo, quer em mobilidade, quer em nível de sofisticação e finalidade” (UMIC 2003b, p. 9). A UMIC considera acessos de banda larga “todos os acessos *always on* que permitam suportar aplicações interactivas de alto débito” (UMIC 2003b, p. 9).

A UMIC considera factores críticos com impacto directo no desenvolvimento da banda larga os preços, as infra-estruturas e os conteúdos; e considera factores críticos com impacto indirecto a formação em TI, a modernização empresarial e a modernização da administração pública. A UMIC considera que as iniciativas que visem o desenvolvimento da indústria dos conteúdos e aplicações multimédia devem contemplar: a diversificação temática dos conteúdos (como forma de atrair mais segmentos de utilização, nomeadamente na área do ensino e serviços públicos); a adaptação funcional dos conteúdos (como forma de flexibilizar a sua utilização por diferentes canais de distribuição e de acesso); a valorização dos conteúdos (como forma de cativar e persuadir utilizadores com diferentes níveis de cultura tecnológica); a introdução de novos modelos de negócio (que permitam atrair as empresas para o negócio da produção dos conteúdos, nomeadamente fomentando a utilização dos conteúdos pagos) (UMIC 2003b, p. 50).

A Iniciativa Nacional para a Banda Larga contempla cinco eixos: infra-estruturas e acessos; conteúdos e aplicações multimédia; estimular a utilização da banda larga; infoexclusão; competitividade nacional. O Eixo 2 (conteúdos e aplicações multimédia) contempla dois projectos chave: “Dinamizar a Indústria de Conteúdos e Aplicações de Banda Larga” e “Estimular a Criação de Conteúdos e Aplicações Atractivas de Banda Larga”.

A UMIC, através do projecto chave “Dinamizar a Indústria de Conteúdos e Aplicações de Banda Larga” do Eixo 2 da Iniciativa Nacional de Banda Larga pretende essencialmente implementar acções que visem “dinamizar a criação de projectos empresariais com conceitos inovadores ao nível da produção e desenho de conteúdos” (UMIC 2003b, p. 69). O projecto chave “Estimular a Criação de Conteúdos e Aplicações Atractivos de Banda Larga” pretende ser um projecto estruturante cuja prioridade é “accionar iniciativas orientadas para a preparação do mercado, ao nível dos produtores de conteúdos e aplicações em Banda Larga”, e onde a formação de técnicos

especializados e a criação de centros incubadores de empresas têm um lugar de destaque (UMIC 2003b, p. 71).

O POSI (Programa Operacional Sociedade de Informação) foi incumbido de cumprir as metas referidas na Iniciativa Nacional para a Banda Larga, tendo aberto um concurso para financiamento de projectos de produção, ou disponibilização de conteúdos e respectivas aplicações, em português, na Internet (POSI 2003). Este concurso foi enquadrado na Medida 2.2 do POSI – Conteúdos.

5.1.4 MINISTÉRIO DA CULTURA

De acordo com informações obtidas directamente do Ministério da Cultura, está já em estudo e preparação um programa para o desenvolvimento do sector multimédia numa colaboração entre o Ministério da Cultura e a UMIC, assente em três eixos: criação e produção multimédia; desenvolvimento empresarial do sector: I&D.

O eixo “criação e produção multimédia” tem por objectivo: incentivar a criação de obras, produtos e serviços concebidos numa lógica multiplataforma; criar as condições que permitam a selecção de produtos destinados ao aproveitamento de segmentos dos mercados nacional e internacional com potencialidades de exploração; promover parcerias público-privadas.

Através do eixo “desenvolvimento empresarial do sector” pretende-se: criar apoios destinados a incentivar a competitividade das empresas nacionais; criar as condições para a disponibilização de conteúdos dos quais o Estado é detentor, numa lógica de *guichet* único.

O eixo “I&D” tem como objectivos: promover a associação entre o Estado/escolas/empresas, para a criação de um centro de inovação em audiovisual e multimédia que integre a promoção de actividades de I&D associadas à formação profissional contínua, especializada e avançada; promover outras parcerias público-privadas destinadas ao desenvolvimento do multimédia português de conteúdos culturais.

Segundo o Ministério da Cultura, os pressupostos desta acção assentam no reconhecimento de que se está a desenvolver uma acelerada integração dos sectores das

telecomunicações, da cultura, da educação e das novas tecnologias de inovação e conhecimento, a que importa responder com medidas adequadas.

Saliente-se que o Ministério da Cultura tutela o ICAM – Instituto do Cinema, Audiovisual e Multimédia. A criação do ICAM em 1998 marcou o alargamento da tutela deste Ministério à área do multimédia.

5.2 Políticas e estudos da União Europeia – Comissão e Conselho da UE

As TIC podem potenciar a diversidade cultural da Europa e a sua riqueza de conteúdos, de forma a gerar novos serviços multimédia e contribuir para o desenvolvimento da Sociedade de Informação. De seguida apresentam-se iniciativas, estudos e recomendações da iniciativa da União Europeia no âmbito da promoção do multimédia, por ordem cronológica.

5.2.1 COMISSÃO EUROPEIA – LIVRO VERDE SOBRE A CONVERGÊNCIA

Em 1997, a Comissão Europeia lança o *Livro Verde sobre a Convergência dos Sectores das Telecomunicações, Media e Tecnologias de Informação* (Comissão Europeia 1997a). Esta publicação daria o enquadramento às iniciativas da União Europeia na área do multimédia, aqui englobada no termo convergência, definida como “a capacidade de diferentes plataformas em rede de transmitir tipos de serviço semelhantes” (Comissão Europeia 1997a, p. 1). Para a Comissão Europeia, “A convergência não é só sobre tecnologia, afecta também serviços, negócios e interacção com a sociedade” (Comissão Europeia 1997a, p. ii).

A convergência permite a expansão de actuais negócios e a exploração de novos: “A actual actividade no mercado sugere que os agentes dos sectores afectados pela convergência estão a agir com base nas oportunidades fornecidas pelos avanços tecnológicos para desenvolver os seus serviços tradicionais e para se dedicarem a novas actividades” (Comissão Europeia 1997a, p. ii). Estas expansão e exploração deverá contribuir para a cultura, inovação e criatividade: “A emergência de novos serviços e o desenvolvimento dos serviços existentes deverão expandir o mercado global de informação, fornecendo novos caminhos aos cidadãos e contribuir para a rica herança

cultural europeia, para o seu potencial inovador e para as suas ambições criativas” (Comissão Europeia 1997a, p. ii).

Também a Comissão Europeia, já em 1997, dá um particular ênfase ao multimédia nas comunicações móveis: “O negócio das comunicações móveis é particularmente dinâmico. Cada vez mais, os sistemas móveis estão a adicionar um componente multimédia” (Comissão Europeia 1997a, p. 5). Mas a convergência abrange diversas plataformas – as empresas deverão “combinar o seu uso de plataformas digitais estandardizadas, tais como a Internet, com capacidade para desenvolver aplicações software e serviços direccionados a utilizadores profissionais e consumidores” (Comissão Europeia 1997a, p. 10). Mediante esta conjugação, as empresas poderão “tirar o máximo partido da convergência tecnológica através da integração dos diversos componentes dos sectores das telecomunicações, média e tecnologias de informação para produzir serviços inovadores” (Comissão Europeia 1997a, p. 10).

5.2.2 COMISSÃO EUROPEIA – *REALISING MULTIMEDIA POTENTIAL*

Em 1997, foram divulgados pela Comissão Europeia, nomeadamente através da publicação “Realising Multimedia Potential” (Comissão Europeia 1997b), os resultados de um concurso para projectos multimédia. No ano anterior, a Comissão Europeia havia solicitado propostas à indústria europeia de produção de conteúdos para submeter projectos piloto em diferentes áreas. Foram recebidos 477 projectos, 29 dos quais foram escolhidos por oferecerem exemplos de “best practices” e “desenvolvimentos inovadores” para novos entrantes na indústria multimédia.

5.2.3 COMISSÃO EUROPEIA – *MULTIMEDIA EUROPE*

Na publicação mais recente, de 1999, *Multimedia Europe: Content Producers or ‘Voices from the Tower’ – A Report on Socioeconomic Aspects of Multimedia Content Development in Europe*, da DG XIII da Comissão Europeia, é defendido que a União Europeia deverá ter a preocupação de assegurar que os países membros serão não apenas consumidores de multimédia, mas também produtores: “Para sustentar a nossa

competitividade de longo prazo no mercado global. precisamos todos de ter conhecimentos multimédia e de nos tornarmos produtores multimédia para além de consumidores” (Comissão Europeia 1999, p. 6).

Para promover a criação de conteúdos multimédia, e rentabilizar a riqueza cultural europeia, é necessário estimular a inovação e a criatividade: “Dadas as possibilidades das tecnologias multimédia para nos ajudar a encontrar novas maneiras de aproveitar o potencial social e económico da diversidade e riqueza cultural europeia, precisamos de definir formas para promover o processo criativo subjacente à inovação económica” (Comissão Europeia 1999, p. 8). A promoção da criatividade significa “suportar e desenvolver as ideias de multimédia e de gestão de informação, capacidades e talentos das pessoas em contextos que permitam a iniciativa, a inovação e a difusão” (Comissão Europeia 1999, p. 15).

A rentabilização da herança cultural europeia pode ser muito importante para o sector multimédia: “para muitas regiões e cidades europeias, a fusão de oportunidades tecnológicas baseadas em multimédia com experiência cultural e histórica pode provar ser uma janela de oportunidade económica real” (Comissão Europeia 1999, p. 23). Esta questão está associada à importância dos conteúdos, o *core* do multimédia, como foi constatado no capítulo anterior.

A Comissão Europeia está consciente da importância dos conteúdos para o multimédia: “muitos consideram os conteúdos como sendo a parte mais valiosa e importante da indústria de serviços digitais interactivos – o núcleo a partir do qual outras actividades comerciais crescerão” (Comissão Europeia 1999, p. 11). É fundamental que os serviços multimédia integrem habilmente os conteúdos: “mais do que a soma de textos e imagens” interessa um “pacote de serviços programado e integrado para um determinado grupo alvo” (Comissão Europeia 1999, p. 21). A importância desses conteúdos não depende do preço praticado: “não é relevante se estes serviços são criados para ser vendidos (como serviços comerciais) ou se são disponibilizados livres de despesas para o utilizador (por exemplo, anúncios ou promoção empresarial).” (Comissão Europeia 1999, p. 21).

É igualmente sustentado que a promoção do sector multimédia deverá estar associada a uma política que evite a infoexclusão: “A literacia multimédia – isto é, as capacidades para gerir, manipular e interpretar conteúdos – precisará de se tornar uma

componente crucial de estratégias que promovam a inclusão social e a cidadania na sociedade de informação” (Comissão Europeia 1999, p. 27).

5.2.4 COMISSÃO EUROPEIA – *SOCIAL LEARNING IN MULTIMEDIA*

No âmbito do seu quarto programa quadro de IDT, a Comissão Europeia solicitou um estudo sobre o impacto social e económico do multimédia, a um consórcio de investigação liderado pelo Research Centre for Social Sciences / Technology Studies Unit da University of Edinburgh. O relatório final deste estudo, intitulado “Social Learning in Multimedia”, foi publicado em 2000 (Williams, Slack e Stewart 2000). As principais conclusões do estudo foram apresentadas no capítulo anterior.

5.2.5 CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA – *INTERACTIVE MEDIA CONTENT IN EUROPE*

O Conselho da União Europeia considera importante que os Estados Membros procedam à reunião de informações e experiências, bem como à monitorização da produção de conteúdos para média interactivos, já que “nota que os média interactivos podem desempenhar um importante papel para o desenvolvimento individual, para a inovação nos sectores público e privado e para a diversidade cultural” (*Official Journal of the European Communities* 2002, p. 1).

O Conselho salienta a importância, à luz do desenvolvimento da sociedade de informação e do desenvolvimento de indústrias culturais e criativas, “de assegurar qualidade nos conteúdos para os novos média, combinando liberdade artística, criatividade, inovação, bem como diversidade cultural e linguística” (*Official Journal of the European Communities* 2002, p. 1). A promoção dos novos média interactivos pode e deve ser enquadrada numa política de inovação: “Este é um desafio para a política cultural e audiovisual que também pode ser observado em ligação com um objectivo de política industrial de promover a inovação e garantir para as empresas europeias uma porção justa do mercado relativamente a conteúdos para média interactivos” (*Official Journal of the European Communities* 2002, p. 1).

5.2.6 CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA – eEUROPE 2005

O plano de acção eEurope 2005 foi lançado em Sevilha em 2002 e teve o apoio do Conselho de Ministros na resolução eEurope 2005 de Janeiro de 2003 (Conselho da União Europeia 2003). Tem por objectivo o desenvolvimento de uma administração pública moderna e a dinamização do *e-business* através da generalização do acesso à banda larga a preços competitivos. Este plano de acção surge com o objectivo de “tornar a União Europeia a economia baseada em conhecimento mais competitiva e dinâmica, capaz de crescimento económico sustentável” (Conselho da União Europeia 2003, p. 2).

O eEurope 2005 sublinha “o papel chave de conteúdos digitais atractivos e de elevada qualidade no bem sucedido desenvolvimento de serviços interactivos de banda larga, dos quais a implementação completa do eEurope 2005 depende, e a importância de usar plataformas de acesso tais como comunicações 3G e televisão digital” (Conselho da União Europeia 2003, p. 3). Os estados membros são convidados a apresentar medidas e acções nacionais de cumprimento dos objectivos do plano eEurope 2005 até meados de 2003. É neste contexto que devem ser enquadradas a Iniciativa Nacional para a Banda Larga, apresentada anteriormente.

5.2.7 COMISSÃO EUROPEIA – *COORDINATING DIGITISATION IN EUROPE*

As instituições culturais europeias estão envolvidas em tarefas de digitalização de conteúdos. No entanto, “esta actividade é fragmentada, envolve uma duplicação de esforços e investimentos, fornece apenas acesso limitado a recursos e não faz total uso da tecnologia disponível” (Comissão Europeia 2003a, p. viii). Em 2001, os Estados Membros e a Comissão Europeia adoptaram um conjunto de princípios fundamentais e um plano de acção para a sua implementação, com o objectivo de “estabelecer uma moldura europeia para a troca de experiências e boas práticas, para a optimização de investimentos, para desenvolvimento de novos serviços e capacidades, para a avaliação e adopção de novas tecnologias promissoras, salvaguardando porém a diversidade cultural e aumentando a competitividade do sector cultural e indústrias de conteúdos” (Comissão Europeia 2003a, p. viii). Uma rede intitulada “Minerva” foi criada para levar a cabo este plano de acção.

A importância das novas tecnologias é sublinhada – “há um reconhecimento crescente que a introdução de novas tecnologias no mundo da cultura deve ser vista como um investimento, e não um custo” (Comissão Europeia 2003a, p. viii) –, em particular da Internet: “desejamos progressos num acesso *Web* melhorado a recursos nacionais, fornecendo uma base sólida para esforços de colaboração” (Comissão Europeia 2003a, p. ix). É dado um ênfase particular aos portais *Web*: “uma manifestação prática desta coordenação é o estabelecimento de portais nacionais e sectoriais, específicos ao sector cultural ou incluindo a cultura em portais mais abrangentes da Sociedade da Informação ou governo” (Comissão Europeia 2003a, p. xvi).

5.2.8 6º PROGRAMA-QUADRO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

O Programa-Quadro de Ciência, Tecnologia e Inovação da União Europeia é o principal instrumento de financiamento de investigação na Europa. O 6º Programa-Quadro está operacional desde o início de 2003 e decorre até 2006. Tem como objectivos “garantir a liderança europeia nas tecnologias genéricas e aplicadas que são elementos fulcrais da economia do conhecimento (...), aumentar o nível de inovação e competitividade das empresas e da indústria europeia e contribuir para que todos os cidadãos europeus possam usufruir de maiores benefícios” (Comissão Europeia 2003b, p. 5).

Dentro das áreas temáticas do 6º Programa-Quadro, existem três relacionadas com inovação em conteúdos e serviços multimédia, englobadas na categoria “Tecnologias da Sociedade de Informação”: “aprendizagem e acesso ao património cultural aumentados pela tecnologia”; “aplicações e serviços móveis para utilizadores e trabalhadores”; e “conteúdos multimédia para lazer e entretenimento”.

A área temática “aprendizagem e acesso ao património cultural aumentados pela tecnologia” tem por objectivo o desenvolvimento de sistemas e serviços avançados que contribuam para melhorar o acesso aos recursos europeus de educação e conhecimento, bem como gerar novas formas de experiências culturais e de aprendizagem.

A área “aplicações e serviços móveis para utilizadores e trabalhadores” tem como objectivo estimular a emergência de aplicações e serviços inovadores para o

utilizador e trabalhador móvel, e apoiar o uso e desenvolvimento de novos métodos e ambientes de trabalho colaborativo. Estas aplicações e serviços permitirão novos modelos de negócio, novas formas de trabalhar, melhor relacionamento com clientes e serviços governamentais em qualquer contexto.

Por fim, a área temática “conteúdos multimédia para lazer e entretenimento” pretende melhorar a cadeia completa de conteúdos digitais, cobrindo a aquisição, gestão e produção, através de tecnologias multimédia eficientes. Estas tecnologias multimédia deverão permitir o acesso a conteúdos de média, entretenimento e lazer multi-canal e multi-plataforma, de diverso tipo – como filmes, música, jogos, notícias.

5.3 Recomendações de políticas públicas para o multimédia da OCDE

Após a apresentação de políticas, recomendações e estudos da União Europeia sobre o multimédia, seguem-se recomendações da OCDE sobre políticas públicas para o sector, expressas em dois documentos: o primeiro, abordando a crescente importância do multimédia, e o segundo, apresentando conclusões de estudos sobre inovações em *clusters* multimédia.

5.3.1 NEW SOCIAL AND ECONOMIC APPROACHES TO A MULTIMEDIA WORLD

A OCDE organizou em 1996 um simpósio para “identificar as questões chave comerciais e de política que os governos deverão ter em conta de forma a encorajar o desenvolvimento de novos mercados nacionais e internacionais para serviços multimédia” (OECD 1996, p. 5). No âmbito desse simpósio, várias declarações foram feitas salientando a importância do sector multimédia para a economia. Foi destacado o efeito positivo do sector multimédia sobre outros sectores: “Os serviços multimédia podem potenciar muitos serviços existentes ao longo de uma vasta gama de sectores económicos, e também permitem a criação de novas áreas de serviços. Os serviços multimédia poderão também ter um impacto quantitativo no crescimento económico e na criação de emprego” (Pierre Vinde, OECD 1996, p. 12); “as comunicações multimédia estão a tornar-se crescentemente disponíveis, acessíveis e valiosas e poderão estimular o crescimento económico e a unidade global, bem como importantes

benefícios sociais sob a forma de telecomunicação e aprendizagem à distância” (Louis G. Golm, OECD 1996, p. 20).

São também salientadas as vantagens introduzidas pelos ganhos de velocidade e armazenamento, elementos que possibilitam “enormes possibilidades de transacção para as tecnologias de informação e os vários serviços associados a estas, em particular serviços multimédia” (Luc Soete, OECD 1996, p. 16). A digitalização e o mapeamento do mundo real é uma das principais promessas do multimédia: “através do mapeamento do mundo real utilizando técnicas multimédia, poder-se-á poupar energia e tempo na realização de tarefas, e aumentar a eficiência dramaticamente” (Tosiyasu L. Kunii, OECD 1996, p. 19).

Uma última conclusão é dirigida à própria OCDE, e reflecte uma questão de fundo – o desenvolvimento de estatísticas do sector multimédia: “há a necessidade de melhorar estatísticas do desenvolvimento de serviços multimédia: a maioria das estatísticas existentes estão baseadas em classificações industriais tradicionais, que são crescentemente irrelevantes” (OECD 1996, p. 35).

5.3.2 *INNOVATIVE CLUSTERS*

No livro *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems* (OECD 2001), em que são analisados diversos *clusters* inovadores, é dado destaque ao *cluster* multimédia, alvo de dois estudos dentro dos vinte apresentados nesta publicação. Estes estudos foram apresentados com mais detalhe no Capítulo 4. Refira-se, no entanto, a definição que é efectuada do *cluster* multimédia, considerado um *sub-cluster* de um *cluster* mais alargado de Tecnologias de Informação e Comunicação: “este *cluster* multimédia é definido como o conjunto de empresas e organizações que activamente afectam serviços de informação *offline* e *online*, serviços de comunicação e serviços transaccionais para utilizadores intermediários e finais, em que diversos média são combinados e em que a interactividade é uma das características principais” (den Hertog, Maltha, Brouwer 2001, p. 134).

Destaque-se igualmente as conclusões do artigo *Innovation in an Adolescent Cluster: The Dutch Multimedia Cluster*: “Muitas vezes, a tecnologia multimédia fornece ferramentas para criar, empacotar, distribuir e fazer marketing de conteúdos de uma

forma nova. Sites *Web* inovadores, novos mercados electrónicos, novas fórmulas de difusão (*broadcast*) usando a Internet, ou novas estratégias para interagir com os clientes usando novos média, são áreas tão inovadoras no multimédia quanto novas tecnologias ou ferramentas multimédia. Assim, o multimédia afecta potencialmente todas as áreas de negócio” (den Hertog, Maltha, Brouwer 2001, p. 146).

5.4 Comentários conclusivos

A dinamização do sector multimédia, e da produção da indústria de conteúdos multimédia, tem merecido a atenção do governo português (com destaque para as iniciativas da UMIC) e da União Europeia – esta última, através de diversos documentos e iniciativas, tendo especial relevo o Livro Verde para a Convergência, e, mais recentemente, o plano de acção eEurope 2005 e o 6º Programa-Quadro de Ciência, Tecnologia e Inovação. A OCDE também se estudado o impacto e importância do multimédia, emitindo igualmente recomendações de política pública para o sector.

É de notar que as iniciativas portuguesas nesta área decorrem, em boa parte, de directivas e orientações europeias, ligadas à iniciativa eEurope e a acções na área da “Sociedade de Informação”. Em grande medida, o programa POSI, parte do 3º QCA (2000-2006), tem constituído o principal vector da promoção das iniciativas nacionais.

De seguida, irá ser apresentada uma caracterização do sector multimédia em Portugal, bem como estudos já realizados sobre o sector.

6 – MULTIMÉDIA EM PORTUGAL

Abordar-se-á de seguida o sector multimédia em Portugal, fazendo, numa primeira fase, uma análise a diversos estudos sobre o sector já levados a cabo, e posteriormente, analisando as estatísticas mais recentes sobre o acesso a plataformas multimédia – sempre que possível, de uma forma comparativa em termos internacionais.

6.1 Apresentação de diversos estudos sobre o sector multimédia em Portugal

A delimitação do sector multimédia português é difícil, “não existindo, nomeadamente a nível estatístico, por exemplo CAE, uma definição operacional” (APMP 2000, p. 64), à semelhança do que se verifica a nível internacional (OECD 1996, p. 35; Braczyk, Fuchs e Wolf 1999a, p. 8). Esta dificuldade existe porque o sector multimédia “resulta da agregação e convergência de várias indústrias e serviços, sendo o resultado de actividades transversais de diversos sectores” (APMP 2000, p. 64). Adicionalmente, muita da actividade do sector multimédia é levada a cabo em empresas que não se dedicam exclusivamente a esse sector, como produtoras de conteúdos ou empresas de serviços informáticos, em que, muitas vezes, o desenvolvimento de serviços multimédia está a cargo de um departamento dentro da empresa. Existe assim um problema de delimitação e um problema de agregação.

A Associação de Promoção do Multimédia em Portugal (APMP) levou a cabo, em 2000, um estudo sobre o sector. Apesar das dificuldades encontradas no âmbito deste estudo, derivadas da já mencionada escassez de dados estatísticos, a APMP apresentou os seguintes gráficos resumo (Figuras 6.1 a 6.4), que “procuram retratar, ainda que de forma sucinta, a realidade multimédia portuguesa” (APMP 2000, p. 64).

FIGURA 6.1 – SECTOR MULTIMÉDIA: VOLUME DE NEGÓCIOS

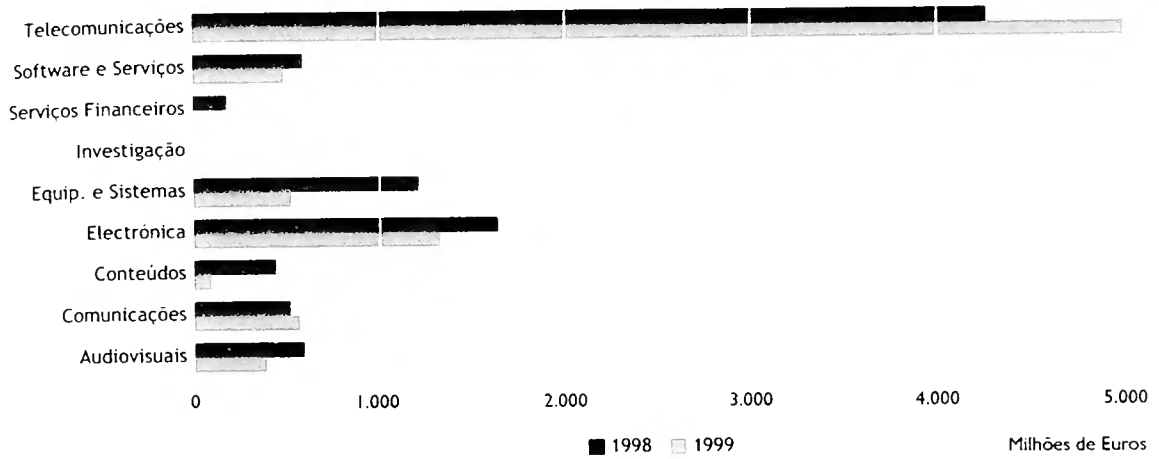


FIGURA 6.2 – SECTOR MULTIMÉDIA: CAPITAL PRÓPRIO

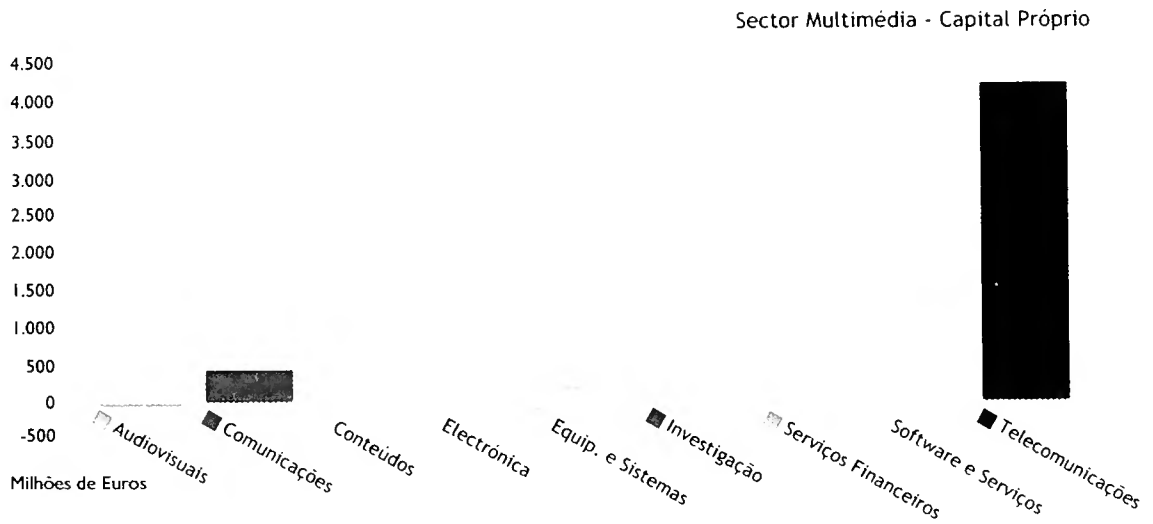


FIGURA 6.3 – SECTOR MULTIMÉDIA: RESULTADOS LÍQUIDOS

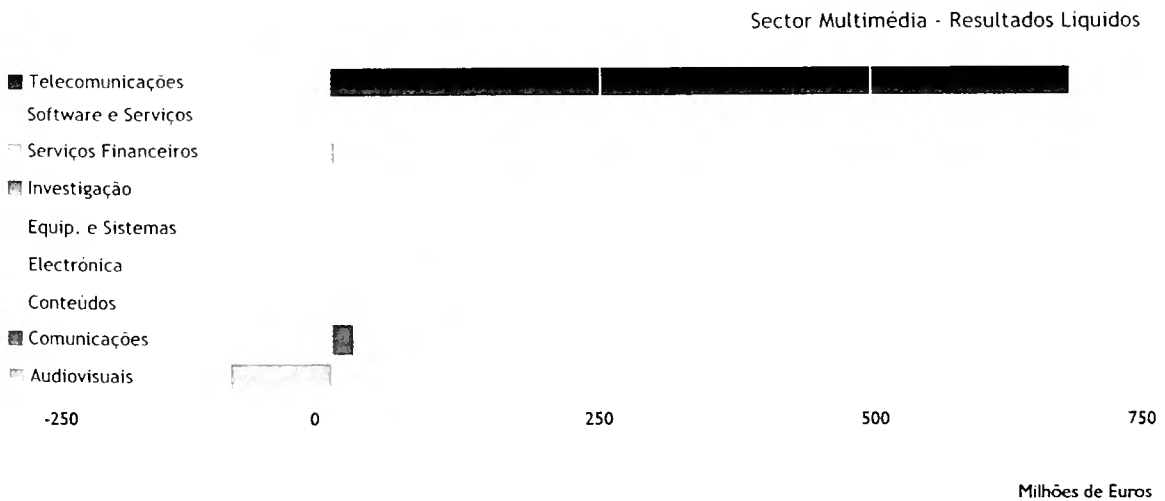


FIGURA 6.4 – SECTOR MULTIMÉDIA: NÚMERO DE TRABALHADORES

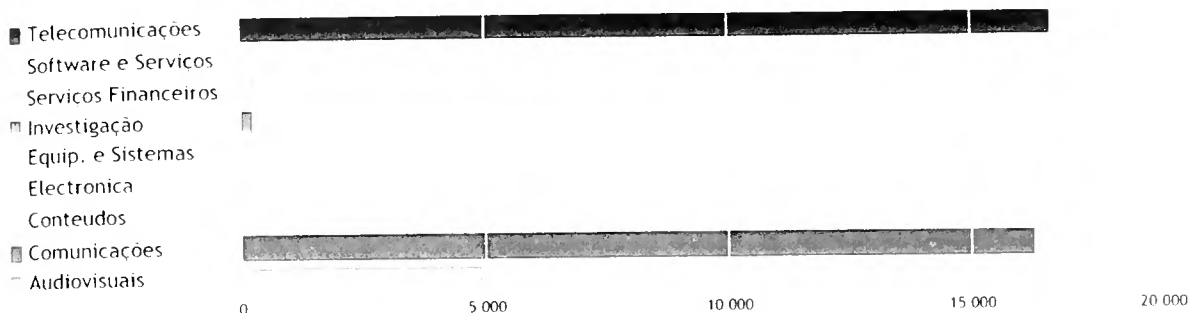
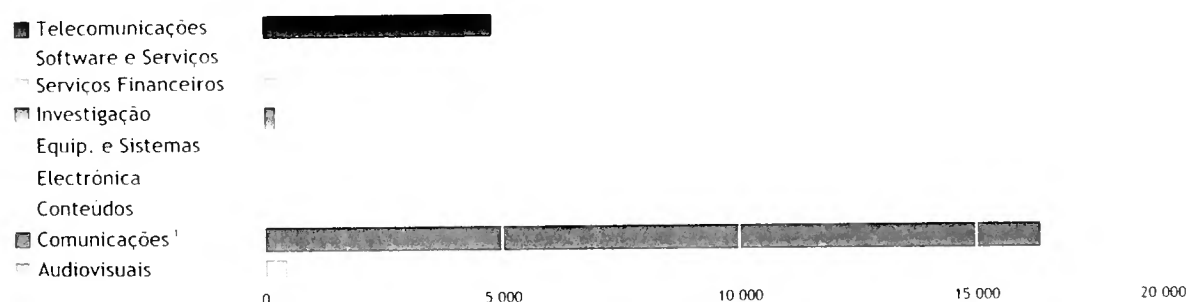


FIGURA 6.5 – SECTOR MULTIMÉDIA: DIMENSÃO MÉDIA DAS MAIORES EMPRESAS EM NÚMERO DE TRABALHADORES



(1) Este valor refere-se exclusivamente aos CTT.

Fonte: APMP 2000, pp. 65-66.

A escassez de dados disponibilizados através deste estudo não permite tirar grande número de conclusões. Permite, no entanto, constatar a existência de três grupos distintos de entidades, em termos de dimensão e volume de negócio: as “telecomunicações” surgem como líder destacado; de seguida surgem as “comunicações”, “electrónica”, “equipamentos e sistemas” e “software e serviços” (estes grupos correspondem a “facilitadores de multimédia”, na nomenclatura de den Hertog, Maltha e Brouwer (2001, p. 136)); por fim, os “audiovisuais” e “conteúdos”. Este último grupo, que representa a produção de conteúdos, o *core* do multimédia (Schienstock, Räsänen e Kautonen 1999, p. 324), acaba por ser o de menor expressão

económica (se excluídas as categorias “serviços financeiros” e “investigação”, praticamente inexistentes em termos de actividade económica).

A Deloitte & Touche produziu em 2002 um estudo sobre o mercado multimédia português, concluindo que o multimédia, juntamente com o sector das TIC, representou 1,68% do PIB em 2000. No entanto, não foi apresentada uma percentagem exclusivamente para o sector multimédia.

A Obercom edita anualmente um estudo sobre os sectores dos média e das telecomunicações (o “Anuário Comunicação”), em que aborda o sector do multimédia, no qual enquadra a “edição, produção e distribuição de produtos e serviços multimédia, nos segmentos *online* e *offline*” (Obercom 2003, p. 137). No seu último Anuário, a Obercom traça um ponto de situação do sector, mas, tal como o estudo da Deloitte & Touche, essencialmente do ponto de vista dos acessos à Internet. Em todo o caso, a Obercom destaca que “a sustentabilidade dos modelos de negócio para a Internet passa pelo fim da gratuidade – tanto do acesso como dos conteúdos e serviços” (Obercom 2003, p. 137). A Obercom aborda ainda os apoios financeiros ao multimédia em Portugal no âmbito do POSI e do ICAM (já mencionados no Capítulo 5).

No anuário anterior (Obercom 2002), a Obercom havia elaborado um estudo mais aprofundado ao sector multimédia, analisando “apenas o ‘núcleo duro’ deste sector” (Obercom 2002, p. 375), isto é, adoptando a definição já apresentada no parágrafo anterior. No que respeita a este universo de empresas, a Obercom estimou para 2000 um volume de negócios de aproximadamente 91,5 milhões de euros – este cálculo “contempla o volume de negócios de grandes editoras – Porto, Texto – na área específica do multimédia (...), de duas das maiores editoras/distribuidoras de videojogos e empresas de menor dimensão com actividade regular” (Obercom 2002, p. 375), partindo de uma amostra de 85 empresas. O volume de emprego estimado para o sector em 2000 foi de 1700 trabalhadores.

Um outro estudo, efectuado pelo Departamento de Prospectiva e Planeamento do Ministério das Finanças (Barreiros e Alvarenga, 2001), caracteriza o sector multimédia no âmbito do sector mais vasto de software e serviços informáticos em Portugal. Este sector mais alargado foi dividido em três grupos: software e desenvolvimento de sistemas de informação; consultoria em sistemas de informação e soluções empresariais; desenvolvimento de soluções multimédia e para a Internet. Este estudo

baseou-se numa amostra de 185 empresas, sendo 61 pertencentes ao grupo de desenvolvimento de soluções multimédia e para a Internet. Este grupo agregou empresas que “têm como actividade principal a consultoria e o apoio às empresas para assegurar a sua presença no ciberespaço, quer se trate do desenvolvimento de intranets e extranets, quer de formas de presença na Internet (...) e/ou a realização de produtos multimédia susceptíveis de circular em Net ou de serem distribuídos em suportes como o CD-ROM” (Barreiros e Alvarenga 2001, p. 17). Este grupo de 61 empresas do sector multimédia geraram em 1999 vendas de 35 milhões de euros (5% do total da amostra), e empregavam nesse ano 746 trabalhadores (8% do total da amostra). O grupo de empresas multimédia foi aquele onde se encontrou “um maior peso de empresas de reduzidas dimensões no número total de companhias” (Barreiros e Alvarenga 2001, p. 24). Neste grupo de 61 empresas, a Megamédia foi a única a registar vendas superiores a 5 milhões de euros.

Os estudos efectuados não têm abordado em profundidade o *core* do sector multimédia em Portugal. Para tal, muito contribui a escassez de dados estatísticos. Este tipo de estudos tem procurado caracterizar o mercado do multimédia pela infraestrutura, distribuição e acesso (“facilitação de multimédia” e “distribuição de conteúdos”, na nomenclatura de den Hertog, Maltha e Brouwer (2001, p. 136)), áreas relativamente às quais estão acessíveis dados estatísticos (como número de equipamentos, acessos à Internet nas suas variadas formas, comércio electrónico, subscrições de serviços de televisão interactiva).

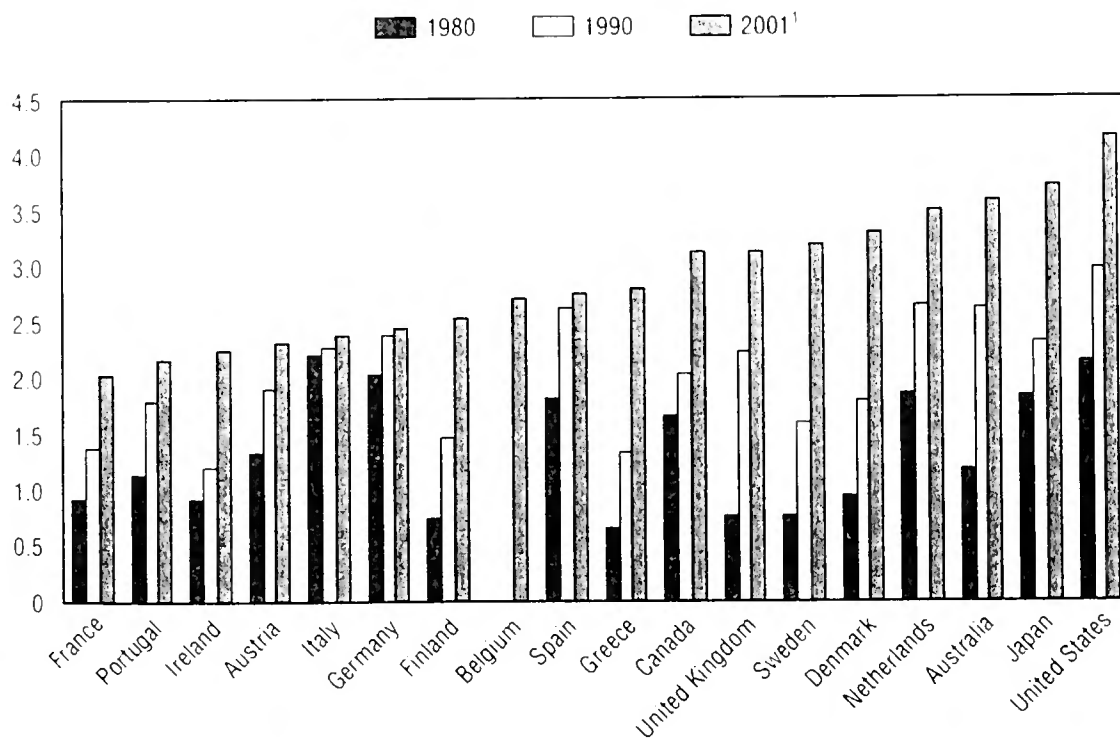
6.2 Caracterização das plataformas multimédia em Portugal

Como foi observado anteriormente, os dados sobre o *core* do sector multimédia em Portugal (conteúdos multimédia), do lado da oferta empresarial, são escassos – e os existentes, como se viu, pouco consistentes, por indicarem dimensões muito variados do “sector”. Procurar-se-á de seguida caracterizar, de forma comparativa, a utilização de plataformas multimédia em Portugal – Internet, telemóveis e televisão interactiva.

6.2.1 UTILIZAÇÃO DE INTERNET

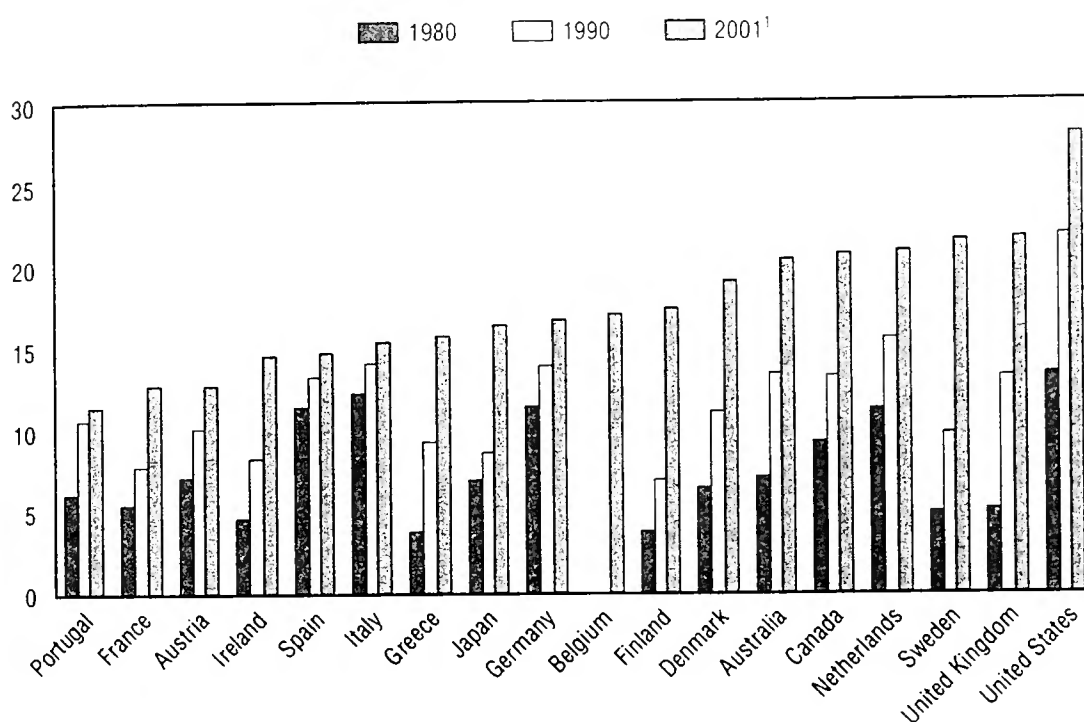
A difusão da utilização da Internet está dependente de inúmeros factores, tais como: a taxa de penetração de equipamento informático; a qualidade e difusão da infraestrutura de comunicações; e a cultura tecnológica informática. Portugal situa-se abaixo dos 15 países da OCDE com maiores taxas de investimento em TIC, como se pode observar pelas Figuras 6.6 e 6.7. Apesar do aumento desta taxa entre 1990 e 2001, a situação comparativa de Portugal com os restantes países da OCDE agravou-se neste período. Esta perda de terreno do investimento em TIC de Portugal face aos principais países da OCDE ajuda a compreender o quadro comparativo em termos de acesso à Internet, actualmente a principal plataforma de distribuição de conteúdos e serviços multimédia.

FIGURA 6.6 – PORCENTAGEM DE INVESTIMENTO EM TIC NO PIB TOTAL



(¹ ou último ano disponível) Fonte: OCDE 2003a, p. 37.

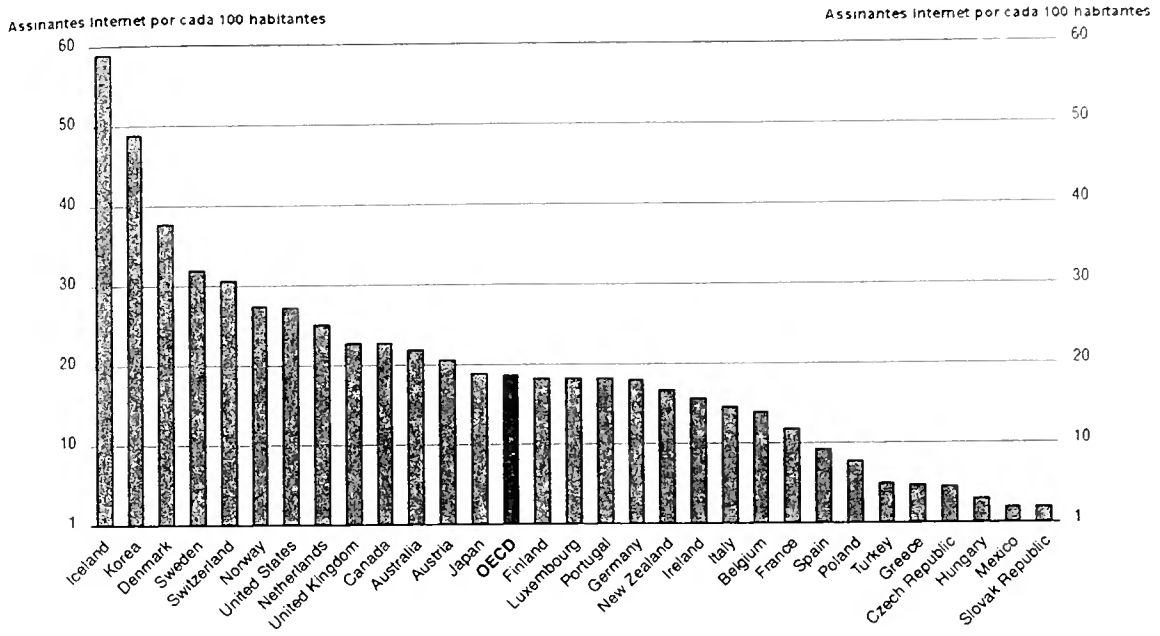
FIGURA 6.7 – INVESTIMENTO EM TIC EM PAÍSES SELECIONADOS DA OCDE
(COMO PORCENTAGEM DE FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL FIXO, NO TOTAL DA ECONOMIA)



(¹ ou último ano disponível) Fonte: OCDE 2003a, p. 37.

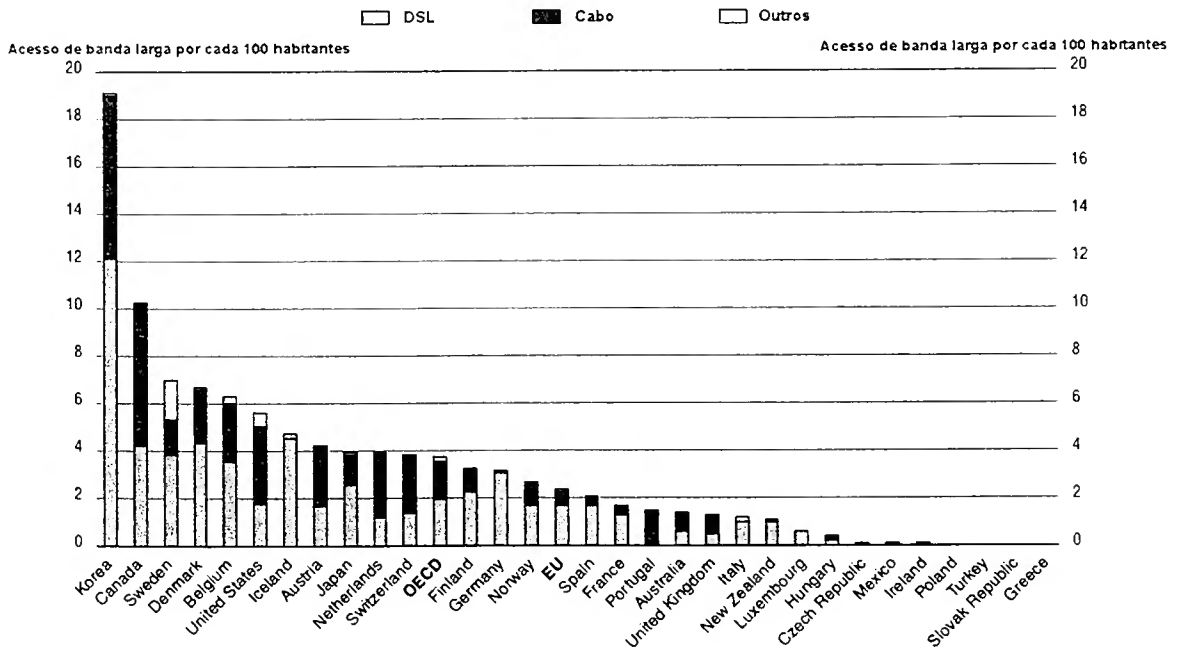
Portugal situa-se abaixo da média da OCDE em termos de acesso à Internet em termos gerais (Figura 6.8) e em termos de banda larga (Figura 6.9) – menos de 20% da população portuguesa acedia à Internet em Dezembro de 2001, e menos de 2% possuía acesso de banda larga em Junho de 2002. Dados mais recentes, relativos ao segundo trimestre de 2003, apontam já para 59,6% da população portuguesa com acesso à Internet e 3,6% com acesso à banda larga (Anacom 2003). Se em termos de acesso à Internet, a situação portuguesa demonstra fragilidades, a presença de conteúdos portugueses na *Web* apresenta um panorama ainda mais preocupante, em termos comparativos. No que respeita a produção de conteúdos para a Internet, medido pelo número de páginas *Web* por cada mil habitantes, Portugal situa-se entre os cinco países da OCDE com piores resultados (menos de 5 páginas *Web* por cada mil habitantes).

FIGURA 6.8 – ASSINANTES INTERNET POR CADA 100 HABITANTES, DEZEMBRO DE 2001



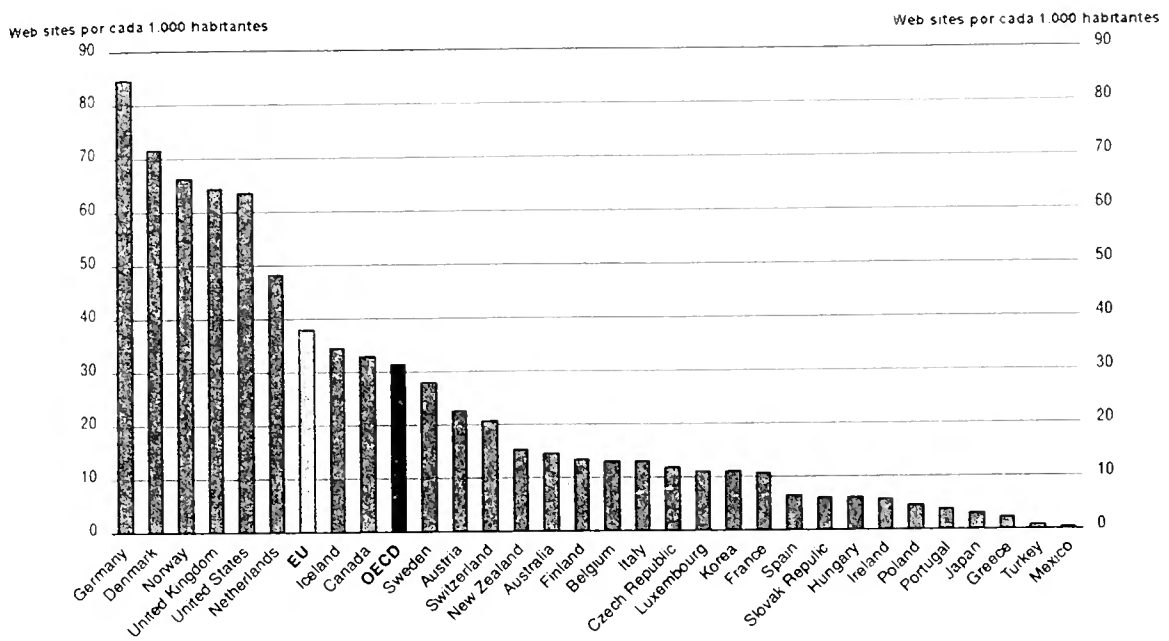
Fonte: OCDE 2003b, p. 121.

FIGURA 6.9 – ACESSO DE BANDA LARGA POR CADA 100 HABITANTES, JUNHO DE 2002



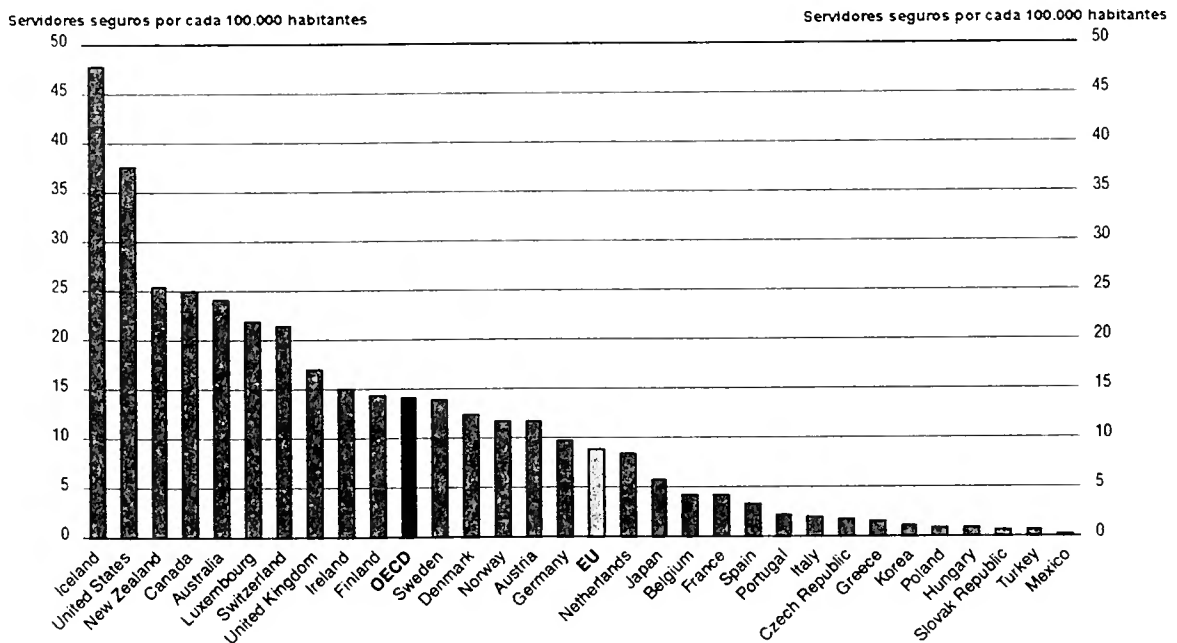
Fonte: OCDE 2003b, p. 123.

FIGURA 6.10 – SITES WEB POR CADA 1.000 HABITANTES, JULHO DE 2002



Fonte: OCDE 2003b, p. 126.

FIGURA 6.11 – SERVIDORES SEGUROS POR CADA 100.000 HABITANTES, JULHO DE 2002



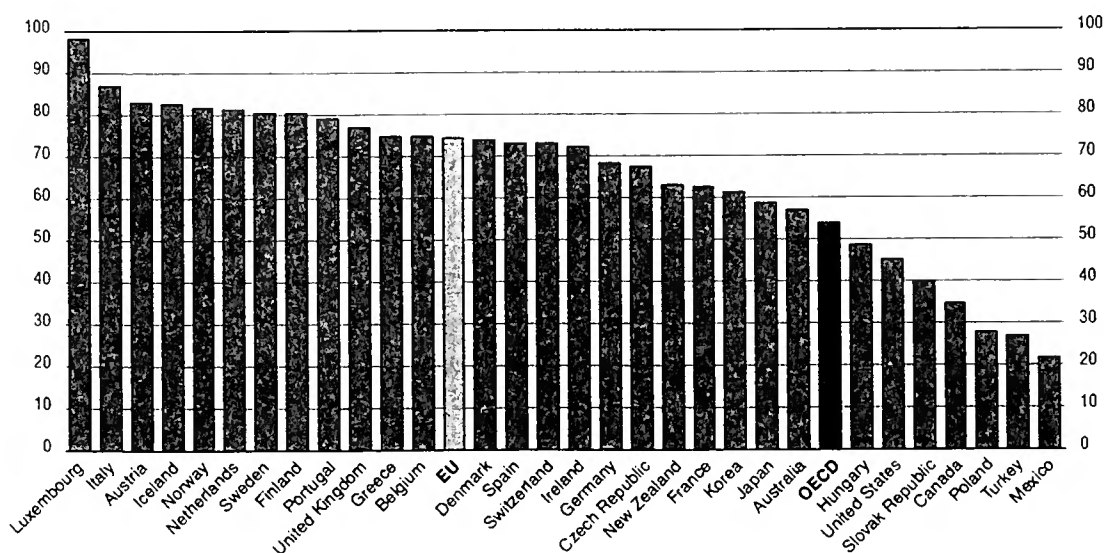
Fonte: OCDE 2003b, p. 127.

O comércio electrónico tem igualmente uma expressão muito reduzida em Portugal. A taxa de difusão do comércio electrónico em Portugal, medida pelo número de servidores seguros, é das 10 menores da OCDE. Assim, verifica-se em Portugal uma situação de reduzido investimento em TIC, que condiciona a infra-estrutura e o acesso à Internet, factores estes que também condicionam a criação de conteúdos para a *Web* e a criação de modelos de negócio baseados em pagamentos electrónicos por parte dos consumidores (utilizando servidores seguros).

6.2.2 UTILIZAÇÃO DE TELEMÓVEIS

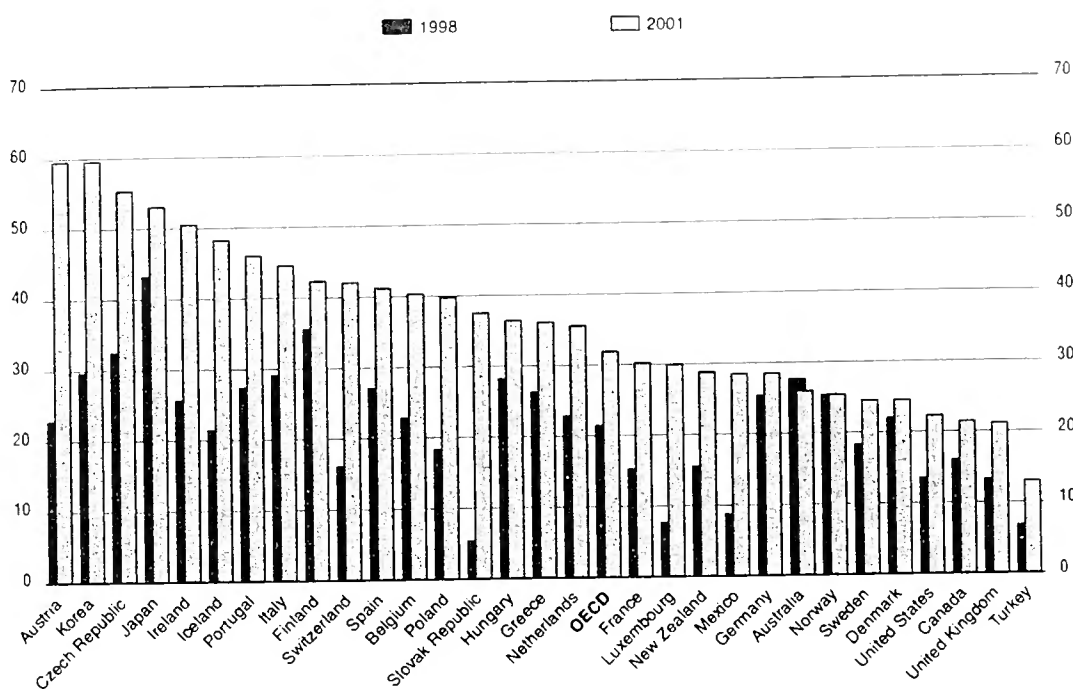
Se em termos de utilização da Internet, Portugal se situa abaixo da média da OCDE, em termos da utilização de telemóveis (e respectiva rentabilidade para os operadores) Portugal está acima da média da OCDE e da UE. Em 2001, quase 80% da população portuguesa era utilizadora de telemóvel, o que coloca Portugal no grupo dos 10 países da OCDE com maior taxa de penetração de comunicações móveis (Figura 6.12). Portugal está igualmente entre os 10 países da OCDE com maior peso das receitas de comunicações móveis nas receitas globais de telecomunicações – mais de 45% em 2001 (Figura 6.13).

FIGURA 6.12 – UTILIZADORES DE TELEMÓVEIS POR CADA 100 HABITANTES, 2001



Fonte: OCDE 2003b, p. 90.

FIGURA 6.13 – PERCENTAGEM DE RECEITAS DE COMUNICAÇÕES MÓVEIS NAS RECEITAS TOTAIS DE TELECOMUNICAÇÕES, 1998 E 2001



Fonte: OCDE 2003b, p. 66.

Este enquadramento de elevada taxa de penetração das comunicações móveis e elevado peso das receitas das comunicações móveis nas receitas gerais das telecomunicações, cria um panorama favorável para a difusão de conteúdos e serviços multimédia através de telemóveis em Portugal. Os primeiros passos foram dados em 2002, com a disponibilização dos primeiros serviços GPRS (“geração 2.5”), baseados em envio de MMS (Multimedia Messaging Service), inicialmente apenas entre cada rede, e, a partir de Fevereiro de 2003, entre todas as redes— tendo sido o primeiro país do mundo a consegui-lo (*Público – Computadores 2003b*). Posteriormente, diversos serviços multimédia para plataformas móveis foram lançados em Portugal, alguns desenvolvidos de raiz para GPRS, outros expandindo funcionalidades de serviços anteriores, desenvolvidos inicialmente para a tecnologia WAP em GSM (“2ª geração”). No entanto, os relatórios mais recentes da Anacom, relativos ao 2º trimestre de 2003, não disponibilizam ainda informações sobre o tráfego de dados GPRS, pelo que não é possível quantificar o volume de serviços ou as receitas geradas. O lançamento do UMTS (“3ª geração”) em Portugal, previsto para 31 de Dezembro de 2003 (*Público –*

Computadores 2003a). poderá, pelo acréscimo em largura de banda proporcionado, constituir um marco no acesso ao multimédia através de telemóveis.

6.2.3 UTILIZAÇÃO DE TELEVISÃO INTERACTIVA

Em Junho de 2001, um acordo entre a Microsoft e a TV Cabo viria a transformar Portugal num laboratório para serviços inovadores em televisão interactiva: “a TV Cabo tornou-se um dos primeiros operadores no mundo a lançar um serviço de televisão digital interactiva, tendo sido o primeiro a nível mundial a oferecer a funcionalidade de gravação de vídeo digital numa *set-top box* por cabo com bi-direccionalidade” (Quico 2003, p. 11). O objectivo, nessa data era atingir os 100.000 utilizadores até ao final de 2001.

Mas os objectivos revelaram-se excessivamente ambiciosos: em Dezembro de 2001, atingiram-se apenas 2.500 clientes, chegando aos 8.000 clientes em Janeiro de 2003. A nível da indústria, também se verificaram grandes dificuldades em 2002, “com empresas dedicadas ao desenvolvimento de soluções para TV Interactiva a fecharem portas ou serem obrigadas a despedir pessoal (...) foram encerrados departamentos que estavam dedicados a este tipo de desenvolvimento em diversas empresas” (Quico 2003, p. 11). Num contexto económico difícil, “com a dificuldade de criar uma plataforma de raiz, com problemas técnicos (...) e com a reduzida apetência do público por este tipo de serviços” (Público 2003c, p. 2), a TV Cabo acabou por optar por lançar em 2003 *set-top boxes* de gama baixa, com capacidades multimédia mais reduzidas, mas mais baratas. O impacto deste passo atrás tecnológico nas empresas dedicadas ao desenvolvimento de soluções para TV Interactiva, já abaladas pelo crescimento muito abaixo das expectativas na taxa de penetração da TV Interactiva, poderá ser significativo.

Portugal e o Reino Unido foram pioneiros na adopção da TV interactiva – o Reino Unido possui “a maior taxa de penetração de televisão digital da Europa: 37% dos lares” (United Kingdom Parliament 2003). Atendendo à sua recente implementação, não existem ainda dados estatísticos que permitam uma comparação internacional mais abrangente.

Para além da televisão por cabo, uma outra tecnologia permite a implementação de serviços interactivos em televisão: a Televisão Digital Terrestre (TDT), que usa a rede hertziana já existente (pretendendo-se que a TDT substitua, eventualmente, a actual difusão analógica). Em 2001, o consórcio PTDP (Plataforma de Televisão Digital Portuguesa) havia obtido a licença para “lançar e explorar esta nova tecnologia de transmissão do sinal televisivo” (*Público* 2003b). No entanto, a Anacom propôs em Março de 2003 a revogação desta licença, atendendo “à indisponibilidade da tecnologia e de caixas descodificadoras de sinal para instalação junto aos receptores” (*Público* 2003b).

A televisão digital interactiva sofreu em Portugal, em 2002 e 2003, duas importantes contrariedades – a taxa de penetração do serviço de TV interactiva da TV Cabo ficou muito aquém dos seus objectivos e o projecto de TDT encontra-se num impasse após o cancelamento da licença atribuída em 2001. Estas contrariedades terão implicações negativas no sector de desenvolvimento de soluções multimédia para TV interactiva. Um eventual sucesso na difusão das novas *set-top boxes* de gama baixa da TV Cabo poderá trazer um novo alento ao sector, apesar de o menor grau de evolução tecnológica destes dispositivos, face aos seus antecessores, dificultar o desenvolvimento de serviços atractivos.

6.3 Comentários conclusivos

A caracterização do sector multimédia em Portugal é uma tarefa complexa, atendendo à escassez de dados disponíveis e de estudos aprofundados sobre a prestação de serviços neste sector. A maior abundância de dados estatísticos sobre o acesso a plataformas multimédia permite concluir que Portugal está abaixo da média da OCDE em termos do acesso à Internet, actualmente a principal plataforma de acesso multimédia – com reflexos negativos na criação de conteúdos para a *Web* e no comércio electrónico. No entanto, a forte implantação das comunicações móveis em Portugal (acima da média da OCDE) abre perspectivas muito animadoras para o desenvolvimento de serviços multimédia para telemóveis. A TV interactiva, apesar do auspicioso lançamento em 2001 pela mão da TV Cabo, sofreu contrariedades que condicionam as expectativas de desenvolvimento para o sector.

Seguidamente, e com o auxílio da caracterização exposta neste capítulo, ir-se-á apresentar a metodologia do estudo levado a cabo.

7 – METODOLOGIA

Neste Capítulo, será justificada a opção pela metodologia de *case-studies* e a escolha de empresas alvo de estudo, com base em elementos sobre o sector multimédia português, apresentados no capítulo anterior, e em estudos empíricos já realizados sobre a inovação em multimédia (apresentados no Capítulo 4). De seguida, fundamentar-se-á a elaboração do questionário que servirá de base para o estudo a estas empresas.

7.1 Justificação da metodologia baseada em *case-studies*

No sentido de estudar o comportamento inovador e as dinâmicas de inovação no sector multimédia em Portugal, optou-se pela análise a *case-studies*, atendendo à inexistência de dados estatísticos que permitiriam um estudo mais alargado (como foi exposto no capítulo anterior).

7.2 Delimitação dos *case-studies* no sector multimédia

Após a opção por uma metodologia com base em *case-studies*, foi necessário determinar quantos e quais seriam esses *case-studies*, de forma a ter uma amostra representativa de empresas inovadoras do sector. Entendeu-se abordar as empresas situadas no *core* do *cluster* multimédia (Schienstock, Räsänen e Kautonen 1999, p. 324) – serviços associados à produção e gestão de conteúdos multimédia. Para melhor delimitar este *core*, e empregando a terminologia de den Hertog, Maltha e Brouwer (2001, p. 136) apresentada no Capítulo 4, pretendeu-se escolher empresas do tipo “fornecimento de conteúdos” e “facilitadores de multimédia”, mas, nesta última categoria, foram excluídas empresas de hardware. O que equivale a analisar a terceira camada do modelo de inovação em multimédia de Williams, Slack e Stewart (2000, p. 60), também apresentado no Capítulo 4 – a camada “aplicações”.

No Capítulo 6, foram caracterizadas as três principais plataformas multimédia em Portugal – Internet, telemóveis e televisão interactiva. Os *case-studies* escolhidos teriam que contemplar empresas do tipo “fornecimento de conteúdos” e “facilitadores de multimédia”, para as três plataformas. O termo “empresa” será utilizado, como

simplificação, mesmo se em causa estiver apenas um departamento multimédia de uma empresa, sem autonomia jurídica.

7.3 Justificação da escolha de *case-studies*

7.3.1 EMPRESAS DE “TIPO C”

Nas empresas de “fornecimento de conteúdos”, considerou-se que dois grupos de empresas deveriam ser estudados – grandes editoras, grupo identificado por um estudo da Obercom (apresentado no Capítulo 6) como estando no “núcleo duro” do sector (Obercom 2002, p. 375), e empresas de comunicação social, pelos fortes movimentos de concentração que se têm verificado no sector para integrar os “novos média” com os “velhos média” (conforme apresentado no Capítulo 2). Para simplificação, estas empresas serão denominadas por “empresas de tipo C” (“C” de “Conteúdos”), atendendo a que o seu *core business* é o fornecimento de conteúdos.

Dentro do sector da comunicação social, foram escolhidos dois *case-studies* com percursos distintos - foi escolhida uma empresa que se dedica unicamente à comunicação social *online* (e, por esse motivo, pioneira em Portugal) – a Caneta Electrónica Edições Multimédia, SA, detentora do site Diário Digital (o *case-study* será denominado “Diário Digital”); e uma publicação que se expandiu para a plataforma Internet a partir de um sólido percurso no “mundo físico” da imprensa escrita – o Expresso, através do seu site Expresso Online (o *case-study* será denominado “Expresso Online”), que tem introduzido inovações importantes no sector da Internet em Portugal (Público 2003f). Dentro do sector das “grande editoras”, foram escolhidas as duas salientadas pelo estudo da Obercom (2002, p. 375) – a Porto Editora e a Texto Editora.

Assim, foram escolhidas quatro empresas de tipo C. Procurou-se combinar empresas de constituição recente (Diário Digital) com empresas de constituição mais antiga; empresas de pequena dimensão com empresas de maior dimensão (Porto Editora); *case-studies* de empresas que se dedicam exclusivamente ao multimédia (Diário Digital) e departamentos multimédia de empresas mais vastas; e evitar a exclusividade de empresas da área da Grande Lisboa. O Quadro 7.1 apresenta o resumo das características chave destes *case-studies*.

QUADRO 7.1 – RESUMO DE CARACTERÍSTICAS CHAVE DOS *CASE-STUDIES* “EMPRESAS DE TIPO C”

<i>Case-study</i>	Área de actividade	Departamento empresa	Ano de constituição	Número de empregados	Localização geográfica
Diário Digital	Comunicação social	Empresa	1999	20	Lisboa
Expresso Online	Comunicação social	Departamento	1997	12	Lisboa
Porto Editora	Editora (conteúdos lúdico-pedagógicos)	Departamento	1995	70	Porto
Texto Editora	Editora (conteúdos lúdico-pedagógicos)	Departamento	1995	n.d.	Lisboa

7.3.2 EMPRESAS DE “TIPO T”

Quanto às empresas “facilitadoras de multimédia”, seria indispensável abordar *case-studies* que se dedicassem a facilitar soluções multimédia para as três plataformas referidas. Para simplificação, estas empresas serão denominadas por “empresas de tipo T” (“T” de “Tecnologia”), atendendo a que o seu *core business* é o fornecimento de serviços de base tecnológica para a facilitação de multimédia.

Atendendo à especificidade das plataformas móveis e ao seu potencial de expansão em Portugal (conforme foi apresentado no Capítulo 6), as empresas deste sector tendem a ocupar nichos de mercado muito definidos. Assim, foram escolhidas duas empresas, que têm vindo a assumir destaque na comunicação social portuguesa especializada nas TIC pelas suas soluções inovadoras: a MobiComp (*Comunicações 2003d; Público – Computadores 2003d; Público – Computadores 2003e*) e a YDreams (*Comunicações 2003d; Público – Computadores 2001*). A primeira dedica-se essencialmente a soluções móveis para clientes empresariais; a segunda apresenta uma grande diversidade na sua acção, mas com um enfoque particular na área do entretenimento.

Na área da TV interactiva, foi seleccionada a Go TV, uma das empresas especializadas neste sector que mais trabalho tem desenvolvido nesta área (o número de empresas a operar neste sector é ainda muito reduzido). Relativamente à plataforma Internet, foi seleccionada a Megamédia, actualmente integrada na empresa PT Sistemas de Informação (o *case-study* será denominado “Megamédia”), pela importância que tem no sector multimédia em geral, como foi destacado pelo estudo de Barreiros e Alvarenga (2001, p. 24), e no desenvolvimento para soluções para a Internet, em

particular. A Megamédia tem também experiência nas plataformas multimédia *offline*, atendendo a que foi constituída em 1992, antes do “boom” da Internet, e explora novas plataformas do multimédia, como as plataformas móveis.

Assim, foram escolhidas quatro empresas de tipo T – tantas quantas as empresas de tipo C. Procurou-se igualmente combinar empresas de constituição recente com empresas de constituição mais antiga (Megamédia); empresas de pequena dimensão com empresas de maior dimensão (Megamédia); *case-studies* de empresas que se dedicam exclusivamente ao multimédia e departamentos multimédia de empresas mais vastas (Megamédia – a qual merece, contudo, um olhar mais atento, dada a sua complexa realidade interna, como se poderá constatar no Capítulo 8); e evitar a exclusividade de empresas da área da Grande Lisboa. O Quadro 7.2 apresenta o resumo das características chave destes *case-studies*.

QUADRO 7.2 – RESUMO DE CARACTERÍSTICAS CHAVE DOS *CASE-STUDIES* “EMPRESAS DE TIPO T”

<i>Case-study</i>	Área de actividade principal	Departamento / empresa	Ano de constituição	Número de empregados	Localização geográfica
Go TV	Soluções para TV interactiva	Empresa	2000	8	Lisboa
Megamédia	Soluções Internet e multi-plataforma	Departamento	1992	65	Lisboa
MobiComp	Soluções para plataformas móveis (ênfase: empresarial)	Empresa	2000	14	Braga
YDreams	Soluções para plataformas móveis (ênfase: entretenimento)	Empresa	2000	32	Lisboa

7.4 Elaboração do questionário

Para a abordagem aos *case-studies*, optou-se por uma metodologia baseada numa entrevista presencial a reponsáveis das empresas – administradores, directores ou editores. Esta entrevista seria realizada com base num questionário, que teria como elemento estruturante as questões de investigação da dissertação. Decidiu-se dividir o questionário em três partes: uma, de resposta aberta (“Questionário 1”), outra, de resposta fechada (“Questionário 3”, que serviria essencialmente para consolidação e sistematização das questões abordadas na primeira parte) e uma terceira, de

caracterização geral da empresa (“Questionário 2”). O questionário final encontra-se em anexo (Anexo I).

Assim, o ponto de partida foram as questões de investigação, apresentadas no Capítulo 1:

- a. Qual o comportamento inovador das empresas do sector multimédia?
- b. Como se processa a gestão do conhecimento?
- c. Quais as suas fontes de inovação?
- d. Quais os factores desfavoráveis para a inovação no sector multimédia?
- e. Como se processa a gestão da inovação?
- f. Que mecanismos utilizam estas empresas para proteger a inovação?
- g. Que importância tem a inovação para a competitividade / produtividade dessas empresas?

Para abordar a questão de investigação a), adoptaram-se as quatro dimensões do modelo de inovação nos serviços de den Hertog e Bilderbeek (citados em Mamede 2002, p. 18): novo conceito de serviço; novo interface com o cliente; novo sistema de prestação do serviço; novas opções tecnológicas. Foram consideradas também as recomendações do relatório *Analysis of CIS-2 Data on Innovation in the Service Sector* (Tether, Miles, Blind, Hipp, de Liso e Cainelli 2001, p. 93), que defende deverem ser levados em consideração (pelo menos) os seguintes tipos de inovação (face a um único tipo de inovação adoptado no CIS-2 – 2º *European Community Innovation Survey*): inovação de produto, inovação de serviço, inovação de processo, inovação na distribuição e interface com o cliente, inovação organizacional. Adoptaram-se igualmente os seis modelos de inovação propostos por Gallouj e Weinstein (1997, pp. 547-554) enumerados no Capítulo 3. A elaboração das questões teve como objectivo enquadrar o comportamento inovador das empresas nestes modelos. A questão de investigação a) corresponde ao pontos b) do “Questionário 1” e aos pontos a) e b) do “Questionário 3”.

No sentido de desenvolver as questões de investigação b) e e), foram tomadas em consideração “um conjunto de funções organizacionais que fazem a ponte entre as dimensões de inovação” (Mamede 2002, p. 21): o marketing, a distribuição e o

desenvolvimento organizacional, com uma especial ênfase nesta última – funções estas adaptadas ao sector multimédia (caracterizado, sob diferentes vertentes, nos Capítulos 2, 4 e 6). Esta questão de investigação corresponde aos pontos c) e f) do “Questionário 1” e e) do “Questionário 3”.

Relativamente à questão de investigação c), espelhada e desenvolvida nos pontos d) dos “Questionário 1” e “Questionário 3”, o ponto de partida foram as fontes de conhecimento tecnológico identificadas por Godinho (2002a, p. 5): *learning by doing, by using, by interacting, by searching, by observing, by hiring*; licenciamento de tecnologia, joint-ventures; aquisição de bens de capital, contratação de consultores; contacto com laboratórios, centros tecnológicos; formação / educação. Estas fontes foram adaptadas ao sector multimédia.

Quanto à abordagem à questão d), desenvolvida nos pontos e) dos “Questionário 1” e “Questionário 3”, procurou-se explicar o impacto das “cinco forças competitivas” de Porter: concorrentes no sector, ameaça de novos concorrentes, poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos clientes e ameaça de produtos substitutos; bem como o impacto da acção do Estado. Os conceitos em torno da noção de SNI (apresentada no Capítulo 3) também foram considerados.

A protecção à inovação (questão de investigação f)) foi abordada através da questão f) do “Questionário 3”, tendo por base aspectos globais do sistema de propriedade industrial e a utilização de mecanismos de protecção por parte de entidades portuguesas (Godinho 2002b).

A questão de investigação g), que foca a relação entre inovação e competitividade, tenta confirmar se a afirmação: “empresas inovadoras – aquelas que são capazes de usar a inovação para melhorar os seus processos ou diferenciar os seus produtos e serviços – têm uma performance superior à dos seus competidores, medida em termos de quota de mercado, rentabilidade, crescimento, e capitalização de mercado” (Tidd, Bessant e Pavitt 1997, p.xi), se revela verdadeira nas empresas estudadas. Esta temática é abordada nas questões g) dos “Questionário 1” e “Questionário 3”.

7.5 Comentários conclusivos

Foi justificado a escolha metodológica de *case-studies*, atendendo à insuficiência de dados estatísticos sobre o sector multimédia. Foram identificadas as 8 empresas alvo do estudo, e divididas em dois grupos – empresas de tipo C (cujo *core business* é o fornecimento de conteúdos) e de tipo T (cujo *core business* é a prestação de serviços multimédia de base tecnológica). Foi igualmente apresentada a génese do questionário que constituiu a base para as entrevistas.

Irá proceder-se, de seguida, a uma apresentação das empresas e à análise das respostas obtidas nas entrevistas.

8 – CASE-STUDIES

Neste capítulo, serão, em primeiro lugar, apresentados os oito *case-studies*. De seguida, proceder-se-á a uma sistematização destes *case-studies*, integrados nos dois tipos de empresas do sector multimédia identificados no capítulo anterior: “T” (empresas cujo *core business* é o fornecimento de serviços de base tecnológica) e “C” (empresas cujo *core business* é o fornecimento de conteúdos). Essa sistematização será estruturada de acordo com as áreas principais do questionário, relacionadas com as questões de investigação (como foi apresentado no capítulo anterior). Por último, sintetizar-se-ão as principais observações num quadro resumo.

Este capítulo é pouco analítico / interpretativo, deixando-se esse tipo de abordagens para as conclusões gerais, expostas no capítulo seguinte.

8.1 Apresentação dos *Case-Studies*

De seguida, apresentar-se-ão os oito *case-studies*. Estas apresentações têm por base as diversas entrevistas realizadas entre Maio e Agosto de 2003.

8.1.1 – DIÁRIO DIGITAL

(entrevista realizada a Hermínio Santos, Director, em 10/7/2003)

O Diário Digital foi criado em 19 de Julho de 1999, tendo como Director Luís Delgado, e começou com uma equipa muito jovem e pequena. Foi o primeiro jornal português generalista com edição exclusivamente *online*, à semelhança do que já era feito nos EUA e em outros países da Europa, e desde o início apostou numa actualização permanente. Supunha-se na altura que seria um projecto que geraria grandes mais valias. O Diário Digital é publicado por uma empresa criada para o efeito, a Caneta Electrónica.

O baptismo de fogo do Diário Digital deu-se com as eleições e posterior crise em Timor ainda em 1999. Em 2000, o Grupo José de Mello adquire a maioria do capital da Caneta Electrónica. Refira-se que o Grupo José de Mello não possuía participações na área da comunicação social – o objectivo desta aquisição foi adquirir uma posição no

sector da Internet, tendo também adquirido uma empresa de Web Design. Nesse ano, nasceram três novos sites a partir do Diário Digital – o Super Elite (dedicada a notícias sobre celebridades) e o Desporto Digital em Junho, e o Dinheiro Digital em Dezembro (que tinha como Director o actual Director do Diário Digital, Hermínio Santos).

Na sequência da crise no sector económico da Internet, o Grupo José de Mello decide desinvestir no Diário Digital, verificando-se uma redução de custos e estrutura em 2001. Na sequência desse processo, os sites autónomos anteriormente criados tornam-se canais do site principal, havendo uma redução de pessoal. Hermínio Santos passa a Director Executivo do Diário Digital. É criado um novo canal, o Disco Digital, dedicado à música.

Para contrabalançar as expectativas menos positivas neste período, registaram-se, no segundo semestre de 2001 e no primeiro semestre de 2002 dois picos de audiências do site: a cobertura do 11 de Setembro e das eleições legislativas de 2002.

Já no início de 2003, o Diário Digital disponibiliza *Web Logs (blogs)* aos seus utilizadores, sendo o primeiro site a fazê-lo em Portugal. Trata-se de mais uma aposta na interactividade com os utilizadores, área em que o Diário Digital já dispunha de vários serviços: *newsletters, chat, e-mail* personalizado.

O Diário Digital considera que o seu projecto, no modelo em que se apresenta actualmente, é sustentável, atendendo: às receitas de publicidade; às vendas de conteúdos; às iniciativas *offline* (conferências realizadas em conjunto com o Diário de Notícias); e às receitas da componente de comércio electrónico do site. O objectivo é manter o acesso gratuito ao site. Ainda assim, as receitas nunca atingiram os valores idealizados inicialmente. Atendendo à crise que ainda se vive no sector, todos os dias o Diário Digital luta pela sobrevivência.

Em termos de vendas de conteúdos, o Diário Digital abastece os canais de notícias da TMN, de quem são parceiros. O *back-office* informático envia automaticamente o resumo de cada notícia para a TMN, que os envia aos seus clientes. Os clientes da TMN podem também subscrever mensagens noticiosas, como o serviço de golos do mundial (desenvolvido em conjunto com a MobiComp). Em termos de publicidade, o Diário Digital afirma dispor de um maior número de anúncios do que a concorrência.

A estrutura informática (*back-office*) do site é desenvolvida por um técnico externo ao Diário Digital. O jornal tem actualizações permanentes entre as 7 e as 22 horas. Adicionalmente, os editores e o Director podem colocar notícias no site a partir de casa. As manchetes principais têm que mudar regularmente, e as quatro manchetes secundárias também. Diariamente são publicadas cerca de 150 notícias, nos diversos canais. Atendendo a que não existe uma edição em papel, não existem números de edições, pelo que as pesquisas são realizadas por ordem cronológica. No entanto, as notícias são organizadas em secções, como uma edição em papel, mas de forma adaptada a um site. O objectivo é que o utilizador saiba em escassos minutos o que se está a passar no mundo, evitando o recurso ao *scroll* no ecrã.

O Diário Digital apresenta como vantagem competitiva uma actualização mais rápida do que os seus concorrentes, apesar de reconhecer que estes têm benefícios da imagem decorrentes da sua edição em papel. O Diário Digital não tem contratos com agências noticiosas (como a Lusa ou a Reuters) nem dispõe de fotógrafos.

8.1.2 – EXPRESSO ONLINE

(entrevista realizada a Mário de Carvalho, Editor do Expresso Online, em 11/8/2003)

O Expresso Online surgiu em 1997, como resultado da necessidade de adaptação do semanário Expresso às novas tecnologias. Inicialmente, era apenas colocada na Internet a edição semanal. A partir de 1998, surge um novo site com actualização diária.

Em 1998 foi criada uma redacção para o Expresso Online, com 20 elementos. O Expresso Online tornou-se quase um jornal diário, sem ligação à edição semanal do Expresso mas sem receitas autónomas de publicidade. Um ano depois, é efectuada uma redução à dimensão do projecto. Das 20 pessoas da equipa, ficam apenas 5 no Expresso Online. Os 7 elementos encarregues da conversão da edição impressa do Expresso na edição electrónica mantêm-se. À medida que este processo de conversão se for automatizando, esses elementos irão ser adaptados a outras áreas, como o jornalismo.

O site de actualização diária permite aos leitores comentar as notícias, mediante o registo prévio como utilizador. Ao contrário de outros sites de comunicação social, os comentários são inseridos em tempo real. O Expresso Online não dispõe de fóruns, mas cada notícia acaba por funcionar como um pequeno fórum, com a possibilidade dos

utilizadores publicarem respostas a comentários anteriores. O Expresso Online está prestes a atingir os 2 milhões de page views, cerca de 70 mil por semana. Estão registados 21 mil utilizadores.

No final de 2002, o Expresso foi o primeiro jornal português a colocar à venda na Internet a edição integral do jornal. Na página da edição semanal do jornal, apenas estão disponíveis gratuitamente os principais destaques. A edição electrónica do Expresso possui actualmente cerca de 2000 assinaturas. As aquisições *online* podem ser efectuadas por edição, por assinatura trimestral, anual ou bienal.

No final de Julho de 2003, foi criado um novo sistema de pagamentos. O assinante da edição electrónica do Expresso passa a ter uma página pessoal, onde pode consultar a sua conta corrente de aquisições *online*. Pode ainda adquirir outro tipo de produtos, tais como guias turísticos (em papel). Os guias turísticos em versão electrónica são disponibilizados gratuitamente aos assinantes. As pesquisas dentro da edição semanal são também pagas, independentemente de o utilizador ser assinante ou não. Existe um sistema de apoio ao cliente para todo o tipo de transacções.

O Expresso possui um projecto com a Universidade Nova para enriquecer os conteúdos do site. Para este projecto, concorreu a fundos da União Europeia. O Expresso pretende ainda lançar um novo serviço no final do ano, que permite ao assinante criar documentos com as notícias do jornal ou temas que lhe interessam (ou seja, customizar o jornal) e que permite ao anunciante criar anúncios electrónicos mais dinâmicos nas páginas da edição electrónica. Pretende-se ainda uma maior ligação entre o Expresso Online e a equipa de jornalistas da edição semanal, de modo a que estes jornalistas forneçam informações antecipadamente e não apenas à sexta-feira. Irá ser lançado em breve um serviço de SMS que permitirá ao leitor conhecer na sexta-feira os destaques da edição do Expresso do dia seguinte.

8.1.3 – Go TV

(entrevista realizada a José Maria Abecassis, Director de Marketing, em 8/7/2003)

A Go TV foi formada por sócios com ligações a empresas de pós-produção vídeo, que tiveram a ideia de desenvolver trabalho na área da televisão interactiva. A

GO TV foi criada em 2000, tendo sido a primeira empresa portuguesa na área da televisão interactiva fora do grupo PT.

A aprendizagem nesta área baseou-se na exploração das ferramentas disponíveis e nos contactos regulares com a Microsoft (parceira da TV Cabo no desenvolvimento da TV interactiva). Essa aprendizagem possibilitou que dominassem as principais plataformas de desenvolvimento nesta área: Microsoft, Liberate, NDS, MHP, Canal+, OpenTV.

No ano de arranque, 2000, a Go TV considerava que a própria produção de programas deveria ser pensada para TV interactiva. Assim, foi concebido o programa “Caça ao Tesouro”, dedicado ao público infantil. Mas a percepção do que era um programa para televisão interactiva foi mudando, no sentido de conferir interactividade a modelos de programas já existentes. A aposta em modelos já existentes também é explicável pelo facto de que os fornecedores de conteúdos (*content providers*) investiram pouco em TV interactiva.

Em 2001, a Go TV desenvolveu a Barra iTV, um menu adaptado a cada canal, cujos conteúdos podem ser customizados. A barra adapta-se a cada canal, assumindo uma de três configurações: em baixo do ecrã, em cima, ou em cima com tamanho reduzido. Mudando de canal, muda também o aspecto, a configuração e o conteúdo da barra. A Barra iTV foi uma inovação internacional, e baseia-se num software de *back-office* próprio tecnologicamente avançado. Ganhou diversos prémios e tem tido bastante receptividade no exterior.

O aperfeiçoamento da Barra iTV prossegue em 2002, com o desenvolvimento de uma barra transparente, de modo a poder ser conjugada com o infografismo de determinado canal. Essa barra transparente permite o aparecimento de um efeito visual, intitulado “focus”, quando se selecciona determinado elemento do infografismo. Quem não tem TV interactiva, não vê esse efeito.

Ainda nesse ano, foram desenvolvidos serviços que permitem a ligação da televisão ao telemóvel, intitulados genericamente “iTV mobile”. Estes serviços são: participação em fóruns, sondagens, EPG (*Electronic Program Guide*), aquisição de programas através de telemóvel. O EPG disponibiliza a programação dos diversos canais, com horários permanentemente actualizados; a sinopse dos programas; bem como um sistema de alertas, avisando que determinado programa irá começar. Este

serviço é inovador a nível mundial. A aquisição de programas através de telemóvel permite que determinado programa de um canal codificado seja disponibilizado ao utilizador, mediante comunicação com o SMS centre do operador, que comunica com a TV Cabo. A TV Cabo, por sua vez, introduz os dados do cliente no sistema de facturação e abre o canal para esse cliente, durante determinado programa (sistema “conditional access”). Este conjunto de serviços não está ainda completamente implementado – para já, é possível participar em fóruns, consultar a programação e receber alertas.

Actualmente, a Go TV encontra-se a desenvolver um software, intitulado “Trigger Composer”, que permite, em determinado programa, clicar numa determinada área (por exemplo, um objecto) e iniciar determinado tipo de interacção (por exemplo, obter mais informações sobre um objecto).

A Go TV também está a desenvolver um serviço para canais de TV que permite a gestão de SMS. Trata-se de um gateway SMS que liga ao infografismo do canal. Habitualmente, é necessária a intervenção humana entre o infografismo e a base de dados SMS. O serviço da Go TV permite reduzir essa intervenção humana, integrando a base de dados e o software de infografismo num único software – uma ferramenta de desenvolvimento (*authoring tool*) que também permite a criação de infografismo com qualidade de design.

Em termos de internacionalização, a Go TV já desenvolveu trabalho para o Brasil, na área dos telemóveis, e trabalha para canais que não são nacionais, como o Canal Panda. Mas a empresa considera que o sector da TV interactiva está mais desenvolvido em Portugal do que em qualquer outra parte do mundo.

A Go TV vê-se como um centro criativo (*think tank*) para produtos e projectos inovadores. Muitas vezes, está à frente do mercado (e o mercado português, por sua vez, está na liderança internacional), mas considera que, eventualmente, alguns desses produtos e projectos são escoados.

8.1.4 – MEGAMÉDIA

(entrevista realizada a André Esteves de Carvalho, Director e-Solutions, em 5/6/2003)

A Megamédia foi criada em 1992 por quatro sócios, tendo por foco da sua actividade o multimédia, área em que foi pioneira em Portugal. A génese da empresa deu-se no seio da Junitec – Júnior Empresas do Instituto Superior Técnico – com a atribuição de um prémio para melhor projecto empresarial saído da universidade aos seus 4 sócios fundadores. A Megamédia contou inicialmente com a participação de investidores institucionais como a Promindústria, a Formedia, a Junitec ou o ITEC. Em 1994, com o aparecimento dos primeiros *browsers* para a Internet, surge um pequeno departamento para este sector. Posteriormente, foi o multimédia *offline* que se transformou num pequeno departamento, tendo o multimédia *online* assumido o protagonismo em termos da actividade da empresa.

Ao longo da sua história, a Megamédia tem-se destacado como pioneira na implementação de soluções em Portugal. Dos primeiros quiosques interactivos até ao desenvolvimento da Intranet da Caixa Geral de Depósitos ou do projecto SIC Online, a Megamédia tem vindo a alargar as suas competências e a procurar negócio em novas áreas como o ERP. De início, o cliente típico da empresa era o departamento de marketing dos clientes, mas a Megamédia começa posteriormente a entrar nos *core businesses* das empresas – passa a fornecer, não apenas soluções multimédia, mas também soluções informáticas mais completas.

Em 2000, é assinado um contrato com a Portugal Telecom (PT), que permitiu a este grupo, através da PT Prime, comprar a maioria das acções da Megamédia (outro accionista que participa nesta aquisição é o BES.com). Fruto desta ligação com a PT, a Megamédia tem vindo a participar fortemente no programa de “webização” do grupo. Em 2002, a PT exerce a opção que dispunha de compra das restantes acções da Megamédia. Em Abril de 2003 a Megamédia é integrada na PT Sistemas de Informação (PT SI).

A Megamédia transformou-se, assim, no departamento de *e-business* da PT SI, que tem por missão a digitalização de processos de clientes (internos ou externos ao grupo PT). Este departamento tem três áreas: “e-Services” – engenharia de projectos *Web*; “e-Agency” – área criativa; “Business Application Integration” – integração de sistemas. A componente de soluções multimédia herdada da Megamédia está essencialmente concentrada nas duas primeiras áreas.

Salientam-se de seguida alguns exemplos de inovações da Megamédia/PT SI: projecto Telepost para os CTT (envio de cartas físicas mediante especificação na Internet), uma inovação internacional (cobiçada pelo Royal Mail); “Mega e-Payment”, um *gateway* para pagamentos *Web* com ligação à SIBS e à Unicre, que permite agregar diversos tipos de pagamentos; primeiro portal de comércio electrónico português – GlobalShop; primeira empresa a fazer simulações financeiras (em 1996, com o Crédito Predial Português) e de seguros (em 1999, com a OK TeleSeguro) *online*: criação da primeira editoria *Web* em Portugal, para a SIC Online (o pedido de uma notícia, o encaminhamento para cada responsável, a agregação dos diferentes contributos e sua disponibilização é automatizada); primeiros quiosques multimédia com simulações financeiras (grupo Totta); implementação de serviço de ligação remota via WAP e PDAs por parte dos técnicos da PT ao *back-office* do grupo.

8.1.5 – MOBICOMP

(entrevista realizada a Carlos Oliveira, Director Executivo, em 30/6/2003)

a) Início de actividade: 2000-2001

A MobiComp foi criada em 2000 em Braga, com o objectivo de criar soluções para plataformas móveis. O facto de os sócios serem residentes, estudantes ou trabalhadores na cidade contribuiu para a empresa se sediar em Braga. Mas também pesaram os menores custos e maior quantidade de mão-de-obra disponível relativamente a Lisboa ou Porto.

As diversas idas de Carlos Oliveira, um dos sócios fundadores e Director Executivo, à feira alemã CeBIT, chamaram-lhe a atenção para o sector móvel. Estas idas realizam-se ainda durante a licenciatura de Carlos Oliveira em Engenharia de Sistemas e Informática (Universidade do Minho), e são possibilitadas pelas suas funções de editor de tecnologia da Rádio Universitária do Minho. Ainda durante o curso, aproveita para orientar trabalhos da licenciatura para a área das plataformas móveis e por se associar ao grupo de multimédia do departamento de informática. O projecto MobiComp começou a ser pensado no Verão de 1999 e a empresa acabaria por

ser formalmente criada em 1 Junho de 2000, alguns meses antes de Carlos Oliveira concluir a licenciatura.

Duas ideias estão presentes desde a origem da MobiComp: criar soluções inovadoras e internacionalização. A MobiComp tem por objectivo acrescentar algo de novo a cada solução que cria, pois acredita que isso se tornará um factor de distinção. Por outro lado, considera que Portugal é um mercado demasiado pequeno para as suas ambições, e que o sector em que se insere permite adaptar soluções para outros mercados.

Quando a MobiComp inicia a sua actividade, dedica-se a desenvolver trabalhos para a própria empresa e a construir portfólio. Cedo se chega à conclusão que, para criar soluções para plataformas móveis, não basta passar do “grande” (computador) para o “pequeno” (telemóvel, PDA); é necessário repensar as soluções de modo a adaptar a usabilidade e o interface com o utilizador. A MobiComp começa por desenvolver um produto SFA (Sales Force Automation) para a plataforma PDA Palm. Para tal começa por utilizar software Oracle, mas opta por mudar para tecnologia IBM, permitindo-lhe entrar directamente em contacto com um laboratório da “big blue” nos EUA. Esse produto SFA, lançado ainda em 2000, permitiria à MobiComp ganhar o prémio Inovação de 2000 da ANETIE (Associação Nacional das Empresas das Tecnologias de Informação e Electrónica).

Ainda em 2000, arranca o serviço de bilheteira da Lusomundo (ainda esta empresa não estava integrada no grupo PT), que permite a aquisição de bilhetes de cinema através de telemóvel com funcionalidades WAP. Este serviço utiliza a tecnologia AMI (Adaptive Mobile Interface) da MobiComp, que permite adaptar o formato, apresentação e navegação de conteúdos a qualquer dispositivo móvel que seja utilizado – os conteúdos são optimizados para o dispositivo identificado. Mais uma vez, a MobiComp pretendeu acrescentar algo de novo a este serviço, na forma de um ecrã onde se poderia visualizar uma planta da sala de cinema e seleccionar o(s) lugar(es) pretendido(s). Destaque-se a dificuldade que isto constitui se se tiver em consideração a reduzida dimensão dos ecrãs dos telemóveis WAP. A inclusão desta funcionalidade surpreendeu o cliente, que ficou agradavelmente impressionado – não havia sido uma exigência sua, mas sim uma iniciativa da MobiComp. Este serviço foi o primeiro em Portugal de *mobile commerce*.

Em Março de 2001 é lançado o serviço MyTMN, que é mais do que um portal – é toda uma infra-estrutura de apoio à TMN. Este projecto absorve grande parte da actividade de 2001 da MobiComp. Nesse ano, começam a ser concebidas soluções para a área de retalho, que permitem fazer compras a partir de um PDA numa loja Continente. Trata-se de uma parceria com a empresa Enabler, do grupo Sonae.

b) De 2002 à actualidade

Em 2002, são dados novos passos no desenvolvimento do projecto MyTMN, nomeadamente através do reforço do sistema de validação de saldos e outros sistemas anti-fraude. É igualmente dada continuidade à parceria com o grupo Sonae a nível do retalho, através de um projecto para a Worten, de apoio à venda móvel. Esta solução permite ao vendedor, mediante a utilização de um PDA e leitor de código de barras: obter informação sobre um produto; fazer comparações entre produtos; elaborar simulações de crédito; bem como imprimir qualquer informação; tudo isto sem ter de se deslocar a um computador e mantendo uma maior proximidade com o cliente. Ainda no âmbito desta parceria com o grupo Sonae, a MobiComp participa no consórcio de investigação Grocer, apoiado pela União Europeia, em conjunto com a Enabler (que convida a MobiComp para o projecto) e parceiros da Catalunha (uma empresa e uma universidade de Barcelona). Este consórcio, que tem por missão perceber como é a casa do futuro, teve já um projecto piloto em funcionamento em Inglaterra, envolvendo a localização de produtos e de carrinhos de compras, através de tecnologia RFID (Radio Frequency Identification).

Igualmente em 2002, o produto SFA da MobiComp é adaptado para PocketPC. No entanto, nesta altura este produto já não é tão inovador como quando surgiu em 2000 (plataforma Palm). A MobiComp tem consciência que o seu portfólio não pode consistir apenas em produtos inovadores – atendendo à rápida evolução do sector, produtos que eram inovadores no início deixam de o ser num curto espaço de tempo (tornam-se produtos “maduros”). A MobiComp pretende gerir o seu portfólio de produtos de forma a realimentá-lo sempre que possível com inovação e a retirar produtos que se tornem obsoletos.

Em Junho de 2002 é lançado o MMS, e em Maio a MobiComp já tinha preparado um serviço inovador em parceria com a TMN, a Reuters (fornecedora de imagens) e a Diário Digital (fornecedora de textos): um serviço que permite o envio das imagens de golos do mundial de futebol para telemóveis. A MobiComp foi uma das primeiras empresas a nível mundial a disponibilizar um serviço que tirasse proveito do MMS.

Um outro projecto que surge em 2002 é o Guia InfoPortugal, um projecto em parceria com a InfoPortugal que permite o acesso a uma base de dados de 4000 restaurantes em diversas plataformas de telemóveis.

Também em 2002, é tomada a decisão de adoptar o sistema Symbian (consórcio envolvendo a Nokia, Sony Ericsson, Siemens, Samsung, entre outros fabricantes), para além das plataformas já adoptadas PocketPC e Palm (tendo o peso relativo desta última vindo a decrescer).

Em 2003 surge o serviço Cidade BCP de *mobile banking*, para as plataformas Symbian e Pocket PC. Quando surgir a plataforma SmartPhone da Microsoft, será feita igualmente uma nova adaptação.

Outro projecto importante para o ano de 2003 é o portal da TMN i9 para telemóveis GPRS, uma evolução do MyTMN, para o qual a MobiComp desenvolveu, e continua a desenvolver, múltiplas soluções.

A MobiComp participa numa parceria de investigação com o IDITE-Minho (Instituto de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica do Minho) e a Siemens para adaptar o seu serviço “Bilheteira” para as novas plataformas multimédia (GPRS, UMTS,...). Esta parceria teve o apoio da Agência de Inovação. A MobiComp participa numa outra parceria de investigação subsidiada, na área da saúde, com a Universidade do Minho e um Hospital do Minho.

A MobiComp está a desenvolver um serviço inovador para operadores móveis, intitulado provisoriamente “Mobile Keeper”, que permite a qualquer utilizador guardar os dados que possui no telemóvel (por exemplo, contactos) no operador, evitando situações de perda de dados. A MobiComp encontra-se a negociar parcerias com a Nokia e com um operador local para este serviço.

A MobiComp pretende igualmente avançar com o seu processo de internacionalização, baseado em parcerias locais. Para tal, está já a trabalhar com uma

consultora espanhola, tendo igualmente estabelecido parcerias para os mercados da Alemanha e Reino Unido.

8.1.6 – PORTO EDITORA MULTIMÉDIA

(entrevista realizada a Rui Pacheco, Director Multimedia Division, em 3/7/2003)

A inovação tecnológica tem sido uma preocupação constante da Porto Editora, nomeadamente na área da impressão. A Porto Editora sempre procurou que a tecnologia acrescentasse uma mais valia ao seu *core business*. Os primeiros passos na área do multimédia, antes mesmo da criação do seu Centro Multimédia, foram dados através da participação num projecto piloto CD-I (CD Interactivo, uma plataforma multimédia da Philips que acabou por não ter sucesso no mercado) no início dos anos 90, mas a Porto Editora acabou por não desenvolver nenhum produto para esta plataforma.

O Centro Multimédia da Porto Editora foi criado em Setembro de 1995, com uma equipa de 4 pessoas (actualmente são já 70) liderada por Rui Pacheco. Ainda nesse ano surge um primeiro produto digital da Porto Editora, uma aplicação da responsabilidade do Departamento de Dicionários.

Em 1996 surge o primeiro CD-ROM da Porto Editora, da autoria do Centro Multimédia: “Vida e Obra de Luís de Camões”. Nesse ano produzem ainda pequenas aplicações de complemento a manuais escolares. Ainda em 1996, surge a primeira versão do FLiP (Ferramentas para a Língua Portuguesa), resultado de uma parceria com a empresa Priberam Informática, Lda. O FLiP é um produto inovador pela dimensão do seu corrector ortográfico e pelo seu nível de integração com o Microsoft Office. A Priberam é uma *software house* que dispõe da certificação Microsoft Gold Certified Partner (uma das seis primeiras empresas a nível mundial a obter essa certificação).

Em Fevereiro de 1997, é lançado o CD-ROM Diciopédia, uma enciclopédia multimédia. As primeiras ideias sobre um produto deste tipo datam de 1994, quando surgiu a intenção de criar um produto da linha dos CD-ROMs Microsoft Encarta ou Encyclopédie Hachette. Este produto, o primeiro do género em Portugal, foi um grande sucesso – vendeu 30.000 cópias em três meses. Enquanto que os produtos que a concorrência lançou pouco depois se basearam em conteúdos adquiridos no estrangeiro, a Diciopédia possuía uma vasta quantidade de conteúdos portugueses. Aliás, a política

da Porto Editora é de não subcontratar, o que implica um maior risco e maior investimento.

As novas versões do Dicionário foram sendo efectuadas tendo em conta uma actualização das funcionalidades, do interface e do *look and feel* geral. As alterações no interface são feitas essencialmente porque a Porto Editora vai aprendendo com os utilizadores. A Porto Editora tem mantido uma política de lançar uma actualização anual do Dicionário, no final do ano, desde 1998 (no final de 2003 sai a 7ª edição do Dicionário).

Em 1997 surge o site da Porto Editora (www.portoeditora.pt), que fornece gratuitamente acesso a dicionários – primeiro, apenas o dicionário da língua portuguesa, posteriormente mais cinco dicionários. O acesso gratuito a dicionários é possível após registo do utilizador, registo esse que permite recolher estatísticas de utilização para melhor conhecer os hábitos de consulta do utilizador. Há 140.000 utilizadores registados.

Em 1998, é lançado o primeiro produto multimédia com data em Portugal – o Dicionário 99. Mesmo a nível internacional, o único produto com data é o Microsoft Encarta. A inclusão de data num produto deste tipo comporta riscos, já que depois do ano em causa o produto torna-se obsoleto. Ainda em 1998, é lançado o site Webboom (www.webboom.pt), a livraria online da Porto Editora.

No ano seguinte, a versão 2000 do Dicionário é pela primeira vez integralmente elaborado na Porto Editora, sem recurso à Priberam. Toda a programação é elaborada *in-house*. A equipa torna-se mais pesada, mas a Porto Editora considera que o desenvolvimento é mais rápido. A Porto Editora acredita em ter competências internas e na incorporação de *know-how* através da permanência de quadros. Essas competências internas nas mais diversas áreas permitem inclusivamente negociar melhor *outsourcings* para determinada área específica.

A partir de 1999, surgem os vários portais da Porto Editora: O ClickIn, que mais tarde se converteu em Sítio dos Miúdos (www.sitiodosmiudos.pt), dedicado a crianças até aos 12 anos, várias vezes premiado (APMP e Microsoft); o EduSurfa (www.edusurfa.pt), cujo público alvo são adolescentes (13 a 18 anos); o Educare (www.educare.pt), um portal sobre educação, que presta, no entender da Porto Editora, um “serviço público”, com os consequentes benefícios de imagem; e o NetProf

(www.netprof.pt), um portal dedicado aos professores. Destaque-se o serviço “tira-dúvidas” do site EduSurfa, em que existe uma área de perguntas e respostas.

De 2001 em diante, a Porto Editora tem utilizado o programa Quark Digital Media System para gerir os seus conteúdos. Este programa permite recriar os *workflows* internos, podendo todo o tipo de média ser consultado por qualquer posto de trabalho. Os média são catalogados e encontram-se organizados em bibliotecas.

Em 2003, é lançado o Infopédia (www.infopedia.pt), um site de acesso pago que engloba diverso tipo de conteúdos (essencialmente, enciclopédia e dicionários). O dicionário de língua portuguesa é o único que se mantém com acesso gratuito. No Infopédia, e ao contrário de produtos da concorrência, as pesquisas são efectuadas de forma estruturada por todo o tipo de conteúdos (não há separação quanto à sua proveniência). O Infopédia possui, dentro de sites do género (nacionais e internacionais), o único recurso de perguntas e respostas baseado em linguagem natural, que abrange meio milhão de perguntas. Para tal ser possível, foi necessário um esforço significativo de programação *in-house*.

8.1.7 – TEXTO EDITORA

(entrevistas realizadas a Maria João Mergulhão, Directora Editorial, em 13 e 27/5/2003 e a Joaquim Barradas, Internet Manager, em 19 e 27/5/2003)

A Texto Editora foi fundada em Lisboa em Abril de 1977. Desde o início, centrou a sua actividade na área dos livros didácticos. A linha de publicações não escolares surgiu em 1986. Desde 1994, a Texto Editora ocupa o 2º lugar no *ranking* das editoras escolares portuguesas.

Em Setembro de 1995, a Texto Editora iniciou a publicação de produtos multimédia, na área do *edutainment* (educação e entretenimento, ou lúdico-pedagógica), numa estratégia pioneira em Portugal de diversificação face à edição em papel. O seu primeiro produto multimédia foi o Dicionário Universal da Língua Portuguesa em CD-ROM. Este produto insere-se na nova linha editorial, lançada nesse ano, de dicionários e produtos de referência, a linha Universal. No fim desse ano arranca a primeira livraria virtual portuguesa – a Mediabooks (www.mediabooks.pt).

Em 1998, o site Sapo foi adquirido pela Texto Editora à Universidade de Aveiro. Após a sua conclusão, a Texto transformou esse site num portal horizontal. No entanto, o desenvolvimento do site Sapo causou um dilema à Texto Editora: ou abastecia o Sapo de conteúdos para cada área temática, o que seria dispendioso: ou venderia o Sapo a um dos *Internet Service Providers* (ISP) que começam a expandir-se fortemente, atendendo à implementação do acesso gratuito à Internet (estes ISP pertenciam a grupos de telecomunicações que se preparavam para a liberalização do sector em 2000). A Texto Editora opta por esta segunda via, e vende em 1999 o Sapo à Portugal Telecom. O *timing* revelar-se-ia excelente, atendendo à crise das “dot.com” e da “nova economia”, que teria início em 2000. No acordo de venda com a Portugal Telecom, a Texto Editora mantém a possibilidade de utilizar a marca “Sapo” para materiais didácticos multimédia *offline*. A Texto abastece também os conteúdos educativos do actual portal Sapo.

Ainda em 1999, é lançado o site Universal (www.universal.te.pt), que agrupa conteúdos da linha editorial com o mesmo nome, disponibilizados mediante pagamento por parte do utilizador, para evitar a canibalização face às restantes edições desta linha. Em 1999, era ainda uma aposta arrojada cobrar pela disponibilização de conteúdos, já que a cultura vigente da Internet apontava para a disponibilização gratuita. No entanto, a crise do modelo de negócio das “dot.com” de 2000 fez com que o pagamento pelo acesso de conteúdos se tornasse mais usual, tendo a concorrência da Texto Editora optado pelo seu modelo de negócio.

Em 2000 dá-se início à reorganização empresarial com a criação das *holdings* Texediprint e Texedinet, agrupando respectivamente as empresas dos negócios tradicionais e da Internet. A Texto Editora (holding Texediprint) possui uma Direcção de edições escolares e uma Direcção de edições gerais – é esta última que tem a seu cargo o multimédia *offline*.

O multimédia *offline* surge, numa primeira fase, como alternativa ao papel. Com a expansão dos acessos à Internet, pensou-se que o multimédia *offline* podia acabar. De facto, verificou-se um decréscimo de vendas entre 1997 e 1999. Com a crise das empresas *dot.com* (2000), o multimédia *offline* voltou a recuperar. Em todo o caso, logo em 1999 a Texto implementou um sistema de possibilidade de actualizações *online* para os seus CD-ROMs. Atendendo aos custos associados à manutenção do sistema de

actualizações, o único CD-ROM que dispõe neste momento de actualizações é o Universal.

Em termos de renovações, as enciclopédias e os dicionários multimédia têm um ciclo de vida de 2/3 anos, após o qual sofrem reestruturações profundas. Entretanto, poderão ter renovações pontuais dependendo das vendas. Outros produtos, como os CD-ROMs da linha Sapó, são renovados quando o curriculum escolar é actualizado.

No âmbito da actividade da Tixedinet, são criados em 2000 os sites Educação, Júnior e Jovem (www.educacao.te.pt, www.junior.te.pt, www.jovem.te.pt, respectivamente) e reestruturado o site Universal. Todos estes sites, bem como o site Mediabooks, ficaram reunidos no portal “www.te.pt”. Assim, passa-se de uma lógica de portal horizontal (site Sapó) para uma lógica de diversos portais verticais.

Ainda em 2000, é criado o site Star (www.star.pt), dedicado ao entretenimento, com conteúdos sobre celebridades. No entanto, o modelo de negócio que o sustentava, assente em receitas de publicidade, não teve viabilidade. Por outro lado, este site estava algo desenquadrado da estratégia da empresa. Assim, foi abandonado em 2002, fazendo actualmente parte do portal Clix.

O site Mediabooks é relançado em 2001, tornando-se mais robusto e modular. Alarga também a oferta, não só em termos de livros, mas passando a vender outros suportes, como DVDs e CD-ROMs. Ainda em 2001, a Mediabooks torna-se a primeira livraria *online* a vender *e-books* em Portugal. Em 2002, é de novo relançado o site Universal.

Através da infra-estrutura do site Mediabooks, a Texto Editora tem contratos com outras empresas e entidades para fornecer o motor de comércio electrónico de livros. Assim, a Texto Editora fornece um serviço de *back-office*, sendo o *front-office* da responsabilidade do seu cliente/parceiro. Refira-se que, em 2002, as vendas da Mediabooks aumentaram 140%. A Mediabooks estará também presente, em breve, na TV Cabo Interactiva.

Os públicos alvo dos novos sites da Texto, criados em 2000, são: site Júnior – crianças dos 5 aos 12 anos; site Jovem – adolescentes dos 12 aos 18 anos; site Educação – professores. Os sites Júnior e Jovem disponibilizam tanto conteúdos pedagógicos como lúdicos e utilizam fóruns, *chats*, *webmail* e *newsletters* para criar comunidades virtuais e fidelizar o seu público.

8.1.8 – YDREAMS

(entrevista realizada a José Miguel Remédio, Chief Operating Officer, em 8/5/2003)

a) Contextualização histórica

A YDreams foi criada em Junho de 2000. O director-geral e sócio fundador da YDreams é António Câmara. António Câmara licenciou-se em Engenharia Civil pelo Instituto Superior Técnico. É Doutorado pela Virginia Tec (EUA). Depois do doutoramento, regressou para Portugal, iniciando a sua carreira de professor na Universidade Nova. Esteve ligado ao estudo de impacto ambiental do Alqueva, à reconversão ambiental da Expo 98 e ao Sistema Nacional de Informação Geográfica. Saliente-se que este sistema foi a primeira infra-estrutura de informação geográfica do mundo a estar na Internet (em 1995), tendo sido colocado por uma avaliação recente a par do sistema dos EUA, Canadá e Austrália. António Câmara passou várias temporadas nos Estados Unidos, nomeadamente em 1988/1989, quando foi professor na Universidade de Cornell, e em 1998/1999, quando foi professor visitante do MIT.

Em 1998, durante a sua passagem pelo MIT como professor visitante, António Câmara apercebe-se que tinha no GASA (Grupo de Análise de Sistemas Ambientais) da FCT (Faculdade de Ciências e Tecnologia) da Universidade Nova de Lisboa projectos de qualidade mundial. Comparando os projectos do GASA com as realizações do MIT e das *start-ups* norte-americanas, concluiu que, nalgumas áreas, a FCT teria os melhores projectos do mundo.

Uma dessas áreas era a das aplicações para navegação e exploração de espaços urbanos através de dispositivos móveis, na qual Eduardo Dias (um dos fundadores da YDreams) trabalhava desde 1995, no âmbito da sua tese de doutoramento. A segunda área de vanguardismo da investigação portuguesa era a da interacção com vídeo, em que trabalhava Edmundo Nobre (outro dos fundadores da YDreams) que, no ano seguinte, 1999, seria igualmente investigador visitante no Media Lab, no MIT. Sem o saberem, a equipa de Edmundo Nobre e um grupo do Media Lab estavam a desenvolver trabalho semelhante, apesar de o trabalho do MIT estar a beneficiar de muito maior publicidade.

Após o seu regresso do MIT, em 1999, António Câmara, juntamente com mais 4 investigadores (Edmundo Nobre, Eduardo Dias, José Miguel Remédio e Nuno Correia) pretendiam originalmente criar o IdeaLab na FCT. O objectivo era criar um laboratório em Portugal que competisse com o Media Lab do MIT – um laboratório forte, interdisciplinar, no seio da universidade, com uma interacção sólida com a indústria. Mas acabaram por considerar, por um lado, que a indústria em Portugal não lidaria da melhor forma com uma estrutura desse tipo, preferindo lidar com empresas: por outro lado, que a interdisciplinaridade não existe nas universidades portuguesas, demasiado segmentadas e departamentalizadas.

Acabam, assim, por criar uma empresa no Parque de Tecnologia da FCT (Madam Parque) em Junho de 2000 – a Ideias Interactivas, mais tarde YDreams. A localização permite compatibilizar eficazmente as actividades dos fundadores da YDreams na empresa com as suas actividades de docência, para além de possibilitar o aproveitamento da investigação feita na FCT (existe um acordo formal nesse sentido) e a contratação de estudantes da faculdade. A YDreams foi criada com a missão de dar vida ao *mobile lifestyle*, desenvolvendo aplicações, serviços e entretenimentos interactivos inovadores.

Logo no início da sua actividade, a YDreams foi contratada pela então Telecel (hoje, Vodafone) para criar um canal de mapas para o seu portal Netc (hoje, Vizzavi) na Internet. Esse canal foi desenvolvido em 4 meses. Através da Web, (<http://mapas.vizzavi.pt>), de um telemóvel com WAP ou de um PDA, é possível consultar os mapas de Lisboa e Porto, localizar ruas e edifícios, saber os sentidos e as direcções das vias ou descobrir o melhor caminho para chegar a determinado ponto. Este canal de mapas é considerado um dos melhores do mundo pela Motorola, que lhe dá a pontuação máxima (em 60 empresas mundiais estudadas, só 8 mereceram essa pontuação) e o considera “soberbo”.

A facturação da YDreams foi de 0,5 milhões de Euros em 2001; de 0,7 milhões de Euros em 2002 e será de previsivelmente 1,6 milhões em 2003 (30% de facturação internacional estimada). É lucrativa desde o momento zero, e não recorreu a financiamento externo. Arrancou com 7 colaboradores *full-time*, no final de 2001 tinha 17, no final de 2002 possuía 29 e estima chegar ao fim de 2003 com 32.

b) Actividade actual e perspectivas para o futuro

A YDreams tem 2 áreas de negócio principais: “Mobile Location-Based Applications” (ou serviços móveis baseados em localização) e “Entretenimento / Tratamento de Imagem”. Estas áreas correspondem, em traços largos, a dois campos de investigação de fundadores da YDreams – Eduardo Dias, na primeira, e Edmundo Nobre, na segunda.

Em termos de serviços móveis, a equipa da YDreams tem a seu favor, por um lado, a experiência que advém de estudar aplicações para as comunicações sem fios pelo menos desde 1993, por outro, condições laboratoriais favoráveis, como a elevada taxa de penetração de telemóveis em Portugal. Adicionalmente a estes factores, a YDreams dispõe de tecnologia de ponta a nível de processamento de imagem em tempo real para telemóveis.

Comercialmente, a YDreams pretende desenvolver a sua rede internacional, que assenta presentemente em agentes (com particular destaque para o mercado asiático). Para tal, tenciona criar uma empresa nova nos EUA, onde capitalizará o capital relacional que aí dispõe. Os EUA são também considerados um mercado apetecível, atendendo ao seu relativo atraso face à Europa e Japão na adopção de tecnologia móvel.

Na área dos serviços baseados em localização, a parceria mais significativa da YDreams é com a Holandesa GeoDan, uma das maiores empresas de localização geográfica da Europa. Cinco projectos na Holanda estão já na calha, para a exploração de zonas culturais e comerciais, numa parceria que assegura à YDreams 50% das receitas. Como resultado desta parceria, a YDreams iniciou em 2003 um projecto para o Ministério de Agricultura holandês – um interface de acesso em 3D para consultar informação sobre terrenos agrícolas. Este interface permite “voar” sobre os terrenos agrícolas holandeses e obter informações sobre um dado terreno seleccionando a sua representação gráfica. Este projecto surge na sequência da parceria da YDreams com a GeoDan.

A YDreams prepara um sistema similar ao holandês para a Câmara Municipal de Lisboa (CML) – um sistema de navegação 3D para acesso a informações sobre Alfama, nomeadamente cadastro de objectos e terrenos. Para a CML, a YDreams preparou igualmente uma simulação visual do futuro Túnel das Amoreiras. Um outro projecto

envolvendo a CML é a interligação em curso com o sistema de informação de gestão de tráfego da capital – Gertrudes.

A partir do desenvolvimento do portal de mapas para a Vizzavi em Portugal, a YDreams espera conquistar mais negócio com a Vodafone a nível mundial. O interlocutor da Vodafone para Sistemas de Informação Geográfica é a norte-americana Mapinfo, considerada a maior empresa mundial do sector. A Vodafone sugeriu à Mapinfo que entrasse em contacto com a YDreams para desenvolverem soluções em conjunto, tendo as duas empresas já iniciado negociações. Esta pode ser uma excelente oportunidade para a YDreams, tanto em termos de negócio com a Vodafone como com a Mapinfo.

Em Portugal, para além dos projectos com a Vodafone/Vizzavi e com a CML, saliente-se o desenvolvimento do fórum “Big Brother” para a TVI e a Endemol. Esperam-se novos negócios com ambas as empresas.

A YDreams está também associada à empresa de conteúdos espanhola Pax Mediterranea, com a qual a empresa criou o WapFeria, um portal WAP de localização e informação desenvolvido para a Feira de Sevilha, que atrai anualmente cerca de 10 milhões de visitantes.

A YDreams iniciou a comercialização de jogos para telemóvel em Agosto de 2002. Neste momento, dispõe de um acordo para distribuição de jogos à Vodafone portuguesa (eventualmente extensível a outras empresas do grupo); de um acordo com uma rede de distribuição presente em 60 países; e de um acordo com o maior portal de jogos alemão.

O modelo de negócio dos jogos para telemóveis baseia-se numa partilha 50/50 entre a operadora e a produtora de determinado jogo. No sentido de alterar o modelo de negócio dos jogos para telemóveis, a YDreams concebeu um sistema de cobrança inovador com base em SMS (Short Message Service) emitidas por jogada. SMS essas que são taxadas ao utilizador mas que são transparentes para este (ou seja, o utilizador não se apercebe do seu envio).

A YDreams foi convidada a participar num show-room da Alcatel denominado Laboratório 3G (relativo a tecnologia UMTS). Para tal, desenvolveu “demos” de eventuais futuros produtos para a 3ª geração de telemóveis.

c) Actividades de I&D e gestão do conhecimento

A YDreams constitui em 2003 a YLabs, que tem a seu cargo a I&D da empresa, concedendo o suporte científico e fazendo a ponte com a FCT. Os projectos da YLabs são financiados por outras entidades, por financiamentos da União Europeia, ou através da Agência de Inovação (AdI). Refira-se que a YDreams submeteu 3 projectos de investigação à AdI, tendo sido todos aprovados.

No âmbito da actividade da YLabs, a YDreams participou com instalações na exposição Engenho e Obra (2003); desenvolveu a componente visual interactiva para a peça de teatro Copenhaga, do Teatro Aberto (2003); e desenvolveu as componentes Digital Graphitti e Virtual Garden para a exposição Casa do Futuro (2003).

A YDreams dispõe de uma Intranet de gestão inovadora, desenvolvida *in-house*, onde está espelhada toda a estrutura de funcionamento da empresa. Todas as tarefas da empresa são formalizadas através dessa Intranet, como a criação de um projecto (de negócio, de formação, de investigação). Todos os projectos têm um orçamento e um responsável. Para além de gerir a execução orçamental, a Intranet gere também o tempo despendido por cada elemento da equipa com o projecto. Existem projectos globais permanentes, como a formação. Toda a base de dados de clientes está incluída nesta Intranet.

8.2 Respostas a entrevistas

Seguidamente serão sintetizadas as respostas aos questionários por parte das diferentes empresas. Procurar-se-á encontrar tendências dentro de cada tipo de empresa: T e C (esta tipificação encontra-se fundamentada no capítulo anterior).

8.2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS

a) Empresas do tipo T

Nas empresas do tipo T, os colaboradores trabalham essencialmente em exclusividade, mas verificam-se algumas excepções importantes, essencialmente a nível

da gestão de topo. Destaque-se as ligações dos fundadores da YDreams à Universidade Nova, onde são docentes. Um dos sócios da MobiComp é docente na Universidade do Minho, e outro é CEO de uma importante empresa do sector das TI (Altitude Software). Alguns dos sócios da Go TV têm outras empresas ligadas à televisão, vídeo e publicidade.

Refira-se ainda que a YDreams, a Megamédia e a MobiComp recorrem a estagiários recém-licenciados. A Megamédia recorre a *outsourcing* para suprir picos de trabalho.

A nível de qualificações, a YDreams é a única empresa a empregar doutores (4 em 32 colaboradores). Dispõe igualmente de um elevado número de mestres (7 em 32 colaboradores). Assim, cerca de 1/3 dos colaboradores da YDreams são mestres ou doutores. A MobiComp dispõe de um colaborador (em 14) com mestrado.

Os colaboradores das empresas do tipo T têm, em grande maioria (mais de 2/3), formação de base tecnológica. A excepção é a Go TV, em que os colaboradores com formação de base em Gestão, Marketing e Design estão em maioria (ver Quadro 8.1).

QUADRO 8.1 – NÚMERO DE COLABORADORES, POR ÁREA, DE EMPRESAS DO TIPO T

Nº colaboradores (2003)	Go TV		Megamédia		MobiComp		YDreams	
Áreas tecnológicas	3	38%	45	69%	14	100%	23	72%
Áreas não tecnológicas	5	63%	20	31%	0	0%	6	19%
Total	8		65		14		32	

b) Empresas do tipo C

Nas empresas do tipo C, os colaboradores trabalham essencialmente em exclusividade. Esses colaboradores trabalham fundamentalmente na produção de conteúdos e conversão de conteúdos para plataformas multimédia. Há subcontractação da componente tecnológica em todas as empresas, exceptuando a Porto Editora e a área Internet da Texto Editora (ainda assim, há algum *outsourcing* neste último caso). A Porto Editora e o Expresso dispõem de estagiários recém-licenciados.

A Porto Editora é a única empresa a possuir colaboradores com o grau de mestre (2 em 70). Mais de 3/5 dos colaboradores das empresas do tipo C possuem formação de

base não tecnológica (ver Quadro 8.2). A Texto Editora não facultou dados quantitativos relativos aos recursos humanos.

QUADRO 8.2 – NÚMERO DE COLABORADORES, POR ÁREA, DE EMPRESAS DO TIPO C

Nº colaboradores (2003)	Diário Digital		Expresso Online		Porto Editora		Texto Editora	
Áreas tecnológicas	0	0%	2	17%	25	36%	n.d.	-
Áreas não tecnológicas	20	100%	10	83%	45	64%	n.d.	-
Total	20		12		70		n.d.	

8.2.2 COMPORTAMENTO INOVADOR

a) Empresas do tipo T

As empresas de tipo T definem a inovação no seu sector de forma diferenciada, e destacam factores diversos como dinamizadores da inovação. A Go TV salienta a interacção com o utilizador; a Megamédia salienta as necessidades do mercado e ligações a parceiros tecnológicos; A MobiComp e a YDreams salientam a importância de fazer algo que não tenha sido feito antes. A YDreams sublinha ainda a importância de não ter medo do risco (medo esse que considera existir em demasia em Portugal). Todas as empresas consideram que o seu sector inova em Portugal, excepto a Megamédia, que considera que as novidades vêm essencialmente do exterior. A Megamédia considera que a única área que realmente inova em Portugal é a área móvel. No geral, consideram que o seu sector inova menos do que noutros países, excepto a Go TV.

Todas as empresas se consideram inovadoras, mas a Megamédia afirma que as suas inovações são induzidas pela observação do exterior e pelas necessidades do cliente, atendendo a que o multimédia já entrou no *mainstream*. A Go TV, a MobiComp e a YDreams consideram-se das empresas mais inovadoras do seu sector, tanto em Portugal como a nível internacional, enquanto que a Megamédia se coloca na média do sector nacional e considera que as empresas estrangeiras são mais inovadoras. As inovações introduzidas pelas empresas são essencialmente inovações a nível

internacional, excepto no caso da Megamédia, cujas inovações são essencialmente a nível nacional.

QUADRO 8.3 – EXEMPLOS DE COMPORTAMENTO INOVADOR EM EMPRESAS DO TIPO T, POR CATEGORIA DE INOVAÇÃO

Dimensões de inovação	Go TV	Megamédia	MobiComp	YDreams
Novas opções tecnológicas	Desenvolvimento de tecnologia para plataformas de TV interactiva	Ferramentas de gestão de conteúdos SIC Online; agregação de tecnologias de pagamento Mega e-payment	RFID; desenvolvimento de tecnologia para telemóveis e PDA	SMS em jogos Java; navegação 3D para acesso a bases de dados; desenvolvimento de tecnologia para telemóveis
Novo conceito de serviço	iTV Mobile	Telepost CTT; simulações financeiras <i>online</i>	Golos do Mundial; Mobile Keeper	Jogo Undercover; Mapas
Nova forma de interagir com clientes	iTV Mobile; Barra iTV; Trigger Composer	GlobalShop; Telepost CTT	Bilheteira Lusomundo	WapFeria
Distribuição de conteúdos através de novos canais de interacção	Conteúdos de TV interactiva para diversos canais da TV Cabo	SIC Online	Cidade BCP em PDA	
Novo modelo de negócio	Aquisição de programas de TV através de telemóvel	Mega e-payment; GlobalShop; Telepost CTT	Bilheteira Lusomundo	SMS em jogos Java
Nova forma de organização interna				Intranet

As categorias principais das inovações que as empresas de tipo T introduzem são diversificadas, como se pode observar pelo Quadro 8.3. O facto de todas elas lidarem essencialmente com tecnologias e plataformas emergentes, determina que elas inovem em termos de novas opções tecnológicas. Essas novas opções tecnológicas, associadas à criatividade das empresas, geram novos conceitos de serviço – conceitos esses que, pela natureza do sector multimédia, exploram novas formas de interacção com os clientes / utilizadores finais. A exploração de novas opções tecnológicas e de novos conceitos de serviço, associadas à necessidade da sua rentabilização, geram novos modelos de negócio, em geral variações do conceito *e-business*. Há uma forma de novo conceito de serviço que merece particular destaque no sector multimédia – trata-se de um novo serviço resultante da adaptação de conteúdos a um novo canal de interacção com o cliente. Apenas a YDreams não apresenta exemplos de este tipo de serviços de

adaptação, por se ter especializado em serviços concebidos de raiz para plataformas novas. A inovação organizacional é uma dimensão de inovação que está praticamente ausente nestas empresas, à excepção da YDreams, que implementou uma Intranet de gestão global (conhecimento, projectos, recursos humanos) desenvolvida *in-house*.

Relativamente ao impacto de prémios no comportamento inovador, a generalidade das empresas considera que os prémios servem essencialmente como factor de motivação. Relativamente ao impacto dos subsídios, apenas a MobiComp e a YDreams recorrem a este tipo de instrumentos de apoio à inovação, tendo a Agência de Inovação subsidiado projectos de ambas as empresas. A MobiComp considera que estes subsídios poderiam ser mais indutores de inovação, caso a sua avaliação fosse mais célere. A YDreams considera que a não atribuição de subsídio não impede o arranque de determinado projecto, mas a sua atribuição acelera o seu desenvolvimento.

b) Empresas do tipo C

As empresas de tipo C também diferem ao definir a inovação no seu sector, e destacam factores distintos como dinamizadores da inovação. O Diário Digital e o Expresso Online destacam a interactividade com o utilizador, sendo que o Diário Digital refere ainda a rapidez de actualização e circulação de conteúdos; a Porto Editora destaca que a inovação não consiste apenas em conceber algo novo, mas fazer com que o utilizador se aperceba das diferenças introduzidas pela inovação, a qual deve criar uma vantagem competitiva; a Texto Editora destaca o fornecimento e agregação de conteúdos de formas distintas do que havia sido feito anteriormente. Todas as empresas afirmam que o sector inova em Portugal, exceptuando a Texto Editora, que afirma que a inovação apenas se verifica actualmente no multimédia *online*, e não no *offline*. O Diário Digital considera que se inova no sector em Portugal tanto quanto se inova no estrangeiro; O Expresso Online e a Texto Editora consideram que se inova menos; a Porto Editora considera que se inova mais.

Todas as empresas consideram que inovam. Todas consideram que inovam pela interactividade com o utilizador. Todas, à excepção do Diário Digital (exclusivamente *online*) consideram que inovam em termos de utilização de canais e suportes diferentes

dos convencionais. O Expresso Online, a Porto Editora e a Texto Editora sublinham igualmente a inovação a nível de modelo de negócio. A Porto Editora considera que inova em termos organizacionais. A Porto Editora considera que inova mais do que a concorrência nacional, enquanto que as restantes empresas se consideram a par da concorrência. Todas as empresas consideram que estão aquém da concorrência internacional, em termos de comportamento inovador, excepto a Porto Editora, que se considera uma das empresas mais avançadas do sector a nível mundial. O Diário Digital e o Expresso Online consideram que as inovações que introduzem são inovações apenas a nível nacional, enquanto que a Porto Editora e a Texto Editora afirmam introduzir algumas inovações a nível internacional.

QUADRO 8.4 – EXEMPLOS DE COMPORTAMENTO INOVADOR EM EMPRESAS DO TIPO C, POR CATEGORIA DE INOVAÇÃO

Dimensões de inovação	Diário Digital	Expresso Online	Porto Editora	Texto Editora
Novas opções tecnológicas			Motor de pesquisas com base em linguagem natural	
Novo conceito de serviço	<i>Blogs</i>	Customização da edição electrónica pelo leitor	Pesquisas em linguagem natural no site Infopédia; encomendas <i>online</i> de livros por parte de clientes institucionais	<i>E-books</i> ; comércio electrónico de livros no site Mediabooks
Nova forma de interagir com clientes	<i>Blogs; newsletters; chat; e-mail</i> personalizado	Sistema de comentários às notícias; customização da edição electrónica pelo leitor	Fóruns; Anúncios; <i>Newsletters</i>	Fóruns; <i>Chats; Webmail; Newsletters</i>
Distribuição de conteúdos através de novos canais de interacção	Internet (exclusivamente)	Internet	CD-ROMs; Internet	CD-ROMs; Internet; <i>e-books</i>
Novo modelo de negócio		Venda da edição semanal electrónica	Encomendas <i>online</i> de livros por parte de clientes institucionais	Consulta paga de conteúdos no site Universal; comércio electrónico de livros no site Mediabooks; <i>e-books</i>
Nova forma de organização interna			Gestão de conteúdos informatizada	

O Quadro 8.4 resume as categorias principais de inovação que as empresas de tipo C introduzem. As inovações resultam de comportamento inovador na utilização de canais electrónicos, distintos dos habituais para empresas ligadas à produção de conteúdos, canais esses que permitem uma maior interactividade com os clientes e novos modelos de negócio (à excepção do Diário Digital, cujo modelo de negócio se baseia na venda de conteúdos e publicidade). Apenas a Porto Editora apresenta comportamento inovador a nível de introdução de novas tecnologias, visto que é a única a dispor de uma unidade de desenvolvimento tecnológico totalmente *in-house* (as restantes empresas subcontratam a componente tecnológica; parcialmente no caso da Texto Editora, totalmente nas restantes duas). Também apenas a Porto Editora inova organizacionalmente, ao introduzir um sistema de gestão de conteúdos integrado, para multimédia e papel.

O impacto de prémios e subsídios para o comportamento inovador é considerado reduzido por parte das empresas de tipo C. A Porto Editora defende que os subsídios neste sector deveriam ser convertidos em financiamentos do tipo capital de risco. Esta empresa salienta a quantidade de prémios que tem recebido (APMP, Inforpor, diversos prémios Microsoft).

8.2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO

a) Empresas do tipo T

Nas empresas de tipo T, não há, em geral, uma gestão formal do conhecimento. Na generalidade das empresas, a gestão do conhecimento funciona de modo informal, atendendo à reduzida dimensão das empresas e visto que todos os colaboradores se situam fisicamente próximos, em áreas “open space”. Todas dão importância à formação (não necessariamente tradicional e presencial). Em todas, excepto na Go TV, verificam-se sessões de apresentação regulares. A Megamédia destaca a importância do *e-mail*. A MobiComp reconhece que a área da gestão do conhecimento é uma área em que terá de melhorar, pretendendo para tal desenvolver uma Intranet. A YDreams é a única que dispõe de um sistema formal de gestão de conhecimento, através da sua

Intranet. As tecnologias base da MobiComp e da YDreams são soluções para plataformas móveis, sendo que a primeira também aborda os PDA e a segunda o tratamento de imagem. A tecnologia base da Megamédia é a gestão de conteúdos, e a da Go TV é o desenvolvimento para TV interactiva. A generalidade das empresas considera uma competência-chave a abertura de espírito e a criatividade, sendo essas características determinantes na contratação de novos colaboradores.

No Quadro 8.5 pode comprovar-se que as formas de gestão de conhecimento mais importantes para as empresas de tipo T são, em primeiro lugar, a partilha de conhecimentos dentro da empresa e, em segundo lugar, a formação de colaboradores. As práticas de relacionamento com clientes aparecem como num terceiro plano de importância, excepto para a Megamédia. A YDreams dá ainda destaque aos processos de gestão de projectos (potenciados pela sua Intranet).

QUADRO 8.5 – IMPORTÂNCIA DE FORMAS DE GESTÃO DE CONHECIMENTO EM EMPRESAS DE TIPO T

Formas de gestão do conhecimento e de competências	Go TV	Megamédia	MobiComp	YDreams	Média	Nº de ordem
Partilha de conhecimentos dentro da empresa	3	5	5	5	4.5	1
Formação de colaboradores	4	5	4	4	4.3	2
Estandarização dos métodos de parametrização e customização	3	1	1	3	2.0	6
Práticas de relacionamento com clientes	4	1	3	5	3.3	3
Processos de gestão de projectos	3	1	1	4	2.3	4
Constituição e manutenção de repositório de conhecimentos	3	1	2	3	2.3	4

b) Empresas do tipo C

Nas empresas de tipo C não há uma gestão formal do conhecimento, excepto na Porto Editora, onde há uma gestão integrada digital a nível de conteúdos. Nas empresas de tipo C a gestão do conhecimento é essencialmente informal, atendendo também à sua reduzida dimensão. A Porto Editora sublinha a importância dos seus elevados rácios de permanência dos quadros para a constituição de um repositório de conhecimentos. A Texto Editora destaca as reuniões interdepartamentais, os relatórios de *benchmarking*, as bases de dados de conteúdos e o *e-mail*. Na generalidade, as empresas destacam como competências-chave o *know-how* que detêm na sua respectiva área de produção

de conteúdos. O Diário Digital destaca ainda a polivalência dos seus colaboradores: a Porto Editora enfatiza a verticalidade da empresa, com valências múltiplas: a Texto Editora acrescenta a importância do *time-to-market*. A cultura empresarial das diversas empresas, baseada no rigor na produção de conteúdos, é citada como tendo contribuído para o desenvolvimento dessas competências-chave.

No Quadro 8.6 pode observar-se que a partilha de conhecimentos dentro da empresa é a forma de gestão de conhecimento mais importante, seguida pela formação. Para as empresas de conteúdos pedagógicos (Porto Editora e Texto Editora), as práticas de relacionamento com clientes e os processos de gestão de projectos são também importantes, o que não se verifica para as empresas de comunicação social (Diário Digital e Expresso Online).

QUADRO 8.6 – IMPORTÂNCIA DE FORMAS DE GESTÃO DE CONHECIMENTO EM EMPRESAS DE TIPO C

Formas de gestão do conhecimento e de competências	Diário Digital	Expresso Online	Porto Editora	Texto Editora (offline)	Texto Editora (online)	Média	Nº de ordem
Partilha de conhecimentos dentro da empresa	5	5	5	5	5	5	1
Formação de colaboradores	3	1	5	3	4	3.2	2
Estandarização dos métodos de parametrização e customização	1	1	4	1	1	1.6	5
Práticas de relacionamento com clientes	1	1	4	2	2	2	4
Processos de gestão de projectos	1	1	4	4	3	2.6	3
Constituição e manutenção de repositório de conhecimentos	1	1	3	1	1	1.4	6

8.2.4 FONTES DE INOVAÇÃO

a) Empresas do tipo T

As empresas do tipo T consideram as fontes de inovação mais importantes para o sector o contacto com clientes, o contacto com parceiros e o *know-how* tecnológico. Relativamente às fontes de inovação mais importantes para cada uma das empresas, a Go TV enfatiza a criatividade; a Megamédia sublinha a importância da observação da concorrência e dos estágios; a MobiComp destaca a visão estratégica da gestão de topo; e a YDreams dá particular importância a ligações ao ensino superior.

Observando o Quadro 8.7, constata-se que as fontes de inovação são heterogêneas, mas é dada uma particular importância aos factores associados à prática corrente do negócio (relação com clientes e fornecedores) e à obtenção de *feeds* de informação através da consulta de revistas e sites especializados – excepto para a MobiComp. Esta última empresa coloca particular ênfase no recurso a I&D própria ou alheia, fonte de inovação esta que é também considerada muito importante pela Go TV e pela YDreams.

QUADRO 8.7 – IMPORTÂNCIA DAS FONTES DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIPO T

Fontes de inovação	Go TV	Megamédia	MobiComp	YDreams	Média	Nº de ordem
Actividades de formação	2	1	1	1	1.3	11
Recurso a I&D própria ou alheia	5	1	5	5	4.0	1
Existência / contratação de técnicos qualificados	4	1	4	4	3.3	4
Relação com fornecedores	4	5	1	3	3.3	4
Relação com clientes	4	5	1	5	3.8	2
Inserção em redes	3	1	1	2	1.8	10
Relacionamento com centros de investigação públicos e universitários	4	4	1	2	2.8	7
Consulta de revistas e websites especializados	4	5	1	4	3.5	3
Visitas a feiras	3	4	3	1	2.8	7
Observação das práticas e dos produtos de concorrentes	2	5	2	3	3.0	6
Licenciamento de tecnologia	3	1	1	1	1.5	9

b) Empresas do tipo C

Para as empresas do tipo C, a principal fonte de inovação é, destacadamente, a observação da concorrência, exceptuando para a Porto Editora, que dá particular importância à contratação de técnicos especializados e à formação específica.

O Quadro 8.8 permite confirmar essa conclusão. A relação com clientes é também uma fonte de inovação considerada importante pelas diversas empresas, excepto pelo Expresso Online. A Texto Editora dá especial ênfase à visita a feiras, bem como à consulta de revistas e sites especializados.

QUADRO 8.8 – IMPORTÂNCIA DAS FONTES DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIPO C

Fontes de inovação	Diário Digital	Expresso Online	Porto Editora	Texto Editora (offline)	Texto Editora (online)	Média	Nº de ordem
Actividades de formação	1	1	5	1	4	2,4	5
Recurso a I&D própria ou alheia	1	1	5	1	2	2	6
Existência / contratação de técnicos qualificados	1	1	5	1	2	2	6
Relação com fornecedores	1	1	1	3	3	1,8	8
Relação com clientes	4	1	5	4	4	3,6	2
Inserção em redes	1	1	1	1	1	1	10
Relacionamento com centros de investigação públicos e universitários	1	3	2	1	1	1,6	9
Consulta de revistas e websites especializados	5	1	1	5	5	3,4	3
Visitas a feiras	1	1	3	5	4	2,8	4
Observação das práticas e dos produtos de concorrentes	4	5	4	5	5	4,6	1
Licenciamento de tecnologia	1	1	1	1	1	1	10

8.2.5 OBSTÁCULOS À INOVAÇÃO

a) Empresas do tipo T

As empresas de tipo T referem que a reduzida dimensão do mercado português é o principal obstáculo à inovação. A Go TV e a Megamédia referem ainda a crise económica actual e no sector das TI como um obstáculo à inovação. No entender da Megamédia, a atitude dos clientes de querer elevada qualidade a baixo preço, consequência dessa crise, é igualmente um entrave à inovação. A MobiComp refere que as ligações universidades/empresas deveriam ser mais exploradas. A YDreams considera que a formação em Portugal é responsável por uma atitude de inibição em assumir riscos, o que é prejudicial para a inovação.

O Quadro 8.9 confirma que os obstáculos à inovação cuja importância é mais consensual são a reduzida dimensão do mercado português, a periferia da realidade nacional e a rigidez da procura face ao preço. Tanto a Go TV como a YDreams consideram também que a política desajustada para o sector é um importante obstáculo à inovação.

QUADRO 8.9 – OBSTÁCULOS A INOVAÇÃO, POR GRAU DE IMPORTANCIA, EM EMPRESAS DE TIPO T

Obstáculos à inovação	Go TV	Megamédia	MobiComp	YDreams	Média	Nº de ordem
Reduzido dinamismo, sofisticação e exigência da procura?	1	1	1	5	2.0	5
Rigidez da procura face ao preço?	4	5	4	2	3.8	2
Escassez de recursos humanos?	1	1	3	1	1.5	8
Falta de qualificações de recursos humanos?	1	1	1	1	1.0	9
Tecnologia inadequada?	1	1	1	1	1.0	9
Falta de definição de processos para a inovação?	1	1	1	1	1.0	9
Política para o sector desajustada?	4	1	1	5	2.8	4
Mercado reduzido?	5	1	5	4	3.8	2
Mercado demasiado concorrencial?	4	1	1	1	1.8	6
Realidade nacional periférica?	5	5	2	5	4.3	1
Informação insuficiente sobre mercados e tecnologias?	4	1	1	1	1.8	6
Estratégia genérica inadequada?	1	1	1	1	1.0	9
Ausência de diversificação?	1	1	1	1	1.0	9

Saliente-se que as duas empresas que referiram a crise económica e a crise no sector das TI como obstáculos à inovação sofreram reestruturações desde o início dessas crises (2000/2001) – a Go TV sofreu uma redução de 22 para 8 funcionários em 2003, e a Megamédia foi sendo, no período 2000/2003, progressivamente integrada no grupo PT, com reafectação de funcionários para outras áreas (diminuição de 90 para 65 funcionários em 2003). As empresas de tipo T mais ligadas a plataformas móveis, MobiComp e YDreams, não sofreram aparentemente um impacto significativo na sua estrutura.

b) Empresas do tipo C

As empresas do tipo C referem igualmente a reduzida dimensão do mercado português como obstáculo à inovação. O Diário Digital, o Expresso Online e a Texto Editora (*online*) sublinham a baixa taxa de penetração da Internet em Portugal, e do baixo nível de cultura tecnológica em geral, como factores limitadores da inovação. A Porto Editora salienta ainda a pouca representatividade da língua portuguesa a nível

internacional e a nível da Internet. A Texto Editora (*offline*) destaca, como obstáculo à inovação no seu sector, a concorrência de canais emergentes, como o *online* (Internet).

Como se pode observar pelo Quadro 8.10, as diferentes empresas atribuem importâncias bastante diversas a distintos obstáculos à inovação. O factor mais consensual será a reduzida dimensão do mercado.

QUADRO 8.10 – OBSTÁCULOS A INOVAÇÃO, POR GRAU DE IMPORTÂNCIA, EM EMPRESAS DE TIPO C

Obstáculos à inovação	Diário Digital	Expresso Online	Porto Editora	Texto Editora (offline)	Texto Editora (online)	Média	Nº de ordem
Reduzido dinamismo, sofisticação e exigência da procura?	1	1	3	4	4	2,6	2
Rigidez da procura face ao preço?	1	1	3	5	1	2,2	3
Escassez de recursos humanos?	1	1	1	1	1	1	9
Falta de qualificações de recursos humanos?	1	1	2	1	1	1,2	6
Tecnologia inadequada?	1	1	2	1	1	1,2	6
Falta de definição de processos para a inovação?	1	1	1	1	1	1	9
Política para o sector desajustada?	3	1	4	1	1	2	5
Mercado reduzido?	3	1	5	3	4	3,2	1
Mercado demasiado concorrencial?	1	1	2	1	1	1,2	6
Realidade nacional periférica?	3	1	5	1	1	2,2	3
Informação insuficiente sobre mercados e tecnologias?	1	1	1	1	1	1	9
Estratégia genérica inadequada?	1	1	1	1	1	1	9
Ausência de diversificação?	1	1	1	1	1	1	9
Outros - Canais multimédia concorrentes (acrescentado pela Texto Editora <i>offline</i>)	-	-	-	4	-	-	-
Outros - Constrangimentos financeiros (acrescentado pelo Expresso Online)	-	5	-	-	-	-	-

Mas, para as empresas do tipo C, há um factor subjacente aos obstáculos à inovação: a crise das TI e das *dot.com* de 2000/2001, e a crise económica actual. Todas as empresas, à excepção da Porto Editora, deram ênfase a esta questão. O Quadro 8.11 resume o impacto observável, directo ou indirecto, que esta crise teve nas empresas de tipo C. Como se pode observar, esta crise teve como consequências a redução ou reafecção de funcionários (excepto na Porto Editora) e a modificações no modelo de negócio de fornecimento de conteúdos (excepto no Diário Digital, onde se verificou o encerramento de sites).

QUADRO 8.11 EFEITOS DA CRISE DAS TIE DAS “DOT.COM” DE 2000/2001 NAS EMPRESAS DE TIPO C

Empresa	Diário Digital	Expresso Online	Porto Editora	Texto Editora
Efeitos observáveis	Redução de 40 para 20 funcionários em 2002; encerramento dos sites temáticos em 2001	Redução de 30 para 12 funcionários em 2001; obrigatoriedade de pagamento para consulta à edição semanal electrónica a partir de 2002	Acesso pago ao site Infopédia (2003)	Acesso pago ao site Universal (1999); criação da holding Tixedinet (2000); abandono do site Star (2002); reafecção de pessoal

8.2.6 GESTÃO DA INOVAÇÃO

a) Empresas do tipo T

A gestão da inovação apenas existe em parte das empresas de tipo T. Na Megamédia, essa função cabe a uma outra entidade dentro da PT SI, o departamento de Desenvolvimento de Tecnologias de Negócio. A MobiComp e a YDreams têm departamentos de I&D: a Direcção de Desenvolvimento e a YLabs, respectivamente. Ambas fazem uma gestão por tempos de investigação, custos e objectivos, gestão essa que permite, no seu entender, uma actividade de I&D mais eficiente. A YDreams refere ainda os benefícios de imagem derivados da promoção da YLabs como marca autónoma.

b) Empresas do tipo C

Nas empresas do tipo C não há uma gestão de inovação implementada, à excepção da Porto Editora. Dentro de cada área da Porto Editora Multimédia, há colaboradores com tempo alocado para investigação, definido pelo responsável dessa área – mas esses colaboradores não se dedicam exclusivamente à investigação, já que a

empresa considera que quem investiga tem que ter uma percepção do negócio. Essa gestão de tempo serve para estatística de custos.

8.2.7 MECANISMOS DE PROTECÇÃO DA INOVAÇÃO

a) Empresas do tipo T

Como se pode constatar pela observação do Quadro 8.12, as formas de protecção de inovação consideradas mais importantes pelas empresas de tipo T são o estar à frente da concorrência e a confidencialidade. O registo de direitos de propriedade intelectual é considerado pouco importante – nenhuma destas empresas recorreu a este mecanismo. A retenção de recursos humanos e a reputação da empresa no mercado são também mecanismos considerados importantes, excepto pela Megamédia.

QUADRO 8.12 – IMPORTÂNCIA DE MECANISMOS DE PROTECÇÃO DA INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIPO T

Mecanismos de protecção da inovação	Go TV	Megamédia	MobiComp	YDreams	Média	Nº de ordem
Registo de direitos de propriedade intelectual	3	1	1	1	1.5	5
Confidencialidade / “segredo” (protecção através da não publicitação de conhecimentos específicos da empresa)	4	5	5	4	4.5	2
Retenção de recursos humanos	5	1	5	4	3.8	3
Estar à frente da concorrência	5	5	4	5	4.8	1
Reputação da empresa no mercado	5	1	4	5	3.8	3

b) Empresas do tipo C

As empresas de tipo C, à excepção da Porto Editora, não consideram importantes quaisquer mecanismos de protecção de inovação. A Porto Editora considera os mecanismos mais importantes a retenção de recursos humanos e estar à frente da concorrência. Nenhuma empresa recorreu ao registo de direitos de propriedade intelectual.

QUADRO 8.13 – IMPORTÂNCIA DE MECANISMOS DE PROTECÇÃO DA INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIPO C

Mecanismos de protecção da inovação	Diário Digital	Expresso Online	Porto Editora	Texto Editora (offline)	Texto Editora (online)	Média	Nº de ordem
Registo de direitos de propriedade intelectual	1	1	3	1	1	1.4	5
Confidencialidade / “segredo” (protecção através da não publicitação de conhecimentos específicos da empresa)	1	1	4	3	3	2.4	2
Retenção de recursos humanos	1	1	5	1	1	1.8	3
Estar à frente da concorrência	1	1	5	3	3	2.6	1
Reputação da empresa no mercado	1	1	4	1	1	1.6	4

8.2.8 INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE

a) Empresas do tipo T

Exceptuando a Megamédia, as empresas de tipo T consideram que a inovação é fundamental para a sua competitividade, sendo a sua estratégia empresarial baseada no comportamento inovador. A Go TV, a MobiComp e a YDreams estimam que mais de 2/3 das suas vendas resultam de produtos e serviços inovadores. A Megamédia, por seu lado, considera que não há uma relação directa entre inovação e competitividade – no entender desta empresa, a inovação é importante para a competitividade essencialmente numa perspectiva de marketing.

b) Empresas do tipo C

Para as empresas de tipo C, a inovação é importante para a competitividade como factor de diferenciação (no entender do Diário Digital, Porto Editora e Texto Editora), estimulando o interface com os clientes e criando novas formas de rentabilização (na opinião do Expresso e da Texto Editora). A Texto Editora refere ainda os benefícios em termos da imagem empresarial e sublinha que a inovação cria barreiras à entrada de concorrentes no sector multimédia, um sector em que essas barreiras são reduzidas.

8.3 Síntese dos *case-studies*

O Quadro 8.14 sintetiza algumas ideias-chave obtidas através da análise dos *case-studies*. No capítulo 9 serão retiradas conclusões a partir destas ideias-chave.

QUADRO 8.14 – SÍNTESE DA ANÁLISE DOS CASE-STUDIES, COMPARANDO TIPOS DE EMPRESAS T E C

Dinâmicas de inovação	Empresas tipo T (Go TV, Megamédia, MobiComp, YDreams):	Empresas tipo C (Diário Digital, Expresso, Porto Editora, Texto Editora):
1. Caracterização da estrutura e recursos humanos	<p>a) Trata-se essencialmente de empresas autónomas (excepto Megamédia).</p> <p>b) Colaboradores essencialmente em regime de exclusividade.</p> <p>c) Duas das empresas têm gestores ligados a universidades; duas têm gestores ligados a empresas do sector.</p> <p>d) Duas das empresas têm colaboradores pós-graduados (a YDreams possui 1/3 de colaboradores pós-graduados).</p> <p>e) Colaboradores pertencem em mais de 66% a áreas tecnológicas (excepto Go TV).</p>	<p>a) Trata-se essencialmente de departamentos multimédia de empresas mais vastas (excepto Diário Digital).</p> <p>b) Colaboradores essencialmente em regime de exclusividade.</p> <p>c) Não há ligações de gestores a universidades ou empresas.</p> <p>d) Apenas a Porto Editora possui funcionários pós-graduados.</p> <p>e) Os colaboradores dedicam-se essencialmente à produção de conteúdos e conversão para plataformas multimédia. A componente tecnológica é subcontratada (excepto na Porto Editora). Colaboradores pertencem em mais de 60% a áreas não tecnológicas.</p>
2. Comportamento inovador	<p>a) Consideram que o sector é inovador a nível nacional (excepto Megamédia).</p> <p>b) Consideram que o sector é menos inovador que noutros países (excepto Go TV, que considera que é mais inovador)</p> <p>c) Consideram-se inovadoras.</p> <p>d) Consideram-se das empresas mais inovadoras do seu sector, tanto em Portugal como a nível internacional (excepto Megamédia).</p> <p>e) As inovações introduzidas são essencialmente inovações a nível internacional.</p> <p>f) Categorias de inovação: novas opções tecnológicas; novos conceitos de serviço; novas formas de interacção com os clientes; novos modelos de negócio; distribuição através de novos canais (excepto YDreams).</p> <p>g) Especial ênfase a novas opções tecnológicas.</p>	<p>a) Consideram que o sector é inovador a nível nacional (excepto a Texto Editora <i>offline</i>).</p> <p>b) Consideram que o sector é tanto ou menos inovador do que noutros países (excepto Porto Editora, que considera que é mais inovador).</p> <p>c) Consideram-se inovadoras.</p> <p>d) Consideram que inovam menos do que a concorrência internacional (excepto Porto Editora, que considera que inova mais).</p> <p>e) As inovações introduzidas são essencialmente inovações a nível nacional. Porto Editora e Texto Editora introduzem algumas inovações a nível internacional.</p> <p>f) Categorias de inovação: novos conceitos de serviço; novas formas de interacção com os clientes; novos modelos de negócio (excepto Diário Digital); distribuição através de novos canais.</p> <p>g) Especial ênfase à interactividade com o utilizador e à utilização de novos canais.</p>

3. Gestão do conhecimento	<p>a) Em geral, não existe uma gestão formal do conhecimento (apenas na YDreams - Intranet).</p> <p>b) Competências chave: abertura de espírito e criatividade.</p> <p>c) Formas de gestão de conhecimento mais importantes: partilha de conhecimentos; formação.</p>	<p>a) Em geral, não existe uma gestão formal do conhecimento (apenas na Porto Editora gestão de conteúdos).</p> <p>b) Competências chave: rigor na produção de conteúdos.</p> <p>c) Formas de gestão de conhecimento mais importantes: partilha de conhecimentos; formação.</p>
4. Fontes de inovação	<p>a) Fontes de inovação mais importantes para o sector: contacto com clientes; contacto com parceiros; <i>know-how</i> tecnológico; consulta de revistas e sites; recurso a I&D</p>	<p>a) Fontes de inovação mais importantes para o sector: observação da concorrência e contacto com clientes.</p>
5. Obstáculos à inovação	<p>a) Principais obstáculos: reduzida dimensão do mercado português; realidade nacional periférica; rigidez da procura face ao preço</p> <p>b) Crise económica e das TI afectou essencialmente duas das 4 empresas</p>	<p>a) Principais obstáculos: reduzida dimensão do mercado português; reduzida taxa de penetração da Internet em Portugal.</p> <p>b) Crise económica e das TI afectou essencialmente 3 das 4 empresas, obrigando a redução de pessoal e busca de novos modelos de negócio.</p>
6. Gestão da inovação	<p>a) Existe apenas nas empresas mais associadas a plataformas móveis, que dispõem de departamentos de I&D: MobiComp e YDreams.</p>	<p>a) Não existe, genericamente, uma gestão da inovação.</p>
7. Mecanismos de protecção da inovação	<p>a) Mecanismos mais importantes são estar à frente da concorrência e confidencialidade.</p>	<p>a) Não são considerados importantes, excepto para a Porto Editora.</p>
8. Inovação e competitividade	<p>a) Exceptuando a Megamédia, consideram que a inovação é fundamental para a competitividade e centram a estratégia empresarial na inovação.</p>	<p>a) A inovação contribui para a competitividade como factor de diferenciação.</p>

9 – CONCLUSÕES

Este capítulo procurará extrair conclusões do estudo realizado, com base no enquadramento teórico apresentado no Capítulo 3 e em conclusões de outros estudos efectuados sobre inovação em multimédia apresentados no Capítulo 4. Essas conclusões serão repartidas em 6 pontos. No primeiro ponto, serão dadas respostas às questões de investigação colocadas no Capítulo 1. No segundo ponto, e na sequência aos padrões detectados no ponto anterior, serão desenvolvidos modelos para a inovação em multimédia, adaptando modelos apresentados nos capítulos 3 e 4. No terceiro ponto será avaliada a adequação do modelo teórico adoptado para o presente estudo. No quarto ponto, será tecida uma apreciação sobre o sector multimédia em Portugal, tendo por base a análise ao sector efectuada no Capítulo 6, bem como os diversos *case-studies* e entrevistas adicionais realizadas no âmbito do estudo. No quinto ponto, será feita uma reflexão crítica sobre o presente estudo e serão apresentadas as perspectivas sobre a sua continuidade. No sexto ponto, serão feitas recomendações de política pública, baseadas no levantamento de políticas (e recomendações) apresentado no Capítulo 5, bem como no conhecimento sobre o sector adquirido através dos *case-studies* e das entrevistas adicionais realizadas.

9.1 Conclusões dos *case-studies*

Neste ponto, irão ser dadas respostas às 7 questões de investigação colocadas no Capítulo 1. Estas respostas foram distribuídas por 2 sub-pontos. No primeiro, serão apresentadas conclusões específicas para empresas de tipo “T” (empresas cujo *core business* é o fornecimento de serviços de base tecnológica) e de tipo “C” (empresas cujo *core business* é o fornecimento de conteúdos), bem como conclusões comuns a ambos os tipos de empresa. No segundo, serão destacadas 3 empresas cujas dinâmicas de inovação se distinguem, em alguns aspectos, das tipologias de empresas onde se encontram inseridas.

9.1.1 CONCLUSÕES ESPECÍFICAS EMPRESAS DE TIPO T E C E CONCLUSÕES COMUNS

As empresas de tipo T caracterizam-se por serem essencialmente empresas autónomas, de formação recente (*start-ups*) em que as ligações a universidades desempenharam um papel forte na sua génese. Surgem para explorar possibilidades geradas pelas novas tecnologias e plataformas multimédia. Dispõem de cerca de 2/3 de funcionários com formação em áreas tecnológicas. As empresas de tipo T consideram que as suas competências chave são a abertura de espírito e criatividade.

As empresas de tipo C caracterizam-se por serem essencialmente departamentos de empresas mais vastas na área dos média. Esses departamentos surgem para potenciar conteúdos e *know-how* pré-existentes, em novas plataformas multimédia. Os colaboradores pertencem em 2/3 a áreas não tecnológicas. A componente tecnológica é, em geral, subcontratada. As empresas de tipo C consideram que a sua competência chave é, essencialmente, o rigor na produção de conteúdos.

As conclusões comuns às empresas abordadas apontam para uma reduzida componente de inovação em áreas menos dependentes da inovação tecnológica. Assim, verificam-se reduzidos ou nulos casos de inovação organizacional, gestão formalizada do conhecimento e gestão da inovação.

a) Qual o comportamento inovador das empresas do sector multimédia?

As empresas de tipo T consideram que introduzem inovações a nível internacional. É dado um particular ênfase à inovação derivada de novas opções tecnológicas, mas verificam-se igualmente inovações nas três restantes dimensões de inovação nos serviços de den Hertog e Bilderbeek (citados em Mamede 2002, p. 18): novo conceito de serviço, novo interface com o cliente (entendido neste estudo como utilização de novos canais de interação) e novo sistema de prestação de serviço (entendido neste estudo como novo modelo de negócio).

As inovações introduzidas nas empresas de tipo C são, de acordo com a respectiva apreciação, essencialmente inovações apenas a nível nacional. É dado um maior ênfase a duas das dimensões de inovação definidas por den Hertog e Bilderbeek – novo interface com o cliente e novo sistema de prestação de serviço. Recorrendo aos

modelos de inovação nos serviços de Gallouj e Weinstein, apresentada no Capítulo 3, a inovação verificada nas empresas de tipo C segue essencialmente o modelo de inovação recombinação, em que um novo meio é utilizado para fornecer um serviço de informação (Gallouj e Weinstein 1997, p. 553).

Tanto as empresas de tipo T como as de tipo C se consideram inovadoras e consideram que o sector é inovador, a nível nacional. No entanto, a inovação organizacional é pouco frequente em qualquer das empresas estudadas.

b) Como se processa a gestão do conhecimento?

Em geral, não existe uma gestão formal do conhecimento em nenhum dos dois tipos de empresa. As formas de gestão de conhecimento mais importantes são a partilha de conhecimentos (essencialmente informal e com recurso frequente ao *e-mail*) e o recurso a formação (maioritariamente externa).

c) Quais as suas fontes de inovação?

As fontes mais importantes para as empresas de tipo T são, por ordem decrescente: o recurso a I&D; *know-how* tecnológico; o contacto com os clientes; o contacto com parceiros; consulta de revistas e sites.

As fontes de inovação mais importantes para as empresas de tipo C são a observação da concorrência e o contacto com os clientes.

d) Quais os factores desfavoráveis para a inovação no sector multimédia?

As empresas de tipo T destacam a realidade nacional periférica e a rigidez da procura face ao preço como factores desfavoráveis para a inovação.

A reduzida taxa de penetração da Internet em Portugal é destacada como obstáculo à inovação pelas empresas de tipo C, bem como a crise económica e das TI verificada a partir de 2000.

Ambos os tipos de empresa destacam a reduzida dimensão do mercado português como obstáculo à inovação.

e) Como se processa a gestão da inovação?

De acordo com as indicações obtidas nos estudos de caso, a gestão da inovação verifica-se, nas empresas de tipo T, apenas nas duas empresas ligadas à área móvel, onde existem departamentos de I&D. Ambas praticam uma gestão por tempos de investigação, custos e objectivos, gestão essa que permite, no seu entender, uma actividade de I&D mais eficiente

Não existe, genericamente, gestão da inovação nas empresas de tipo C.

f) Que mecanismos utilizam estas empresas para proteger a inovação?

É dada importância a diversos mecanismos de protecção da inovação pelas empresas de tipo T, mas o registo de direitos de propriedade intelectual é considerado muito pouco relevante. Os mecanismos de protecção da inovação mais importantes são o estar à frente da concorrência e a confidencialidade.

As empresas de tipo C recorrem pouco a mecanismos de protecção de inovação, e consideram-nos pouco importantes. Ainda assim, a confidencialidade e estar à frente da concorrência são destacados dos restantes mecanismos, em termos de importância.

g) Que importância tem a inovação para a competitividade / produtividade dessas empresas?

As empresas de tipo T consideram que a inovação é fundamental para a competitividade e centram a sua estratégia empresarial na inovação.

A inovação contribui para a competitividade das empresas de tipo C apenas como factor de diferenciação.

9.1.2 CASOS COM CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS

a) Empresas de tipo T – Megamédia

A Megamédia não é uma empresa autónoma, fazendo parte do grupo PT (mais concretamente, da PT Sistemas de Informação). É uma empresa de constituição mais antiga que as restantes, já que as plataformas que estão na base da sua génese são o multimédia *offline* e a WWW. Destas, partiu para uma abordagem a áreas mais genéricas ligadas às TI. Ao contrário das restantes empresas do tipo T, não se considera actualmente uma das empresas mais inovadoras do sector a nível internacional. A Megamédia não considera a inovação fundamental para a competitividade.

A Megamédia constitui um exemplo de empresa que surgiu para explorar novas plataformas de tecnologia multimédia (*offline* e Internet) e que evoluiu no sentido de uma menor taxa de actividades inovadoras com o amadurecimento dessas plataformas. A inovação deixa de ser tão fortemente influenciada por novas opções tecnológicas, para passar, essencialmente, a ser de adaptação ao cliente – inovação *ad hoc*, na nomenclatura de Gallouj e Weinstein (1997, p. 549). O padrão de inovação deixa de ser o de outras empresas estudadas, para se assemelhar mais ao de empresas na área de consultoria em TI (como, por exemplo, a Novabase – Mamede 2002).

b) Empresas de tipo C – Diário Digital

O Diário Digital não potencia conteúdos pré-existentes seus, mas reaproveita conteúdos de fontes distintas (essencialmente, outros sites ligados à comunicação social e sites institucionais). Não surge para distribuir por um novo canal conteúdos que já dispunha e distribuía por vias tradicionais. Sofreu consequências particularmente pesadas na sequência da crise na Internet ocorrida a partir de 2000.

O caso Diário Digital pode indiciar que o aparecimento de uma empresa fornecedora de conteúdos multimédia sem ligações prévias a áreas de “velhos” média se depara com dificuldades acrescidas. Um factor decisivo de sucesso poderá ser a diferenciação na prestação de serviços (por exemplo, maior rapidez, customização e

factor preço) e as competências na área comercial (para angariação de publicidade e venda de conteúdos).

c) Empresas de tipo C – Porto Editora

A Porto Editora é a única empresa de tipo C que não recorre ao *outsourcing* da componente tecnológica, internalizando competências nessa área. Ao contrário das restantes empresas do seu tipo, considera introduzir inovações a nível internacional. É a única empresa de tipo C que entende ser importante o recurso a mecanismos de protecção da inovação. Ao contrário das restantes empresas deste tipo, não sofreu, aparentemente, consequências negativas significativas na sequência da crise na Internet ocorrida a partir de 2000.

O caso Porto Editora pode indiciar que a internalização de competências tecnológicas, em fornecedores de conteúdos multimédia, conduz a um maior grau de inovação. A Porto Editora revela um bom conhecimento do mercado, e demonstra ter consciência da importância da *apropriação* (no sentido dado por Williams, Slack e Stewart, conforme abordado no Capítulo 4) do multimédia pelos utilizadores.

9.2 Modelos de inovação em multimédia

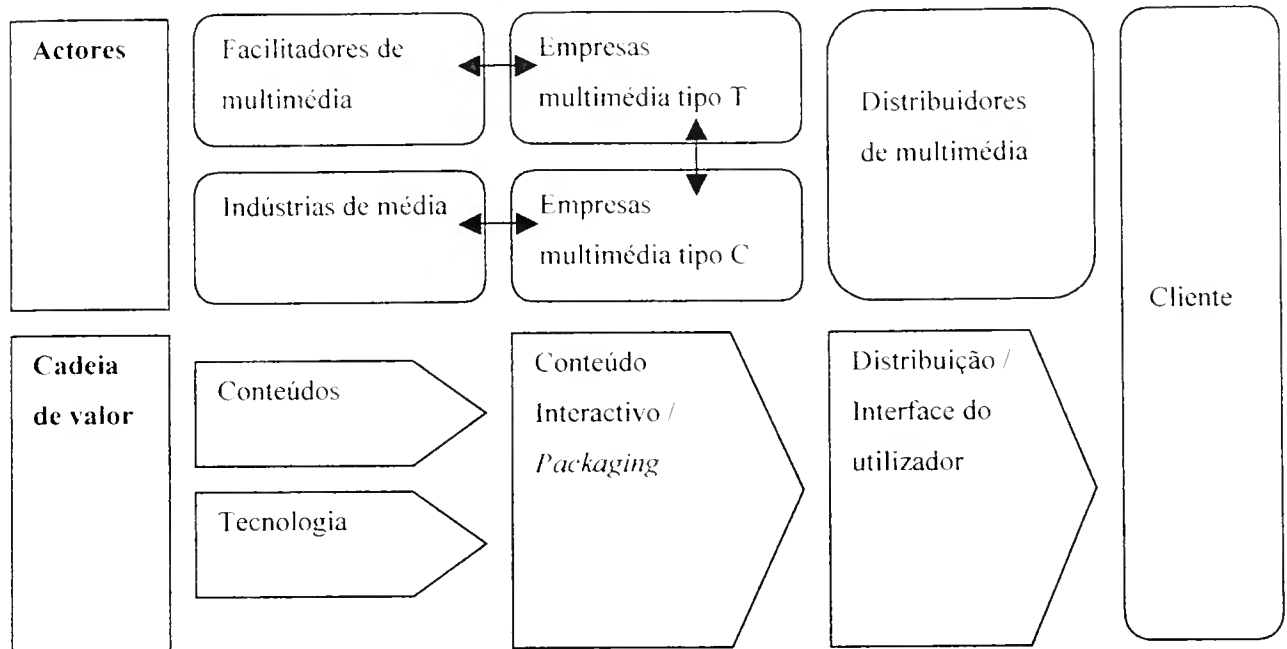
Após uma sistematização das dinâmicas de inovação dos dois tipos de empresa, em torno das questões de investigação, serão apresentados modelos para a inovação em multimédia, adaptando modelos apresentados nos Capítulos 3 e 4.

9.2.1 CADEIA DE VALOR DO MULTIMÉDIA INCLUINDO RESPECTIVOS ACTORES

O modelo apresentado na Figura 9.1 pretende representar a cadeia de valor do multimédia (adaptada da cadeia de valor de Kinder e Molina apresentada no Capítulo 4), localizando as empresas T e C nos elos da cadeia “conteúdo interactivo” e “packaging”, e acrescentando dois elos a montante: Tecnologia e Conteúdos. Foram identificados actores adicionais, como “indústrias dos média” (a partir do modelo de Schienstock, Räsänen e Kautonen apresentado no Capítulo 4), “facilitadores de

multimédia” e “distribuidores de multimédia” (a partir da tipificação de actividades de den Hertog, Maltha e Brouwer apresentada no Capítulo 4).

FIGURA 9.1 - CADERIA DE VALOR DO MULTIMEDIA E RESPECTIVOAS ACTORES



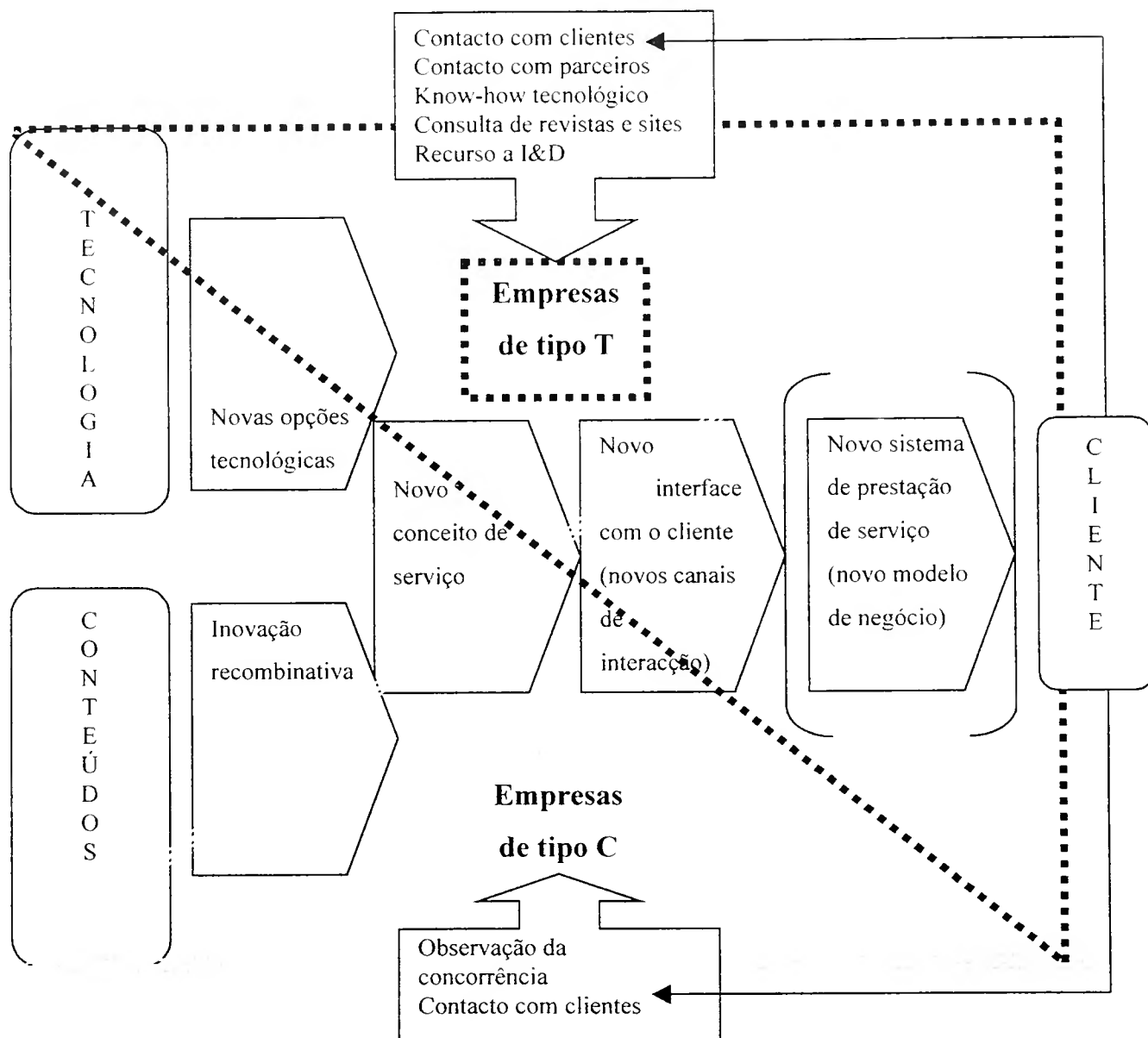
Adaptado de: Kinder e Molina 1999, p. 286.

9.2.2 MODELO DE INOVAÇÃO EM MULTIMÉDIA COM DIMENSÕES DA INOVAÇÃO E SUAS FONTES

O esquema apresentado na Figura 9.2 representa o modelo de inovação em multimédia, adaptando o modelo interactivo apresentado no Capítulo 3 (atendendo à influência da interactividade com os clientes como fonte de inovação), considerando que a tecnologia (principalmente nas empresas de tipo T) e os conteúdos (principalmente nas empresas de tipo C) desempenham um papel indutor de inovação (no que poderia intitular-se *content and technology push*). A inovação é subdividida em cinco dimensões: as quatro identificadas por den Hertog e Bilderbeek (citados em Mamede 2002, p. 18) e a inovação recombinação, identificada por Gallouj e Weinstein (1997, p. 553). São contempladas as principais fontes de inovação identificadas para ambos os tipos de empresa. Os dois triângulos identificam as dimensões de inovação mais frequentes em cada tipo de empresa (o tracejado corresponde às empresas de tipo

T e o cinzento corresponde às empresas de tipo C). Foram representados os elos iniciais (tecnologia, conteúdos) e final (cliente) da cadeia de valor do multimédia.

FIGURA 9.2 – MODELO DE INOVAÇÃO EM MULTIMÉDIA COM DIMENSÕES E FONTES DE INOVAÇÃO



O modelo apresentado na Figura 9.2 apresenta dimensões de inovação distintas e comuns para empresas de tipo T e C.

Como foi exposto no Capítulo 8, o facto de as empresas de tipo T lidarem essencialmente com tecnologias e plataformas emergentes determina que elas inovem em termos de novas opções tecnológicas. Essas novas opções tecnológicas, associadas à criatividade e *know-how* das empresas, geram novos conceitos de serviço – conceitos

esses que, pela natureza do sector multimédia, exploram novas formas de interacção com os clientes / utilizadores finais. A exploração de novas opções tecnológicas e de novos conceitos de serviço, associadas à necessidade da sua rentabilização, poderão gerar novos modelos de negócio, em geral variações do conceito *e-business*.

As empresas de tipo C partem da combinação de média já existentes e da sua adaptação a plataformas multimédia para gerar novos conceitos de serviço. Essas plataformas multimédia constituem um novo interface com o cliente, com potencialidades de interactividade acrescidas. A necessidade de rentabilizar estes serviços, e de não canibalizar vendas de produtos já existentes nos “velhos” média, poderão criar novos modelos de negócio.

9.2.3 MODELO DE EVOLUÇÃO DA INOVAÇÃO EM MULTIMÉDIA

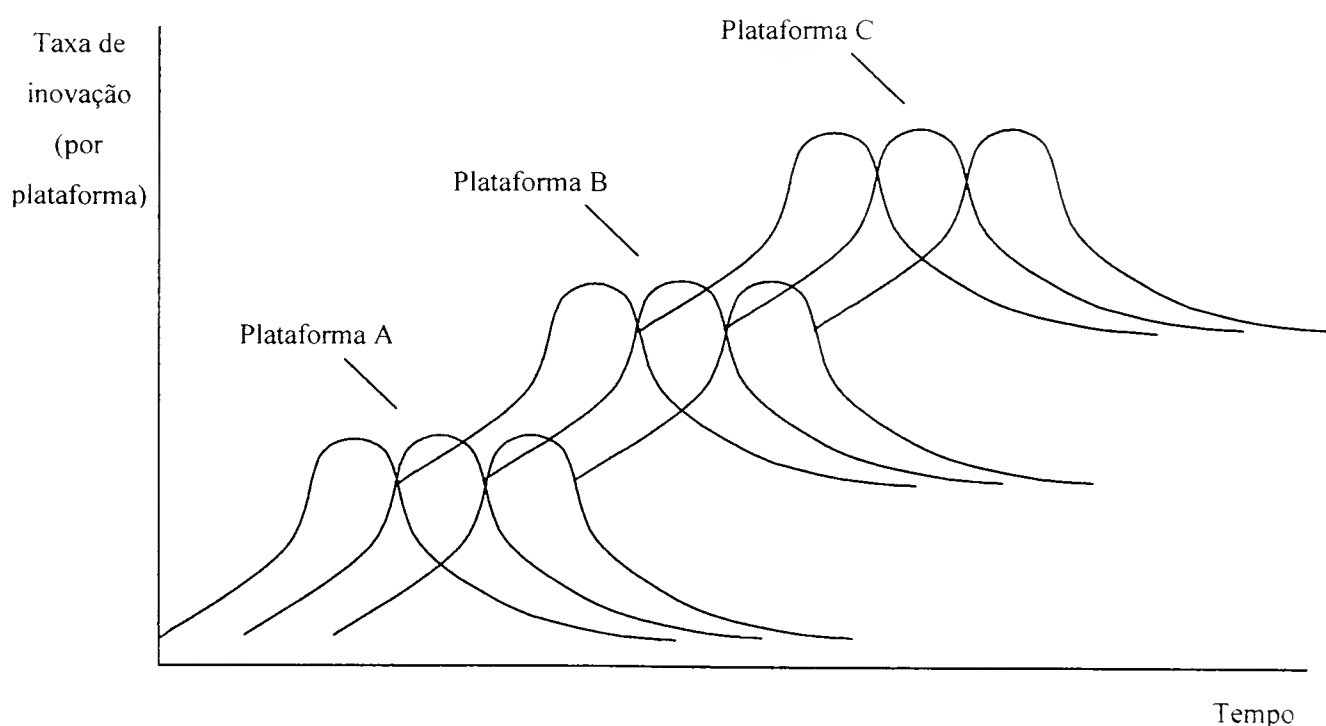
O esquema apresentado na Figura 9.3 adapta o modelo de evolução de inovação de produto de Utterback (1996, p. 82), apresentado no Capítulo 3. Esse modelo foi adaptado para reflectir a inovação em diferentes plataformas multimédia e distintas gerações dentro dessas plataformas. Por exemplo, à plataforma WWW corresponderia a geração “banda estreita” e “banda larga”; à plataforma telemóvel corresponderia as gerações 2.5 (GPRS) e 3 (UMTS). Segundo Utterback, “a maior parte das inovações baseadas em tecnologia são de facto parte de uma mudança contínua” (1996, p. 99), que consiste na sucessão de “ondas” de inovação, sucessão essa que é abalada “quando uma nova onda de inovação alarga ou altera o mercado substancialmente” (Utterback 1996, p. 101).

Como afirma Utterback, os estudos que abordam o comportamento de diversos ciclos sucessivos de inovação têm apenas chegado a conclusões “intuitivas e não baseadas em dados empíricos” (1996, p. 101). A Figura 9.3 apresenta uma sucessão de ondas de inovação também baseada em conclusões intuitivas, que necessitariam de um futuro aprofundamento em termos de estudos empíricos. Essa sucessão de ondas é de dois tipos distintos: sucessão de ondas de diferentes gerações tecnológicas dentro de uma mesma plataforma do multimédia e sucessão de ondas resultante da introdução de uma nova plataforma multimédia (que, tal como afirma Utterback, alarga ou altera o mercado substancialmente). O facto de o novo ciclo de ondas resultante da introdução

de uma nova plataforma se encontrar representado acima da plataforma anterior não significa que a nova plataforma tenha um potencial de inovação ou uma importância superior – resulta apenas da uma necessidade de clareza gráfica.

De acordo com o modelo proposto, as empresas multimédia teriam três possibilidades de percurso em termos de inovação: continuar um percurso de inovação dentro de uma mesma plataforma, percorrendo as ondas de inovação criadas pelas novas gerações tecnológicas, até que estas se esgotem – nesse momento, inovações mais radicais dariam lugar a inovações mais incrementais e *ad hoc*; procurar basear o seu percurso na exploração constante de novas plataformas, preterindo actividades de teor menos inovador; ou então explorar ambos os caminhos, ocupando progressivamente as diversas plataformas e gerações, crescendo numa perspectiva de *exploring and exploiting*, ou seja, gerindo um portfolio de produtos com grau de inovação bastante distinto, sem perder de vista as actividades mais inovadoras e de prospecção tecnológica. Os dados empíricos disponíveis não sustentam o que poderia ser um quarto percurso – compensar diminuições de actividade inovadora com um maior desenvolvimento de capacidades de gestão, nomeadamente gestão da inovação e do conhecimento.

FIGURA 9.3 – MODELO DE EVOLUÇÃO DA INOVAÇÃO EM MULTIMÉDIA, COM DIFERENTES PLATAFORMAS



Adaptado de: Utterback 1996, p. 82.

9.3 Adequação do quadro teórico

Tendo sido sistematizadas as dinâmicas de inovação nos dois tipos de *case-studies*, quer sob a forma de respostas às perguntas de investigação, quer sob a forma de esquemas, importa reflectir sobre a adequação do quadro teórico, apresentado no Capítulo 3, ao presente estudo.

Considera-se que o quadro teórico considerado, da inovação nos serviços, é adequado ao estudo realizado. Aliás, os estudos sobre a inovação nos serviços dão ênfase à aplicação das TI aos serviços, especificando com frequência o sector do multimédia (Gallouj e Weinstein 1997, Howells 2000) e o impacto da Internet (Barras 1986, Tidd, Bessant e Pavitt 1997).

A inovação no sector multimédia, pela diversidade e complexidade das interacções desse sector com tecnologias em constantes mutações, sucede-se em ondas, mas há poucas referências teóricas que permitam enquadrar a evolução da sucessão dessas ondas, como já foi referido no Capítulo 3 (Utterback 1996, p. 101). Uma maior abundância de elementos teóricos sobre este tema poderia enquadrar de forma mais eficaz o modelo de “ondas longas” e “ondas curtas” apresentado no ponto anterior.

9.4 Apreciação do sector multimédia em Portugal

O estudo levado a cabo, e as entrevistas, não só a responsáveis de empresas, como a peritos do sector, permitiram a aquisição de uma melhor percepção sobre o sector multimédia em Portugal.

No Quadro 9.1 apresenta-se uma apreciação ao sector multimédia em Portugal, resultante do estudo levado a cabo, sob a forma de uma análise às suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (análise SWOT).

QUADRO 9.1 - ANÁLISE SWOT

<p>Forças</p> <p>Mercado pequeno, mas com características que o fazem um bom mercado de testes para serviços multimédia.</p> <p>Elevada taxa de penetração de telemóveis.</p> <p>Disponibilidade dos consumidores para aceitar inovações.</p>	<p>Fraquezas</p> <p>Apesar da reduzida dimensão do mercado ser interessante para fins laboratoriais, dificulta a rentabilização de investimentos em multimédia.</p> <p>Reduzida taxa de penetração da Internet e da banda larga. Problemas no arranque de serviços interactivos de TV por cabo e TDT.</p> <p>Periferia da realidade nacional face às principais economias e aos principais centros de evolução tecnológica multimédia.</p> <p>A crise nas TIC verificada a partir de 2000 veio aumentar a rigidez da procura face ao preço, bem como colocar constrangimentos financeiros, e entraves à inovação.</p> <p>Reduzida importância da língua e cultura portuguesas no mercado internacional com maior poder de compra, o que limita a internacionalização de conteúdos nacionais.</p> <p>Reduzida apetência para o comércio electrónico em Portugal, o que causa problemas de rentabilização de serviços multimédia.</p>
<p>Oportunidades</p> <p>As características laboratoriais do mercado português permitem a empresas portuguesas conceber em 1ª mão serviços inovadores, muitas vezes a nível mundial, e torná-las <i>global players</i>.</p> <p>As grandes multinacionais das TIC, no sentido de utilizar as condições laboratoriais em Portugal, geram investimentos em parcerias com empresas multimédia portuguesas.</p> <p>Concentração de competências próximo dos limiares para ter “massas críticas”.</p>	<p>Ameaças</p> <p>Caso as empresas portuguesas não consigam internacionalizar as suas inovações, estas serão apropriadas pelas grandes multinacionais do sector das TIC, ou outros <i>players</i> globais.</p> <p>As multinacionais, no âmbito dos seus testes em Portugal, podem assumir riscos que, em caso de insucesso, geram desinvestimentos com efeitos negativos nos seus parceiros nacionais.</p>

Apesar de o presente estudo se debruçar sobre empresas inovadoras, a percepção do mercado (baseada em conhecimento informal e não em dados empíricos) revela que existe um grande número de empresas menos inovadoras, de pequena dimensão, que não têm acesso directo (ou internalizado) aos elos da cadeia de valor mais a montante – tecnologia e conteúdos. Essas empresas, com competências principais na área do design, dedicam-se essencialmente a digitalizar e/ou a agregar conteúdos externos e a criar/adaptar elementos de design e interface para a Internet.

9.5 Recomendações para o sector multimédia

Depois de efectuada uma síntese das dinâmicas de inovação no sector multimédia em Portugal, e da apresentação de uma apreciação sobre o sector, irão ser elaboradas recomendações às empresas multimédia, procurando contribuir para uma maior competitividade do sector.

As empresas multimédia inovadoras não deverão basear a sua competitividade nas suas capacidades tecnológicas – devem explorar activamente as vantagens de serem pioneiras, munindo-se dos recursos necessários (comerciais, de marketing, financeiros, logísticos, de gestão). já que, conforme foi salientado no Capítulo 3, “quando a empresa pioneira não tem os recursos adequados, a primeira empresa com recursos a entrar no sector pode frequentemente ser a empresa a ganhar os benefícios da empresa pioneira” (Porter 1986, p. 189). Esta recomendação é particularmente verdadeira para o sector multimédia português, em que, na ausência de capacidade de internacionalização das empresas nacionais, os grandes *players* globais do sector das TIC podem apropriar-se das inovações verificadas no território nacional e difundi-las internacionalmente. Ou então, dada a velocidade com que a informação circula pelo meio a nível internacional, empresas concorrentes internacionais podem apropriar-se das inovações portuguesas e explorá-las a nível do seu mercado local. Assim, a internacionalização surge como factor-chave na exploração das vantagens do pioneirismo e da protecção da inovação.

Na área de fornecimento de conteúdos multimédia, a internalização de capacidades tecnológicas, ou a colaboração estreita com uma equipe de desenvolvimento externa, conduz, nas empresas estudadas, a uma actividade mais inovadora. Nesta área, a protecção da inovação a nível internacional passa pela

expansão para países de expressão portuguesa (para rentabilizar os conteúdos portugueses mais facilmente “exportáveis”, tais como conteúdos infanto-juvenis) e pela criação de *spin-offs* que potenciem a experiência adquirida e possam prestar serviços de apoio ao fornecimento de conteúdos multimédia (por exemplo, serviços baseados em motores de busca de conteúdos, potentes e baseados em linguagem “natural”). Deverá igualmente ser feito um investimento na capacidade de criação e digitalização de conteúdos, nomeadamente através de I&D focalizada nestas actividades.

As empresas multimédia deverão procurar estabelecer ligações com instituições de I&D e com estabelecimentos de ensino (tanto universitário como técnico-profissional), ligações essas que poderão contribuir para um acréscimo da sua actividade inovadora. As ligações a instituições de I&D poderão compensar a inexistência de departamentos especializados nas empresas estudadas (à excepção das empresas associadas às plataformas móveis). As ligações a estabelecimentos de ensino estão, nas empresas abordadas, orientadas sobretudo para o acolhimento de estagiários.

Como foi observado no ponto anterior, existe a percepção de que um grupo significativo de empresas de multimédia têm competências principais na área do design. Assim, deverá ser feita uma aposta em design sofisticado, que funcione como elemento diferenciador. A qualidade desse design deverá ser *apropriada* pelo utilizador, e resultar num reconhecimento de valor acrescentado pelo serviço.

Relativamente aos possíveis percursos de inovação para empresas multimédia apresentados no ponto 9.2.3, o caminho que se afigura de maior interesse é o que permite conjugar o percurso pelas ondas de inovação potenciadas por uma nova plataforma com a exploração das possibilidades criadas pela sucessão de novas plataformas, numa perspectiva que se poderia intitular de *exploring and exploiting*. Esta perspectiva permite explorar e garantir as vantagens do pioneirismo, por um lado, e minimizar os riscos desse mesmo pioneirismo, assegurando receitas provenientes de serviços mais “maduros”, por outro. Esta perspectiva é, contudo, exigente a nível de recursos internos ao nível da empresa – é necessário *know-how* tecnológico (e a sua actualização constante), bem como competências a nível de gestão, importantes para assegurar a rentabilização dos serviços mais “maduros” e para garantir o eficiente crescimento da empresa, resultante da exploração de novas plataformas.

9.6 Recomendações de política pública

Tendo sido apresentadas recomendações para o sector multimédia, irão de seguida ser efectuadas recomendações de política pública para o sector. As políticas públicas de apoio ao sector multimédia em Portugal têm-se centrado na componente mais visível e quantificável (e mais estudada, conforme apresentado no Capítulo 6) – as infra-estruturas das plataformas multimédia e o número de acessos a essas plataformas, e menos no *core* do multimédia: o fornecimento de conteúdos e de serviços de base tecnológica em torno desses conteúdos. As recomendações de política pública para apoio ao desenvolvimento desse *core* do multimédia irão ser divididas em quatro áreas: melhorar o conhecimento sobre o sector; apoios directos ao sector; apoiar outros agentes relevantes para o sector multimédia; fomentar e preparar a procura.

9.6.1 MELHORAR O CONHECIMENTO SOBRE O SECTOR

Para poder actuar sobre o *core* do sector multimédia, é imprescindível melhorar o conhecimento sobre o sector, que é escasso. Este problema foi reconhecido pela OCDE já em 1996 (OECD 1996, p. 35), e grande parte do conhecimento que existe sobre o sector a nível internacional resulta de estudos independentes, que incidem sobre amostras – *case-studies* e inquéritos (Braczyk, Fuchs e Wolf 1999, p. 8), tais como o presente estudo. O desenvolvimento de estudos adicionais sobre o sector e o desenvolvimento de estatísticas especializadas constituirão, assim, contributos importantes.

O desenvolvimento de estatísticas será particularmente complexo, porque enfrentará o problema de agregação de dados logo ao nível da empresa – muitos dos actores do multimédia não são empresas independentes, mas sim departamentos dentro de empresas. Nessas empresas não existem, frequentemente, mecanismos de controle interno (como contabilidade de custos) que permitam distinguir resultados da actividade multimédia dos resultados de outras actividades – e, mesmo existindo, haveria possivelmente o problema da não uniformidade de critérios. O recurso a inquéritos será, no curto prazo, uma forma mais realista de conhecer o sector, e que poderá resultar em efeitos pedagógicos de sensibilização para a quantificação da actividade multimédia

dentro das empresas. Poderá igualmente servir de laboratório para o desenho de estatísticas adequadas. No médio prazo, o recurso a incentivos fiscais para actividades multimédia poderá ser um caminho para motivar as empresas a quantificar essas actividades. Esses incentivos fiscais poderiam ser utilizados em conjunto com outros para actividades no sector das TIC, que poderiam contribuir para o desenvolvimento do sector, e do conhecimento sobre o sector, em Portugal.

O conhecimento sobre o impacto económico do multimédia é igualmente importante, e está directamente dependente de um maior conhecimento do sector no seu todo. Uma vez existindo um melhor conhecimento sobre o sector, seria importante desenvolver estudos sobre o seu impacto na economia portuguesa.

9.6.2 APOIOS DIRECTOS AO SECTOR

Os instrumentos de apoio à inovação deveriam ser adaptados à velocidade e características do multimédia. A falta de rapidez no estudo e atribuição de incentivos foi apontada por diversas das empresas estudadas (Capítulo 8) como factor de desmotivação para recorrer a apoios. O desenho dos apoios deveria ser revisto com maior frequência e adaptado às mutações rápidas, tanto na tecnologia multimédia como na oferta e procura de serviços multimédia.

O Governo deveria fornecer informação clara e integrada aos agentes sobre os instrumentos de apoio. A natureza transversal e interdisciplinar do multimédia faz com que os apoios ao sector estejam espalhados por diversos organismos. Um *guichet* único (como, por exemplo, o francês Réseau de Recherche et d'Innovation en Audiovisuel et Multimédia, descrito no Capítulo 4), real e virtual, de atendimento e informação, seria importante, não só para empresas multimédia, mas também para optimização dos recursos do Estado.

O apoio à internacionalização de empresas multimédia é uma área que deveria merecer a maior atenção, porque permitiria maximizar actividades inovadoras no sector em Portugal e projectá-las no exterior, favorecendo a criação de *players* internacionais, que começam a despontar no nosso país (por exemplo, a YDreams). Desta forma, rentabilizar-se-iam as condições laboratoriais portuguesas em diversas áreas do multimédia (como telemóveis e TV interactiva), que têm resultado em inovações de

âmbito internacional – essas inovações seriam transformadas em vantagens competitivas externamente, antes que outras empresas, tais como as grandes multinacionais do sector, se apropriem destas inovações e as projectem a nível global.

A I&D em multimédia deveria ser igualmente merecer apoios especiais, atendendo às já referidas condições laboratoriais privilegiadas que o mercado português possui.

Têm existido diversos apoios directos à produção de conteúdos multimédia (no âmbito da UMIC/POSI e do Ministério da Cultura/ICAM, como apresentado no Capítulo 5). No entanto, esses apoios deveriam igualmente fomentar a colaboração entre fornecedores de conteúdos e prestadores de serviços de base tecnológica, que permitirá potenciar conteúdos em serviços geradores de mais valias para as empresas. A crise verificada no sector a partir de 2000 teve na sua origem, entre outros factores, problemas no modelo de negócio inicial da Internet e excessivas expectativas criadas em seu redor (conforme abordado no Capítulo 2), tendo essa crise sido fortemente inibidora à inovação no sector, conforme apontado por diversas empresas (Capítulo 8). Algumas dessas empresas decidiram começar a cobrar o acesso a determinados conteúdos como forma de aumentar a sua competitividade. A reduzida expressão das transacções electrónicas em Portugal (conforme foi observado no Capítulo 6) poderá ser um entrave para estas iniciativas, pelo que se deverá estimular a procura por este tipo de serviços – nomeadamente, através de campanhas que melhorem a confiança nas transacções electrónicas, de estudos que comprovem a sua fiabilidade e da certificação e inspecção a estas transacções.

9.6.3 APOIAR OUTROS AGENTES RELEVANTES PARA O SECTOR MULTIMÉDIA

O apoio ao sector multimédia passa pelo apoio, não só ao tecido empresarial, como a outros agentes do sector, numa perspectiva sistémica.

O sector financeiro deveria ser incentivado a desenvolver mecanismos de financiamento para o sector multimédia ágeis e sustentáveis no tempo (e não com uma mera perspectiva de curto prazo) – por exemplo, capital de risco. O conservadorismo e lentidão do sector financeiro foram apontados como obstáculos à inovação em entrevistas a algumas empresas.

As relações universidade/empresa deveriam ser estimuladas. Apesar de o sector universitário ter tido um papel importante na génese de diversas das empresas de tipo T, os seus responsáveis apontam falhas na ligação das universidades ao tecido empresarial (nomeadamente, falta de conhecimento da realidade empresarial no sector multimédia).

Ainda no âmbito de recomendações para o ensino, e atendendo à elevada velocidade da mudança no sector multimédia, dever-se-ia monitorizar e garantir a adequação e modernidade das instalações, estruturas curriculares e preparação do corpo docente dos cursos superiores em multimédia em Portugal, a nível público e privado. Os cursos deveriam ser estruturados de forma modular, de forma a se adaptarem rapidamente a novas plataformas do multimédia e a novas gerações tecnológicas. A estrutura de cursos em *major* e *minor* parece ser particularmente adequada para a formação em multimédia, já que permite a cada aluno escolher a formação interdisciplinar que melhor se adequa ao seu perfil.

Seria igualmente importante desenvolver articulações interdisciplinares entre áreas tecnológicas, de comunicação social, artísticas e ciências sociais, de forma a desenvolver um conhecimento mais abrangente e integrado sobre o sector multimédia. Os cursos de comunicação social e de artes/design poderiam abordar com maior profundidade a especificidade da comunicação visual para as diferentes plataformas multimédia. A área da gestão poderia estudar de forma mais aprofundada os modelos de negócio para o multimédia. As ciências sociais deveriam igualmente abordar o lado da procura do multimédia, nomeadamente os fenómenos de aprendizagem social no multimédia (abordados no Capítulo 4). Deveriam também ser fomentados cursos técnico-profissionais na área do multimédia, de forma a suprir necessidades do mercado em áreas específicas (por exemplo, digitalização de conteúdos, redes, tecnologia móvel). A implementação de cursos de pós-graduação, abordando áreas específicas do multimédia, permitiria igualmente complementar a formação específica e actualizar conhecimentos de profissionais já ligados ao sector multimédia.

Dever-se-ia incentivar não só a I&D empresarial em multimédia, como a pública e a de instituições sem fins lucrativos.

O *guichet* único referido no ponto anterior, para além de fornecer elementos sobre programas do Governo, poderia disponibilizar ferramentas agilizadoras de interligações entre agentes do sector multimédia, como: bases de dados de tipos de

serviços multimédia de base tecnológica; bases de dados de fornecimento de conteúdos digitalizados; informação sobre produtos e serviços facilitadores e distribuidores de multimédia (essencialmente na área das TIC), de marketing, distribuição e logística; informação sobre I&D levada a cabo no sector; bolsas de estágios para recém-licenciados; bolsas de oferta e procura de *freelancers*; produtos dedicados à indústria multimédia por parte do sector financeiro; informação sobre legislação relativa aos direitos de autor e comércio electrónico; informação sobre fiscalidade; informações sobre formação, de todo o tipo, sobre multimédia; cursos *online* sobre variadas temáticas associadas ao multimédia; e ligações a *guichets* e pontos de informação similares a nível internacional.

Outra recomendação com uma perspectiva sistémica de incentivar as ligações entre os diversos tipos de agentes do sector é a criação de pólos tecnológicos multimédia, envolvendo: empresas fornecedoras de serviços multimédia de base tecnológica; empresas fornecedoras de conteúdos multimédia; empresas facilitadoras e distribuidoras de multimédia (outras empresas do sector das TIC, como ISP, empresas de hardware e software, empresas de telecomunicações); empresas da área dos média tradicionais; empresas de marketing e design; empresas de distribuição e logística; universidades; centros de investigação; e o sector financeiro.

Este suporte a diversos actores do sector do multimédia, com uma perspectiva sistémica, poderia contribuir para o desenvolvimento de um verdadeiro *cluster* multimédia em Portugal.

9.6.4 FOMENTAR E PREPARAR A PROCURA

Um factor fundamental para assimilação das inovações em multimédia é a aprendizagem social, conforme apresentado no Capítulo 4. O apoio a essa aprendizagem social maximizará o esforço de fomento à produção do multimédia, já que é mediante essa aprendizagem que os utilizadores conferem significado, utilidade e atribuem valor ao serviço que lhes é prestado.

Um forte contributo para a aprendizagem social reside em incluir conteúdos multimédia na educação e fomentar a sua utilização por alunos e professores. A

educação é considerada um factor importante para o sucesso do sector multimédia em Portugal, nomeadamente ao nível do ensino básico (como exposto no Capítulo 5).

Para além do sector da educação, o Governo devia ser líder na utilização e implementação de serviços multimédia, em áreas como a cultura, *e-government* e divulgação científica.

9.7 Reflexão crítica sobre o estudo efectuado e sobre a sua continuidade

Depois de terem sido apresentadas conclusões sobre as dinâmicas de inovação no sector multimédia em Portugal, uma apreciação geral sobre o sector, e recomendações (quer para as empresas quer de política pública), o capítulo será encerrado com uma reflexão crítica sobre o estudo efectuado, no sentido de procurar caminhos para o seu aprofundamento em termos de investigação futura.

O presente estudo, ao abordar essencialmente o lado da oferta de serviços multimédia, não investigou o lado do utilizador desses serviços. As conclusões do estudo apontam para um papel importante do cliente como fonte de inovação, e a *apropriação* pelo utilizador de um serviço multimédia foi destacado como elemento fundamental para o sucesso desse serviço. Um aprofundamento do estudo, no sentido de abranger as dinâmicas criadas pelo utilizador e a aprendizagem social, teriam enriquecido as suas conclusões.

A continuidade ao presente estudo passa, não só por um melhor conhecimento do lado da procura, mas também por aprofundar o conhecimento do sector multimédia, nomeadamente através de mais *case-studies* e inquéritos. Esses estudos deverão aprofundar o conhecimento sobre as relações sistémicas entre os diversos intervenientes no sector, de forma a estimar se existe uma progressão no sentido do estabelecimento de um verdadeiro *cluster* multimédia em Portugal.

O estudo das evoluções futuras de plataformas emergentes (TV interactiva: UMTS) permitirá igualmente enriquecer as conclusões aqui apresentadas, e confrontar a adequação dos modelos a essas novas evoluções. Por outro lado, permitirá complementar uma visão generalista do multimédia com uma visão concentrada em cada uma das principais plataformas.

O aprofundamento do estudo poderá também ser conduzido no sentido de contribuir para uma maior eficácia e eficiência das políticas públicas, sublinhando, dentro destas, as políticas de internacionalização. Para tal, será importante estudar políticas e programas internacionais para o sector. Será igualmente importante contribuir para uma melhor delimitação do sector, a nível internacional, nomeadamente através da proposta de critérios, nomenclaturas e metodologias estandardizadas.

BIBLIOGRAFIA

- Anacom (2003). *Serviços de Transmissão de Dados / Serviço de Acesso à Internet - 2º Trimestre de 2003*. Disponível em: <http://www.anacom.pt/>.
- APMP (2000). *Análise da Indústria e Mercado Multimédia 2000: Estudo Prospectivo*. Lisboa: APMP.
- Barata, J. (1992). Inovação e Desenvolvimento Tecnológico: Conceitos, Modelos e Medidas. Pistas para a Investigação Aplicada. *Estudos de Economia*, Vol. XII, No. 2, pp. 147-171.
- Barras, R. (1986). Towards a Theory of Innovation in Services. *Research Policy*, 15, pp. 161-173.
- Barreiros, T. e Alvarenga, A. (2001). *O Sector de "Software" e Serviços Informáticos em Portugal*. Lisboa: Departamento de Prospectiva e Planeamento do Ministério das Finanças.
- Bergman, E., Charles, D. e den Hertog, P. (2001), In Pursuit of Innovative Clusters, in: OCDE. *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems (Enterprise, Industry and Services)*, Paris: OECD
- Berners-Lee, T. (1989), Information Management: A Proposal, in: R. Packer e K. Jordan (eds.) (2001) *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, New York: W. W. Norton.
- Bolter, J. (1993), O Computador como Tecnologia Definidora de uma Era, in: T. Forester (ed.), *Informática e Sociedade, Vol. 1*, Lisboa: Salamandra.
- Braczyck, H., Fuchs, G. e Wolf, H. (1999a), Introduction, in: Braczyck, H., Fuchs, G. e Wolf, H. (eds.), *Multimedia and Regional Economic Restructuring (Routledge Studies in the Modern World Economy)*, Londres: Routledge.
- Braczyck, H., Fuchs, G. e Wolf, H. (1999b), Conclusion – Diversity and Uniformity in the Development of Multimedia Production, in: Braczyck, H., Fuchs, G. e Wolf, H. (eds.), *Multimedia and Regional Economic Restructuring (Routledge Studies in the Modern World Economy)*, Londres: Routledge.
- Bush, V., (1945a), *Science – The Endless Frontier: A Report to the President on a Program for Postwar Scientific Research*, Washington: National Science Foundation.

- Bush, V. (1945b). *As We May Think*, in: R. Packer e K. Jordan (eds.) (2001) *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, New York: W. W. Norton.
- Caraça, J. (2002). *Entre a Ciência e a Consciência*, Porto: Campo das Letras.
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell Publishers. (2^a edição, 2000)
- Castells, M. (2001). *Internet Galaxy*, Oxford: Oxford University Press.
- Century, M. (1999). *Pathways to Innovation in Digital Culture*. Montreal: McGill University - Centre for Research on Canadian Cultural Industries and Institutions / Next Century Consultants.
- Comissão Europeia (1997a). *Green Paper on the Convergence of the Telecommunications, Media and Information Technology Sectors, and the Implications for Regulation*. Luxembourg: Office for the Official Publications of the European Communities.
- Comissão Europeia (1997b). *Realising Multimedia Potential: Development Projects Supported by the INFO2000 Programme*. Luxembourg: Office for the Official Publications of the European Communities.
- Comissão Europeia (1999). *Multimedia Europe: Content Producers or 'Voices from the Tower' – A Report on Socioeconomic Aspects of Multimedia Content Development in Europe*. Luxembourg: Office for the Official Publications of the European Communities.
- Comissão Europeia (2003a). *Coordinating Digitisation in Europe*. Luxembourg: The Information Society Directorate-General.
- Comissão Europeia (2003b). *Prioridade Temática de Investigação e Desenvolvimento no Âmbito do Programa Específico "Integração e Reforço do Espaço Europeu de Investigação" no Sexto Programa-Quadro Comunitário – Programa de Trabalho 2003-2004*. Luxembourg: The Information Society Directorate-General. Disponível em:
http://www.cordis.lu/ist/workprogramme/fp6_workprogramme.htm
- Comunicações* (2002). *Interactividade: Admirável Mundo Novo?*, nº 135, pp. 41-42
- Comunicações* (2003a). *Um Designio Nacional: Universalidade das Redes e Serviços – Estratégias para a Banda Larga e as suas Implicações Políticas e Económicas*, nº 142, pp. 18-20.

- Comunicações* (2003b), Banda Larga Validará Aposta no Multimédia, nº 137, p. 54.
- Comunicações* (2003c), À Terceira Será de Vez?, nº 138, p. 6-10.
- Comunicações* (2003d), Multimédia e Computação Móvel: Perspectivas?, nº 132, pp. 20-21.
- Conceição, P. e Ávila, P. (2001), *A Inovação em Portugal*, Oeiras: Celta Editora.
- Conselho da União Europeia (2003), *Council Resolution on the implementation of the eEurope 2005 Action Plan*. Disponível em:
http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/index_en.htm
- Deloitte & Touche (2002), *Estudo Prospectivo: Análise da Indústria e Mercado Multimédia Nacional 2001*, Lisboa: Deloitte & Touche.
- den Hertog, P. e Schaffers, H. (1996), Innovation in Services: The Example of Multimedia. *Institute for Prospective and Technological Studies Report*, vol 07. Disponível em: http://www.jrc.es/home/report/report_main.html
- den Hertog, P., Maltha, S. e Brouwer, E. (2001), Innovation in an Adolescent Cluster: The Dutch Multimedia Cluster, in: OCDE, *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems (Enterprise, Industry and Services)*, Paris: OECD
- Djellal, F. e Gallouj, F. (1999), Services and the Search for Relevant Innovation Indicators: a Review of National and International Surveys, *Science and Public Policy*, Vol. 26, No. 4, 218-232.
- Economist* (2002), Can Multimedia Messaging Live Up to the Mobile Industry's hype?, 24/4/2002. Disponível em:
http://www.economist.com/business/displayStory.cfm?story_id=1101528
- Engelbart, D. (1962), Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework, in: R. Packer e K. Jordan (eds.) (2001) *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, New York: W. W. Norton.
- Fisher, S. (1989), Virtual Interface Environments, in: R. Packer e K. Jordan (eds.) (2001) *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, New York: W. W. Norton.
- Freeman, C. e Louçã, F. (2001), *As Time Goes By*, Oxford: Oxford University Press.
- Fuchs, G. e Wolf, H. (1999), Stuttgart – From the “Car City” to the “Net City” , in: Braczyck, H., Fuchs, G. e Wolf, H. (eds.), *Multimedia and Regional Economic Restructuring (Routledge Studies in the Modern World Economy)*, Londres: Routledge.

- Gallouj, F. (2002), Innovation in Services and the Attendant Old and New Myths. *Journal of Socio-Economics*, 31, pp. 137-154.
- Gallouj, F. e Weistein, O. (1997). Innovation in Services. *Research Policy*, 26, pp. 537-556.
- Godinho, M. (2002a), *Inovação e Conhecimento Economicamente Relevante*, apontamentos da disciplina de Economia de Inovação, Mestrado em Economia e Gestão da Ciência e Tecnologia, Lisboa: ISEG/UTL.
- Godinho, M. (2002b), *Relevância da Propriedade Industrial e das Patentes*, apresentação à disciplina de Gestão de I&D e da Inovação, Mestrado em Economia e Gestão da Ciência e Tecnologia, Lisboa: ISEG/UTL.
- Godinho, M. e Barata, J. (2002), *Determinantes da Produtividade do Trabalho a Nível Empresarial: Proposta de Sistematização*, comunicação a apresentada ao 10º Encontro Nacional de Economia Industrial, Lisboa: ISEG/UTL-CISEP.
- Godinho, M. (2003), Inovação: Conceitos e Perspectivas Fundamentais, in: Rodrigues, M., Neves, A. e Godinho, M (eds.), *Para uma Política de Inovação em Portugal*, Lisboa: Dom Quixote
- Gonçalves, V., Caldeira, M. e Sousa, J. (2001), *Comunicações e Multimédia em Portugal: uma Perspectiva para o Século XXI*, Lisboa: CEGE
- Heydebrand, W. (1999), Multimedia Networks, Globalization and Strategies of Innovation – the Case of Silicon Alley, in: Braczyk, H., Fuchs, G. e Wolf, H. (eds.), *Multimedia and Regional Economic Restructuring (Routledge Studies in the Modern World Economy)*, Londres: Routledge.
- Howells, J. (2000), Innovation & Services: New Conceptual Frameworks, *CRIC Discussion Paper No 38*, Manchester: Center for Research on Innovation and Competition.
- Hughes, B. (2000), *Dust or Magic: Secrets of Successful Multimedia Design*, Edinburgh: Addison-Wesley.
- Johnson, A. (1997), *Interface Culture: How New Technology Transforms the Way we Create and Communicate*, New York: Basic Books.
- Junqueiro, R. (2002), *A Idade do Conhecimento – A Nova Era Digital*, Lisboa: Editorial Notícias.

- Kinder, T. e Molina, A. (1999), From Purposiveness to Sustainability in the Formation of Multimedia Clusters, in: Braczyck, H., Fuchs, G. e Wolf, H. (eds.), *Multimedia and Regional Economic Restructuring (Routledge Studies in the Modern World Economy)*, Londres: Routledge.
- Lunenfeld, P. (2000), *Snap to Grid: A User's Guide to Digital Arts, Media, and Cultures*, Cambridge: MIT Press.
- Mamede, R. (2002), *Dinâmicas Empresariais de Inovação: o Caso da Novabase*, PROINOV – Curso Avançado em Políticas e Gestão da Inovação.
- Manovich, L. (2001), *The Language of New Media*, Cambridge: MIT Press.
- Marques, A. (2003), *Clusters e Inovação*, in: Rodrigues, M., Neves, A. e Godinho, M (eds.), *Para uma Política de Inovação em Portugal*, Lisboa: Dom Quixote.
- McLuhan, M. (1964), *Understanding Media*, London: Routledge. (Reedição de 2002)
- McLuhan, M. e Fiore, Q. (1967), *The Medium is the Massage*, Corte Madera: Gingko Press. (Reedição de 2001)
- Miles, I. (2001), Services Innovation: A Reconfiguration of Innovation Studies, *PREST Discussion Paper 01-05*, Manchester: Policy Research in Engineering, Science and Technology.
- Mowery, D. e Simcoe, T. (2002), The Internet, in B. Steil, D. Victor e R. Nelson (eds.), *Technological Innovation & Economic Performance*, Princeton: Princeton University Press.
- Negroponte, N. (1996), *Being Digital*, London: Coronet.
- Nelson, T. (1974), Computer Lib/Dream Machines, in: R. Packer e K. Jordan (eds.) (2001) *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, New York: W. W. Norton.
- Obercom – Observatório da Comunicação (2003), *Anuário da Comunicação 2002-2003*, Lisboa: Obercom.
- Obercom – Observatório da Comunicação (2002), *Anuário da Comunicação 2001-2002*, Lisboa: Obercom.
- OECD (1992), *Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, Paris: OECD.
- OECD (1996), *New Social and Economic Approaches to a Multimedia World*, Paris: OECD.

- OECD (2001), *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems (Enterprise, Industry and Services)*, Paris: OECD.
- OECD (2003a), *ICT and Economic Growth*, Paris: OECD.
- OECD (2003b), *OECD Communications Outlook*, Paris: OECD.
- Official Journal of the European Communities* (2002), Council resolution of 19 December 2002 on interactive media content in Europe, 18/1/2003, pp. 1-2.
- Peneder, M. (2001), Dynamics of Initial Cluster Formation: The Case of Multimedia and Cultural Content, in: OCDE, *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems (Enterprise, Industry and Services)*, Paris: OECD
- Porter, M. (1986), *Competitive Advantage*, New York: Free Press.
- POSI (2003), *Edital – Conteúdos para Banda Larga*. Disponível em: <http://www.posi.pcm.gov.pt/?acao=paginaf&pag=e014>
- Público* (2003a), A Rival da Televisão Digital Interactiva, 14/3/2003, p. 44.
- Público* (2003b), Televisão Digital Terrestre Ficou sem Calendário, 14/3/2003, p. 44.
- Público – Computadores* (2001), YDreams Cria Aplicações para Telemóveis e TV Interactiva, 10/12/2001, pp. 12-13.
- Público – Computadores* (2002), Conferência Multimédia XXI em Edição 2002 – Inovação Contra o Desânimo, 11/11/2002, p. 3.
- Público – Computadores* (2003a), UMTS Anda Mais Devagar, 23/6/2003, p. 5.
- Público – Computadores* (2003b), Portugal Foi dos Primeiros a Trocar MMS Entre Todas as Redes, 10/2/2003, p. 7.
- Público – Computadores* (2003c), Os Difíceis Caminhos da Inovação, 3/2/2003, pp. 1-2.
- Público – Computadores* (2003d), MobiComp Desenvolve Soluções para Computação Móvel, 9/6/2003, pp. 8-9.
- Público – Computadores* (2003e), CidadeBCP em Aparelhos Móveis, 9/6/2003, p. 13.
- Público – Computadores* (2003f), Moda dos Conteúdos Pagos Veio para Ficar, 6/10/2003, p. 5.
- Público – Economia* (2003), Entrevista a Luís Ribeiro, 17/2/2003, p. 6.
- Quico, C. (2003), *Televisão Interactiva: o Estado da Arte em 2002 e Linhas de Evolução*, relatório para o projecto: "Validação e Desenvolvimento de um Modelo de Programas Educativos Baseados em Televisão Interactiva" da

- Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (projecto POCTI/Com 43208 / 2001), Fevereiro 2003. Disponível em:
http://www.ulusofona.pt/itvpocti.pt/docs/celiaquico_estadoArte2002_pt.doc
- Ribeiro, L. (2002), Telecomunicações, Media e Tecnologias de Informação, *Guia das Comunicações – Dossier Especial Expresso*, 9/11/2002, p. 3-4.
- Schienstock G., Räsänen, H. e Kautonen, M. (1999), From Smoke-Stack Industries to Information Society – Multimedia Industry in the Tampere Region. in: Braczyck, H., Fuchs, G. e Wolf, H. (eds.), *Multimedia and Regional Economic Restructuring (Routledge Studies in the Modern World Economy)*, Londres: Routledge.
- Slevin, J. (2000), *Internet and Society*, Cambridge: Polity Press.
- Tang, P. (1999), The South-East England High Tech Corridor. in: Braczyck, H., Fuchs, G. e Wolf, H. (eds.), *Multimedia and Regional Economic Restructuring (Routledge Studies in the Modern World Economy)*, Londres: Routledge.
- Tavares, L. (2002), Ciência e Tecnologia, in: L. V. Tavares, A. Mateus e F. S. Cabral (eds.), *Reformar Portugal: 17 Estratégias de Mudança*, Lisboa: Oficina do Livro.
- Tether, B., Hipp, C. e Miles, I. (1999), Standardisation and Specialisation in Services: Evidence from Germany, *CRIC Discussion Paper no 30*, Manchester: Center for Research on Innovation and Competition.
- Tether, B., Miles, I., Blind, K., Hipp, C., de Liso, N. e Cainelli, G. (2001), *Analysis of CIS-2 Data on Innovation in the Service Sector*, Brussels-Luxembourg: ECSC-EC-EAEC.
- Tether, B. e Hipp, C. (2002), Knowledge Intensive, Technical and Other Services: Patterns of Competitiveness and Innovation Compared, *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 14, No. 2, 163-182.
- Tidd, J., Bessant., J. e Pavitt, K. (1997), *Managing Innovation*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd. (2ª edição, 2001)
- Time* (1999), 1999 Person of the Year-Jeff Bezos, 27/12/1999. Disponível em:
<http://www.time.com/time/personoftheyear/archive/stories/1999.html>

- United Kingdom Parliament (2003). *Culture, Media and Sport – Minutes of Evidence*. Annex 1. 18/9/2003. Disponível em: <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/cm200203/cmselect/cmcmums/667/3051306.htm>
- UMIC (2003a). *Uma Nova Dimensão de Oportunidades: Plano de Acção para a Sociedade de Informação*. Porto Salvo: UMIC.
- UMIC (2003b). *Iniciativa Nacional para a Banda Larga*. Porto Salvo: UMIC.
- Utterback, J. (1996). *Mastering the Dynamics of Innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
- Vaughan, T. (2001). *Multimedia: Making it Work*. Berkeley: McGraw Hill.
- Williams, R., Slack, R., Stewart, J. (2000). *Social Learning in Multimedia*. University of Edinburgh: Research Centre for Social Sciences.

QUESTIONÁRIO 1

a) Caracterização dos recursos humanos

a1. Os colaboradores têm outras ligações profissionais? Em caso afirmativo, de que tipo (ligações com outras empresas do sector, a montante ou a jusante, ou sectores relacionados)?

b) Comportamento inovador

b1. Que se entende por inovação no seu sector?

b2. Considera que o seu sector inova em Portugal?

b3. Mais ou menos que noutros países (Espanha, etc...)?

b4. A sua empresa inova? Em que consiste essa inovação?

b5. As inovações são mais tecnológicas ou mais organizacionais? Qual o peso relativo?

b6. Inova mais ou menos que os concorrentes em Portugal?

b7. No panorama internacional, relativamente às empresas mais inovadoras, como se compara a sua empresa?

b8. As inovações introduzidas são inovações apenas a nível nacional ou também o são a nível internacional?

b9. Considera que a atribuição de subsídios e prémios contribui para a inovação no sector? E na sua empresa?

c) Gestão do conhecimento

c1. Descreva o processo de gestão do conhecimento na sua empresa.

c2. Quais são as tecnologias-base da sua empresa?

c3. Quais são as competências-chave/nucleares, que permitam que ela tenha vantagem competitiva face aos concorrentes?

c4. Como desenvolveram essas competências nucleares?

d) Fontes de inovação

d1. Quais são os factores/ingredientes essenciais da inovação no seu sector, isto é, como é que tipicamente as empresas inovam – através de recursos *in-house*, recursos externalizados, fontes de conhecimento? Quais são, dentro de cada categoria?

d2. No caso concreto da sua empresa, quais são as fontes de inovação?

d3. Como as hierarquiza?

e) Obstáculos à inovação e factores favoráveis

e1. Que obstáculos se deparam para o aparecimento da inovação?

e2. E que factores favoráveis?

f) Gestão da inovação (organização da inovação; como é que a empresa absorve e integra conhecimentos, transformando-os em competências)

f1. Quem são os responsáveis pela gestão da inovação?

f2. Há orçamentos / metas anuais?

f3. Que perspectivas é que essa gestão / investimentos abrem à empresa?

g) Inovação e competitividade

g1. Em que é que a inovação contribui para a competitividade da sua empresa?

g2. Qual a importância da inovação na estratégia e na melhoria do posicionamento competitivo? Dê exemplos, se possível.

QUESTIONÁRIO 2: Caracterização da empresa

a) Caracterização económica da empresa

	2000	2001	2002	Prev. 2003	Prev. 2004
Activos					
capital social					
resultado líquido					
Volume vendas interno					
Volume vendas externo					
Nº colaboradores <i>full-time</i>					
Nº colaboradores <i>part-time</i>					
Nº colaboradores <i>freelance</i>					

b) Caracterização dos recursos humanos

ÁREAS	Nº de Doutores	Nº de Mestres	Nº de Licenciados	Nº de pessoas com Ensino Secundário	Outros (quantificação)
Engenharia					
Informática					
Outras áreas tecnológicas					
Design					
Ciências da comunicação					
Marketing					
Gestão					
Outras áreas não tecnológicas					

c) Protecção de propriedade intelectual

A empresa dispõe de patentes activas (ou modelos de utilidade ou modelos e desenhos industriais)?	
Se sim, quantas?	

QUESTIONÁRIO 3: Sistematização

a) Comportamento inovador

Em que dimensões são praticadas inovações pela empresa? Dê exemplos para as categorias relevantes.

Dimensões de inovação	Exemplos
Novo conceito de serviço	
Nova forma de interagir com os clientes, nova forma de utilizar canais de interacção	
Nova forma de organização dos processos de produção e prestação de serviços	
Novas opções tecnológicas	

b) Tipos de inovação

b1. Atribua percentagens em termos do contributo de cada forma para a origem da inovação:

De que forma é que emergem as inovações na empresa?	Percentagem
Na prática corrente do negócio?	
Com base em procedimentos formais / codificados (manual, modelo de gestão, outro sistema codificado)	
Com base em aquisição estratégica de “know-how” em áreas que se prevejam de relevância para o futuro?	
Outras formas (indique quais)	
-	

b2. Atribua percentagens em termos do peso relativo das inovações:

As inovações são:	Percentagem
Processuais?	
Internas?	
De produto?	
Surgem na interface/interacção com o cliente?	

c) Que formas de gestão do conhecimento e de competências existem na empresa?

Classifique quanto à sua importância, de um (inexistente) a cinco (muito importante):

Formas de gestão do conhecimento e de competências	Classificação
Partilha de conhecimentos dentro da empresa	
Formação de colaboradores	
Estandardização dos métodos de parametrização e customização	
Práticas de relacionamento com clientes	
Processos de gestão de projectos	
Constituição e manutenção de repositório de conhecimentos	
-	
-	
-	
-	

d) Que fontes permitem à empresa inovar?

Classifique quanto à sua importância, de um (irrelevante) a cinco (muito importante):

Fontes de inovação	Classificação
Actividades de formação	
Recurso a I&D própria ou alheia	
Existência contratação de técnicos qualificados	
Relação com fornecedores	
Relação com clientes	
Inserção em redes	
Relacionamento com centros de investigação públicos e universitários	
Consulta de revistas e <i>websites</i> especializados	
Visitas a feiras	
Observação das práticas e dos produtos de concorrentes	
Licenciamento de tecnologia	
-	
-	
-	
-	

e) Que obstáculos se deparam para o aparecimento da inovação?

Classifique quanto à sua importância, de um (irrelevante) a cinco (muito importante):

Fontes de inovação	Classificação
Reduzido dinamismo, sofisticação e exigência da procura?	
Rigidez da procura face ao preço?	
Escassez de recursos humanos?	
Falta de qualificações de recursos humanos?	
Tecnologia inadequada?	
Falta de definição de processos para a inovação?	
Política para o sector desajustada?	
Mercado reduzido?	
Mercado demasiado concorrencial?	
Realidade nacional periférica?	
Informação insuficiente sobre mercados e tecnologias?	
Estratégia genérica inadequada?	
Ausência de diversificação?	
-	
-	
-	
-	

f) Que mecanismos de protecção da inovação são utilizados?

Classifique quanto à sua importância, de um (não utilizado) a cinco (muito importante):

Mecanismos de protecção da inovação	Classificação
Registo de direitos de propriedade intelectual	
Confidencialidade / "segredo" (protecção através da não publicitação de conhecimentos específicos da empresa)	
Retenção de recursos humanos	
Estar à frente da concorrência	
Reputação da empresa no mercado	
-	
-	
-	
-	

g) Em que é que a inovação contribui para a competitividade da empresa?

• Classifique o seu contributo, de (nulo) a cinco (elevado), na coluna "Classificação".

○ Se possível, quantifique, utilizando um indicador :

- Indique na coluna "Indicador" da 1ª linha o(s) indicador(es) escolhido(s) (facturação, resultado líquido, rentabilidade das vendas, rentabilidade dos capitais próprios...);
- Indique na coluna "Quantificação" a quantificação do efeito de adicionalidade que a inovação provocou no indicador (diferença entre o valor actual do indicador e o valor estimado do indicador numa hipotética situação em que não tivesse existido inovação).

Contributo	Classificação	Indicador	Quantificação
Tem permitido melhorar eficiência da empresa?			
Tem permitido melhorar a quota de mercado?		<i>Quota de mercado</i>	