

**INFRA-ESTRUTURA DIGITAL E INTELIGÊNCIA DOS TERRITÓRIOS EM PORTUGAL: A
INTERNET, A WORLD WIDE WEB E AS EMPRESAS**

Rui Gama

Departamento de Geografia – Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT)
rgama@fl.uc.pt

Ricardo Fernandes¹

Departamento de Geografia – Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT)
r.fernandes@fl.uc.pt

RESUMO

Os territórios têm vindo a assumir nos anos mais recentes novas competências e desafios no quadro da valorização das novas tecnologias e da centralidade dos factores intangíveis essenciais para a criação de vantagens competitivas e para a qualificação dos territórios.

A Internet tem-se tornado um instrumento privilegiado na disseminação de informação, na partilha de conhecimento e na interactividade, criando novas oportunidades para os agentes do sistema de conhecimento e inovação e da base produtiva, passando as estratégias empresariais cada vez mais pela economia digital e pela utilização de novos instrumentos digitais. Neste sentido, é importante que se compreenda a plataforma digital em Portugal traduzida pelo reflexo dos websites no território e sectores a que se encontram “ligados”. A determinação de potenciais Web e a correlação com o contexto territorial traduzirá a digitalidade dos territórios e as potencialidades no seio da nova economia digital e do conhecimento.

¹ Bolseiro de Doutoramento pela Fundação para a Ciência e Tecnologia – com a referência SFRH/BD/44371/2008. Departamento de Geografia - FLUC e CEGOT.

1. SOCIEDADE DO CONHECIMENTO, NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SISTEMA “VIRTUAL” DE INOVAÇÃO/CONHECIMENTO: A CENTRALIDADE DA INTERNET

O século XX pautou-se por profundas alterações na estrutura económica e social. A sociedade da aprendizagem e do conhecimento constitui a “chave” da mudança organizacional em curso, assumindo-se como essencial para a manutenção das empresas, indústrias e de espaços cada vez mais competitivos.

No quadro da “sociedade em rede” e do “espaço de fluxos” actual (Castells 2002), a economia digital reflecte as alterações actuais na sociedade, sendo o trabalho intelectual e o conhecimento elementos centrais neste novo contexto e os novos serviços actividades emergentes na nova economia. A lógica deste tipo de economia insere-se num conjunto de elementos intrínsecos, destacando-se como factores determinantes de competitividade e de criação de vantagens competitivas a participação descentralizada, coerente e globalizada dos actores, a centralidade da informação e conhecimento, as competências associadas aos processos e a criatividade, aprendizagem e inovação. Com efeito, torna-se central para as sociedades e agentes de desenvolvimento reforçar eficácia do sistema económico, a competitividade e a produtividade do tecido empresarial, bem como as habilitações, competências e conhecimento dos indivíduos, principais substratos da capacidade de desenvolvimento sustentado das sociedades (Castells 2002, Sassen 2002).

O conhecimento dá oportunidade aos actores para fazerem o seu melhor, sendo que quando este é transferido e partilhado o seu poder cresce exponencialmente, fenómeno impulsionado pelo surgimento das últimas revoluções tecnológicas, da World Wide Web e da Internet, motores centrais da divulgação massiva da informação e do conhecimento, potenciando a sua aprendizagem e transferência para diversos fins (Serrano, Gonçalves e Neto 2005). É neste quadro que surge o conceito de sociedade “conectada”, sociedade onde todos, simples cidadãos, empresas, organizações e administração pública estão permanentemente “ligados em rede”. Esta sociedade assenta na Internet permitindo materializar um novo conceito: o do mundo virtual que representa uma nova dimensão da realidade e do comportamento humano (Castells 2002, Fernandes 2008). Neste sentido, a conexão entre os diferentes agentes de desenvolvimento numa dimensão virtual, reforça a importância

da Internet e da WEB no processo económico actual, moldando o sistema económico e, principalmente, as empresas à realidade actual.

2. ECONOMIA DIGITAL, INTERNET, WORLD WIDE WEB E EMPRESAS EM PORTUGAL: UMA TRADUÇÃO TERRITORIAL

2.1. Aspectos metodológicos, contexto empresarial e territorial

A nova economia digital e as vantagens provenientes do crescimento das novas tecnologias de informação e comunicação têm permitido um encurtar das distâncias geográficas e tecnológicas, um aumento da eficiência e da produtividade dos indivíduos e empresas, promovendo uma abertura ao mercado global para empresas que até ao momento não tinham capacidades para o fazer. Face a esta realidade, as empresas começam a ver na Internet e na WEB oportunidades ao nível da publicidade, promoção de produtos, prestação de serviços, procura de informação, contactos com clientes e fornecedores, elementos que potenciam o alargamento dos seus mercados e área de influência. A Internet e a World Wide Web acabam por ser para estas empresas novas dimensões da economia onde têm de entrar, pois senão perderão exponencialmente a sua participação no mercado global.

Deste modo, a partir do reflexo dos websites no território a que se encontram “ligados”, poder-se-á estudar a digitalidade das cidades e regiões em Portugal. Metodologicamente, optou-se por filtrar a análise e considerar apenas os sítios presentes no Motor de Busca SAPO (www.sapo.pt). Utilizou-se o directório “Economia e Negócios” deste motor de busca, focalizando a recolha e análise para o sector da indústria. Com base no directório “Indústria”, consideraram-se todos os sectores predefinidos, segundo a sua classificação (alimentação; automóvel; construção civil e obras públicas; electrónica e tecnologia; energia e extracção mineira; indústrias transformadoras; madeira e mobiliário; metalurgia e metalomecânica; papel, gráficas e material de escritório; química e combustíveis; têxtil, calçado e acessórios; vidro, plásticos, cerâmicas e moldes).

A recolha feita, sítio a sítio, decorreu entre Junho e Julho de 2007, materializa-se numa primeira base de dados que considera diferentes elementos de análise permitindo traduzir territorialmente os websites. Deste modo, a partir do contacto

com cada um dos sítios Internet identificados elencaram-se diferentes elementos: nome da empresa/entidade/portal; ramo de actividade; localização (reconvertida para a desagregação concelho e também sub-região ou “Sem Localização”, bem como outros “Multi-concelho”); breve descrição da empresa e do sítio Internet; e endereço electrónico (WEB). O tratamento estatístico, gráfico e cartográfico a diferentes escalas permitiu compreender a dinâmica e comportamento territorial da plataforma digital em Portugal, posicionando os diferentes territórios na esfera virtual e definindo as potencialidades digitais e apostas estratégicas dos agentes de desenvolvimento.

2.2. Internet, empresas e território: tradução territorial dos websites

A consideração da estrutura dos sítios Internet recolhidos permite reflectir acerca da dinâmica sectorial, sendo um ponto de partida para analisar o reflexo no território (Figura 1). Do total dos 6452 sítios recenseados, verifica-se num primeiro momento que os websites são principalmente ligados à construção civil e obras públicas com cerca de 1764 sítios (27,2 por cento à escala nacional). No entanto, a leitura que considera os sectores de actividade ligados directamente à indústria (automóvel, electrónica, madeira e mobiliário, metalurgia, química e combustíveis, têxtil, plásticos, moldes, entre outros), verifica-se que existe uma percentagem de websites neste campo da generalidade da indústria transformadora superior a 60 por cento, colocando a construção civil, energia e extracção mineira num patamar de menor importância.

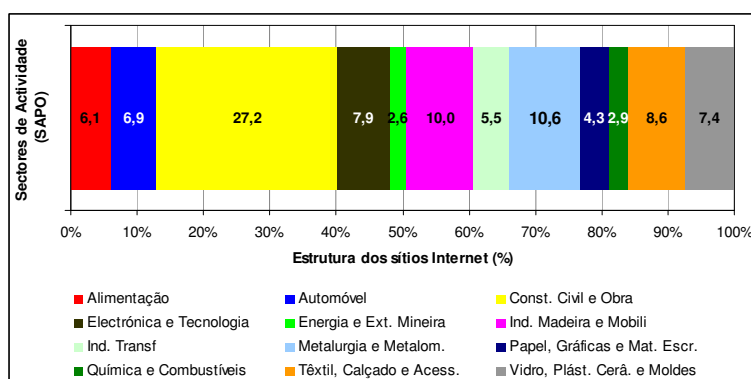


Figura 1. Websites por sector de actividade SAPO

Fonte: Motor de busca SAPO (www.sapo.pt)

Espacialmente destacam-se em alguns territórios uma predominância de grupos de websites relacionados com sectores específicos. No caso do Alentejo Litoral, sublinha-se o sector da indústria química e combustíveis realçando a dinâmica presente no concelho de Sines (16,1 por cento). Nos casos do Ave e do Cávado, grande parte dos websites estão ligados ao sector dos têxteis, calçado e acessórios (22,2 por cento), tal como na Cova da Beira (18,9 por cento), com os lanifícios. No que se refere à Península de Setúbal e Entre Douro e Vouga, destaca-se o sector da metalurgia e metalomecânica, com 10,7 e 18,1 por cento, respectivamente. Por outro lado, o sector da madeira e do mobiliário é bastante representativo nas sub-regiões do Pinhal Interior Sul e do Tâmega (35,7 por cento e 42,9 por cento, respectivamente).

Comparando o índice de especialização calculado para os websites e para o pessoal ao serviço, verifica-se que em grande parte das sub-regiões existe uma maior especialização com base nos websites. Isto é, associado a uma maior diversificação da base produtiva, existem investimentos na World Wide Web relativamente concentrados em alguns sectores, nomeadamente na construção civil em quase todas as sub-regiões. Porém, existem outras sub-regiões em que o investimento é mais diversificado no caso dos sítios Internet, destacando-se as sub-regiões do Algarve, Ave, Baixo Vouga, Cávado, Entre Douro e Vouga, Grande Lisboa e Minho-Lima. Este comportamento de especialização/diversificação reflecte, independentemente das excepções registadas, a estrutura do tecido produtivo dos territórios portugueses, concluindo-se que a utilização deste tipo de estratégias digitais segue a estrutura industrial calculada com base no pessoal ao serviço nas sociedades e que caracteriza o sistema produtivo das cidades e regiões.

Por outro lado, é fundamental que se perceba de que forma os websites recolhidos se comportam territorialmente (Quadro 1). No que se refere ao peso dos websites (%) ao nível das sub-regiões, verifica-se que dos 6452 sítios recolhidos os territórios com maior peso apresentam uma localização entre as duas áreas metropolitanas (com 24,5 e 14,5 por cento, aparecem a Grande Lisboa e o Grande Porto, respectivamente). Este primeiro patamar está intimamente relacionado com o urbano/metropolitano, a densidade populacional e a aglomeração, factores

determinantes para o capital intelectual e para a criação de conhecimento, representa uma forte percentagem do total de websites catalogados no motor de busca SAPO, com cerca de 39 por cento dos websites.

Quadro 1. Quadro geral dos Websites por sub-região e operações estatísticas associadas à análise

Sub-regiões (NUTS 3)	Nº de Sites	Peso dos Sites	Websites por pessoal ao serviço (por 1000)	Índice Global de Websites	Potencial WEB
Alentejo Central	38	0,59	1,4	0,432	0,25
Alentejo Litoral	31	0,48	2,4	0,684	0,33
Algarve	151	2,34	1,7	0,518	1,21
Alto Alentejo	25	0,39	1,6	0,471	0,18
Alto Trás-os-Montes	48	0,74	2,8	0,712	0,53
Ave	342	5,30	2,1	1,214	6,43
Baixo Alentejo	20	0,31	1,6	0,407	0,13
Baixo Mondego	138	2,14	2,2	0,790	1,69
Baixo Vouga	387	6,00	3,8	1,788	10,72
Beira Interior Norte	51	0,79	3,9	1,160	0,92
Beira Interior Sul	28	0,43	2,6	0,867	0,38
Cávado	207	3,21	2,1	0,996	3,20
Cova da Beira	37	0,57	2,2	0,894	0,51
Dão-Lafões	109	1,69	2,2	0,848	1,43
Douro	41	0,64	1,9	0,538	0,34
Entre Douro e Vouga	232	3,60	2,5	1,382	4,97
Grande Lisboa	1583	24,54	1,8	0,860	21,10
Grande Porto	933	14,46	2,4	1,083	15,66
Lezíria do Tejo	99	1,53	1,9	0,684	1,05
Médio Tejo	145	2,25	3,1	1,228	2,76
Minho-Lima	67	1,04	1,6	0,631	0,66
Oeste	201	3,12	2,6	0,934	2,91
Península de Setúbal	280	4,34	2,1	0,717	3,11
Pinhal Interior Norte	34	0,53	1,5	0,505	0,27
Pinhal Interior Sul	14	0,22	2,5	0,718	0,16
Pinhal Litoral	339	5,25	4,2	1,652	8,68
Serra da Estrela	10	0,15	1,6	0,532	0,08
Tâmega	191	2,96	1,6	0,799	2,36
RAA	23	0,36	0,6	0,384	0,14
RAM	42	0,65	0,7	0,210	0,14
Multi-nuts	251	3,89	S/aplic.	S/aplic.	S/aplic.
EXTERIOR	49	0,76	S/aplic.	S/aplic.	S/aplic.
Sem localização	306	4,74	S/aplic.	S/aplic.	S/aplic.
Total Geral	6452	100,00	2,3	1	100

Fonte: Motor de busca SAPO (www.sapo.pt) / INE, Anuário Estatístico, 2003

Num outro patamar de análise, aparecem sub-regiões que para além de terem características litorais e urbanas, são marcadas pela forte presença da indústria. Assim, sub-regiões como o Baixo Vouga (6 por cento), Ave (5,3 por cento), Pinhal Litoral (5,3 por cento), Península de Setúbal (4,3 por cento), Entre Douro e Vouga (3,6 por cento) e Cávado (3,2 por cento), representando cerca de 27,7 por cento dos

websites. Desta forma, tendo presente que cerca de 4,7 por cento dos websites não têm localização, 0,76 por cento localizam-se no exterior do país e 3,9 assumem mais do que uma localização, verificamos que conjuntamente os elementos urbano e industrial traduzem 66,7 por cento do total dos websites, restando 23,9 por cento de sítios repartido pelas restantes sub-regiões que acabam por ter pesos residuais.

A análise por concelho permite uma leitura territorializada (Figura 2). Com importância no quadro nacional aparecem o concelho de Lisboa com cerca de 8,9 por cento do total de sítios, seguido dos concelhos limítrofes e constituintes da área metropolitana, casos de Sintra (4,6 por cento), Cascais (2,3 por cento), Loures (2,1 por cento), Oeiras (2 por cento), Amadora (1,3 por cento), Odivelas (1,1 por cento) e Almada (1,1 por cento). A Norte, no caso do Grande Porto, verifica-se também uma grande representatividade do concelho do Porto em relação aos seus vizinhos. É de sublinhar o peso de 4,0 por cento no concelho, mas também percentagens importantes nos concelhos de Vila Nova de Gaia (3,1 por cento), Matosinhos (1,7 por cento) e Gondomar (1,1 por cento).

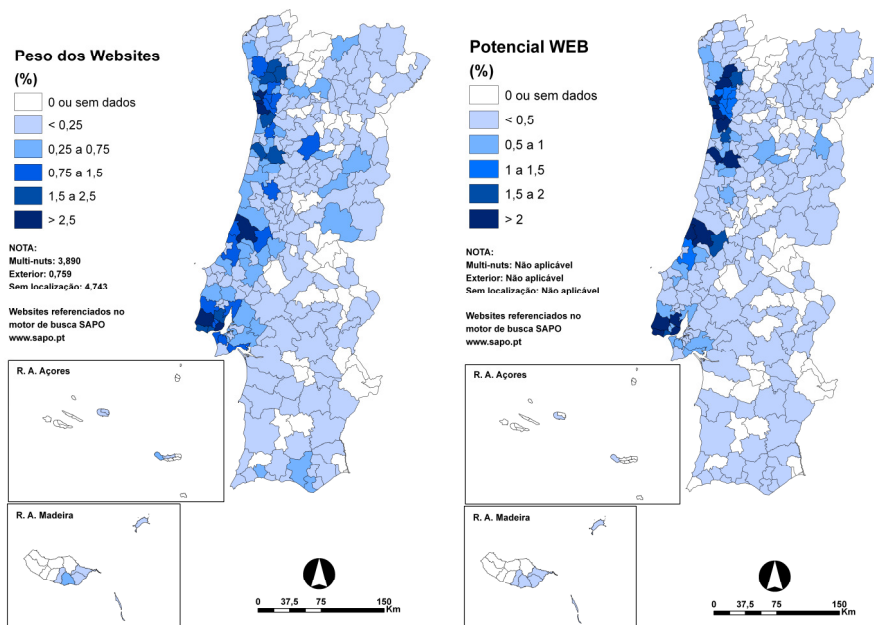


Figura 2. Peso dos websites SAPO por concelho (%)

Figura 3. Potencial WEB por concelho (%)

Fonte: Motor de busca SAPO (www.sapo.pt)

Ainda com uma forte relação com o elemento urbano, destacam-se nas sub-regiões do Ave e Cávado os concelhos de Braga, Vila Nova de Famalicão e Guimarães, com 2,0, 1,7 e 1,6 por cento, respectivamente, a que acresce o elemento relacionado com a tradição industrial destes territórios. De forma semelhante, surgem os casos do Pinhal Litoral (cuja representatividade ao nível do peso dos websites se centra nos concelhos de Leiria e Marinha Grande), Entre Douro e Vouga (Feira e Oliveira de Azeméis), Baixo Vouga com a contribuição industrial de Águeda e com a importância urbana de Aveiro.

Independentemente da possibilidade de se relacionar os websites de forma directa com o pessoal ao serviço, com as sociedades e com a população residente, para se tentar medir a importância para cada território do número de websites relativamente às sociedades aí sediadas, é fundamental que se calcule um índice que permita começar a analisar a real importância dos websites no contexto dos territórios, o denominado Índice WEB² (Quadro 1). Todavia, apesar do índice WEB fornecer informação acerca da importância relativa do número de websites comparativamente às sociedades sediadas num território, é fundamental que a partir deste indicador se calcule uma variável que nos aponte, o potencial de cada território no âmbito da WEB. Neste quadro, ponderou-se o índice WEB utilizando o número de websites por unidade espacial, determinando o Potencial WEB³ (Figura 4 e Quadro 1).

Deste modo, observa-se que existe ao nível das sub-regiões uma tendência vincada para que os territórios litorais assumam um maior potencial WEB, ainda mais visível que a partir da estrutura produtiva do território. Efectivamente, são as sub-regiões mais desenvolvidas nos domínios económico e urbano, aquelas que

² O Índice WEB (segundo o Índice de *Alexandersson*) acaba por relacionar o peso percentual de uma unidade espacial no total das unidades, considerando, por um lado, os websites referenciados no motor de busca SAPO e por outro, o total de sociedades, respectivamente no numerador e no denominador da razão principal. Note-se que os valores mais elevados significam que para a unidade espacial de análise existe uma maior importância dos websites comparativamente às sociedades aí sediadas.

Índice WEB= (Nº Websites na Unidade / Nº Websites no Total das Unidades) / (Nº Sociedades na Unidade / Nº Sociedades no Total das Unidades).

³ O Potencial WEB deriva do Índice WEB e obtém-se através da ponderação deste índice pela importância que cada unidade tem no total das unidades, considerando os websites referenciados no motor de busca SAPO.

Potencial WEB = Índice WEB x (Nº Websites na Unidade / Nº Websites no Total das Unidades) x 100.

registam potenciais mais elevados em termos de aproveitamento real da WEB. Observa-se que as sub-regiões com maior potencial WEB, pensado como potencial de abertura e competitividade com base nos websites, nas sociedades e em estratégias ligadas à sociedade da informação e conhecimento, são a Grande Lisboa (21,1 por cento) e o Grande Porto (15,7 por cento), territórios marcadamente urbanos, integrando elevada população, serviços e outras actividades económicas. Porém, apesar do elemento urbano ser preponderante para a definição destas estratégias e para o presente comportamento, é igualmente evidente que territórios como o Baixo Vouga (10,7 por cento), Pinhal Litoral (8,8 por cento), Ave (6,4 por cento) e Entre Douro e Vouga (4,97 por cento) também se destacam, especificamente considerando os vectores empresarial e industrial.

No fundo, Portugal, no quadro da presente análise, é um país a duas velocidades e com duas realidades muito distintas que, de certa forma, acabam por caracterizar e reflectir a estrutura do país ao nível da competitividade, da economia e das dinâmicas demográficas, económicas e sociais.

Deste modo, analisando o potencial WEB à escala do concelho, podem ser definidos quatro grandes grupos de territórios com elevado potencial que traduzem, de certa forma, diferentes dinâmicas mas com os elementos urbano e industrial em comum (Figura 4). Um primeiro grupo é constituído por territórios do Grande Porto, Ave e Cávado, coincidindo com concelhos com índices de industrialização bastante elevados. Por outro lado, este grupo ramifica-se a concelhos ligados ao Ave e Cávado, espaços industriais ainda ligados à fileira têxtil. Assim, com o desenvolvimento de novas estratégias empresariais sobressaem os concelhos de Vila Nova de Famalicão, Guimarães, Paredes, Paços de Ferreira, Braga e Trofa. Um segundo grupo de territórios compreende concelhos do Baixo Vouga e Entre Douro e Vouga (sub-região que se optou ligar à área de Aveiro apesar das fortes relações com a área metropolitana do Porto). Neste sentido, o concelho de Águeda (5,26 por cento) é o exemplo mais marcante do elevado potencial WEB, sendo o terceiro concelho em Portugal com o valor mais elevado, nomeadamente tendo como base websites e empresas ligadas à metalurgia e metalomecânica, sectores tradicionais no concelho.

Um terceiro grupo de concelhos com elevados potenciais WEB, ligado às sub-regiões do Pinhal Litoral e do Oeste, tem como protagonistas a Marinha Grande (4,58 por cento) e Leiria (4,55 por cento), concelhos especializados no sector dos minerais não metálicos (nomeadamente do vidro). Também integrantes deste grupo aparecem os concelhos de Alcobaça, Caldas da Rainha e Porto de Mós, bem como Bombarral e Ourém. Um último grupo de territórios com potenciais elevados está directamente ligado à Área Metropolitana de Lisboa, ao elemento urbano e a uma sua periferia mais industrializada. Para além do concelho de Lisboa (o segundo concelho a nível nacional com maior potencial WEB, cerca de 5,85 por cento), surgem os casos de Sintra (5,93 por cento, sendo o concelho com maior potencial WEB em Portugal), Loures (2,32), Cascais (2,07), Oeiras (1,84), Amadora, Mafra, Odivelas, Vila Franca de Xira e Almada, estes últimos com percentagens entre os 0,75 e 1 por cento de potencial WEB. Neste quadro, para além da forte componente urbana, é de destacar, principalmente nos quatro primeiros casos (de forma vincada em Sintra e Oeiras) a importância do elemento empresarial e industrial para justificar esta elevada performance.

Tanto no caso de Sintra como de Oeiras, a existências de parques empresariais, pólos industriais, parques de ciência e tecnologia (note-se o exemplo do Taguspark em Oeiras) e de outras estruturas que fomentam a competitividade, faz com que estes concelhos sejam atractivos, permitindo às empresas sediadas outro tipo de dinamismo, estando sempre na vanguarda das tecnologias e da adopção de novas estratégias empresariais e da valorização de novos recursos, principalmente intangíveis. Juntamente a este grupo de territórios de elevado potencial WEB, juntam-se alguns dos concelhos da margem Sul do Tejo, nomeadamente do Seixal, Palmela e Setúbal, territórios marcados por percursos industriais de referência no quadro português, principalmente no sector da metalurgia e metalomecânica.

3. NOTAS FINAIS

A par das actuais estratégias de desenvolvimento, tem-se vivido um novo contexto nas economias locais e nos territórios, aparecendo o conhecimento num patamar essencial para a criação e manutenção da competitividade das indústrias e

os processos de aprendizagem como os principais meios para que continuamente se criem novas oportunidades de negócio e de desenvolvimento territorial. Cada vez mais as empresas tendem a considerar para as suas actividades os recursos intangíveis e as novas tecnologias de informação e comunicação, existindo alterações nos processos produtivos, nos produtos, na organização e na cadeia de valor, assumindo os processos e plataformas digitais um papel central nas empresas que procuram valorizar estes elementos. A WEB, para além de ter colocado a Internet no centro da dinâmica económica e social, facilitou e pressionou, de igual forma, no sentido da adopção de modelos económicos e sociais inovadores e mais competitivos que os anteriores.

Ao nível da tradução dos sítios Internet em Portugal verifica-se que a distribuição territorial e sectorial obedece à diversificação/especialização dos territórios locais e regionais. Com efeito, observa-se que existe uma relação estreita entre os concelhos e sub-regiões com características urbanas e industriais e elevado número de sítios Internet. Todavia, pensando nas empresas e nos seus investimentos em páginas de World Wide Web, as dinâmicas espelham uma concordância entre territórios com elevadas especializações do pessoal ao serviço e de sítios Internet, reflectindo que nas diferentes unidades espaciais o comportamento das páginas obedece às características estruturais da sua base produtiva, não havendo dinâmicas de ruptura que fujam à estrutura sectorial e do seu pessoal ao serviço.

Contextualmente, é em territórios industrializados que grande parte dos websites exprime percentualmente a sua importância, bem como em espaços associados às duas grandes áreas metropolitanas portuguesas. Contudo, face ao desenvolvimento e aplicação de novas políticas de desenvolvimento, de que é exemplo o Sistema de Incentivos à Economia Digital (sistema de incentivos no quadro do Programa de Incentivos à Modernização da Economia – PRIME), Programa Operacional Sociedade do Conhecimento e à prossecução do Plano Tecnológico Português, começam-se a registar-se novas dinâmicas territoriais, nomeadamente em espaços menos desenvolvidos do Interior português, como os casos da Beira Interior Norte e Cova da Beira.

A economia digital acaba por começar a traduzir a construção de “novas geografias” em Portugal e a redefinição deste paradigma sócio-económico. Pensando em territórios que, outrora se encontravam ligados às suas debilidades estruturais, regista-se a mudança da percepção para o seu desenvolvimento face a instrumentos como as TIC (Ferreira 2004). Num país de fortes disparidades e onde um atraso estrutural afecta o quotidiano económico e produtivo, a criação de diferentes níveis geográficos de interligação ou de diferentes redes (em espaço real e digital), a desertificação informacional de determinados locais e/ou regiões (por ausência de infra-estruturas ou falta de qualificação da sua população), pode ser um elemento central para uma nova era. Estas estratégias poderão e deverão ser o ponto de partida para a inserção do país de forma integrada numa Europa e Mundo cada vez mais marcados por uma economia do conhecimento, centrando-se em novas políticas desenvolvimento (necessidade de reforço da aposta e aproveitamento dos incentivos do Quadro de Referência Estratégico Nacional no horizonte 2007-2013) e no poder da pessoa enquanto pólo aglutinador de criatividade, conhecimento e inovação.

4. BIBLIOGRAFIA

- Castells, M. 2002, *A sociedade em rede*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Fernandes, R. 2008, *Cidades e regiões do conhecimento: Do digital ao inteligente – Estratégias de desenvolvimento territorial: Portugal no contexto europeu*, Dissertação de Mestrado em Geografia, área de especialização em Geografia Humana – Território e Desenvolvimento, FLUC, Coimbra.
- Ferreira, J. 2005, *A geografia da sociedade da informação em Portugal*, Dissertação de Doutoramento no ramo de Geografia e Planeamento Regional, especialidade de Novas Tecnologias em Geografia, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Gama, R., Cavaleiro, C. & Figueiredo, E. 1999, ‘Novas estratégias empresariais no contexto da economia digital – Indústria transformadora e Internet’, *Cadernos de Geografia*, no. especial, pp. 29-38.
- Guerreiro, E. 2002, *Cidades digitais – tecnologia social e sociedade do conhecimento*, ECA, Universidade de São Paulo, Brasil.
- Instituto Nacional de Estatística 2003, *Anuários Estatísticos de Portugal e das Regiões*, INE, Lisboa.
- Komninos, N. 2008, *Intelligent cities and globalisation of innovation networks, Regions and Cities*, Routledge, Londres.
- Sassen, S. 2002, *Global networks, linked cities*, Routledge, Nova Iorque, EUA.
- Serrano, A., Gonçalves, F. & Neto, P. 2005, *Cidades e territórios do conhecimento – um novo referencial para a competitividade*, Associação Portuguesa para a Gestão do Conhecimento, Edições Sílabo, Lisboa.
- www.sapo.pt