

# **TIC, World Wide Web e infraestrutura digital: análise dos sítios Internet das empresas no Noroeste de Portugal**

Ricardo Fernandes<sup>1</sup>, Rui Gama<sup>2</sup>, Cristina Barros<sup>3</sup>

1) Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra,  
CEGOT – Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território, Portugal.

[r.fernandes@fl.uc.pt](mailto:r.fernandes@fl.uc.pt)

2) Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra,  
CEGOT – Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território, Portugal.

[rgama@fl.uc.pt](mailto:rgama@fl.uc.pt)

3) Bolseira de investigação do Projeto PTDC/CS-GEO/105476/2008 “Policentrismo urbano, conhecimento e dinâmicas de inovação” financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), CEGOT – Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território.

[cbarros@fl.uc.pt](mailto:cbarros@fl.uc.pt)

## **Resumo**

As cidades e regiões têm vindo a incorporar novas competências no sentido da resposta aos desafios da sociedade do conhecimento e da aprendizagem, tendo a Internet e a WEB um papel decisivo na qualificação dos territórios e na criação de vantagens competitivas para os agentes do sistema de conhecimento e inovação.

É fundamental compreender a consolidação das plataformas digitais no Noroeste de Portugal, através da tradução setorial e espacial dos sítios Internet e da medição do seu impacto e “digitalidade”. Com base nos websites do motor de busca SAPO, procura-se perceber a sua configuração territorial e o contributo para o desenvolvimento de alguns “clusters” estratégicos da região e do setor das TIC. A determinação de potenciais Web e a correlação com indicadores do Noroeste de Portugal traduzirá a dimensão digital e as potencialidades dos territórios no quadro das características empresariais, da economia digital e conhecimento.

**Palavras-chave:** *Internet; World Wide Web; Empresas; SAPO; Noroeste de Portugal.*

## **1. Internet, WEB e economia digital**

No quadro da sociedade do conhecimento e da aprendizagem e da economia digital, a utilização de instrumentos virtuais em torno da Internet é central, pois estes assumem-se como veículos para a potencialização de uma nova sociedade, aumentando a eficácia do

sistema económico, a competitividade, a produtividade do tecido empresarial e as competências dos indivíduos (Fernandes, 2008).

A World Wide Web (WEB) tem-se assumido como a matriz da “revolução digital”, colocando a Internet no centro da dinâmica económica e social, o que facilita a adoção de modelos económicos e sociais não só inovadores como competitivos. A centralidade das ferramentas digitais deve ser analisada igualmente no contexto das empresas, pois estas assumem um papel central no dinamismo da economia digital e dos territórios aprendentes e inteligentes. Para abordar esta “sociedade conectada”, torna-se central definir novas dimensões, virtuais e ambientes digitais colaborativos que reforçam os processos de aprendizagem “territorializada”, sendo veículos para o desenvolvimento de espaços de aprendizagem e conhecimento, com tradução em novas trajetórias territoriais.

## **2. Internet e dinâmica digital nas empresas e territórios: tradução setorial e territorial dos websites SAPO das empresas no Noroeste de Portugal**

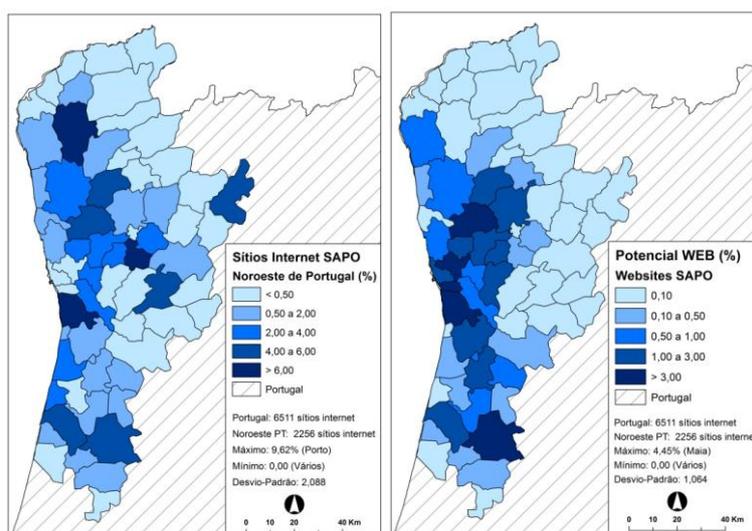
Metodologicamente, consideraram-se os sítios presentes no motor de busca SAPO (<http://www.sapo.pt>) a partir do diretório “Economia e Negócios”, focalizando-se a análise no ramo da indústria (junho de 2011). A recolha materializa-se numa primeira base de dados que considera elementos de análise que permitirão traduzir territorialmente os websites. A partir do contacto com cada um dos sítios Internet recolhidos, elencaram-se elementos como o nome da empresa, URL, localização e o ramo de atividade (setores pré-definidos pelo portal SAPO). Na sequência, realizou-se uma análise estatística de base territorial que considerou o número de websites por setor de atividade e por unidade espacial. A sua tradução territorial é de grande interesse para a análise a que nos propomos, considerando-se o concelho e a sub-região no quadro do país, a estrutura dos ramos de atividade e a construção de um índice e potencial WEB.

Para Portugal foram referenciados 6511 sítios Internet (predominantemente nos ramos da construção civil e obras públicas, metalurgia e metalomecânica, madeira e mobiliário, têxtil, calçado e acessórios e eletrónica e tecnologia), traduzindo o crescimento da plataforma “digital” nos últimos anos associada à dinâmica empresarial de determinados sectores de atividade (1998: 4%; 2001: 28%; 2007: 99,1%) (Gama *et al.*, 1999; Fernandes, 2008) (Tabela 1).

Unidades espaciais	Websites (Nº)	Websites - Portugal (%)	Websites - Noroeste (%)	Websites por 1000 habitantes	Websites por 1000 empresas	Websites por 1000 trabalhadores	Índice WEB	Potencial WEB
Águeda	94	1,44	4,17	18,90	18,23	4,48	3,070	4,43
Albergaria-a-Velha	26	0,40	1,15	9,84	11,00	3,28	1,853	0,74
Amarante	13	0,20	0,58	2,11	2,88	0,80	0,485	0,10
Amares	5	0,08	0,22	2,50	3,16	1,04	0,533	0,04
Anadia	18	0,28	0,80	5,75	5,71	1,90	0,962	0,27
Arcos de Valdevez	5	0,08	0,22	2,08	2,98	1,25	0,501	0,04
Arouca	11	0,17	0,49	4,67	5,62	1,92	0,946	0,16
Aveiro	96	1,47	4,26	13,17	10,31	2,95	1,737	2,56
Baião	5	0,08	0,22	2,45	4,41	1,10	0,743	0,06
Barcelos	51	0,78	2,26	4,09	4,56	1,11	0,767	0,60
Braga	129	1,98	5,72	7,28	6,87	1,99	1,157	2,29
Cabeceiras de Basto	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00
Caminha	6	0,09	0,27	3,62	2,92	1,32	0,492	0,05
Castelo de Paiva	5	0,08	0,22	3,00	4,57	1,30	0,770	0,06
Celorico de Basto	1	0,02	0,04	0,51	0,90	0,34	0,151	0,00
Cinfães	1	0,02	0,04	0,50	0,89	0,25	0,149	0,00
Espinho	12	0,18	0,53	4,16	3,24	1,25	0,546	0,10
Esposende	17	0,26	0,75	4,76	4,75	1,30	0,799	0,21
Estarreja	11	0,17	0,49	3,91	4,45	1,60	0,749	0,13
Fafe	12	0,18	0,53	2,24	2,64	0,78	0,445	0,08
Felgueiras	26	0,40	1,15	4,41	5,08	1,03	0,856	0,34
Gondomar	59	0,91	2,62	3,37	3,90	1,70	0,656	0,59
Guimarães	89	1,37	3,95	5,47	6,26	1,35	1,054	1,44
Ílhavo	19	0,29	0,84	4,56	4,84	1,50	0,816	0,24
Lousada	14	0,22	0,62	2,92	3,71	0,80	0,625	0,13
Maia	160	2,46	7,09	11,16	10,75	2,52	1,810	4,45
Marco Canaveses	10	0,15	0,44	1,80	2,78	0,56	0,468	0,07
Matosinhos	98	1,51	4,34	5,79	5,03	1,07	0,847	1,27
Mealhada	6	0,09	0,27	2,69	2,75	1,05	0,463	0,04
Melgaço	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00
Monção	8	0,12	0,35	4,12	4,35	1,88	0,732	0,09
Mondim de Basto	1	0,02	0,04	1,22	2,25	0,76	0,378	0,01
Murtosa	1	0,02	0,04	1,01	0,89	0,44	0,150	0,00
Oliveira de Azeméis	54	0,83	2,39	7,60	7,94	1,88	1,336	1,11
Oliveira do Bairro	18	0,28	0,80	7,58	7,20	2,02	1,213	0,34
Ovar	28	0,43	1,24	4,81	4,97	1,35	0,837	0,36
Paços de Ferreira	54	0,83	2,39	9,54	10,25	2,52	1,725	1,43
Paredes	62	0,95	2,75	7,09	8,41	2,45	1,416	1,35
Paredes de Coura	1	0,02	0,04	1,08	1,47	0,68	0,247	0,00
Penafiel	13	0,20	0,58	1,81	2,49	0,53	0,419	0,08
Ponte da Barca	3	0,05	0,13	2,31	3,26	1,34	0,548	0,03
Ponte de Lima	6	0,09	0,27	1,35	1,78	0,58	0,300	0,03
Porto	217	3,33	9,62	10,31	5,86	1,49	0,987	3,29
Póvoa de Lanhoso	2	0,03	0,09	0,82	1,11	0,36	0,186	0,01
Póvoa de Varzim	33	0,51	1,46	4,93	5,11	1,50	0,860	0,44
Resende	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00
Ribeira de Pena	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00
Santa M.da Feira	94	1,44	4,17	6,33	6,39	1,81	1,076	1,55
Santo Tirso	51	0,78	2,26	7,35	8,35	2,02	1,405	1,10
S. J. Madeira	27	0,41	1,20	12,39	8,50	1,82	1,430	0,59
Sever do Vouga	13	0,20	0,58	10,36	11,33	3,62	1,908	0,38
Terras de Bouro	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00
Trofa	53	0,81	2,35	12,92	13,56	3,15	2,283	1,86
Vagos	9	0,14	0,40	3,71	3,71	1,49	0,625	0,09
Vale de Cambra	27	0,41	1,20	11,12	12,29	3,17	2,069	0,86
Valença	2	0,03	0,09	1,40	1,31	0,38	0,220	0,01
Valongo	59	0,91	2,62	5,99	6,46	2,40	1,087	0,99
Viana do Castelo	43	0,66	1,91	4,70	4,71	1,32	0,794	0,52
Vieira do Minho	1	0,02	0,04	0,72	1,06	0,44	0,178	0,00
Vila do Conde	42	0,65	1,86	5,42	5,84	1,48	0,984	0,63
Vila N. Cerveira	5	0,08	0,22	5,78	5,22	1,22	0,879	0,07
Vila N. Famalicão	121	1,86	5,36	8,93	10,05	2,22	1,693	3,15
Vila N. Gaia	189	2,90	8,38	5,99	6,30	2,06	1,061	3,08
Vila Verde	14	0,22	0,62	2,84	3,58	1,21	0,603	0,13
Vizela	6	0,09	0,27	2,43	3,26	0,69	0,550	0,05
<b>NOROESTE (PT)</b>	<b>2256</b>	<b>34,65</b>	<b>100,00</b>	<b>6,61</b>	<b>6,21</b>	<b>1,69</b>	<b>1,046</b>	<b>36,26</b>
<b>TOTAL (PT)</b>	<b>6511</b>	<b>100,00</b>		<b>6,12</b>	<b>5,94</b>	<b>1,69</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>

Tabela 1 – Sítios Internet no Noroeste de Portugal: indicadores de tradução espacial

Para o Noroeste de Portugal<sup>1</sup> identificaram-se cerca de 2256 websites SAPO, representando cerca de 34,65% do total do país e associados, principalmente, a empresas dos ramos da construção civil e obras públicas, têxteis, calçado e acessórios (14,36%, sendo a base produtiva do Ave muito importante), metalurgia e metalomecânica (15,16%, centralidade do Baixo Vouga e Entre Douro e Vouga) e madeira e mobiliário (12,77%, Tâmega). Considerando o peso dos sítios Internet face ao total dos websites do Noroeste de Portugal, verifica-se uma importância destacada dos concelhos de características mais urbanas e de maior centralidade (Porto com 9,62%; Vila Nova de Gaia, 8,38%; Maia, 7,09%; Matosinhos, 4,34%, bem como as cidades médias de Braga, Aveiro e Guimarães, com 5,72, 4,26 e 3,95%, respetivamente), fruto da sua dinâmica urbana, terciária e também empresarial, concelhos que perfazem cerca de 43,35% dos sítios Internet da área de estudo e 15,02% do país (Tabela 1 e Figura 1).



Figuras 1 e 2 – Sítios Internet SAPO (%) e Potencial WEB no Noroeste de Portugal

Paralelamente, destacam-se os sítios Internet em contextos “urbano-industriais”, comportamento ancorado em concelhos fortemente condicionados positivamente pela sua base e especialização produtiva e integração urbana, casos de Famalicão (5,36% do total de sítios no Noroeste), Águeda e Feira (4,17%), Paredes (2,75%), Oliveira de Azeméis e Paços de Ferreira (2,39%), Barcelos e Santo Tirso (2,26%), Ovar (1,24%), São João da Madeira e Vale de Cambra (1,20%) e Albergaria-a-Velha e Felgueiras

<sup>1</sup> Minho-Lima, Cávado, Ave, Grande Porto, Tâmega, Entre Douro e Vouga e Baixo Vouga.

(1,15%), num total de 34,04% do total dos sítios do Noroeste (Tabela 1 e Figura 1). Para se tentar medir a importância do número de websites relativamente às empresas aí sediadas, é fundamental que se calcule o Índice WEB<sup>2</sup>, que permite analisar a real importância dos websites no contexto dos territórios (Tabela 1). Deste modo, observa-se que são as áreas “urbano-industriais” que apresentam maiores índices WEB. Os casos de Águeda (3,070), Trofa (2,283), Vale de Cambra (2,069), Albergaria-a-Velha (1,853), Paços de Ferreira (1,725), São João da Madeira (1,430) e Oliveira de Azeméis (1,336) destacam-se com índices WEB acima de 1,300, associando a forte contribuição da base produtiva a novas estratégias por parte das empresas. Também numa lógica de representatividade espacial, surgem os casos de cariz mais urbano, exemplo da Maia (1,810), Aveiro (1,737), Braga (1,157), Gaia (1,061) e Guimarães (1,054).

Apesar do índice WEB nos fornecer informação acerca da importância relativa dos websites comparativamente às empresas numa determinada unidade espacial, é fundamental que, a partir deste indicador, se calcule uma variável que nos aponte o potencial de cada território no âmbito da WEB, o Potencial WEB<sup>3</sup> (Figura 2). À semelhança do comportamento do índice WEB, a representatividade deste “potencial digital” reforça a importância dos territórios mais centrais, urbanos e industriais (marcadamente litorais).

Os concelhos com maior potencial WEB são, num primeiro patamar, os principais territórios urbanos/metropolitanos, com maior peso demográfico e densos ao nível das atividades económicas, casos da Maia (4,45%), Porto (3,29%), Gaia (3,08%), Matosinhos (1,27%) e as cidades médias de Aveiro (2,56%) e Braga (2,29%), traduzindo a estrutura “polinucleada” do sistema urbano do Noroeste de Portugal. Independentemente do elemento urbano ser importante para a definição destas estratégias, é igualmente evidente que territórios como Águeda (4,43%), Famalicão (3,15%), Trofa (1,86%), Feira (1,55%), Paços de Ferreira (1,43%) e Oliveira de

---

<sup>2</sup> O Índice WEB (que tem uma semelhança com o Índice de Alexandersson) relaciona o peso percentual de uma unidade espacial no total das unidades, considerando, por um lado, os websites e, por outro, o total de empresas, respetivamente no numerador e no denominador da razão principal.

---

<sup>3</sup> 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.

Azeméis (1,11%) também se destacam como espaços ligados ao domínio empresarial e a processos de industrialização mais evidentes.

### **3. Notas finais**

A par das atuais estratégias de desenvolvimento, tem-se vivido um novo contexto nas economias locais, aparecendo o conhecimento num patamar essencial para a criação e gestão da competitividade das empresas e os processos de aprendizagem, as TIC e a Internet como os principais meios para a solidificação de novas trajetórias de desenvolvimento. Ao nível da tradução dos sítios Internet (WEB) no Noroeste de Portugal verifica-se que o comportamento territorial e sectorial obedece à especialização dos territórios locais/regionais, observando-se uma relação dos maiores quantitativos de websites com espaços de características urbanas e industriais. Pensando na aposta das empresas em páginas Internet, verifica-se uma concordância entre territórios com especializações do pessoal ao serviço e websites, sendo a lógica espacial das páginas um reflexo das características da base produtiva das unidades espaciais consideradas.

Numa região de fortes disparidades económicas e sociais e onde um atraso estrutural afeta o seu quotidiano económico, a criação de diferentes níveis geográficos de interligação ou de diferentes redes (em espaço real e digital) e o combate à “desertificação” informacional de determinados territórios (por ausência de infraestruturas ou falta de qualificação da população e outros agentes), podem ser elementos centrais para a criação de “novas geografias” e para uma alteração das trajetórias de desenvolvimento assentes no poder modificador da criatividade, do conhecimento e da inovação.

### **4. Bibliografia**

Fernandes R (2008) *Cidades e Regiões do Conhecimento: Do digital ao inteligente – Estratégias de desenvolvimento territorial*. FLUC, Coimbra.

Gama R, Cavaleiro C, Figueiredo E (1999) Novas Estratégias Empresariais no contexto da Economia Digital. Indústria Transformadora e Internet. *Cadernos de Geografia*, Nº especial: 29-38.

INE (2010) *Anuários Estatísticos das Regiões*. Lisboa.

<http://www.sapo.pt>