



TIC E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: A NECESSIDADE DE REPENSAR A ORGANIZAÇÃO ECONÓMICA E SOCIAL DO TERRITÓRIO NO CONTEXTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO¹

Gonçalo Santinha - Investigador do CEIDET - Universidade de Aveiro - E-mail: g.santinha@csjp.ua.pt

João Marques - Assistente - Universidade de Aveiro - E-mail: j.marques@csjp.ua.pt

Eduardo Anselmo de Castro - Professor Associado - Universidade de Aveiro - E-mail: ecastro@csjp.ua.pt

RESUMO:

Neste artigo adopta-se uma posição crítica face à relação TIC / Desenvolvimento Regional, organizada em torno de três abordagens complementares. Na primeira, analisa-se a literatura teórica existente à luz da natureza do impacto das TIC no território. Na segunda, e como consequência da escassez de dados estatísticos sobre TIC a nível regional, procura contribuir-se de forma empírica para este debate, apresentando-se estimativas para a grande maioria dos países europeus. Finalmente, na terceira, procura-se dar resposta à seguinte questão: que políticas de base territorial visando a diminuição das disparidades regionais poderão ser desenvolvidas de forma a, não só promover o acesso generalizado às TIC, mas principalmente fomentar a capacidade de aceder, seleccionar e usar a informação? Apresentam-se, no final, diversas orientações estratégicas que poderão contribuir para a definição de políticas de base territorial.

Palavras-chave: Sociedade da Informação e do Conhecimento, Ordenamento do Território, Desenvolvimento Socio-económico, Instrumentos de Base Territorial

JEL: C3, L96, O18, R10, R58

ABSTRACT:

The paper examines the relationship between ICT and regional development by exploring three different but complementary approaches. The first one comprises a critical appreciation of the theory lying behind both literature and policy about the role of ICT in promoting growth in less developed regions. The second approach is based upon the understanding of the spatial impact of ICT through an empirical analysis for most European countries: as one of the main problems of analysing the spatial impact of ICT relies on the paucity of information at the sub-national level, the paper shows the results of a quantitative approach developed to compensate this problem. The third and final approach is related to the policy actions needed to promote ICT uptake and to foster the ability to access, select and use information: how can such demand-side actions be developed in a market-driven environment? The main conclusion is that we need to rethink the economic and social planning of the territory in the Information and Knowledge Society context.

Keywords: Information and Knowledge Society, Spatial Planning, Socio-economic Development, Territorial-based policies and tools

JEL: C3, L96, O18, R10, R58

¹ Este artigo baseia-se parcialmente nos relatórios elaborados no âmbito do estudo "Instrumentos de Gestão Territorial e Desenvolvimento das TIC" que a Universidade de Aveiro se encontra a realizar para a DGOTDU, bem como no projecto de investigação europeu "Telecommunications Services and Networks: Territorial Trends and Basic Supply of Infrastructure for Territorial Cohesion", realizado no âmbito do programa ESPON. As opiniões aqui expressas, não representam necessariamente as dos restantes membros das equipas que realizaram os referidos relatórios.

1. INTRODUÇÃO

Expressões como *Era Digital*, *Sociedade em Rede* e *Sociedade da Informação e do Conhecimento* encontram-se hoje no centro do debate político, económico e social. Globalmente, estes termos evocam, por um lado, a crescente importância dos recursos cognitivos e, por outro, a informatização da sociedade, isto é, a introdução no nosso quotidiano de novos serviços aliados ao computador, ao telemóvel e à *Internet*. Associados ao desenvolvimento destas TIC e à sua presença constante em inúmeras actividades sociais e económicas surgem diversos conceitos amplamente divulgados e com algum eco nos meios científicos: a *aldeia global* (MacLuhan e Powers, 1989), a *compressão do tempo e do espaço* (Brunn e Leinback (1991), o *fim da geografia* (O'Brien, 1992) ou, ainda, o *declínio das cidades* (George Gilder, 1995). Na base destes conceitos está a ideia de que as novas TIC permitem uma melhoria substancial no acesso e uso da informação, quer ao nível das empresas, quer ao nível dos indivíduos, independentemente da sua localização. Com as novas tecnologias a distância física deixa de ser uma barreira, podendo qualquer pessoa ou organização interagir com qualquer outra, em qualquer lugar e em qualquer momento, para trocar qualquer tipo de informação. De acordo com esta óptica, todos passam a relacionar-se com todos numa *ágora global* em que a geografia deixa de fazer sentido.

Contrariando esta perspectiva, certos autores (como, por exemplo, Graham & Marvin, 1996; Berkeley et al., 1996; Gillespie & Richardson, 1996, 2001; Castro & Jensen-Butler, 2003) argumentam que, embora as TIC permitam reduzir o atrito da distância para os contactos entre pessoas (os contactos mediados por TIC são de certa forma semelhantes mas não substitutos perfeitos da comunicação que decorre da interacção presencial) e diminuir a complexidade do tratamento e troca de informação, o seu desenvolvimento poderá

ocasionar efeitos opostos àqueles que a perspectiva optimista prevê. Tal decorre do desenvolvimento das TIC favorecer preferencialmente os centros de forte interacção social e de maior capacidade de processamento de informação (as ilhas que formam o *arquipélago da Sociedade do Conhecimento*), desconectados de espaços intersticiais condenados à marginalidade geográfica, social e económica. No próximo ponto procurará desenvolver-se esta temática, evidenciando os argumentos subjacentes às duas perspectivas.

A preocupação crescente a respeito dos efeitos do rápido desenvolvimento das TIC e da sua crescente integração no quotidiano dos cidadãos e das organizações tem fomentado amplamente o debate nos meios científicos e políticos no que respeita à relação *TIC/Desenvolvimento Regional*. No entanto, ainda há poucos estudos empíricos sólidos que sustentem as teorias existentes, o que se deve essencialmente à ausência de dados estatísticos referentes à procura e à oferta de TIC a nível regional. Em nossa opinião, a liberalização do sector das telecomunicações e a consequente diminuição dos poderes públicos não tem facilitado a difusão de informação estatística que a importância crescente do sector das TIC justifica. A informação passou a ser considerada estratégica pelos operadores e as entidades reguladoras não têm autoridade suficiente para contrapor esta atitude. O propósito do ponto 3 consiste, pois, em contribuir de forma empírica para este debate, apresentando-se estimativas referentes ao acesso e ao uso da Internet para a grande maioria dos países europeus, quer no que respeita aos utilizadores individuais, quer para as empresas. A análise empírica procurará mostrar que as regiões mais desenvolvidas e centrais tendem a apresentar níveis mais elevados de acesso e uso de TIC.

A estrutura teórica apresentada no ponto 2, aliada à análise empírica desenvolvida no ponto 3, levanta a seguinte questão: *que políticas de base territorial visando a diminuição das disparidades regionais poderão ser desenvolvidas de forma a, não só promover o acesso generalizado às TIC, mas principalmente fomentar a capacidade de aceder, seleccionar e usar a informação?* É em torno desta questão que se desenvolve o quarto ponto. Por último, apresentam-se as principais conclusões do artigo, focando com especial relevo que a ausência de estratégias de base territorial para o desenvolvimento da Sociedade da Informação e do Conhecimento poderá estar de facto a favorecer as disparidades regionais.

2. A ÁGORA GLOBAL OU O ARQUIPÉLAGO DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

A *Sociedade da Informação e do Conhecimento* tem-se revelado em todos os domínios da vida quotidiana, não só ao nível da esfera doméstica, mas igualmente ao nível da esfera laboral. Nesta sociedade, a actividade económica, a produção de riqueza, o nível e a qualidade de vida estão associados à importância crescente dos recursos cognitivos, por um lado, e ao avanço constante das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), por outro.

Uma das maiores interrogações que o conceito de *Sociedade da Informação e do Conhecimento* levanta é o impacto das TIC no *Desenvolvimento Regional*. Esta questão tem gerado alguma controvérsia, não tanto em torno do grau desse impacto (*mais ou menos relevante*), mas principalmente no que respeita à sua natureza (*inclusão/exclusão; uniformização/diferenciação*), pelo que importa analisar a relação das TIC com o *Desenvolvimento Regional* à luz dessa controvérsia.

De acordo com a perspectiva optimista, o acesso universal às TICs é considerado o factor chave para diminuir as disparidades existentes e assegurar que qualquer pessoa ou organização possa interagir com qualquer outra, em qualquer lugar e em qualquer momento, para trocar qualquer tipo de informação. O pressuposto deste entusiasmo é facilmente perceptível. Como as actividades económicas se baseiam, cada vez mais, na informação e, consequentemente, no conhecimento, as TIC constituem ferramentas fulcrais para o desenvolvimento social e económico das regiões: ao proporcionarem uma maior interacção e uma célere e fácil troca de informação, libertam os agentes económicos de eventuais constrangimentos decorrentes da distância geográfica. No âmbito desta perspectiva, as TIC podem contribuir automaticamente para a remoção das barreiras tradicionais ao desenvolvimento sócio-económico de regiões e locais menos favorecidos: o isolamento geográfico e a ausência de grandes aglomerações urbanas. Estar-se-ia, portanto, perante um novo contexto do que Popper (1945) designou como *Sociedade Aberta*: aberta à informação e, por conseguinte, ao conhecimento.

Paralelamente surge a ideia amplamente difundida que o desenvolvimento das TIC induz o declínio das cidades na medida em que permite substituir os contactos pessoais que normalmente ocorrem mais intensamente em locais centrais. Mais de um quarto de século atrás, Abler (1970) argumentou que o desenvolvimento das TIC, ao possibilitarem a recolha e a transmissão de informação de qualquer parte, cedo permitiriam uma deslocação das actividades para fora das áreas metropolitanas. Neste contexto, Gilder (1995) veio afirmar que, sendo as cidades uma herança da era industrial (e da organização territorial consequente), estávamos perante o *declínio das cidades*, um conceito similar aos previamente definidos por MacLuhan e Powers (1989), a *transformação do mundo numa aldeia global*, por



Brunn e Leinback (1991), a *total compressão do tempo e do espaço*, e por O'Brien (1992), o *fim da geografia*. Mais recentemente, Gordon e Richardson (1997) argumentaram inclusive que as TIC reforçam a deslocação dos indivíduos e das organizações para fora das cidades, movimento esse iniciado pelo desenvolvimento das redes de transporte, na medida em que actualmente, quer por motivos profissionais, de educação ou de entretenimento, a proximidade passou a ser redundante. Por outras palavras, estar-se-ia perante uma transição do conceito clássico de *ágora* para um conceito de *ágora global*, onde todos interagem com todos, independentemente do local e do tipo de informação.

É possível, de facto, encontrar vários casos empíricos que justifiquem esta ideia. Segundo Grubestic e Murray (2002), os dois melhores exemplos consistem no *Security First Network Bank* dos EUA, o primeiro Banco monetário com total funcionamento à distância, e no *First Direct* do Reino Unido, considerado como um dos *tele-bancos* com maior sucesso no mundo. Exemplos similares de serviços bancários e de seguradoras podem ser encontrados em economias menos desenvolvidas como Portugal, cujas operações se efectuem por intermédio das telecomunicações ou da Internet. Ainda é possível mencionar outros exemplos, desta feita ao nível de centros de investigação: há uma empresa portuguesa de *software* que fornece aplicações dirigidas à avaliação e teste de situações e processos críticos à *Jet Propulsion Lab* da NASA e à Agência Espacial Europeia (ESA). Apesar de eventuais contactos presenciais entre as empresas poderem ocorrer, quer os contactos iniciais, quer a maior parte dos contactos actuais, processam-se por intermédio das TIC.

Resumindo, os exemplos existentes que seguem esta lógica vão desde serviços de *call center* a centros de investigação, tendo em comum a existência de conhecimento codificado e, por isso,

facilmente replicável (embora no caso dos *call centers* conhecimento desqualificado e nos centros de investigação conhecimento qualificado).

Esta visão optimista das TIC enquanto factores de uniformização das condições de desenvolvimento teve igualmente eco nas políticas e nos programas lançados pela Comissão Europeia (Castro e Jensen-Butler, 2003; Santinha e Soares, 2004). Um bom exemplo é o programa STAR do início dos anos 90, cujo objectivo consistia na modernização das infraestruturas de telecomunicações em regiões menos desenvolvidas da Europa. O mais recente programa IST, baseando-se num conjunto de relatórios elaborados para a Comissão Europeia (CEC, 1993; CEC, 1994; High Level Group, 1994; High Level Group of Experts, 1996), teve a mesma fundamentação lógica.

Há, contudo, razões para não ser tão optimista e pensar que a simples oferta de infraestruturas de telecomunicações e o acesso físico às TIC não gera automaticamente a sua procura da mesma forma e com a mesma intensidade em todas as regiões. Por outras palavras, há fortes argumentos que indicam que o desenvolvimento das TIC dará lugar a *territórios arquipélagos* (Veltz, 1996; Ferrão, 1999; 2002) constituído por ilhas – centros de forte interacção social e de processamento de informação – e por espaços intersticiais subdesenvolvidos e condenados à marginalidade geográfica, social e económica (consultar, por exemplo, os trabalhos desenvolvidos por Graham e Marvin, 1996; Berkeley *et al.*, 1996; Gillespie e Richardson, 1996, 2001; Castro e Jensen-Butler, 2003).

Em primeiro lugar, as infraestruturas de telecomunicações não estão disponíveis com a mesma qualidade em todo o lado – há uma lógica económica associada à oferta de serviços de telecomunicações, em que a concentração da procura atrai e condiciona

a oferta existente. Esta ideia vai ao encontro dos resultados obtidos no âmbito do projecto *TONIC – TechnO-EcoNomIcs of IP Optimised Networks and Services* da Comissão Europeia e apresentados por Rocha *et al.* (2002). Com o auxílio duma ferramenta que permite averiguar se é lucrativo para um operador de telecomunicações investir num determinado mercado, os autores mostraram que determinadas regiões periféricas (algumas das quais pertencentes ao território português) não tinham procura suficiente para incentivar os operadores a investir nesses locais em alguns tipos de serviços mais avançados.

Em segundo lugar, a simples disponibilidade de infraestruturas de telecomunicações e serviços TIC não cria automaticamente a procura e o uso dos mesmos: os aspectos culturais e sociais são factores preponderantes para que o uso de TIC não se desenvolva de forma igual e com a mesma intensidade em todos os locais. Castro e Jensen-Butler (2003) argumentam que os factores que influenciam a capacidade de uso das TIC podem ser analisados em dois grupos, consoante o tipo de utilizadores: as empresas e a população em geral. No que respeita às empresas, a procura de TIC varia de acordo com i) a sua natureza (actividade económica), ii) a sua capacidade de usar estes serviços, iii) a sua capacidade de estabelecer redes de contactos, tanto interna como externamente ao território onde se situam, iv) a sua dimensão e, v) a sua localização. Relativamente ao comportamento dos consumidores individuais, a procura de TIC reflecte i) o seu rendimento, ii) as suas preferências, iii) a sua capacidade de estabelecer redes sociais (que determina a frequência dos contactos) e, iv) a sua capacidade técnica para usar estes serviços.

Embora esta controvérsia em torno da natureza do impacte das TIC seja amplamente debatida no meio científico e político, ainda há poucos estudos empíricos sólidos para o espaço Europeu que sustentem as teorias existentes. Importa, contudo,

mentonar duas excepções. A primeira consiste no estudo desenvolvido por Durantou (2004) para o território francês, demonstrando que o uso das TIC varia consoante a dimensão dos centros urbanos e que, neste âmbito, os grandes aglomerados urbanos apresentam fortes vantagens comparativas no processamento de informação em relação a zonas periféricas e rurais. O autor argumenta inclusive que o desenvolvimento das TIC pode acabar por fortalecer o papel dos grandes aglomerados urbanos e torná-los em locais privilegiados para o desenvolvimento de actividades económicas. Todavia, os resultados apresentados por Durantou baseiam-se em dados de 1997 e reportam-se somente ao território francês. A segunda excepção prende-se com o relatório publicado em 2003 pela *DG Information Society*, tendo por base um inquérito efectuado no 2º semestre de 2002 a 44000 famílias pertencentes a 130 regiões (NUTS 2). Os resultados alcançados evidenciam novamente a existência de disparidades regionais no que respeita ao acesso e uso de TIC. Contudo, importa realçar que, por um lado, o estudo não analisa o acesso e uso de TIC por parte das empresas mas somente por parte do utilizador individual e, por outro, foca somente a UE15, excluindo da análise os novos estados-membros.

A quase inexistência de estudos empíricos sólidos no âmbito desta temática dever-se-á essencialmente à dificuldade em recolher dados estatísticos referentes à procura e à oferta de TIC a nível regional. Em nossa opinião, a resolução deste problema foi dificultada pela liberalização do sector das telecomunicações: se é verdade que existe consenso quanto à necessidade de tornar o sector das telecomunicações mais competitivo, não é menos certo que com a abertura do mercado a informação passou a ser considerada estratégica pelos operadores e, com a consequente diminuição dos poderes públicos, as entidades reguladoras não foram dotadas de autoridade suficiente para contrapor esta atitude. A esta questão acresce um outro problema: a falta de harmonização



de dados entre diferentes países, o que significa que os poucos indicadores regionais existentes não são totalmente comparáveis entre todos os estados-membros da UE. Com o intuito de parcialmente ultrapassar este obstáculo, alguns projectos europeus foram desenvolvidos procurando definir indicadores ou metodologias de análise comuns aos diversos estados-membros da UE. Neste âmbito, importa referir dois exemplos. O primeiro consiste no Projecto BISER do Programa Comunitário IST, que desenhou uma base de dados de indicadores para medir o desenvolvimento da Sociedade da Informação ao nível regional. Para tal, analisou 28 regiões-piloto de 14 estados-membros. O segundo exemplo consiste no Projecto Comunitário UNDERSTAND que, com base nos resultados de projectos anteriores, apresenta uma metodologia consistente para a recolha de indicadores de análise da Sociedade da Informação.

As diferentes perspectivas aqui apresentadas mostram que a temática não é consensual. Contudo, e apesar da controvérsia e da sua importância para os processos de decisão política, o estudo do impacto do desenvolvimento das TIC no *Desenvolvimento Regional* tem ficado à margem da actividade do planeamento territorial. Esta lacuna regista-se, quer a nível nacional, quer internacional, facto mencionado nos trabalhos desenvolvidos, a título de exemplo, por Graham e Marvin (1996) e Moss (1998, 2000).

No próximo ponto procurará contribuir-se de forma empírica para este debate, apresentando-se estimativas referentes ao acesso e ao uso de Internet – provavelmente os indicadores que actualmente melhor caracterizam a participação dos cidadãos e das empresas na *Sociedade da Informação e do Conhecimento* – para a grande maioria dos países europeus, quer no que respeita aos utilizadores individuais, quer para as empresas.

3. A ÁGORA GLOBAL OU O ARQUIPÉLAGO DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO: ANÁLISE EMPÍRICA

O célere desenvolvimento das TIC, a que se assiste principalmente desde a década de 90, é consequência directa do progresso tecnológico nos sectores da electrónica, juntamente com a produção de software e inovações na arquitectura de redes. Tal permitiu, não só uma melhoria na interacção de pessoas e instituições, mas sobretudo um aumento da capacidade de circulação de informação: por um lado, a informação circula nas redes com uma eficiência crescente em termos de largura de banda utilizada para a transmissão do mesmo tipo de mensagem; por outro, os canais de transmissão possuem cada vez mais capacidade, assistindo-se a uma crescente utilização de serviços de banda larga (como cabo ou DSL). A par do progresso tecnológico, uma outra significativa mudança no sector das TIC tem-se vindo a verificar: a liberalização e a desregulação dos mercados com o objectivo último de fomentar a competição entre os diversos operadores de telecomunicações. A realidade difere contudo da intenção: se é verdade que é já possível para o utilizador optar por um qualquer operador que não o incumbente, não é menos certo que essa opção tende a estar somente disponível nas áreas urbanas mais desenvolvidas (OECD, 2001, 2004; CEC, 2005). Ao problema da existência circunscrita de competição, acresce o facto da informação ter passado a ser considerada estratégica pelos operadores e nem as entidades reguladoras têm autoridade suficiente para contrapor esta atitude.

O propósito deste ponto consiste, pois, em contribuir de forma empírica para este debate, apresentando-se estimativas de indicadores de TIC com incidência regional ao nível dos 25 Estados Membros, Noruega,

Suíça, Bulgária e Roménia (que se designará por UE25+). Os indicadores escolhidos para esta análise consistem no acesso e uso de Internet, provavelmente os que melhor caracterizam a participação das famílias e das empresas na *Sociedade da informação e do Conhecimento*. É inquestionável o impacto da Internet no modo com a sociedade se comunica e troca informação, tanto por razões pessoais como profissionais, e também o seu potencial para a competitividade económica das regiões.

Os indicadores de TIC analisados são os seguintes:

- 1) Habitações com acesso à Internet;
- 2) Utilizadores de Internet;
- 3) Empresas com acesso à Internet;
- 4) Empresas com site na Web.

Nesta análise foram utilizados dois métodos:

i) Análise de regressão (Método dos Mínimos Quadrados) – permitiu relacionar o uso e disponibilidade de Internet com indicadores socio-económicos a nível de NUTS 2. Foram construídos quatro modelos de regressão para os quatro indicadores evidenciados anteriormente;

ii) Análise Factorial (Método das Componentes Principais) – Estimados os valores para todas as regiões, objecto do estudo, foi construído um novo indicador que reflectisse e sistematizasse, com base nos quatro indicadores de Internet, a intensidade de uso de Internet regional para os países em estudo (UE25, Suíça, Noruega, Bulgária e Roménia).

Os indicadores de TIC foram obtidos recorrendo aos Institutos Nacionais e Regionais de Estatística e aos Reguladores Nacionais de cada país, relativos aos anos 2002/2003. Como fontes de informação adicional utilizou-se informação disponível do Relatório de *eEurope+* e da base de dados da *International Telecommunications Union*. As fontes primárias para as variáveis socio-económicas incluídas na análise de regressão foram retiradas do *Eurostat* e da Base de dados do ESPON (European Spatial Programme Observatory Network).

De modo a analisar empiricamente o impacto das TIC a nível regional, efectua-se, num primeiro ponto, a estimativa de valores de utilização de TIC para quatro indicadores de Internet. Num segundo ponto, constrói-se um indicador sintético de uso de Internet resultante da combinação linear dos indicadores previamente estimados. Por último, no terceiro ponto, efectua-se a análise e interpretação dos resultados segundo 3 escalas de abordagem: uma primeira, à *macro-escala*, onde se procuram examinar os resultados numa perspectiva global nacional de cada um dos indicadores; uma segunda, à *meso-escala*, incidindo numa análise de padrões regionais de utilização de TIC; e por fim uma análise à *micro-escala*, evidenciando comportamentos diferentes de utilização de TIC dentro de cada país.

3.1 ESTIMATIVA DE VALORES REGIONAIS DE UTILIZAÇÃO DE TIC - ANÁLISE DE REGRESSÃO

Para a estimativa dos indicadores supracitados foram usados modelos de regressão (Método dos Mínimos Quadrados - MMQ). A ideia de base para a construção destes modelos é seleccionar um conjunto de indicadores sócio-económicos disponíveis para

todas as regiões de modo a se estabelecerem relações de dependência entre os indicadores sócio-económicos (variáveis explicativas ou independentes) e os indicadores TIC a estimar (variável a explicar ou dependente). No entanto, a ausência de dados também ao nível dos indicadores sócio-económicos limitou o uso de algumas destas variáveis.

Elaborados vários ensaios, constatou-se que a variável independente *PIBh* (Produto Interno Bruto por habitante) foi a que melhor explicou o comportamento da variável dependente, definida para cada um dos modelos pelas variáveis de TIC (y_1 para *Habitações com acesso de Internet*; y_2 para *Utilizadores de Internet*; y_3 para *Empresas com acesso à Internet*; y_4 para *Empresas com site na Web*). De facto, a capacidade explicativa dos modelos construídos mostrara-se pouco significativa quando definidos por um conjunto mais alargado de variáveis socio-económicas.

Deste modo, a equação genérica para estimar os valores regionais de utilização de TIC ficou definida pela seguinte equação:

$$y = a + b(PIBh) + \varepsilon \quad (1)$$

A análise dos dados revelou-se, no entanto, mais eficaz pela transformação logarítmica da variável independente usada. Foram igualmente consideradas variáveis *dummy* de modo a, por um lado, captar as diferenças entre o agrupamento dos países que dispunham de todos os dados regionais de TIC e os restantes e, por outro, diferenciar o comportamento do agrupamento dos países do Sul da Europa. Estas variáveis *dummy* assumem valores 0 e 1, isto é, na ausência de determinado atributo a região nessa variável (ter ou não ter dados regionais de TIC ou posição geográfica na Europa) assume o valor 0, na presença de determinado atributo a região nessa variável assume o valor 1.

$$y = a + b[\ln(PIBh)] + cD_i + dD_s \quad (2)$$

Onde:

y é a variável dependente (um indicador de TIC: y_1 ; y_2 ; y_3 ou y_4)

a é a constante de regressão

b é o coeficiente de regressão de $\ln(PIBh)$

D_i é uma variável *dummy* que reflecte os países que têm valores de TIC a nível de NUTS 2 (Áustria, Espanha, República Checa e Hungria)

c é o coeficiente de regressão de D_i

D_s é uma variável *dummy* que reflecte os países do Sul

d é o coeficiente de regressão de D_s

Usando a equação de regressão genérica (eq. 3) foi possível calcular os valores que as quatro variáveis dependentes, indicadores de TIC, assumem em todas as regiões da Europa, ao nível de NUTS 2. De referir que a disponibilidade de informação ao nível de NUTS 0 e de NUTS 1 conduziu a uma correcção dos valores resultantes do modelo de regressão para o nível NUTS 2, de modo a que a soma das partes das NUTS 2 (U_{RN}) perfizessem o todo das NUTS 1 (U_N). Os resultados são ajustados à seguinte condição:

$$\sum_{i=1}^R (U_{RN}) = U_N \quad (3)$$

Isto é válido para todos os quatro indicadores em análise.

Seguidamente são apresentados os modelos de regressão e os mapas (Figura 1, 2, 3, e 4) que ilustram os resultados regionais estimados para cada país (UE25+ a nível de NUTS 2) em cada um dos indicadores de TIC.

Habitações com acesso à Internet

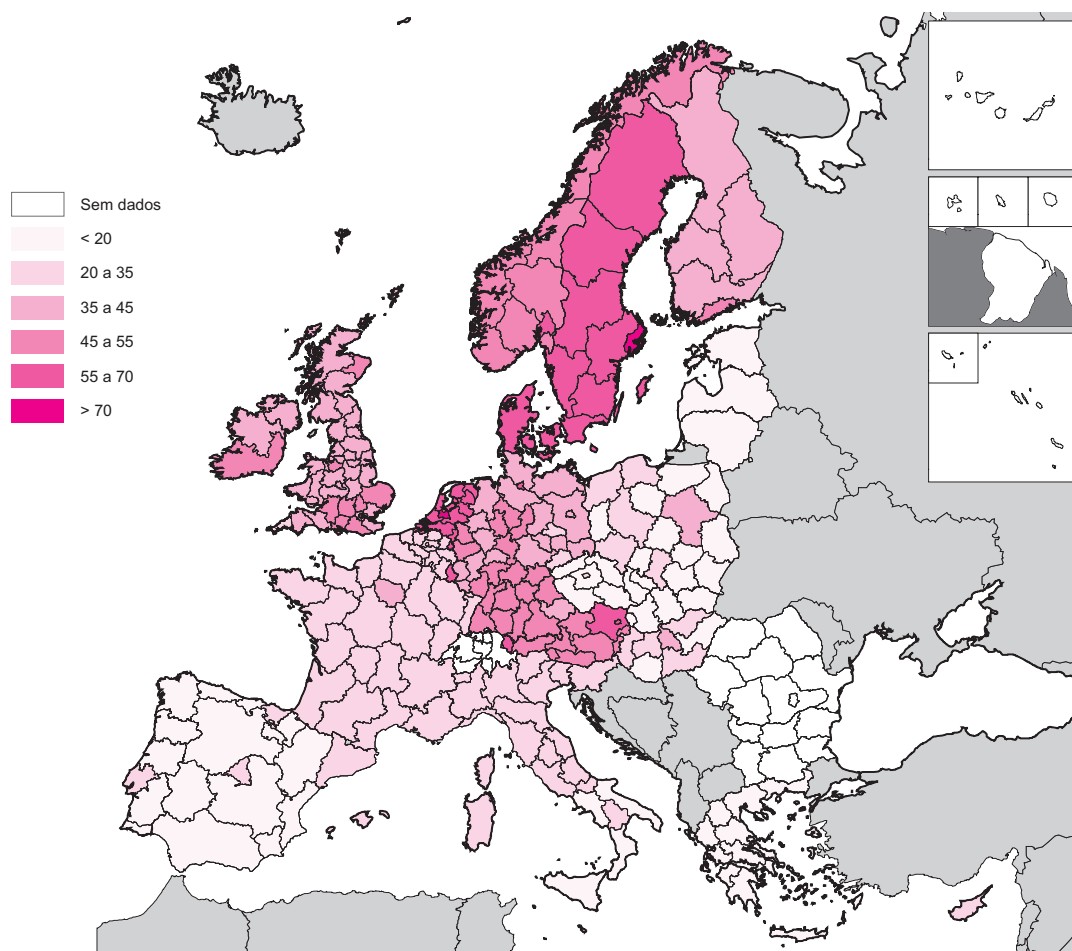
A equação do modelo para a variável dependente, *Habitações com acesso à Internet*, é a dada pelos seguintes coeficientes de regressão:

$$y_1 = -151 + 19\ln(PIBh) + 15D_{Aust} - 16D_{Sp} - 0,3D_{CR} + 16D_{Hun} - 8D_S \quad (4)$$

A equação tem um coeficiente de determinação (quadrado do coeficiente de correlação de Pearson, R^2) de 0,83. Desta forma, cerca de 83% do comportamento da variável *Habitações com acesso à Internet* pode ser explicado pela variância do indicador *PIBh* e das variáveis *dummy*. Fica, portanto, claro que existem outros factores que poderiam ser importantes, mas não deixa de ser significativa a relação positiva entre o acesso à Internet por parte das famílias e o *PIBh*. Para todas as regressões foi usado o quadrado do coeficiente de correlação (R^2_{ajust}) que tem em linha de conta o tamanho da amostra e o número de variáveis independentes.

FIGURA 1

Habitações com acesso à Internet ao nível de NUTS 2 da UE25+ em 2003



Fonte: Estimativas elaboradas com base em dados do Eurostat, eEurope+ e do Espon

Utilizadores de Internet

O modelo de regressão que relaciona os *Utilizadores de Internet* com o *PIB per capita* e as restantes variáveis *dummy* tem uma capacidade de 70% e é dada pela seguinte equação:

$$y_2 = -183 + 12\ln(PIBh) + 1,3D_{Aust} - 19D_{Sp} - 12D_{CR} - 5D_{Hun} - 8D_S \quad (5)$$

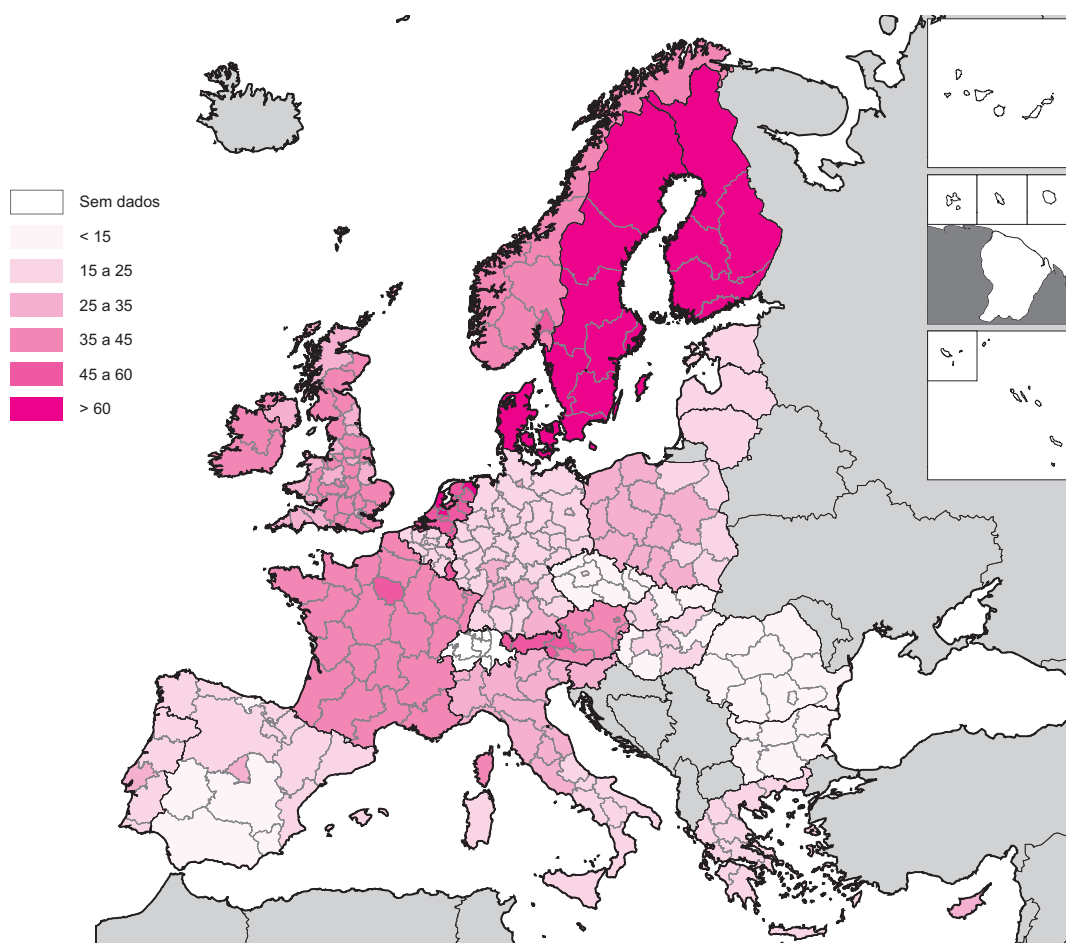
Empresas com acesso à Internet

No caso da variável *Empresas com acesso à Internet*, tem-se um modelo com 61% da variância explicada, dada pela seguinte equação:

$$y_3 = -24 + 11\ln(PIBh) + 0,2D_{Aust} + 0,6D_{Sp} + 16D_{CR} - 13D_{Hun} + 2D_S \quad (6)$$

FIGURA 2

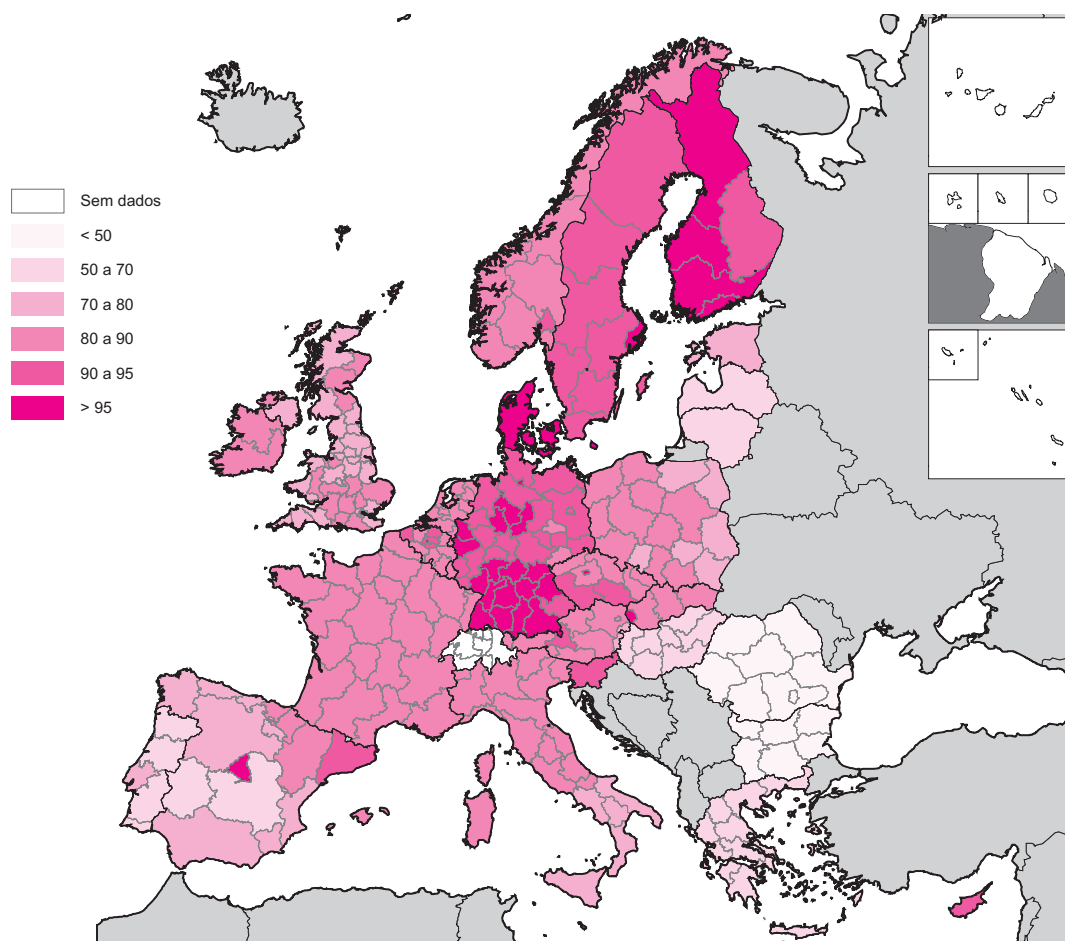
Utilizadores de Internet ao nível de NUTS 2 da UE25+ em 2003



Fonte: Estimativas elaboradas com base em dados do Eurostat, eEurope+ e do Espón

FIGURA 3

Empresas com acesso à Internet (%) ao nível de NUTS 2 da UE25+ em 2003



Fonte: Estimativas elaboradas com base em dados do Eurostat, eEurope+ e do Espon

Empresas com site na Web

A equação de regressão dada pelo modelo seguinte tem uma capacidade explicativa de 73%:

$$y_4 = -87 + 15 \ln(PIBh) + D_{Aust} - 23D_{Sp} + 20D_{CR} - 18D_{Hun} - 5D_S \quad (7)$$

3.2 CONSTRUÇÃO DE UM INDICADOR SINTÉTICO DE USO DE INTERNET – ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS

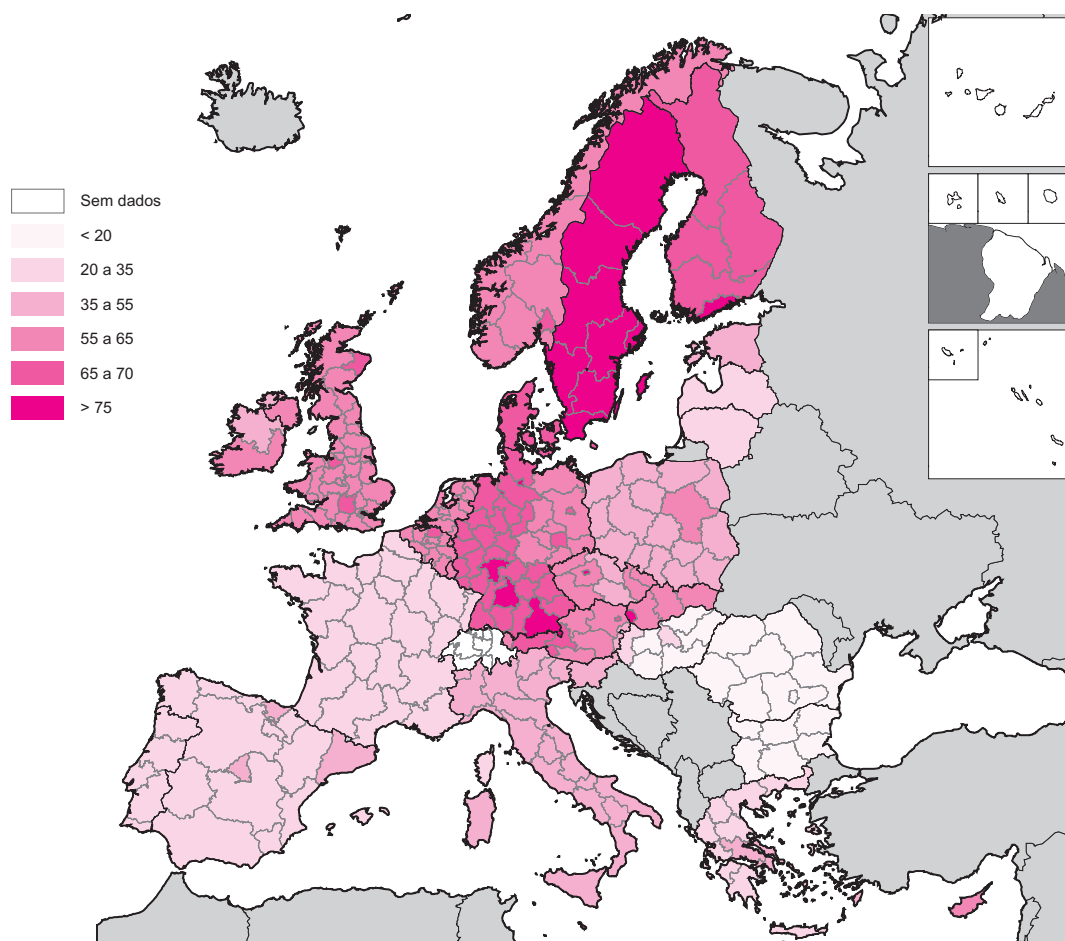
No seguimento da estimativa dos valores regionais das 4 variáveis de TIC para os países em estudo, procurou calcular-se um único indicador que reflectisse o uso de Internet. Assim, este indicador

sintético, combinação linear do conjunto das 4 variáveis, foi definido com o recurso a uma Análise de Componentes Principal. Por definição, esta técnica de análise multivariada permite transformar um conjunto de variáveis correlacionadas num conjunto menor de variáveis independentes. Pretende-se, deste modo, obter informação mais reduzida, hierarquizada e menos redundante.

Neste caso concreto, e uma vez que as variáveis iniciais têm forte correlação entre si, as quatro variáveis foram reduzidas num só indicador (componente 1). Como se pode verificar pelo quadro seguinte, apenas uma componente explica aproximadamente 68% da variância total das variáveis iniciais.

FIGURA 4

Empresas com site na Web ao nível de NUTS 2 da UE25+ em 2003



Fonte: Estimativas elaboradas com base em dados do Eurostat, eEurope+ e do Espon

QUADRO 1

Percentagem da variância explicada por componente

Componente	Variância Explicada (%)
1	67,5
2	21,4
3	7,6
4	3,5

Fonte: (Extraction Method: Principal Component Analysis)

No quadro 2 é apresentada a matriz para a componente 1 (*Component Matrix*) que define o indicador sintético de *uso de Internet*. Os valores apresentados nesse quadro são expressos em *loadings* (que elevados ao quadrado expressam a percentagem de variância que é explicada pela componente), que são medidas de relação entre a componente (nova variável de *uso de Internet*) e

as variáveis iniciais (variáveis de TIC). Na análise de componentes principais, as variáveis com elevados *loadings* estão fortemente correlacionados entre si.

Na figura 5 estão representados os valores resultantes da análise de componentes principais. Estas estimativas são apresentadas em termos de *scores padronizados*,

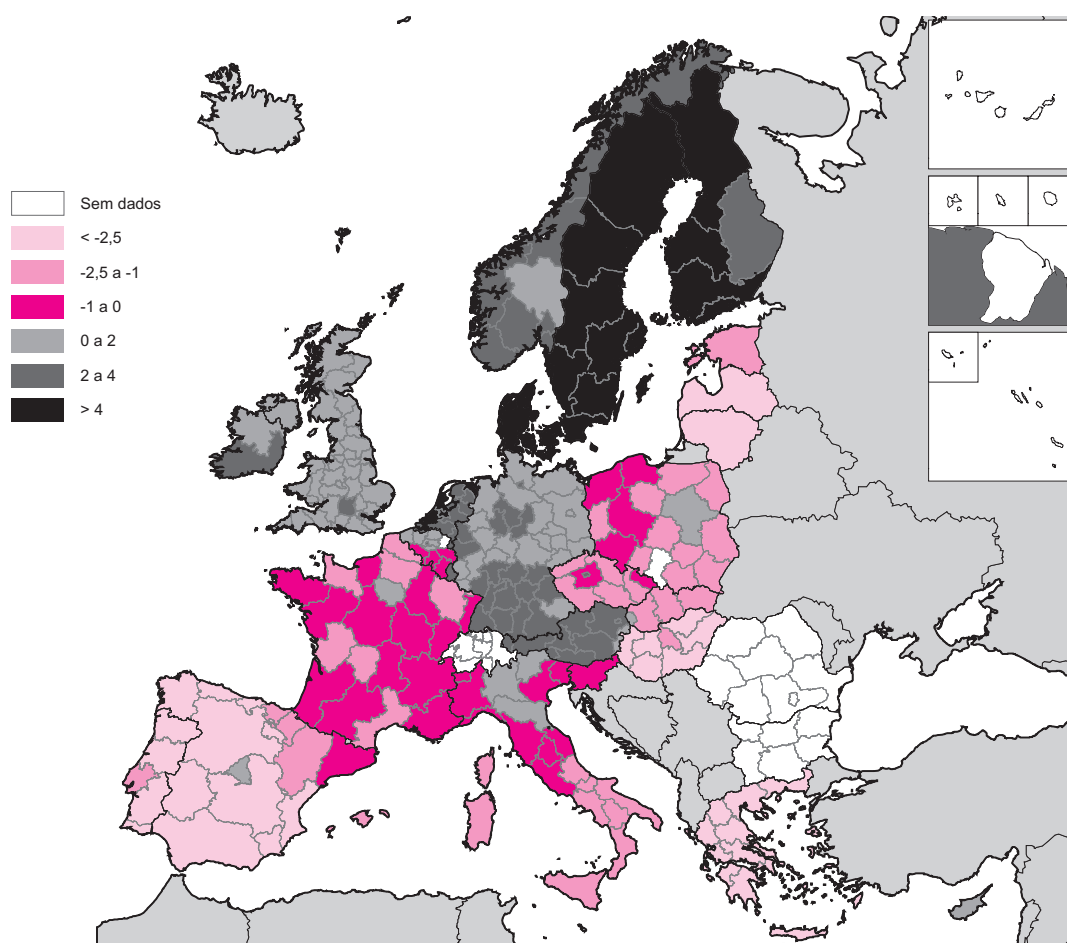
QUADRO 2

Loading da variável Uso de Internet

	Componente 1
1) Habitações com acesso à Internet;	0,899
2) Utilizadores de Internet;	0,717
3) Empresas com acesso à Internet;	0,8
4) Empresas com site na Web.	0,858

FIGURA 5

Indicador sintético de uso de Internet ao nível de NUTS 2 da UE25+ em 2003



Fonte: Estimativas elaboradas com base em dados do Eurostat, eEurope+ e do Espon



com média zero e desvio padrão igual a 1. Os valores positivos indicam quantos desvios padrões acima cada região tem relativamente ao valor médio, enquanto que os valores negativos indicam o número de desvios padrões abaixo que cada região está relativamente ao valor médio.

3.3 DIFERENTES ESCALAS DIFERENTES ABORDAGENS – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Análise à macro-escala: a oposição Norte & Centro/Sul & Leste.

A este nível evidencia-se um claro domínio das regiões nórdicas e do centro da Europa. Torna-se evidente o contraste entre as regiões mais ricas,

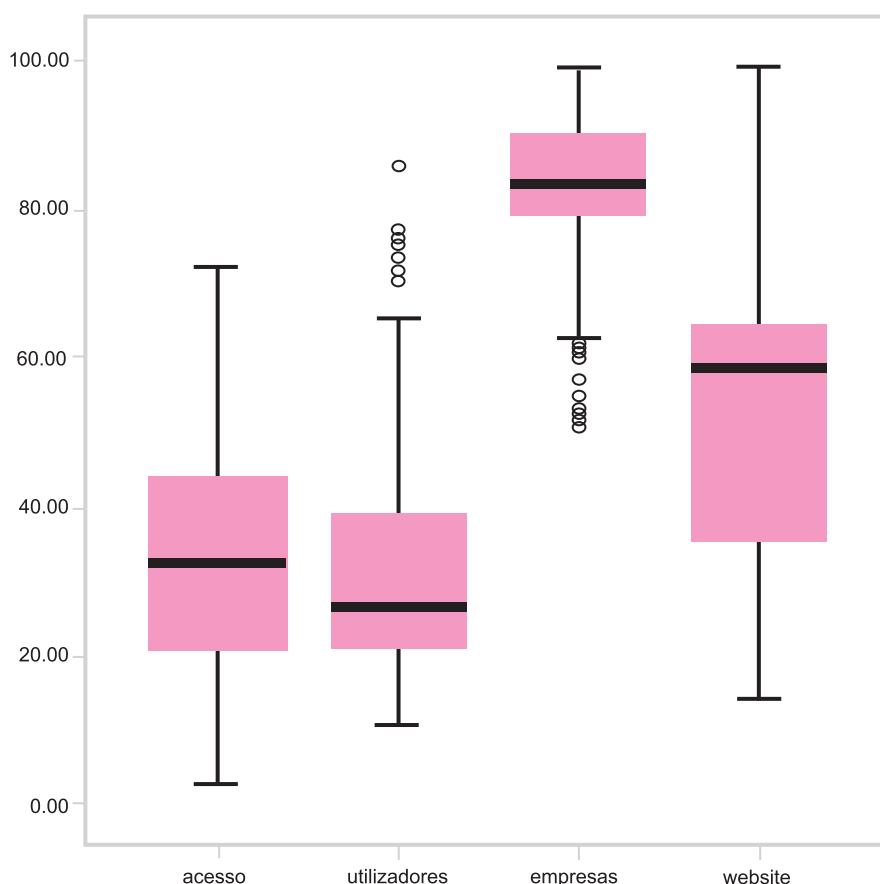
urbanas e centrais (como são o caso das regiões do Reino Unido, da Holanda, da Suécia, da Finlândia e da Alemanha) e as regiões dos países mais pobres, rurais e periféricos, preconizados quer pelas regiões dos países do Sul da Europa (Portugal, Espanha, Itália e Grécia), quer pelas regiões dos países de Leste (como a Croácia, Polónia, República Checa e Hungria).

No que respeita aos valores apresentados em cada um dos indicadores, verifica-se que estes apresentam variações bastantes diferenciadas. Atente-se à figura que se segue:

Na variável *Habitações com acesso à Internet* (indicador da figura 1) verifica-se que os valores apresentam uma distribuição mais ou menos simétrica

FIGURA 6

Distribuição dos valores regionais nos indicadores de TIC – caixa de bigodes



(entre 3 a 73%). As regiões com valores mais baixos são de países como a Eslováquia, Lituânia, Polónia, Espanha, Grécia e República Checa, (abaixo de 10%) e os valores mais elevados, superiores a 60%, pertencem às regiões da Suécia, Holanda, Dinamarca e Áustria.

Nos indicadores apresentados nas figuras 2 e 3 (*Utilizadores de Internet* e *Empresas com acesso a Internet*) as assimetrias são bastante mais acentuadas, observando-se a presença de *outliers* em ambos os casos (assinalados por pequenos círculos). Estes *outliers* representam regiões com valores acima ou abaixo de 1,5 desvios-padrões em relação ao valor médio. Assim, para o caso da variável *Utilizadores de Internet* as regiões com *outlier* acima da média são predominantemente da Finlândia, conjuntamente com regiões da Dinamarca, Suécia e Holanda. Já no que respeita à variável *Empresas com acesso a Internet* verifica-se a presença de *outliers* abaixo da média para as regiões de países como a Roménia, Bulgária e Hungria. Nesta última variável, regista-se o facto de apenas os países da Bulgária e Roménia apresentarem valores inferiores a 50% (ver figura 3); em todos os outros países, mais de metade das empresas têm acesso à Internet.

Por último, a quarta variável (*Empresas com site na Web*) é a que evidencia uma maior amplitude dos seus valores, com certas regiões a apresentarem apenas 10% das empresas com *site na Web* e outras a terem praticamente todas as suas empresas com *site na Web* (99%).

Análise à meso-escala: o arquipélago da Sociedade do Conhecimento

As regiões mais intensivas na utilização de TIC são na generalidade as que fazem parte da conhecida grande região baptizada de “banana europeia” (representada na figura 7 como a *grande ilha da Sociedade do*

Conhecimento), delimitada pelo noroeste de Itália, bacia do Reno, Paris, o Benelux e o sudeste do Reino Unido. Se juntarmos a este grupo as regiões dos países nórdicos e do Mar Báltico ficam assim definidas as regiões líderes em termos de utilização de TIC, em estreita ligação às boas performances das suas economias.

É de realçar igualmente um conjunto disperso de outras regiões, áreas metropolitanas e capitais dos países que, não estando na vizinhança imediata da “banana europeia”, apresentam valores de utilização de Internet bastante razoáveis, quando analisado no conjunto de todas as regiões. Estas *ilhas da Sociedade do Conhecimento* são constituídas tradicionalmente por regiões ricas e densamente povoadas.

Resta, por fim, referir a existência de regiões localizadas nos espaços intersticiais destas ilhas, com acesso e utilização reduzidos de TIC, não raro de características rurais.

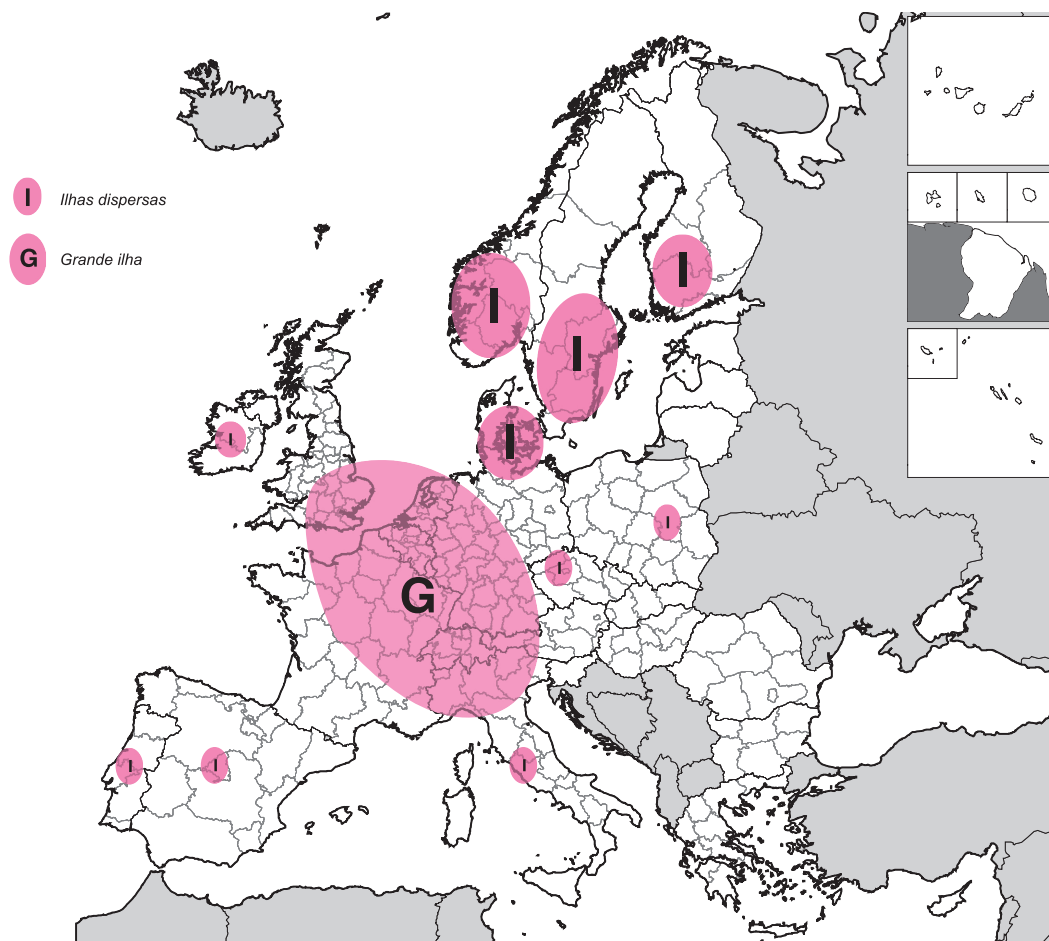
Análise à micro-escala – a riqueza da capital

As oposições sumariamente descritas nas análises anteriores não têm uma geografia nítida, cartografáveis com rigor e precisão: não existe uma fronteira clara e consensual entre o Norte e o Sul ou entre o Centro e o Leste Europeu, entre as *ilhas da Sociedade do Conhecimento* e os espaços intersticiais envolventes. As oposições referidas representam, sobretudo, quadros geográficos de referência relativos ao acesso e uso de TIC.

A uma escala mais dirigida, contudo, verifica-se que essas assimetrias regionais são bem evidentes dentro de cada país. Em países com localizações mais periféricas e com baixos valores do *PIB per capita* são ainda mais notórias as diferenças entre as regiões com diferentes índices de desenvolvimento (veja-se por exemplo o caso de Lisboa e Vale do

FIGURA 7

A grande ilha e as ilhas dispersas - Mapa esquemático



Tejo em Portugal, de Comunidad de Madrid em Espanha ou até Ile-de-France em França). Mesmo em países mais centrais e com altos valores do *PIBh*, as diferenças regionais também se fazem sentir, sobressaindo as regiões que definem elas próprias uma área metropolitana (como são exemplo: Londres no Reino Unido, Helsínquia na Finlândia, Amesterdão na Holanda, Oslo na Noruega ou mesmo Estocolmo na Suécia).

No caso particular de Portugal, as suas regiões ocupam um lugar bastante discreto no que respeita a cada um dos indicadores analisados, quando analisados num contexto supra-nacional. Na sua generalidade, as regiões portuguesas situam-se

sempre abaixo dos valores médios europeus, mesmo a região de Lisboa e Vale do Tejo.

4. POLÍTICAS DE COESÃO TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Das considerações teóricas efectuadas no ponto 2, aliadas à análise empírica desenvolvida no ponto 3, decorre que há padrões regionais de acesso e uso de TIC díspares: há uma clara dicotomia – as regiões com níveis de riqueza mais elevados, com maior densidade populacional e com maiores centros urbanos evidenciam uma participação maior

na *Sociedade da Informação e do Conhecimento* – que deve ser combatida se o objectivo consistir em promover a coesão territorial. Daí que se revele determinante a garantia de equidade no acesso à utilização das TIC, tanto por parte das organizações, como dos indivíduos.

Neste quadro de preocupações justifica-se uma acção política intensa de mobilização para a *Sociedade da Informação e do Conhecimento*. Pelo seu papel regulador e estratégico, as políticas públicas (da escala local à nacional) podem condicionar de forma significativa os processos de coesão territorial e desenvolvimento regional. Neste âmbito, o poder público deve:

- i. Em primeiro lugar, estudar quais as principais barreiras que impedem o desenvolvimento harmonioso do território;
- ii. Em segundo lugar, definir as principais medidas a adoptar para atenuar as disparidades territoriais existentes e, deste modo, garantir uma participação universal na *Sociedade da Informação e do Conhecimento*, um desenvolvimento regional equitativo e um planeamento territorial integrado;
- iii. Por fim, definir directrizes de desenvolvimento específicas com o intuito de potenciar as capacidades existentes em cada região – se é verdade que as orientações políticas devem atender ao facto do recurso às TIC dever ser um factor uniformizador do ponto de vista da equidade de oportunidades, não é menos certo que estas deverão igualmente ser enquadradas enquanto factor diferenciador do ponto de vista da exploração das potencialidades existentes.

De uma forma geral, no acesso à utilização das TIC podem considerar-se três vertentes principais: a infraestrutura pública de comunicação, o equipamento

(*hardware* e *software*) e as competências necessárias à sua utilização. A primeira vertente encontra-se fortemente associada às condições do território, correlacionando-se com o seu nível de desenvolvimento: se a procura de serviços TIC é intensa e tecnologicamente evoluída, facilmente o mercado lhe oferece respostas; pelo contrário, nos territórios periféricos, onde essa procura é escassa, não é de esperar que o natural funcionamento do mercado assegure a realização do investimento necessário à criação dessas infraestruturas. Para garantir a dotação de todo o território com essas infraestruturas, a acção pública pode passar, entre outras coisas, pela regulação da intervenção dos operadores, levando a que a exploração do mercado em regiões de maior procura dos serviços seja condicionada à oferta de condições de acesso em regiões de procura escassa.

Em sectores de actividade e em regiões onde o défice de utilização das TIC é mais acentuado, pode revelar-se necessária uma diferenciação positiva do fomento da introdução ou actualização de *hardware* e *software* por parte das empresas e das instituições. A criação de incentivos (por exemplo financeiros e fiscais) pode constituir um estímulo à adopção e utilização de novas tecnologias por parte das organizações. Mas para que o seu uso se torne efectivo e eficiente, não basta dispor de equipamento. A capacidade de tirar partido das potencialidades das TIC pressupõe a existência uma adequada estrutura orgânica interna associada à percepção da importância da sua utilização, tanto no sentido da aquisição e processamento de informação como no âmbito da divulgação. No caso das empresas, essa percepção encontra-se associada a uma atitude de valorização do conhecimento e de receptividade à mudança, cuja construção é facilitada pela interacção com interlocutores (clientes, fornecedores, instituições) tecnologicamente evoluídos, interacção particularmente dificultada em regiões periféricas. A intervenção pública tendente a



diferenciar positivamente essas regiões, de forma a levar as suas empresas a valorizar a utilização das TIC, enquanto factor determinante de desempenho, passa pela elevação do nível de qualificação de empresários e empregados, quer através da requalificação da mão-de-obra existente quer por via da incorporação de novas competências em termos de utilização das TIC. Para além da oferta de planos específicos de formação no domínio das TIC, o acréscimo de qualificação pode ser obtido rentabilizando o conhecimento gerado e transmitido nas instituições de ensino superior (designadamente através da realização de estágios curriculares de estudantes finalistas e de estágios profissionais de recém diplomados de cursos superiores de áreas tecnológicas). O incentivo diferenciado à formação profissional e à admissão, temporária ou definitiva, de trabalhadores com qualificação superior no domínio das novas TIC pode contribuir para a criação de condições de equidade no acesso à sua utilização eficiente em regiões periféricas.

A aquisição de competências na utilização das TIC por parte dos cidadãos contribui para facilitar a respectiva aprendizagem nos mais variados domínios, na medida em lhes que proporciona o acesso a inúmeras fontes de informação. Nesse sentido, o estímulo diferenciado a essa utilização, designadamente mediante disponibilização de infraestruturas de comunicação, acesso a equipamento e aquisição de competências, revela-se particularmente necessário em territórios periféricos, onde a qualificação dos cidadãos encontra naturalmente barreiras acrescidas, constituindo um obstáculo ao seu desenvolvimento.

Os exemplos referidos procuram ilustrar como os poderes públicos podem actuar face a determinados problemas que impeçam uma participação clara por parte dos cidadãos e das empresas na *Sociedade da Informação e do Conhecimento*. Contudo, *como adequar estas estratégias ao Ordenamento e Gestão*

do Território? Esta questão é particularmente relevante na medida em que os efeitos sociais, económicos e territoriais do célere desenvolvimento das TIC têm tido escassa repercussão nos instrumentos de Ordenamento e Gestão Territorial. Apesar destes já não se destinarem exclusivamente à definição de espaços geográficos de distribuição das actividades sociais e económicas (adquirindo uma componente estratégica importante, principalmente no que respeita à escala supra-municipal), a inclusão das redes de telecomunicações e dos serviços a elas associados, não só não é considerada do ponto de vista regulatório, como também a sua análise do ponto de vista estratégico tem ficado à margem das orientações definidas para o Ordenamento e Gestão do Território. Face a esta realidade, a ocupação e o uso do solo do ponto de vista das redes de telecomunicações acabam por ser definidos pelos próprios operadores que, com a privatização do incumbente e a liberalização do sector (em que o operador histórico, embora sendo responsável pela implementação do Serviço Universal, é fortemente dominante essencialmente ao nível de serviços fixos – telefonia de voz, dados e acesso à Internet – e de televisão por cabo), se regem claramente por uma lógica de rentabilidade financeira. Assim, os operadores agem como agentes do ordenamento do território e de crescimento económico, sem contudo estarem especificamente incumbidos de tal missão e sem terem os estímulos necessários ao seu desempenho.

Como, então, agir: *deixar a mão invisível do mercado actuar e esperar pacientemente pelo aparecimento de um admirável mundo novo? Embora politicamente incorrecto, modificar o estado actual do processo de liberalização do sector das telecomunicações? Adequar ao contexto da Sociedade da Informação e do Conhecimento o actual quadro regulamentar referente ao Ordenamento e Gestão do Território?*

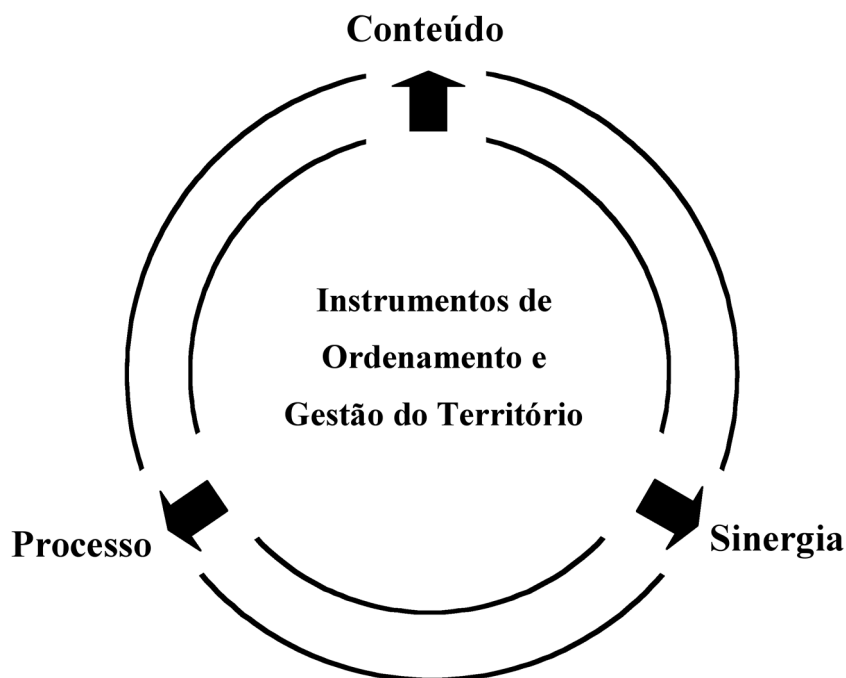
Face ao exposto, parece claro que a actuação deva incidir na adequação do actual quadro regulamentar referente ao Ordenamento e Gestão do Território ao contexto da *Sociedade da Informação e do Conhecimento*. Não é objectivo deste artigo aprofundar esta questão – tema por si só merecedor de um estudo profundo – mas tão só apontar algumas linhas de orientação que promovam discussões futuras, já que qualquer orientação política delineada no quadro de desenvolvimento do país não pode ignorar esta temática. São duas as principais razões que sustentam esta afirmação. Por um lado, há a preocupação legítima de promover a igualdade de oportunidades, pelo que a coesão e harmonização territorial se revela crucial. Por outro, há a preocupação de gerar efeitos de aglomeração que beneficiem o desenvolvimento social e económico e justifiquem uma acção diferenciada. Trata-se, no fundo, de evitar ser excluído do quadro de vantagens da presente globalização de oportunidades.

Tendo por base os comentários expostos, poderá desde já argumentar-se que a adequação do actual quadro regulamentar referente ao Ordenamento e Gestão do Território ao contexto da *Sociedade da Informação e do Conhecimento* deverá ocorrer em três domínios complementares de actuação, conforme esquematizado na próxima figura.

O primeiro domínio de actuação corresponde ao *conteúdo dos instrumentos de Ordenamento e Gestão do Território*. Como já referido, o papel das TIC como elemento reconfigurante do território é considerado de forma secundária, muitas vezes negligenciado no Ordenamento e Gestão do Território (Graham e Marvin, 1996; Moss, 1998; 2000), independentemente do nível político administrativo em causa (nacional, regional, supra-municipal ou local). E quando a sua análise é incluída, resume-se simplesmente a uma mera consideração como uma infraestrutura de apoio, cujos principais corredores

FIGURA 8

Domínios de actuação na Sociedade da Informação e do Conhecimento



e traçados determinam uma condicionante de uso. Claro está que a articulação destes instrumentos com o sector das telecomunicações coloca alguns problemas. Um dos principais problemas reside nas dificuldades de acompanhamento da legislação com o desenvolvimento tecnológico. O conceito de *serviço universal* (que decorre da ideia de que todo o indivíduo, num determinado país, tem direito a determinados serviços básicos de telecomunicações a um preço acessível) pode tornar-se rapidamente desajustado às necessidades. Este facto obriga a uma permanente preocupação de intervenção das políticas públicas no sentido da regulação do sector, face, não só à questão do serviço universal, mas igualmente à supervisão do mercado – tanto mais que a lógica predominante da oferta de redes de telecomunicações é uma lógica económica, em que a concentração da procura atrai e condiciona a oferta existente. Por outro lado, é importante que os instrumentos prevejam em novas intervenções – como por exemplo novas centralidades urbanas ou zonas funcionais de excelência – o conjunto de serviços TIC a fornecer de modo a que os operadores e fornecedores de serviços possam desenvolver os seus planos de actuação de forma adequada.

A questão que se levanta neste contexto é a seguinte: *deverão as TIC serem enquadradas enquanto elementos reconfigurantes do território nos actuais instrumentos de Ordenamento e Gestão do Território ou, por outro lado, deverão estar abrangidos por um quadro regulamentar próprio em articulação com os instrumentos já existentes?* É já possível encontrar alguns exemplos internacionais (nomeadamente nos EUA) em que se verificou o desenvolvimento do que se poderá designar por *Planos Directores de Telecomunicações*. De uma forma geral, o principal objectivo deste instrumento consiste na definição de um conjunto de regras, directrizes e políticas para que as redes de telecomunicações e os serviços a elas associados possam actuar, quer como factor

de promoção da actividade económica, quer como factor de aumento da qualidade de vida dos cidadãos (Santinha *et al.*, 2005).

O segundo domínio de actuação corresponde ao *processo de elaboração dos instrumentos de Ordenamento e Gestão do Território* e a questão que aqui se coloca consiste em perceber como é que as TIC estão presentes nos processos de participação e discussão pública associados à elaboração destes instrumentos, nos meios de cooperação entre os diversos agentes envolvidos da sua elaboração e nas formas de divulgação dos instrumentos. A experiência demonstra que a utilização das TIC para estes fins enferma de algumas dificuldades que recorrentemente se manifestam, consistindo, de uma forma geral, na simples disponibilização *via web* das peças integrantes dos instrumentos de Ordenamento e Gestão do Território já elaborados. Com efeito, a utilização das TIC enquanto ferramenta de estímulo à participação e discussão pública é geralmente ignorada. A eficiência e a transparência dos processos de elaboração dos instrumentos de Ordenamento e Gestão do Território por esta via poderiam contribuir para ultrapassar as típicas redundâncias destes processos e integrar contributos por via da regra e não da excepção.

Finalmente, para que se verifique a equidade no acesso à utilização das TIC e a competitividade que as mesmas potenciam – *ou seja, para que haja vantagens reais de estar na Sociedade da Informação e do Conhecimento* – é necessário que os instrumentos de Ordenamento e Gestão do Território funcionem como uma verdadeira rede de complementaridades, isto é, articulados e concertados no sentido da convergência de acções – *a criação de sinergias como terceiro domínio de actuação*. A título de exemplo, no caso português está a construir-se o edifício dos vários instrumentos, no sentido em que está a ser aprovado o PNPT (que estabelece as grandes opções com

relevância para a organização do território nacional), irão ser lançados os PROTs (nos quais se definem as linhas estratégicas de desenvolvimento, de organização e de gestão dos territórios regionais) para todas as regiões do País e muitos dos PDMS (que estabelecem o modelo de estrutura espacial do território municipal e sintetizam a estratégia de desenvolvimento e de ordenamento ao nível local) estão a ser revistos. Será, pois, importante fazer-se um esforço no sentido de se perceber, não só como as TIC deverão ser contempladas nesses instrumentos, mas também como as orientações por eles definidas produzem efeitos práticos na sua execução – *e para tal é fulcral a existência da referida sinergia*.

Contudo, este nível de sinergia não se restringe aos instrumentos propriamente ditos. O mesmo argumento é válido para os agentes responsáveis pela sua elaboração e implementação. É necessário que se repense as formas de cooperação entre as diversas instituições envolvidas na elaboração e implementação dos instrumentos de Ordenamento e Gestão do Território de forma a definirem acções comuns com vista à promoção da coesão territorial e à exploração de potencialidades latentes em determinados territórios. E os agentes não se restringem à esfera pública, estando igualmente incluídos os agentes privados (que engloba, entre outros, os operadores de telecomunicações) e a sociedade civil (tantas vezes esquecidos, mas com capacidade de criar atmosferas mobilizadoras em diferentes áreas de actuação). Neste âmbito, o papel dos poderes públicos pode ser visto como o de *gestor da rede de sinergias*, animador de processos de interacção e de decisão e coordenador dos diferentes agentes envolvidos nas acções a desencadear. Em suma, para uma acção pública eficaz importa atender às novas formas de gestão territorial e governância que o actual contexto político, económico e social exige.

5. NOTA CONCLUSIVA

A crescente influência das TIC na vivência das pessoas e das próprias instituições tem implicações no Ordenamento e Gestão do Território, pelo que qualquer orientação política delineada no quadro de desenvolvimento do país não pode ignorar esta temática. No entanto, não só os impactes destas tecnologias no território são insuficientemente conhecidos, como também a sua acção *reconfigurante* dos territórios raramente é considerada pelos instrumentos de Ordenamento e Gestão do Território. Urge, pois, repensar a organização económica e social do território no contexto da *Sociedade da Informação e Conhecimento*.

Este artigo procurou analisar esta questão em dois registos analíticos complementares. Em primeiro lugar, apresentando diferentes perspectivas (*optimista vs pessimista*) no que respeita ao impacte das TIC no desenvolvimento regional, de forma a evidenciar a ausência de consenso nesta temática e a falta de bases empíricas sólidas que sustentem esses pontos de vista. Em segundo lugar, efectuando uma análise quantitativa a toda a Europa sobre o uso de TIC a nível regional, com base num modelo de regressão que, face à ausência de dados disponíveis, permitiu estimar os respectivos valores.

O quadro analítico desenvolvido permitiu avançar com algumas considerações do ponto de vista do Ordenamento e Gestão do Território: *de que forma as políticas de coesão territorial e desenvolvimento regional se deverão adequar ao contexto da Sociedade da Informação e do Conhecimento?* Os conceitos aqui desenvolvidos e as ideias sugeridas devem, agora, ser alvo de um estudo profundo e, se possível, empiricamente avaliadas. Do seu confronto com a realidade, e com outros casos de estudo, resultará sem dúvida um processo interactivo de aprendizagem e inovação que beneficiará os processos de decisão política e de planeamento territorial.

BIBLIOGRAFIA

- Bell, D (1973), *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, Basic Books, New York.
- Boiteux-Orain, C; Guillain, R (2003), *Changes in the intra-metropolitan location of producer services in Ile de France (1978-1997): do information technologies promote a more dispersed spatial pattern?* LEG Working Paper, no 2003-06, Université de Bourgogne (France).
- Cairncross, F (1997), *The Death of Distance: how the communications revolution will change our lives*, Harvard Business School.
- Castro, E; Jensen-Butler, C; Santinha, G; Soares, A (2003), *ICT-Based services and Regional Economic Development: The Limits to Efficiency of the Market*, paper presented at International Conference on Public Participation and Information Technologies (ICPPIT-03) Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA.
- Castro, E; Jensen-Butler, C (2003), "Demand for information and communication technology-based services and regional economic development", in *Papers in Regional Science* 82.
- CEC (1993), *Growth, Competitiveness and Employment: The Challenges and Ways Forward into the 21st Century*, White Paper, Brussels.
- CEC (1994), *Europe and the Global Information Society: Recommendations to the European Council*, The Bangemann Report, Brussels.
- CEC (2005), *eInclusion revisited: the Local Dimension of the Information Society*, Commission Staff Working Document, Brussels.
- Duranton, G (2004), *The Communication Advantage of Cities: What is it made of? Does it matter? Will it survive?* Paper presented at the Resurgent Cities Conference (London 19-21 April).
- Ferrão, J (1999), "As Geografias do País", in *Janus 1999-2000* (Lisboa), Público & Universidade Autónoma de Lisboa.
- Ferrão, J (2002), *Portugal, Três Geografias em Recombinação: Espacialidades, Mapas Cognitivos e Identidades Territoriais*, Lusotopie, Paris, 2002/2.
- Gareis, K; Osimo, D (2004), *Benchmarking Regional Performance in the Information Society: turning it into practice*, paper presented in the context of the 5th Annual Conference of the Association of Internet Researchers (Brighton, 18 September).
- Guillespie, A; Richardson, R (1996), "Advanced communications and employment creation in rural and peripheral regions: a case study of the highlands and Islands of Scotland", in *The Annals of Regional Science*, 30.
- Guillespie, A; Richardson, R (2001), "Regional development and the new economy", in *EIB Papers*, volume 6 no. 1.
- Grubestic, T; Murray, A (2002), "Constructing the divide: Spatial disparities in broadband access" in *Papers in Regional Science*, Vol. 81, No. 2. High Level Group (1994), *Europe and the Global Information Society. Recommendations to the European Council*, (The Bangemann-report) Brussels.
- High Level Group of Experts (1996), *Building the European Information Society for Us All*, Interim report. Brussels.
- Mitchell, W (1999), "e-topia", Cambridge, The MIT Press.
- OECD (2001), *Bridging the 'Digital Divide': Issues and Policies in OECD Countries*, DSTI/ICCP (2001)9/Final.
- OECD (2004), *The Development of Broadband Access in Rural and Remote Areas*, DSTI/ICCP/TISP (2003)7/Final.
- Santinha, G; Soares, A (2004), *SMEs and ICT adoption: a new challenge to Regional Policies*, paper presented at the European Regional Science Association 2004 Congress (Porto 25 - 29 August).
- Santinha, G; Castro, E; Moutinho, L (2005), *TICs / Ordenamento do Território / Desenvolvimento Sócio-económico: a necessidade de repensar a abordagem, comunicação apresentada no XI Encontro Nacional da APDR*, Faro, 16 a 18 de Setembro.
- Touraine, A (1971), *Post-Industrial Society*, L. Mayhew, New York.
- Weiner, E; Brown, A (1997), "Insiders Guide to the Future", Boardroom.