

A GEOGRAFIA DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Jorge Ricardo da Costa Ferreira
e-Geo – Centro de Estudos de Geografia e Planeamento Regional
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
Universidade Nova de Lisboa
Av. Berna 26 C 1069-061 Lisboa
Telef. 21 7933519 Fax. 21 7977759
jr.ferreira@fcsh.unl.pt

Palavras Chave

Geografia, Sociedade da Informação, Disseminação do Conhecimento, Geografia da Sociedade da Informação.

Resumo

Todas as acções do quotidiano se desenvolvem no espaço. É também sobre ele, que circula toda a informação e o conhecimento e estes são, actualmente, os elementos chave na organização dos territórios. A sua criação, utilização e distribuição devem por isso fazer-se de forma equilibrada por todo o território, de modo a permitir a todos os indivíduos a participação numa sociedade igualitária, onde os fluxos do saber se possam sobrepor aos fluxos dos interesses.

A Sociedade da Informação depende, em grande parte, da capacidade tecnológica para disseminar a informação e, por consequência, o conhecimento no território, criando condições que permitam um desenvolvimento mais equilibrado, quer do ponto de vista social, quer do ponto de vista económico e evitando a existência de territórios de info-exclusão. Para CASTELLS (2001), a *Internet* é a plataforma tecnológica que caracteriza a 'Era da Informação': a rede. A *Internet* deve ser por isso considerada mais do que uma mera tecnologia, pois a sua importância ultrapassa em muito as fronteiras da cultura e da sociedade, fazendo já parte do quotidiano e das novas formas de pensar e transmitir a informação, tornando-a num bem de primeira necessidade, essencial ao pleno desenvolvimento sócio-económico. O seu papel como plataforma de criação e distribuição de conteúdos assume-se como um elemento indispensável para a educação na sociedade actual, uma vez que torna

a informação um bem de muito mais fácil obtenção. “... tal como as novas tecnologias de geração e distribuição de energia permitiram que as fábricas e as grandes empresas se estabelecessem como as bases organizacionais da sociedade industrial, a Internet constitui actualmente a base tecnológica da forma organizacional que caracteriza a Era da Informação: a rede...” (CASTELLS, 2004:15).

As alterações que ocorrem actualmente nas estruturas regionais e urbanas são cada vez mais evidentes, devido a uma combinação de factores como transportes mais rápidos, telecomunicações mais eficazes e outras tecnologias de informação e de conhecimento mais baratas e evoluídas. Embora o seu reflexo na sociedade seja obvio, também a sociedade tem uma forte influencia sobre a evolução das tecnologias. Enquanto a distância física perdeu muita da responsabilidade que tinha na explicação de determinados fenómenos da economia e da sociedade, outros aspectos como as telecomunicações, as novas formas de mobilidade, as redes de inovação, a *Internet*, o ciberespaço, etc., tornaram-se mais importantes, sendo objecto de estudo e análise mais aprofundados. A ciência da informação geográfica, permite de um modo mais rigoroso, a análise de problemas, integrando de uma forma equilibrada os conceitos de lugar, de espaço e de tempo.

Entre as tradicionais disciplinas que já ocuparam o seu lugar neste processo de pesquisa e de análise, poderá destacar-se uma geografia dos novos espaços que não sendo, nem ‘da inovação’, nem ‘da *Internet*’, nem mesmo ‘virtual’, se poderá definir como ‘*da Sociedade da Informação*’, abrangendo não só a parte tecnológica, mas tendo também em conta a abordagem sócio-económica.

Tentando compreender as várias vertentes desta Geografia da Sociedade da Informação e tendo em conta o uso crescente das tecnologias de informação e comunicação por parte dos cidadãos e o leque de tecnologias para disseminação da informação, importa:

- (i) Reflectir sobre a geografia dos novos espaços sócio-tecnológicos, ou seja, espaços onde as variáveis sociais, económicas e tecnológicas se misturam de tal forma que, em simultâneo, condicionam e são condicionadas.
- (ii) Avaliar o potencial de disseminação da informação e do conhecimento, através da selecção de variáveis que permitem captar a dinâmica de determinado território ou região.
- (iii) Definir uma Geografia da Sociedade da Informação em Portugal.

O texto desta comunicação representa algumas reflexões, análises e conclusões da tese de doutoramento, desenvolvida pelo autor entre Janeiro de 2000 e Dezembro de 2004.

I – Os Novos Espaços Sócio-tecnológicos

1. Dois espaços – Uma Geografia

A sociedade da informação difere da sociedade tradicional em inúmeros aspectos. É, no entanto, na sua organização geográfica, que se podem encontrar mais alterações que embora quase inquestionáveis, são difíceis de quantificar. Já nos anos 50, GOTTMANN (1961) no seu ensaio sobre as ‘Megalópolis’ alertava para que as novas forças comandadas pela informação iriam ter um impacto profundo na maneira como se percepcionaria o espaço e a localização. As pesquisas de cariz geográfico, bem como as conceptualizações de GOTTMANN, fizeram com que este fosse considerado o ‘pai da geografia da idade da informação’.

A maneira como se percepciona o lugar, se organiza o espaço, se constrói uma comunidade, é crescentemente influenciada pelas tecnologias de informação. “... The ability of land and place to define our identity is also changing with the replacement of the physical by the electronic. The landmarks of places, and the importance of proximity, remain important factors in our daily lives, but what can we expect from the erosion of physical space by electronic space?...” (WILSON, M.; COREY K. 2000:1). No entanto, apesar da proximidade e/ou distância geográfica serem, cada vez menos, factores condicionantes na sociedade, analogias a essa noção geográfica continuarão a existir, quer seja na *Internet*, quer seja na mente dos seus utilizadores.

A sociedade da informação impõe novas metodologias de análise. Medir e representar as novas acessibilidades informacionais, cartografar as novas comunidades, encontrar novos padrões e modelos de localização, parecem ser o desafio actual. No espaço físico e real, a localização de um ponto é definida por duas ou três coordenadas geográficas mas, no espaço virtual de uma rede ou no ciberespaço, a Geografia é incapaz de definir a sua localização, pois não dispõe actualmente de um modelo capaz de dar resposta a uma das mais simples questões da Humanidade - a localização.

A comparação é inevitável. Tal como os marinheiros partiam para as Descobertas marítimas sem um mapa para a sua orientação, também os ‘novos descobridores’ se aventuram na rede *Internet*. A diferença reside apenas num aspecto, sabe-se para onde se quer ir, mas desconhece-se, onde se localizam efectivamente os sítios que se visitam. Tal como o conceito de localização, outros como a distância, a direcção e o tipo de transporte, levantam dúvidas e necessitam de alguma fundamentação teórica. Face a estas e a outras questões,

surgiram alguns campos de estudo que, tendo como ponto de partida a ciência geográfica, utilizam os seus conceitos para tentar explicar aquilo que por vezes escapa ao entendimento palpável e tangível do nosso quotidiano.

Na primeira metade da década de 90 assistiu-se à publicação de um conjunto de obras, em que a Geografia era o elemento central, mas sempre complementado por um conjunto de outras variáveis cujo denominador comum eram as tecnologias de informação. Assim, GODDARD (1990, 1992 e 1995) editou uma série de livros sobre a 'geografia da informação' e o desenvolvimento regional e urbano; HEPWORTH (1990) e LI (1995) debruçaram-se sobre a 'geografia dos computadores' e tecnologias de informação; KELLERMAN (1993), GRAHAM e MARVIN (1996) dedicaram-se à 'geografia das telecomunicações'; e FELDMAN (1994) escreveu sobre a 'geografia da inovação'. O aparecimento da *Internet* como fenómeno de massas, em meados da década de 90, veio trazer um conjunto de bibliografia sobre as questões do ciberespaço nas suas múltiplas vertentes: a 'geografia da *Internet*', a 'cibergeografia' ou a 'geografia do ciberespaço' e a 'geografia virtual'. Estas novas sub-disciplinas, à partida diferentes, têm, à luz de uma análise mais detalhada da bibliografia existente, uma série de pressupostos comuns. BATTY (1994, 1997), KITCHIN (1998), CRANG *et al.* (1999), DODGE e KITCHIN (2001) e KELLERMAN (2002), são apenas alguns dos autores que se debruçaram sobre a rede *Internet* e a sua geografia.

A sociedade da informação é um campo fértil para as teorizações. No entanto, algumas variáveis são demasiado importantes para permanecerem apenas no campo teórico. É necessário identificá-las e materializá-las. A Geografia é o 'molde' comum que se pode utilizar para essa materialização. No fundo, uma ciência comum para a identificação e o aprofundamento do conhecimento sobre fenómenos que se expressam no território e que, são hoje, fundamentais para a análise da sociedade.

2. A Geografia da Sociedade da Informação

A posse de informação, bem como a capacidade de a produzir, distribuir e consumir, tornaram-se elementos poderosos na sociedade actual. Face à sua capacidade de substituir e/ou reduzir a importância de vários *inputs* (as matérias primas, o trabalho, o espaço e o capital), o conhecimento tornou-se o recurso principal das economias avançadas e, à medida que isso acontece, o seu valor aumenta. O mundo digital envolve novos paradigmas, movem-se bits em vez de átomos, a informação que flui nas redes tanto pode transportar texto, como vozes, imagens ou dados ou, até mesmo, a nossa posição exacta no globo

terrestre com uma precisão de 5 metros. Por isso, as novas tecnologias de informação influenciam também fortemente a ciência geográfica. No entanto, mais do que perceber a tecnologia, importa saber a sua utilidade e as suas implicações no quotidiano e nas relações do Homem com o seu território.

Que novos modelos, novas práticas ou estruturas organizacionais deverão ser usados(as) para compreender os fenómenos espaciais que ocorrem nas novas sociedades? Serão as inúmeras 'geografias emergentes'¹ desta sociedade, suficientes? Ou poder-se-á reuni-las todas numa só, chamando-lhe (apenas) Geografia da Sociedade da Informação?

A Geografia da Sociedade da Informação (GSI) é referida pela primeira vez como definição, numa proposta de criação de novos campos de investigação do *National Center for Geographic Information and Analysis* (NCGIA), nomeadamente, ligado a um projecto de nome *Varenius - NCGIA's Project to Advance Geographic Information Science*, datado de Outubro de 1995.

O NCGIA, organismo fundado em 1988 com base em três instituições universitárias - Universidade de Santa Bárbara na Califórnia (UCSB), Universidade Estatal de Nova York em Buffalo e Universidade do Maine, tinha como objectivo a investigação na área da "informação geográfica e análise". Face à difusão das tecnologias de informação geográfica e ao seu uso generalizado num vasto campo de disciplinas, a NCGIA decidiu, em 1997, reestruturar as suas prioridades no campo da investigação académica, focando a sua pesquisa num conjunto de questões mais específico da "ciência da informação geográfica". Face à vastidão do tema, criou três linhas estratégicas no campo da "ciência da informação geográfica". "Geografias da Sociedade da Informação" era o nome da terceira linha. A NCGIA define 'ciência da informação geográfica' como o campo de pesquisa que tenta redefinir conceitos geográficos, bem como o seu uso, no contexto da informação geográfica ou da era digital. A geografia da sociedade da informação identificaria os impactos positivos e negativos da tecnologia nos indivíduos, nas organizações e na sociedade, analisando as novas estruturas geográficas da era da informação. No entanto, é pertinente questionar se essa geografia é significativa e importante do ponto de vista científico; e, como se poderá conceptualizar uma geografia da sociedade da informação.

A revolução da electrónica, bem como as tecnologias de informação e comunicação, parecem estar ainda no seu início; as expectativas apontam para avanços significativos no

¹ Referente a conceitos como por exemplo 'geografia das redes', 'geografia virtual', 'geografia do ciberespaço', 'cibergeografia', ou 'geografia da *Internet*' (citando só os mais conhecidos).

início deste século. Embora as suas implicações sejam ainda imprevisíveis, uma delas será provavelmente uma rutura do tradicional crescimento económico, tal como ROSTOW (1960) o via. Os países podem começar a ter instrumentos que lhes permitam abreviar ou, simplesmente, anular determinados patamares de crescimento económico, como defendem os autores da “nova economia”. Toda a reorganização das estruturas hierárquicas tem implicações geográficas.

A determinação e a quantificação das mudanças que ocorrem no espaço geográfico pela influência das tecnologias de informação e comunicação dependem, em grande parte, da capacidade da comunidade científica para encontrar unidades de medida e variáveis informacionais standartizadas, que complementem a análise tecnológica com uma vertente social e económica, mas cuja utilização seja consensual. Essa questão não depende apenas da geografia, mas de uma série de outras disciplinas. Por exemplo: da *sociologia*, através do estudo dos padrões e hábitos das sociedades modernas e das implicações das tecnologias sobre a qualidade de vida dos cidadãos; da *economia* e da sua análise sobre o papel da inovação no desenvolvimento e criação de riqueza; da *engenharia das redes* que analisa os fluxos de informação e as complexas ligações que se estabelecem entre as várias escalas de análise a que funcionam as diferentes redes; da *ciência do ciberespaço* que avalia a importância dos espaços físicos no espaço virtual; e da *cartografia*, que complementa todas as anteriores, mapeando os lugares relativamente à sua importância informacional (como geradores de informação ou conhecimento).

Importa, pois, analisar quais as variáveis sociais, económicas ou tecnológicas, determinantes para o florescimento de lugares geradores de informação ou potencialmente importantes, do ponto de vista da inovação e do desenvolvimento. Observar o território, perceber o espaço como um lugar de relações múltiplas e conjugar as inúmeras disciplinas do saber de modo a encontrar (novos) padrões territoriais, ocultos numa geografia menos explícita e palpável, mas mais digital.

II - O Potencial de Disseminação da Informação e do Conhecimento

1. A selecção de variáveis

A análise da disseminação da informação pelo território deve basear-se num vasto conjunto de variáveis que permitam abranger as diferentes dimensões do fenómeno. A sua escolha

não é uma tarefa fácil, uma vez que o seu número, bem como a sua ponderação serão sempre discutíveis.

Para quantificar e qualificar a disseminação da informação escolheram-se, de entre um conjunto de indicadores disponíveis, aqueles que se julgaram mais pertinentes, mas também aqueles que se conseguiram obter junto das entidades responsáveis; quer esses dados fossem gratuitos ou, em alguns casos (bem) pagos.

No entanto, e uma vez que alguns dos indicadores utilizados são meramente indicativos (por exemplo, as variáveis ‘Concelhos com potencial para a rede de telecomunicações NOVIS’ e ‘Concelhos com potencial para a rede de telecomunicações ONI’) não podendo ser, por isso, considerados indicadores concretos ou efectivamente reais, será mais correcto, do ponto de vista científico, definir o objecto de estudo como um ‘potencial’ dos territórios para disseminar a informação.

O cálculo deste potencial dependerá do nível da importância e da cobertura territorial das variáveis. Os vários modelos organizacionais em rede permitem uma melhoria considerável dos níveis de distribuição da informação, mas para obter um nível ideal, ou no mínimo, satisfatório de disseminação da informação, há que cobrir a maior área possível. Os recursos tecnológicos actualmente existentes desempenham aqui um papel fundamental, uma vez que permitem ir de uma escala (quase) global (por exemplo, através do sinal emitido por satélite) a uma escala local, através da utilização de tecnologia *Wi-Fi*.

O *Indicador do Potencial de Disseminação da Informação* incluiu um numero considerável de variáveis (de âmbito social, económico e tecnológico), permitindo um diagnóstico mais pormenorizado dos territórios carenciados ou, segundo esta abordagem, com um grau superior de info-exclusão territorial. Calculado com base em cinco dimensões de análise, o IPDI baseou-se num conjunto de 41 variáveis quantitativas [Q] e dicotómicas [D]:

Dimensão: Qualificação Humana	Tipo
Total de estabelecimentos Ensino secundário - público e privado (INE, 2001).	Q
Total de estabelecimentos Ensino superior - público e privado (INE, 2001).	Q
População Residente c/grau Ensino Secundário (INE, 2001).	Q
População Residente c/grau Ensino Médio (INE, 2001).	Q
População Residente c/grau Ensino Superior (INE, 2001).	Q
Taxa de Analfabetismo (INE, 2001).	Q
Doutoramentos c/grau completo (INE, 2001)	Q

Dimensão: Meios de Inovação	
Empresas executoras de despesa em I&D (Levantamento autor com base no IPCTN, OCT, 2002)	Q
Instituições de ensino executoras de despesa em I&D (Levantamento autor com base no IPCTN, OCT, 2002)	Q
Organismos do Estado executores de despesa em I&D (Levantamento autor com base no IPCTN, OCT, 2002)	Q
IPSFL ^{*4} executoras de despesa em I&D (Levantamento autor com base no IPCTN, OCT, 2002)	Q
Pedidos de Patente da via nacional (INPI, 2002)	Q
Pedidos de Modelo de Utilidade da via nacional (INPI, 2002)	Q
Total de Pedidos (Patentes + Modelos de Utilidade)	Q
Despesas Total em I&D do Sector Institucional - Estado, Ensino Superior e IPSFL – com Investigação fundamental + investigação aplicada + desenvolvimento experimental, em milhares de Euros. (OCES, 2001)	Q
Dimensão: Qualidade de Vida	
Indicador per Capita (EPCC, INE 2002)	Q
Ganho médio mensal dos trab. por conta de outrem nos estabelecimentos. do sector primário (INE, 2000)	Q
Ganho médio mensal dos trab. por conta de outrem nos estabelecimentos do sector secundário (INE, 2000)	Q
Ganho médio mensal dos trab. por conta de outrem nos estabelecimentos do sector terciário (INE, 2000)	Q
Ganho médio mensal dos trabalhadores por conta de outrem nos estabelecimentos dos 3 sectores de actividade (sect. primário + sect. Secundário + sect. Terciário)	Q
Dimensão: Dinâmica Populacional	
Taxa de Natalidade (INE, 2001).	Q
Taxa de Mortalidade (INE, 2001).	Q
População Residente < 14 anos (INE, 2001)	Q
População Residente - 15 a 24 anos (INE, 2001)	Q
População Residente 1 -24 anos	Q
População Economicamente Activa e Empregada (INE, 2001)	Q
Taxa Qualificação da mão de obra disponível (Pop. grau Ens. Superior / Pop. Econ. Activa e Empregada)	Q
Dimensão: Disseminação Digital de Informação e Conhecimento	
N.º de Domínios de Topo .pt (FCCN, Fevereiro 2003).	Q
Instituições. Ens. Superior e Politécnico com presença na <i>www</i> e referenciados nos principais apontadores nacionais (Levantamento autor, 2001)	Q
Total de Concelhos	Q
Concelhos com página na <i>www</i> (Levantamento autor, 2001/02)	Q/D

Percentagem de concelhos com pagina na <i>www</i> (Levantamento autor, 2001/02)	Q
N.º de Assinantes do Serviço cabo (ANACOM, 2003)	Q
Concelhos com Rede de Distribuição por Cabo – Cabovisão, (Cabovisão, 2003)	Q/D
% de Concelhos com Rede de Distribuição por Cabo - Cabovisão	Q
Existência Rede Cabovisão (Cabovisão, 2003)	D
Concelhos com potencial para a Rede de telecomunicações Novis (NOVIS, 2003)	Q/D
% de Concelhos com potencial para a Rede de telecom. Novis	Q
Concelhos com potencial para a Rede de telecomunicações ONI (ONI Telecom, 2003)	Q/D
% de Concelhos com potencial para a Rede de telecom. ONI	Q
Número de referências ao nome do Concelho no <i>software</i> MAPNet (Levantamento autor, 2003)	Q

Quadro 1 – Variáveis utilizadas para o cálculo do IPDI.

No quadro anterior estão também representadas 5 variáveis dicotómicas (assinaladas na coluna do ‘tipo’ com a letra D). Estas variáveis, como por exemplo, os “Concelhos com potencial para a Rede de telecomunicações Novis”, quando utilizadas à escala das NUTIII, foram recalculadas como percentagens. Para o exemplo ‘% de Concelhos com potencial para a Rede de telecomunicações Novis’ calculou-se o número de concelhos que incluíam essa variável, (dentro de cada NUTIII), extraindo-se a respectiva percentagem em relação ao total de concelhos para cada região.

Na tese de doutoramento o cálculo do IPDI foi desenvolvido para duas escalas territoriais; primeiro para as NUT III do território continental e depois, para os concelhos. No entanto, e face à extensão da análise, apresentam-se aqui, apenas os resultados para as NUT III.

2. O Indicador do Potencial de Disseminação da Informação” (IPDI) aplicado às NUT III

Quando se iniciou o cálculo do IPDI, o comportamento das variáveis era totalmente imprevisível, bem como a ponderação mais correcta a atribuir a cada uma das 5 dimensões existentes: ‘Qualificação Humana’, ‘Meios de Inovação’, ‘Qualidade de Vida’, ‘Dinâmica Populacional’ e ‘Disseminação Digital de Informação’. No entanto e mesmo antes de a definir, houve que escolher uma fórmula que permitisse ‘calibrar’ todas as variáveis (dicotómicas e quantitativas) entre 0 e 1, de modo a extrair, para cada uma delas, valores uniformizados. Utilizou-se para isso uma fórmula matemática muito comum, para o cálculo de séries de valores, baseada nos valores máximos e mínimos observados.

$$\text{Índice do Indicador} = \frac{\text{Valor Actual} - \text{Valor M\u00ednimo Observado}}{\text{Valor M\u00e1ximo Observado} - \text{Valor M\u00ednimo Observado}}$$

Figura 1 – Formula de c\u00e1lculo para todos os \u00cdndices.

Criou-se, em seguida, um conjunto de \u00cdndices, resultante da aplica\u00e7\u00e3o da formula de uniformiza\u00e7\u00e3o a cada vari\u00e1vel ou conjunto de vari\u00e1veis. Correspondentes \u00e0s 5 dimens\u00f5es, foram calculados 5 Indicadores (com o mesmo nome), resultantes da m\u00e9dia aritm\u00e9tica simples dos \u00cdndices calculados para cada vari\u00e1vel. O IPDI consiste na m\u00e9dia aritm\u00e9tica dos 5 indicadores dimensionais.

Os resultados obtidos foram divididos em 5 classes que representam a capacidade potencial das regi\u00f5es para se posicionarem ou reposicionarem nos espa\u00e7os de fluxos ou, por oposi\u00e7\u00e3o, para se afastarem das mais desenvolvidas.

	IPDI			IPDI	
Minho-Lima	0.15032	\u2192	Grande Lisboa	0.9650	[Regi\u00e3o c/ IPDI Elevado]
C\u00e1vado	0.26276		Grande Porto	0.5659	\u2265 0.500
Ave	0.23954		Pen\u00ednsula de Set\u00fabal	0.4226	
Grande Porto	0.56591		Baixo Mondego	0.3152	
T\u00eamega	0.17588		Baixo Vouga	0.2933	[Regi\u00e3o c/ IPDI Normal]
Entre Douro e Vouga	0.25439		Algarve	0.2756	0.250 – 0.499
Douro	0.15620		C\u00e1vado	0.2628	
Alto Tr\u00e1s-os-Montes	0.14012		Entre Douro e Vouga	0.2544	
Baixo Vouga	0.29327		Ave	0.2395	
Baixo Mondego	0.31516		Pinhal Litoral	0.2264	[Regi\u00e3o c/ IPDI Mediano]
Pinhal Litoral	0.22643		Oeste	0.2210	0.200 – 0.249
Pinhal Interior Norte	0.10904		Alentejo Central	0.2081	
D\u00e3o-Laf\u00f5es	0.16009		Alentejo Litoral	0.1977	
Pinhal Interior Sul	0.01288		Cova da Beira	0.1918	
Serra da Estrela	0.13006		Lez\u00edria do Tejo	0.1889	
Beira Interior Norte	0.14234		M\u00e9dio Tejo	0.1809	[Regi\u00e3o c/ IPDI Reduzido]
Beira Interior Sul	0.15932		T\u00eamega	0.1759	0.150 – 0.199
Cova da Beira	0.19182		D\u00e3o-Laf\u00f5es	0.1601	
Oeste	0.22097		Beira Interior Sul	0.1593	
Grande Lisboa	0.96495		Douro	0.1562	
Pen\u00ednsula de Set\u00fabal	0.42258		Minho-Lima	0.1503	
M\u00e9dio Tejo	0.18092		Baixo Alentejo	0.1480	
Lez\u00edria do Tejo	0.18886		Beira Interior Norte	0.1423	
Alentejo Litoral	0.19775		Alto Tr\u00e1s-os-Montes	0.1401	[Regi\u00e3o Info-Excl\u00fada]
Alto Alentejo	0.13796		Alto Alentejo	0.1380	
Alentejo Central	0.20807		Serra da Estrela	0.1301	0.000 – 0.149
Baixo Alentejo	0.14804		Pinhal Interior Norte	0.1090	
Algarve	0.27562		Pinhal Interior Sul	0.0129	

Quadro 2 – Categoriza\u00e7\u00e3o das regi\u00f5es, de acordo com o seu potencial de dissemina\u00e7\u00e3o da informa\u00e7\u00e3o.

Para tentar encontrar padrões espaciais que se mostrassem dignos de registo, quer pela sua concentração, quer pela sua dispersão em determinadas áreas do território, procedeu-se à referenciação geográfica dos dados. O objectivo era encontrar as assimetrias do território, realçando a sua contiguidade ou descontiguidade espacial e diferenciar os territórios favorecidos e desfavorecidos, do ponto de vista da disseminação da informação.

Analisando a figura pode constatar-se a existência de uma parte considerável do território de Portugal Continental, com um elevado grau de info-exclusão (valores de IPDI entre 0 e 0.149), correspondentes à 'primeira classe' da escala do IPDI. Dela fazem parte sete regiões, com um total de 850.000 pessoas. No entanto, existe uma parcela territorial que, pela sua contiguidade espacial, se destaca das outras duas – Alto Trás-os-Montes e Baixo Alentejo - descontínuas entre si. Com uma localização no Interior Centro e Norte do país, abrange cinco regiões – Alto Alentejo, Pinhal Interior Sul, Pinhal Interior Norte, Serra da Estrela e Beira Interior Norte – num total, de cerca de meio milhão de habitantes.

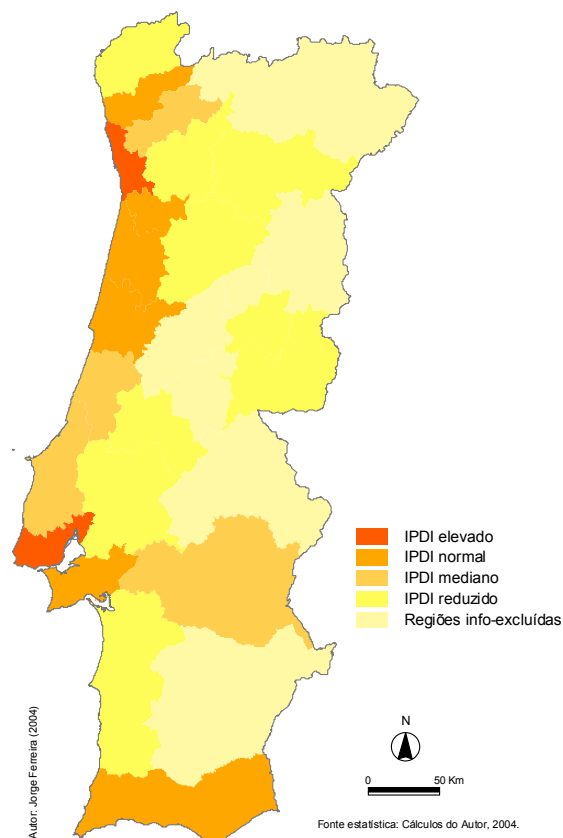


Figura 2 – Valor do IPDI para as NUT III.

A 'segunda classe' da legenda, correspondente a um IPDI reduzido (entre 0.150 e 0.199), inclui nove regiões, com mais de 2 milhões de habitantes. Parece comportar-se como uma classe de transição, uma vez que os seus valores são bastante díspares em todos os seus indicadores. Tal como na classe anterior, as regiões espalham-se pelo Norte, Centro e Sul do país, mantendo ainda, de um modo geral a sua tendência para a localização no Interior do país. Minho-Lima e Alentejo Litoral são as exceções. Estas duas regiões são também as únicas espacialmente descontínuas já que todas as outras se agrupam formando 'massas' territoriais com alguma importância no contexto nacional.

Observam-se assim, três agrupamentos: Lezíria do Tejo e Médio-Tejo; Tâmega, Dão-Lafões e Douro; e Beira Interior Sul e Cova da Beira. A 'terceira classe' do IPDI (com valores entre

0.200 e 0.249) abrange apenas 4 regiões, podendo afirmar-se que a maturidade dos seus valores reflecte um maior equilíbrio territorial, já que não existem amplitudes tão grandes nas suas variáveis. Todas as regiões de Portugal deveriam ter o seu valor médio situado nesta classe (funcionando como um limiar mínimo), embora pudesse haver concelhos abaixo destes valores. Na 'quarta classe' do IPDI (entre 0.250 e 0.499) estão incluídas as regiões do Cávado, Entre Douro e Vouga, Baixo Vouga, Baixo Mondego, Península de Setúbal e Algarve. Estas estão normalmente associadas à existência de pólos universitários, fazem parte da periferia de algumas das regiões metropolitanas e/ou reflectem o elevado valor do indicador das antigas sedes de Distrito, que normalmente contribuem para uma subida razoável da média da região. Na 'quinta classe' (valores superiores a 0.500) aparecem apenas classificadas as regiões da Grande Lisboa e do Grande Porto.

Os indicadores 'mais inovadores', incluídos na 5ª dimensão da análise, parecem demonstrar a sua robustez neste tipo de estudo, não enviesando os resultados finais; verifica-se que a sua inclusão no IPDI não determina uma tendência única no comportamento das regiões em análise. De facto, as tecnologias de informação e comunicação, nas suas mais variadas formas – infraestruturas de telecomunicações, serviços de banda larga, municípios digitais ou disseminação de conteúdos – são importantes para o combate à info-exclusão e para o enriquecimento da Sociedade da Informação, mas se não for dada prioridade ao investimento em sectores chave da sociedade, como a educação, o emprego ou a saúde, não se poderá esperar um milagre tecnológico. O 'Potencial de Disseminação de Informação' será sempre o resultado de um conjunto de variáveis em que todas são importantes.

III - A Geografia da Sociedade da Informação em Portugal

Portugal apresenta-se com fortes assimetrias territoriais, que não são recentes e cuja resolução se mostra difícil, considerando algumas das políticas de desenvolvimento experimentadas. A adesão à União Europeia e os sucessivos programas de apoio às regiões mais desfavorecidas têm mostrado que milhões de Euros gastos em modelos sócio-económicos, não se traduzem em benefícios directos e de longo prazo sobre a qualidade de vida dos indivíduos, reflectindo, na generalidade, dinâmicas, que se extinguem ao mesmo tempo que os fundos Comunitários.

Tendo em conta que a análise levada a cabo neste trabalho pretende avaliar o potencial das regiões como disseminadoras de informação e que esse é condição *sine qua non* para

dinamizar uma região do ponto de vista sócio-económico, importa salientar um conjunto de conclusões sobre a *Geografia da Sociedade da Informação em Portugal*:

a) Há de facto uma Geografia da Sociedade da Informação que revela, para o território de Portugal Continental, fortes desequilíbrios. As cinco dimensões da análise consideradas no cálculo do Indicador de Potencial de Disseminação da Informação (IPDI) - “Qualificação Humana”, “Meios de Inovação”, “Qualidade de Vida”, “Dinâmica Populacional” e “Disseminação Digital da Informação” - reflectem níveis de realização social, económica, cultural e tecnológica que podem ser considerados muito fracos e espacialmente muito diferenciados;

b) Verifica-se a influência dos centros urbanos sedes de Distrito na dinâmica sócio-económica das regiões, resultado da localização dos sistemas nacionais de saúde, educação e segurança social e, duma forma geral, da administração periférica do Estado;

c) O facto dos territórios informacionalmente favorecidos se localizarem, na generalidade, próximos dos info-excluídos, permite-lhes, face à reduzida distância geográfica que os separa, auspiciar algum efeito de ‘contaminação positiva’. No entanto, o potencial das regiões mais favorecidas parece ter alguma inércia em se deslocar para os territórios informacionalmente mais desfavorecidos. A deslocalização de actividades ricas em inovação e potencial tecnológico é difícil;

d) O potencial de disseminação da informação parece assim seguir uma tendência de polarização espacial, tal como se verifica na generalidade dos indicadores sócio-económicos, acompanhando a concentração e a dispersão das variáveis sociais, económicas e tecnológicas. A justificação deste comportamento parece estar, como já foi referido, na localização da massa demográfica, mas também na sua qualidade de vida, na qualidade dos seus recursos humanos, na criação e na utilização da inovação, mas também na fama e na tradição da região como território de inovação (e aqui o *marketing* territorial e as estratégias públicas desempenham um papel fundamental);

e) Através da análise do IPDI, é possível identificar “territórios rígidos”, característica associada aquelas regiões consideradas como info-excluídas, ou seja, cujos valores do IPDI estão abaixo de 0.150. Apresentam, na generalidade, valores baixos na maioria das cinco dimensões de análise, em particular nos meios de inovação e nas qualificações humanas, à semelhança do que se verifica com outras variáveis, mesmo quando consideradas

isoladamente (taxa de natalidade, população residente com grau de ensino superior, qualificação da mão-de-obra, despesa total em I&D);

f) Identificaram-se também “territórios elásticos”, característica associada aquelas regiões consideradas como catalisadoras, ou seja, cujos valores do IPDI estão acima de 0.150. Entre as regiões e os concelhos informacionalmente mais favorecidos, verifica-se uma tendência para valores mais elevados nos indicadores de: disseminação digital da informação, resultado da introdução e utilização de novas tecnologias de informação e comunicação, bem como da existência das infraestruturas que as suportam; de dinâmica populacional, devido a taxas de natalidade mais elevadas e de mortalidade mais reduzidas, bem como de valores consideráveis de população em idade activa; e do nível/qualidade de vida, resultado da expressão das variáveis que se revelam determinantes na obtenção de um padrão de vida razoável que permita usufruir das condições tecnológicas proporcionadas, ao mesmo tempo que dá às empresas e aos mercados, condições potencialmente lucrativas que lhes permitam estabelecer um ciclo contínuo de investimento e rentabilização de infraestruturas e serviços.

O potencial da informação, utilizado como conhecimento e aplicado como gerador de desenvolvimento humano (cultural, social, económico, ambiental e tecnológico) pode ser considerado como um dos motores das sociedades modernas. Por isso, é necessário encontrar uma forma de o avaliar.

A utilização de variáveis menos vulgares, bem como a sua conjugação com indicadores mais comuns mostra-se imprescindível para captar algumas dinâmicas menos perceptíveis ou, em última análise, um potencial que poderá estar incubado ou lactente mas que, por falta de elementos catalisadores, não foi ainda capaz de despoletar uma dinâmica de disseminação da informação. Para a qualificar e quantificar, sob a forma de inúmeras variáveis, surge, neste contexto, a Geografia da Sociedade da Informação.

Bibliografia

- Batty, M. (1993) – “The Geography of Cyberspace”, in *Environment and Planning B: Planning and Design* **20**, pp. 615-16.
- (1997) - “Virtual Geography”, in *Futures* **29**, pp. 337-352.
- Batty, M.; Barr, B. (1994) – “The electronic frontier: Exploring and mapping cyberspace”, in *Futures* **26**, pp. 699-712.
- Cairncross, F. (1997) – *The Death of Distance: How the Communications Revolution will Change our lives*, Boston: Harvard Business School Press.
- Castells, M. (2000) - *The Rise of The Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, Vol. I, Oxford: Blackwell Publishers.
- (2004) – *A Galáxia Internet, Reflexões sobre a Internet, Negócios e Sociedade*, trad. Rita Espanha, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Crang, M. (et al) (eds.) (1999) - *Virtual Geographies - bodies, space and relations*, London and New York: Routledge.
- Dodge, M; Kitchin, R. (2001) – *Atlas of Cyberspace*, Harlow, England: Addison-Wesley.
- Feldman, M.P. (1994) – *The Geography of Innovation*, Dordrecht: Kluwer.
- Ferreira, J. (2002) – “As Tecnologias de Informação Geográfica na Sociedade da Informação”, in ESIG 2002 - Encontro de Utilizadores de Informação Geográfica, publicação em CD-Rom, Lisboa.
- (2003) – “Internet Geography: New Spaces of Information”, in *Proceedings of the IADIS International Conference*, Algarve, pp. 110.
- (2004) – “Internet Geography: Spaces of Innovation”, in *Proceedings of the ERSA Summer Institute*, publicação em CD-Rom, European Regional Science Association, Split, Croatia.
- Goddard, J. (1990) – “Editor’s preface”, in Hepworth, M. E., *Geography of the Information Economy*, New York: Guilford, pp. xiv-xvii.
- (1992) – “New technology and the geography of the UK information economy”, in Robins, K. (ed.) *Understanding information Business, Technology and Geography*, London: Belhaven, pp. 178-201.
- (1995) – “ICTs space and place: Theoretical and policy challenges”, paper presented at the Workshop on Informatics and Telecom Tectonics: Information Technology, Policy, Telecommunications and the Meaning of Space.
- Gottmann, J. (1961) - *Megalopolis: The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*, New York: The Twentieth Century Fund.
- Graham, S.; Marvin, S. (1996) – *Telecommunications and the City: Electronic Spaces, Urban Places*, London: Routledge.
- Hepworth, M. (1990) – *Geography of the Information Economy*, New York: Guilford.
- Kellermann, A. (1993) – *Telecommunications and Geography*, London: Belhaven.
- A. (2002) – *The Internet on Earth – A Geography of Information*, England: John Wiley & Sons.
- Li, F. (1995) – *The Geography of Business Information*. Chichester: Wiley.
- Wilson, M.I.; Corey, K.E. (2000) - *Information Tectonics - Space, Place and Technology in an Electronic Age*, England: John Wiley & Sons.