

Índice Digital Regional:

Avaliação das regiões portuguesas na Sociedade da Informação

Regional Digital Index:

Assessment of Portuguese regions in the Information Society

Luís Miguel Ferreira

Departamento de Sistemas de Informação
Escola de Engenharia, Universidade do Minho
Guimarães, Portugal
lmferreira2@gmail.com

Luís Amaral

Departamento de Sistemas de Informação
Escola de Engenharia, Universidade do Minho
Guimarães, Portugal
amaral@dsi.uminho.pt

Resumo — Para que se possam conceber políticas eficazes ao desenvolvimento da Sociedade da Informação, com princípios assentes na coesão territorial, torna-se imprescindível conhecermos a existência e dimensão de assimetrias regionais que possam estar a ocorrer na construção e consolidação da Sociedade da Informação em Portugal. Este artigo propõe um modelo que passa pela construção de um índice composto (Índice Digital Regional) obtido pela ponderação de 73 indicadores, que persegue esse objetivo. São ainda apresentados e discutidos resultados da sua aplicação.

Palavras-chave: *Sociedade da Informação, Índice Digital Regional, Assimetrias Regionais*

Abstract — In order to develop effective policies for the development of the Information Society, with principles based on territorial cohesion, it is essential to know the existence and extent of regional asymmetries that may be occurring in the construction and consolidation of the Information Society in Portugal. This article proposes a model that involves the construction of a composite index (Regional Digital Index) obtained by weighting 73 indicators, which pursues that goal. They are also presented and discussed results of their application.

Keywords: *Information Society, Regional Digital Index, Regional asymmetries.*

I. INTRODUÇÃO

Para a definição e implementação de políticas e estratégias focadas na consolidação do processo de desenvolvimento da Sociedade da Informação, quem decide necessita de um conhecimento aprofundado do estado actual não só do seu país encarado como um todo, mas também das várias regiões que o compõem. Por exemplo, ao nível do acesso e utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), no seu sentido mais amplo, por parte das organizações, da

administração pública e das empresas, assim como por parte dos indivíduos [1], independentemente do retrato do país encarado como um todo, haverá certamente diferenças de desempenho entre as várias regiões que importaria reconhecer, até porque as causas que originam tais diferenças poderão ser de variada ordem.

Na verdade, no contexto regional e local, esta questão tem toda a razão de ser uma vez que, entre regiões no mesmo país, existem diferenças profundas no nível de desenvolvimento nas mais variadas áreas, importando perceber o que acontece em matéria de desenvolvimento da Sociedade da Informação. Havendo a concentração de grande parte da população e do essencial das atividades económicas e de geração de conhecimento nas regiões metropolitanas, importa, portanto, no contexto da realidade portuguesa, levar por diante a comparação de desempenho entre as várias regiões [2] em termos de desenvolvimento da Sociedade da Informação.

Há que ter em conta que uma sociedade em que parte significativa da população se sente excluída dos benefícios das TIC, é uma sociedade insegura e que corre perigo de desintegração [3], sendo este raciocínio aplicado não só a países (na medida em que há zonas do globo onde a integração na sociedade da Informação é mais evidente do que noutras), mas também a diferentes regiões em cada país.

Para que se possam dirigir políticas eficazes ao desenvolvimento da Sociedade da Informação, com princípios assentes na coesão territorial, torna-se, portanto, imprescindível conhecermos a existência e dimensão de assimetrias regionais que possam estar a ocorrer na construção e consolidação da Sociedade da Informação no caso concreto de Portugal.

Para tal, sugere-se um modelo que consiste na criação do Índice Digital Regional (IDR), composto por quatro sub-índices (Contexto, Infra-estrutura, Utilização e Impacto), que pretende aferir o grau de integração e desenvolvimento das

Este trabalho é financiado por Fundos FEDER, através do Programa Operacional Fatores de Competitividade – COMPETE, e por Fundos Nacionais, através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, no âmbito do Projeto: FCOMP-01-0124-FEDER-022674.

sete regiões portuguesas (NUTs II) na Sociedade da Informação, comparando-as e contrastando-as.

II. INDICADORES CONSIDERADOS, ANOS DE REFERÊNCIA E FONTES

A. Indicadores considerados

Em matéria de Sociedade da Informação, os indicadores recolhidos nos vários países da OCDE ou da União Europeia têm sido definidos e harmonizados em fóruns internacionais, no sentido de se garantir a necessária comparabilidade. Por exemplo, a *Partnership on Measuring ICT for Development* lançada em 2004 no âmbito do World Summit on the Information Society e que junta entidades como a ITU, OECD, World Bank, UNESCO, Eurostat, UN Regional Commissions (UNECLAC, UNESCWA, UNESCAP, UNECA), UNCTAD e UIS, pretende-se estabelecer uma *core list* de indicadores relacionados com as TIC, no sentido da sua harmonização para a qual o consenso mundial é desejável e conveniente. Pretende esta parceria levar por diante a constituição da estrutura de uma base de dados nas estatísticas sobre TIC [4], esforço este que tem resultado, de facto, num conjunto de indicadores comparáveis e disponíveis na maior parte dos países da OCDE [1] e da UE27.

Pese embora em alguns dos casos exista informação desagregada ao nível regional (NUTs II), neste contexto a falta de informação é notória. Daí que a maioria dos indicadores considerados na presente análise sejam obtidos através de fontes nacionais, embora não correspondam, nem de longe nem de perto, à *core list* atrás referida. Para além do facto da nossa lista incluir mais indicadores dos que constam da *core list* harmonizada internacionalmente, também não inclui grande parte dos indicadores definidos internacionalmente como adequados à monitorização do progresso da Sociedade da Informação, por não existirem, no contexto nacional, valores com um nível de desagregação NUTs II que releva para a investigação que deu origem ao presente artigo.

É, portanto, frequente e desejável que cada país proceda à recolha adicional, por um lado, de outros indicadores que retratem a sua própria especificidade e monitorizem a sua identidade e dinâmica e, por outro, que complementem a informação recolhida para o contexto nacional com informação estatística desagregada pelo menos ao nível das NUTs II. Em Portugal, por exemplo, existem características próprias na região do Algarve que condicionam o seu *score* em alguns indicadores usados para capturar desempenhos das diferentes regiões portuguesas, características essas que não deverão ser ignoradas numa recolha deste tipo. Foi precisamente essa a intenção quando se optou pela introdução de indicadores de contexto, em linha, aliás, com a metodologia utilizada por alguns organismos internacionais como o World Economic Forum na construção do seu Networked Readiness Index, edição 2012.

De todos os indicadores encontrados a um nível de desagregação NUTs II, foi reconhecida importância no âmbito da construção do presente índice a um total de 73 indicadores (tabela em anexo), tendo-se optado pela arrumação em quatro

categorias (Contexto, Infra-estrutura, Utilização e Impacto), categorias essas que consubstanciaram 4 sub-índices distintos.

Como se poderá verificar na distribuição do total de indicadores pelos sub-índices que pode ser vista na figura 1, quase metade dos indicadores (44% do total) referem-se a indicadores de “Utilização”, sendo que para o sub-índice “Impacto” não foi possível encontrar mais do que 6 indicadores (8% do total).

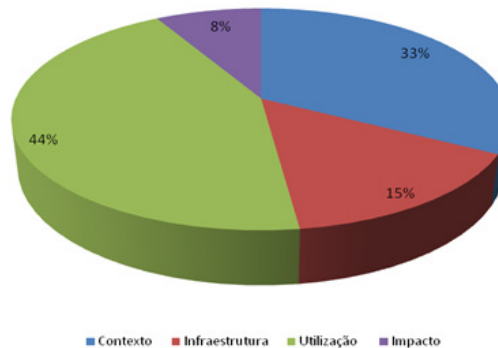


Figura 1. Distribuição do total de indicadores por sub-índice

B. Anos de referência

O ano de referência usado para cada indicador (ver tabela em anexo) consistiu no mais recente para os quais foram encontrados dados, sendo que 27% dos quais se referem ao ano 2011 e 22% já ao ano 2012. Oito indicadores (10% do total) referem-se a anos letivos (quatro a 2009/2010 e outros quatro a 2010/2011) e não a anos civis, por se tratarem de dados estatísticos organizados no âmbito do Ministério da Educação de acordo com os anos escolares respetivos.

C. Fontes

Relativamente às fontes (ver tabela em anexo), na identificação dos indicadores utilizados na construção do IDR, são consideradas as fontes oficiais produtoras de informação estatística em Portugal e no âmbito da União Europeia, embora se considere a hipótese da utilização de dados estatísticos disponíveis para alguns indicadores considerados importantes, mesmo que recolhidos por outras entidades, direta ou indiretamente, relacionadas com as temáticas ligadas à Sociedade da Informação. Tais entidades foram as seguintes:

- INE – Instituto Nacional de Estatística
- ANACOM – Autoridade nacional de Comunicações
- UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento
- INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial
- EUROSTAT – Instituto de Estatísticas da União Europeia
- GÁVEA / Universidade do Minho – Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação
- MJ – Ministério da Justiça
- FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional

III. ESTRUTURA E METODOLOGIA

A medição dos principais aspetos inerentes à Sociedade da Informação é um exercício que tem sido realizado pelas mais

diversas entidades, nacionais e internacionais, embora através das mais heterogéneas metodologias, naturalmente umas mais robustas do que outras.

Para muitos países, a metodologia de recolha de dados estatísticos relacionados, por exemplo, com as TIC, ainda se encontra em fase desenvolvimento ou de consolidação, o que impede a obtenção de resultados robustos e totalmente fiáveis num contexto global. Por outro lado, a rápida mudança da tecnologia exige uma constante introdução de novos indicadores e o abandono de outros, fenómeno que não acontece com tanta evidência noutras áreas da estatística [1]. Ora, em vários países torna-se bastante difícil que os sistemas estatísticos nacionais acompanhem em tempo razoável esta evolução, tanto mais que se trata de uma área ainda não totalmente estabilizada como acontece noutros casos (dados estatísticos sobre as contas nacionais, desemprego, demografia, entre outras). Num contexto de graves restrições orçamentais vividas na generalidade dos países europeus, é mais difícil a abertura de novas perspectivas e oportunidades nos sistemas estatísticos, criando ainda mais embaraços à monitorização de todo o processo de evolução da Sociedade da Informação à escala nacional, regional e local.

Têm proliferado à escala global estudos e relatórios, qualitativos e quantitativos, alguns dos quais consolidados num índice compósito após o qual se apresentam os vários países num ranking comparativo, sendo que vários desses estudos e relatórios apresentam um conjunto de indicadores ligados, direta ou indiretamente, a aspetos inerentes à Sociedade da Informação. Em todos estes estudos, a escolha dos indicadores é um aspeto crucial, na medida em que a comparabilidade desejada, entre países e ao longo do tempo para cada país, assim o determina.

Por outro lado, a indisponibilidade de determinados indicadores a um nível de desagregação regional como se pretende levar a cabo no presente artigo, colocam alguns entraves a medições mais rigorosas e profundas, prejudicando, desse modo, a comparabilidade. Aliás, essa é uma questão levantada não só na Europa mas também noutros pontos do planeta onde se realizam exercícios estatísticos semelhantes. Por exemplo, nas edições de 2007 e 2008 do relatório “*State New Economy Index*”, publicadas pela *The Information Technology and Innovation Foundation*, são avançados problemas relacionados com a antiguidade dos dados estatísticos relativos a determinados Estados americanos [5] e, por conseguinte, da indisponibilidade de dados recentes a esse nível da desagregação desejada.

Com a construção do Índice Digital Regional (IDR), pretende-se levar por diante uma revisão aprofundada dos principais indicadores que, direta ou indiretamente, se relacionam com a temática da Sociedade da Informação, para os quais foi possível recolher, de fonte oficial, informação desagregada ao nível regional, mais concretamente ao nível das NUTs II. Pretende-se, portanto, perceber o “estado da arte” em Portugal e nas sete sub-regiões (nível II das NUTS) em que se divide administrativamente o território nacional (Norte; Centro; Lisboa; Alentejo; Algarve; Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira), ou seja, o

objetivo do modelo vai no sentido de aferir o grau de integração e desenvolvimento das regiões portuguesas em matéria de Sociedade da Informação, comparando-as e contrastando-as.

O IDR é composto por 73 indicadores para os quais se reconheceu importância para a construção do IDR, entre todos aqueles que se encontraram desagregados no contexto nacional, tendo sido agrupados em quatro sub-índices:

- a) Contexto (C)
- b) Infraestrutura (Inf)
- c) Utilização (U)
- d) Impacto (Imp)

Ora, por vezes existe uma grande disparidade entre aquilo que é, supostamente, o potencial de uma região para a utilização e usufruto das TIC (potencial esse que depende, de certa forma, do contexto onde a região está inserida e as condições que lhe são inerentes), e aquilo que é a efetiva utilização de uma determinada potencialidade existente, utilização essa que se traduz em determinados impactos naquilo que é a própria região. Estas quatro áreas pretendem, portanto, distinguir aquilo que é o potencial instalado em cada uma das regiões e aquilo que é a utilização efetiva por parte dos cidadãos e empresas dessas mesmas potencialidades, bem como, por um lado, registar informações de contexto que, de certa forma, condicionam o desempenho e a utilização e, por outro, os impactos atingidos pelo desenvolvimento da Sociedade da Informação em cada uma das regiões portuguesas. Reforça-se a ideia de que apenas são usadas as informações (indicadores) para as quais existem dados oficiais desagregados em NUTs II.

Uma das principais dificuldades deste trabalho residia, precisamente, no facto de existirem inúmeras limitações no acesso à informação relativa a alguns indicadores recolhidos junto de determinadas fontes oficiais ou de outras fontes consideradas credíveis. Um dos exemplos ilustrativos desta dificuldade é o indicador “Taxa de Penetração de Banda Larga” que, pela sua relevância no contexto internacional, seria de contemplar na bateria de indicadores utilizados para a concretização do IDR. Ora, para este caso, a ANACOM apenas disponibiliza a informação para a globalidade do país (quer na Banda Larga fixa quer na móvel), não disponibilizando a desagregação dos valores por NUTsII. Pese embora este indicador apresentar várias fragilidades que, inevitavelmente, prejudicam as conclusões que se podem retirar relativamente às políticas concretas que poderão, efetivamente, promover a Banda Larga [6], estamos perante um indicador chave para a monitorização da Sociedade da Informação. Este tipo de falhas na informação estatística disponível, fragiliza, inevitavelmente, a metodologia construída.

A desagregação dos dados por NUTsII é coerente com a informação que é reportada ao organismo responsável pelas estatísticas da União Europeia (Eurostat), e permitirá ainda, em alguns dos indicadores selecionados, a comparação do desempenho das regiões portuguesas com regiões do contexto da União Europeia. Essa comparação permitirá perceber até

que ponto as nossas regiões, consideradas isoladamente, se aproximam ou afastam das regiões integrantes dos nossos parceiros europeus.

Cada um destes quatro sub-índices (composto por um conjunto de indicadores, cada um dos quais com o mesmo peso no respetivo sub-índice), tem o mesmo peso no *score* final do Índice Digital Regional, ou seja, o IDR obtido por cada região (R) surge da aplicação da fórmula (1):

$$IDR(R_i) = [1/4 * [C(R_i)/24 + Inf(R_i)/11 + U(R_i)/32 + Imp(R_i)/6]], \quad (1)$$

onde $1 \leq i \leq 7$

Os valores de cada indicador são normalizados numa escala entre 0 e 1, sendo, em geral, 0 o valor referente ao desempenho mais baixo e 1 ao mais elevado. Para essa normalização de cada indicador I, utilizou-se a seguinte fórmula (2):

$$Score(I_n) = (X_i - Min) / (Max - Min) \quad (2)$$

em que $1 \leq i \leq 7$; $1 \leq n \leq 73$;

X_i = valor reportado para o indicador I para a Região i ($1 \leq i \leq 7$);

Min é o valor mínimo reportado para as 7 regiões para o indicador I;

Max é valor máximo reportado para as 7 regiões para o indicador I.

Para o caso dos indicadores em que ao 0 corresponde o desempenho mais favorável, a realização da normalização segue a seguinte fórmula:

$$Score(I_n) = \text{Valor absoluto}[(X_i - Min)/(Max - Min)], \quad (3)$$

em que $1 \leq i \leq 7$; $1 \leq n \leq 73$;

X_i = valor reportado para o indicador I para a Região i ($1 \leq i \leq 7$);

Min é o valor máximo reportado para as 7 regiões para o indicador I;

Max é valor mínimo reportado para as 7 regiões para o indicador I.

IV. RESULTADOS

Os resultados decorrentes da aplicação da metodologia utilizada na construção do IDR confirmam a Região de Lisboa como aquela que apresenta o melhor desempenho em matéria de integração na Sociedade da Informação, o que acaba por estar em linha com o que acontece com os principais indicadores de desenvolvimento nas mais variadas áreas.

A título de exemplo, segundo o Eurostat, considerando 100% o valor do PIB *per capita* médio português (referentes ao ano 2009), enquanto que na região de Lisboa esse indicador atinge os 137,7%, no Norte fica-se pelos 80,7%, no Centro 83,5%, no Alentejo 92,9% e nos Açores 95,7%. As regiões com valores acima da média nacional, para além de Lisboa, são o Algarve com 108,1% e a Madeira, com 131,4%. Se olharmos para a remuneração mensal média ilíquida em % da

remuneração média de Portugal (100%), a tendência não é muito diferente da verificada no indicador anterior: em Lisboa temos um nível de 131,9%, seguida da Madeira com 117,9% e Açores com 112,6%. Na cauda da lista, apresenta-se a região Centro com 79,1%, seguida do Norte com 87,2%, Algarve com 93,4% e Alentejo com 98%¹.

Aquilo que este índice vem sublinhar é que, na verdade, a construção da Sociedade da Informação está a decorrer, em Portugal, sem evitar as assimetrias já existentes também noutras vertentes.

Concretamente em relação ao IDR, o desempenho da Região de Lisboa é, efetivamente, bem superior ao das restantes regiões e da média nacional, média esta situada nos 0,4642. Aliás, a região de Lisboa, com um score de 0,7614, é mesmo a única região a apresentar um score acima da média nacional, o que mostra o grande desequilíbrio existente entre esta região e as restantes seis. Para reforço desta evidência, note-se que nos 43 dos 73 indicadores (60% do total de indicadores) a região de Lisboa apresenta, de entre as sete regiões, o score mais elevado (a que corresponde o valor 1). Do lado oposto, a região da Madeira é aquela que registou maior número de indicadores (21) em que obteve o pior score (a que corresponde o valor 0). A tabela I apresenta o número de vezes que cada região regista o score máximo e mínimo (1 e 0, respectivamente).

TABELA I. NÚMERO DE INDICADORES EM QUE CADA REGIÃO OBTÉM OS SCORES MÁXIMO E MÍNIMO.

	Score 1	Score 0
Norte	6	14
Centro	3	2
Lisboa	43	5
Alentejo	7	14
Algarve	5	6
R.A. Açores	6	19
R.A. Madeira	3	21

A figura 2 apresenta o score final obtido por cada uma das regiões NUTs II no IDR. Para além da superioridade revelada pela região de Lisboa, as regiões autónomas dos Açores e da Madeira são as que apresentam piores resultados, seguidas da região Norte e Alentejo. Como segundo melhor posicionamento, encontra-se a região do Algarve, seguida do Centro.

¹

<http://www.eugeniorosa.com/Sites/eugeniorosa.com/Documentos/2011/9-2011-Graves-assimetrias-regionais-mantem-se.pdf>

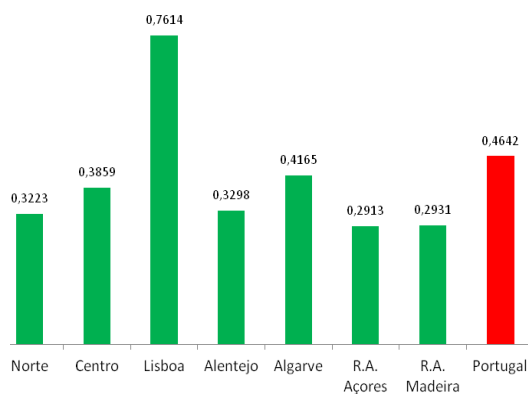


Figura 2: Score obtido no IDR por cada região NUT II, média nacional

Por outro lado, esta superioridade em termos de desempenho revela-se não só em termos globais no IDR, mas também em cada um dos quatro sub-índices considerados isoladamente, onde novamente a região de Lisboa obtém sempre os melhores resultados. Apenas o Algarve (nos sub-índices Infra-estrutura e Utilização) e os Açores, Madeira e Alentejo (no sub-índice Infra-estrutura) apresentam desempenhos acima do valor médio registado para Portugal.

No sub-índice Contexto (figura 3), a Região de Lisboa, com um score de 0,759 aparece novamente como a única região com desempenho acima da média nacional (situada nos 0,522). Segue-se a região Centro (0,469), Norte (0,466). Nos últimos lugares, aparecem os Açores (0,195), Madeira (0,217), Algarve (0,315) e Alentejo (0,349).

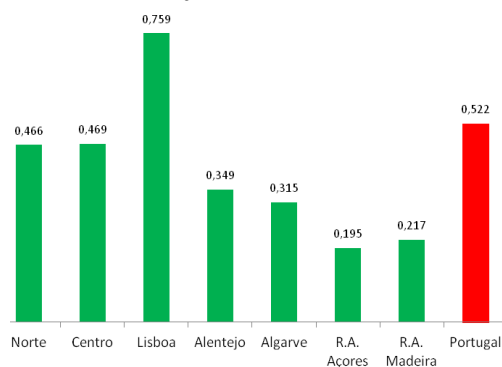


Figura 3: Score obtido por cada uma das regiões no sub-índice Contexto, média nacional

No sub-índice Infra-estruturas (figura 4), a Região de Lisboa, com um score de 0,600, aparece novamente como a região com melhor desempenho, colocando-se acima da média nacional (situada nos 0,352). Também acima da média se colocam as regiões do Algarve (0,579), Açores (0,500), Alentejo (0,407) e Madeira (0,403). Nos últimos lugares e abaixo da média nacional, aparecem o Norte (0,182) e Centro (0,331).

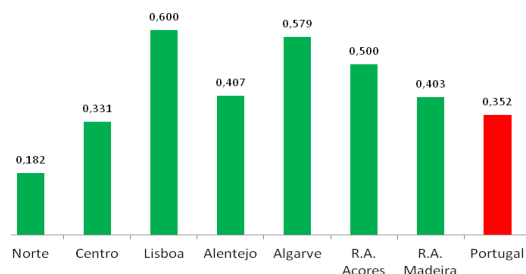


Figura 4: Score obtido por cada uma das regiões no sub-índice Infra-estruturas, média nacional.

No sub-índice Utilização (figura 5), a Região de Lisboa, com um score de 0,825 e a do Algarve, com um score de 0,539, aparecem com desempenhos acima da média nacional (situada nos 0,468). Segue-se a região do Alentejo (0,399), Centro (0,376) e Açores (0,341). Nos últimos lugares, aparecem a Madeira (0,269) e Norte (0,315).

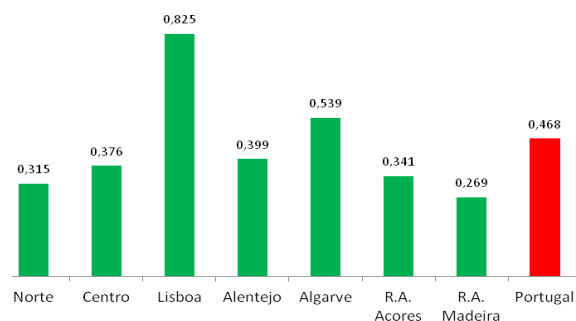


Figura 5: Score obtido por cada uma das regiões no sub-índice Utilização, média nacional.

No sub-índice Impacto (figura 6), a Região de Lisboa, com um score de 0,862, aparece novamente como a única região com desempenho acima da média nacional (situada nos 0,514). Seguem-se as regiões Centro (0,368) e Norte (0,326). Nos últimos lugares, aparecem os Açores (0,130), Alentejo (0,164), Algarve (0,233) e Madeira (0,284).

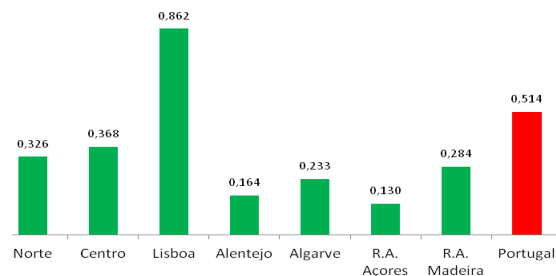


Figura 6: Score obtido por cada uma das regiões no sub-índice Impacto

A Região Autónoma dos Açores apresenta-se no último lugar no IDR, bem como em dois dos sub-índices (Contexto e Impacto). A região Norte, posicionada em 5º lugar na

classificação final, apresenta o pior desempenho das sete regiões no sub-índice Infra-estrutura e a Madeira o pior desempenho no sub-índice Utilização. As regiões do Algarve (2º lugar no IDR) e Centro (3º lugar no IDR) apresentam-se, cada uma delas, em 2º lugar em dois dos sub-índices (o Algarve na Infra-estrutura e Utilização e a região Centro no Contexto e no Impacto).

Comparando o desempenho obtido por cada uma das regiões nos sub-índices Contexto e Impacto, apenas duas regiões apresentam posicionamentos diferentes: Alentejo e Madeira. No entanto, é a Madeira que apresenta a maior diferença, pela positiva, entre aquelas que são as suas condições de Contexto e os Impactos obtidos.

Na tabela II apresenta-se o resumo dos principais resultados obtidos (em score e posicionamento no ranking) por cada uma das regiões, quer no índice global (IDR) quer em cada um dos quatro sub-índices, bem como a respetiva posição relativa no ranking.

TABELA II. POSICIONAMENTO E SCORE DAS 7 REGIÕES NO IDR E EM CADA UM DOS SEUS QUATRO SUB-ÍNDICES

	IDR		Contexto		Infraestrutura		Utilização		Impacto	
	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank
Norte	0,322	5	0,466	3	0,182	7	0,315	6	0,326	3
Centro	0,386	3	0,469	2	0,331	6	0,376	4	0,368	2
Lisboa	0,761	1	0,759	1	0,600	1	0,825	1	0,862	1
Alentejo	0,330	4	0,349	4	0,407	4	0,399	3	0,164	6
Algarve	0,417	2	0,315	5	0,579	2	0,539	2	0,233	5
R.A. Açores	0,291	7	0,195	7	0,500	3	0,341	5	0,130	7
R.A. Madeira	0,293	6	0,217	6	0,403	5	0,269	7	0,284	4
Portugal	0,464		0,522		0,352		0,468		0,514	

V. CONCLUSÕES

Este artigo pretendeu identificar a existência e respectiva dimensão de assimetrias regionais no processo de construção da Sociedade da informação em Portugal, através da construção de um índice compósito (IDR - Índice Digital Regional) especificamente concebido para o efeito. Os resultados obtidos confirmam a tendência já verificada noutras áreas de desenvolvimento que apontam para a supremacia da região de Lisboa em relação às restantes regiões NUTs II do país, conforme se poderá verificar na figura 7.

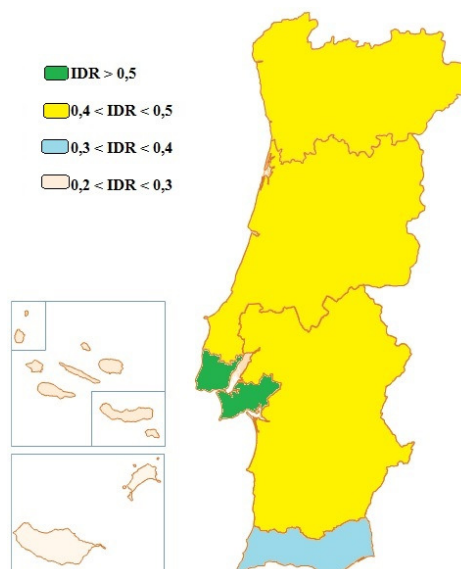


Figura 7: Score obtido pelas regiões NUTs II no IDR.

Como qualquer índice compósito deste tipo, o IDR, em última análise, baseia-se em decisões subjetivas sobre quais os indicadores a incluir e sobre a forma de os ponderar [7]. Face a isto, as conclusões a retirar no seguimento da aplicação desta metodologia, terão que ser abordadas com a prudência exigida, tanto mais que a região de Lisboa se apresenta como sendo a única região do país que não incorpora regiões deprimidas tipicamente situadas no interior.

VI. REFERÊNCIAS

- [1] UNCTAD (2007). Manual for the production of statistics on the Information Economy
- [2] Cardoso, Costa et al. (2005). A Sociedade em Rede em Portugal. Campo das Letras.
- [3] ITU and UNCTAD (2007). World Information Society Report: Beyond WSIS.
- [4] UN (2008). The Global Information Society: a Statistical View. Partnership on Measuring ICT for Development
- [5] Atkinson, R.D. and D. K. Correa (2007). The 2007 State New Economy Index. The Information Technology and Innovation Foundation.
- [6] Ferreira, L.M., and L. Amaral (2012). Taxa de Penetração de Banda Larga: para além do indicador. 7th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)
- [7] Waverman, L. K. Dasgupta et al. (2011). Connectivity Scorecard 2011. Nokia Siemens Networks.

Anexo: Lista de indicadores, fontes e período de referência considerados no cálculo do IDR.

	ID	Indicador	Fonte	Período
c	ind_3	Taxa de escolaridade do nível de ensino Superior da população residente (25-64 anos)	INE	2010
c	ind_17	Diplomados do ensino superior em áreas científicas e tecnológicas por 1000 habitantes	INE	2010
c	ind_18	Proporção de inscritos em áreas C&T no Ensino Superior	INE	2010/2011
c	ind_30	Inscritos no Ensino superior por 1000 habitantes	INE	2010/2011
c	ind_34	Proporção de inscritos via "maiores de 23 anos" no ensino superior	INE	2010/2011
c	ind_35	Taxa de escolaridade do nível de ensino secundário	INE	2010
c	ind_36	Proporção de pessoal ao serviço em actividades I&D nas empresas	INE	2007
c	ind_37	Produto Interno Bruto por habitante	INE	2009
c	ind_38	Rácio entre a despesa em I&D e o volume de negócios das empresas com menos de 250 pessoas ao serviço das indústrias transformadoras	INE	2009
c	ind_39	Aprendizagem ao longo da vida	INE	2010
c	ind_40	Taxa de retenção e desistência no Ensino Básico	INE	2009/2010
c	ind_41	Taxa de transição/conclusão no ensino secundário	INE	2009/2010
c	ind_46	Proporção de Investigadores (ETI) na população activa	INE	2009
c	ind_47	Doutorados do ensino superior em áreas científicas e tecnológicas por mil habitantes	INE	2009
c	ind_48	Índice de poder de compra per capita	INE	2009
c	ind_49	Proporção da despesa total em I&D em % do PIB	INE	2009
c	ind_50	Proporção da despesa das empresas em I&D em % do PIB	INE	2009
c	ind_52	Taxa de desemprego	INE	4ºT 2011
c	ind_62	Proporção de pessoal ao serviço (ETI) em actividades de I&D nas empresas	INE	2009
c	ind_63	Proporção de pessoal ao serviço (ETI) em actividades de I&D na população activa	INE	2009
c	ind_66	Taxa de escolarização no Ensino Superior	INE	2010/2011
c	ind_67	Proporção da população activa com nível de escolaridade mínimo secundário, pós-secundário ou superior	INE	2010
c	ind_68	Taxa de abandono precoce de educação e formação	INE	2011
c	ind_70	Recursos Humanos em Ciência e Tecnologia em % da população ativa (15-74 anos)	Eurostat	2011
inf	ind_1	Agregados domésticos com acesso a computador	INE	2012
inf	ind_2	Agregados domésticos com acesso à Internet	Eurostat	2012
inf	ind_4	Agregados domésticos com acesso à Internet em Banda Larga	Eurostat	2012
inf	ind_8	Alojamentos cablados (serviço de televisão por cabo) em % do total dos alojamentos	ANACOM	4ºT 2011
inf	ind_12	Nº de Caixas automáticas por 10.000 habitantes	INE	2011
inf	ind_14	Nº médio de alunos por Computador (Escolas do Ensino Básico e Secundário Regular)	INE	2009/2010
inf	ind_15	Nº médio de alunos por Computador com ligação à Internet (Escolas do Ensino Básico e Secundário Regular)	INE	2009/2010
inf	ind_16	Acessos telefónicos por 100 habitantes	INE	2010
inf	ind_24	Proporção de estabelecimentos hoteleiros com ligação à Internet	INE	2011
inf	ind_44	Nº de Espaços Internet por 10000 habitantes	UMIC	2011
inf	ind_69	Domínios .PT registados, com sede de empresa em Portugal, por 100 habitantes	FCCN	2011
u	ind_5	Indivíduos (16-74 anos) utilizadores de computador	INE	2012
u	ind_6	Indivíduos (16-74 anos) utilizadores de Internet	INE	2012
u	ind_7	Indivíduos (16-74 anos) utilizadores de Caixas Multibanco	INE	2012
u	ind_10	Assinantes do serviço de televisão por fibra ótica (FTTH) em % do total dos alojamentos	ANACOM	4ºT 2011
u	ind_11	Índice de Maturidade dos websites das Câmaras Municipais	Gávea/UMinho	2009
u	ind_19	Nº de operações em caixas automáticas por habitante	INE	2010
u	ind_20	Indivíduos (16-74 anos) utilizadores de telemóvel	INE	2012
u	ind_21	Proporção de declarações fiscais do IRS - Modelo 3 entregues on-line	INE	2009
u	ind_22	Empresas criadas na modalidade "Empresa na Hora" até Abril de 2012 por 1000 trabalhadores activos	MJ	Abr-12
u	ind_23	Indivíduos (16-74 anos) que nunca usaram computador	Eurostat	2011
u	ind_27	Indivíduos (16-74 anos) que encomendaram ou compraram bens ou serviços através da Internet para fins privados no último ano	Eurostat	2011
u	ind_29	Utilizadores de sistemas de identificação por radio frequência (Via Verde e caixas de pagamento Self Service)	INE	2010
u	ind_32	Indivíduos (10-15 anos) que utilizaram computador	INE	2012
u	ind_33	Indivíduos (10-15 anos) utilizadores de Internet	INE	2012
u	ind_42	Indivíduos (16-74 anos) utilizadores de Comércio electrónico para fins privados	INE	2012
u	ind_43	Compras através de terminais de pagamento automático por habitante	INE	2010
u	ind_45	Assinantes do serviço de TV por subscrição de FTTH/FTTB em % do total de assinantes	ANACOM	4ºT 2011
u	ind_51	Indivíduos (16-74 anos) que usam a Internet de forma regular (pelo menos 1 vez por semana, todos os dias ou quase todos os dias)	Eurostat	2011
u	ind_53	Proporção de indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que utilizam caixas multibanco para pagamentos	INE	2012
u	ind_54	Indivíduos (10-15 anos) utilizadores de telemóvel	INE	2012
u	ind_55	Proporção de estabelecimentos hoteleiros com presença na Internet	INE	2011
u	ind_56	Proporção de estabelecimentos hoteleiros que aceitaram reservas através da Internet	INE	2011
u	ind_57	Proporção de estabelecimentos hoteleiros que efectuaram encomendas de bens e/ou serviços através de redes electrónicas	INE	2011
u	ind_58	Proporção de estabelecimentos hoteleiros que utilizam computador	INE	2011
u	ind_59	Proporção de hospitais que realizam actividades de telemedicina	INE	2010
u	ind_60	Proporção de hospitais com presença na Internet	INE	2010
u	ind_61	Indivíduos (16-74 anos) que utilizam a Internet para realizar serviços avançados para fins privados nos 3 primeiros meses do ano	INE	2012
u	ind_64	Proporção das Câmaras Municipais que utilizam comércio electrónico	INE	2010
u	ind_65	Proporção das Câmaras Municipais que disponibilizam processos de consulta pública no sítio da Internet	INE	2010
u	ind_71	Proporção de indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que utilizam caixas multibanco para carregamentos de telemóvel	INE	2012
u	ind_72	Proporção de indivíduos (16 e 74 anos) que utilizaram computador em casa nos primeiros 3 meses do ano	INE	2012
u	ind_73	Proporção de indivíduos (16 e 74 anos) que utilizaram Internet em casa nos primeiros 3 meses do ano	INE	2012
imp	ind_9	Proporção de nascimentos de empresas em sectores de alta e média-alta tecnologia	INE	2009
imp	ind_13	Proporção de pessoal ao serviço em actividades de tecnologias da informação e da comunicação (TIC)	INE	2009
imp	ind_25	Pedidos de Invenções por milhão de habitantes (via nacional)	INPI	2011
imp	ind_26	Pedidos de Marcas e Outros sinais distintivos (OSD) por milhão de habitantes (via nacional)	INPI	2011
imp	ind_28	Proporção do VAB das empresas em sectores de alta e média-alta tecnologia	INE	2009
imp	ind_31	Proporção de exportações de bens de alta tecnologia (%)	INE	2010