



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 2010/04

Julho

O 'Mercado' do Ensino Superior em Portugal: um diagnóstico da situação actual

Conceição Rego

Universidade de Évora, Departamento de Economia e CEFAGE-UE

António Caleiro

Universidade de Évora, Departamento de Economia e CEFAGE-UE

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
Largo dos Colegiais, 2 – 7000-803 Évora – Portugal
Tel.: +351 266 740 894 Fax: +351 266 742 494
www.decon.uevora.pt wp.economia@uevora.pt

Abstract/Resumo:

O sistema de ensino superior em Portugal, nas últimas décadas, conheceu alterações profundas, de carácter estrutural, entre as quais o aumento substancial do número de estabelecimentos, dispersos por todo o país, com o aumento do número de alunos e de docentes. Recentemente, organizações internacionais que analisam o comportamento do subsistema de ensino superior, em particular a OCDE, chamaram a atenção para existência de tendências negativas (retracção) na procura de ensino superior, paralelamente ao excesso de capacidade instalada. Admitindo como objectivo a obtenção de equilíbrio de mercado, tais características não se revelam sustentáveis a prazo. Esta abordagem sugere-nos o tema para este estudo: analisar, as características actuais da oferta bem como da procura, no âmbito do subsistema de ensino superior em Portugal. Em termos metodológicos, a abordagem deverá compreender duas etapas: em primeiro lugar, proceder a uma caracterização das variáveis fundamentais que enformam a procura e a oferta de ensino superior em Portugal e, em segundo lugar, utilizando instrumentos de análise econométrica espacial, particularmente técnicas de escalonamento multidimensional, procuraremos, através da verificação da 'tese' da proporcionalidade dos custos da deslocação da procura com a respectiva distância e o número de estudantes que entram na Universidade, estimar algumas localizações da oferta, no espaço, de modo a tender para um 'sistema equilibrado'.

Palavras-chave/Keyword: Ensino superior, Escalonamento multidimensional, Localização espacial.

Classificação JEL/JEL Classification: C14, I23, R12, R53

1. Introdução

Diz o ditado popular que ‘uma imagem vale mais que mil palavras’. Usemos então uma imagem ‘escrita’, resultado de um episódio relatado por Graça Machel¹ (no decurso do discurso que proferiu na Universidade de Évora, em 2008, por ocasião da outorga do grau de Doutor *Honoris Causa*) e de que foi protagonista. Graça Machel contou que recentemente se havia deslocado, em Moçambique, à aldeia nasceu com o objectivo de rever as amigas de infância. Verificou – sem surpresa – que todas elas permaneciam na aldeia e mantinham o ritmo e o estilo de vida tradicional das mulheres das aldeias africanas, tal como já tinha acontecido com as respectivas mães. Destino bem diferente do seu. Concluiu Graça Machel, a este respeito, que o principal factor que fez a diferença entre o seu próprio percurso de vida e o das amigas de infância foi a educação a que ela teve acesso, ao contrário do que aconteceu com as suas amigas.

O acesso à educação e, em particular, ao ensino superior, são factores determinantes não apenas do sucesso dos indivíduos mas também do desenvolvimento dos países e das regiões. A teoria económica demonstra, e a evidência empírica comprova, que os países onde a população, em particular, a activa, possui níveis de escolaridade mais elevados quer o nível de rendimento dos indivíduos, quer a respectiva qualidade de vida e, correlativamente, o nível de produtividade são mais elevados que nos territórios onde esta relação não se verifica. Por isso, entre outros motivos, importa-nos perceber como é que em Portugal se comporta actualmente o ‘mercado’ do ensino superior, na medida em que, nos nossos dias, é neste nível de ensino que se adquirem competências e conhecimentos diferenciados para intervir de modo qualitativamente diferente na sociedade, em geral, e no mercado de trabalho, em particular.

Um dos fenómenos sociais mais determinantes, nas últimas décadas em Portugal está relacionado, precisamente, com a alteração do sistema de ensino superior. Em meados dos anos 70, o ensino superior, no nosso país, concentrava-se apenas nas principais cidades (Lisboa, Coimbra e Porto) e era frequentado apenas por uma pequena parcela da população, uma elite, económica e social, que podia aceder ao conhecimento e à formação. À margem, da generalidade do sistema de ensino, e do subsistema superior em particular, ficava a esmagadora maioria da população: no início dos anos 70, 25% da população portuguesa era analfabeta e 17% apenas possuía quatro anos de escolaridade. A melhoria do nível de instrução escolar da população portuguesa foi um desígnio que, tendo começado a ser construído ainda durante os últimos anos do Estado Novo, sob a orientação do Ministro da Educação Veiga Simão, se viria a reflectir nas prioridades da sociedade portuguesa, após o 25 de Abril de 1974. No caso particular do ensino superior, a partir do final anos 70/início dos anos 80 do séc. XX, em Portugal i) aumentou o número

¹ Graça Machel é moçambicana e actualmente casada com Nelson Mandela, primeiro presidente negro da África do Sul. Uma breve biografia desta activista dos direitos humanos pode ser consultada em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Gra%C3%A7a_Machel.

de alunos e de instituições; ii) diversificou-se a formação disponível para novas áreas; iii) registou-se a expansão territorial para o interior do país e iv) o modelo de organização deste subsistema tornou-se mais complexo, incluindo, em todo o país, instituições universitárias e politécnicas, ambas podendo ser públicas ou privadas. Já no final do século XX, decorrendo do comportamento da demografia, a oferta instalada, pública e privada, revelou-se demasiada para os candidatos que procuravam ingressar no ensino superior. Actualmente, o ensino superior é frequentado por mais de 370 mil alunos que se dividem por quase cento e cinquenta instituições, públicas e privadas, localizadas ao longo de todo o país e que representam 17% do total de estudantes portugueses, matriculados em todos os graus de ensino.

A importância da existência de instituições de ensino superior localizadas em cidades de pequena / média dimensão reflecte-se em efeitos diversos, quer ao nível do rendimento, quer da transmissão de conhecimentos ou simplesmente da alteração das rotinas urbanas e dos hábitos de cultura e desporto, tal como diversos estudos já demonstraram abundantemente.

Admitindo como pressuposto a existência de benefícios líquidos diversos, para o território, associados à presença das instituições de ensino superior, neste estudo pretendemos analisar, em termos de diagnóstico, as características actuais da oferta bem como da procura, no âmbito do subsistema de ensino superior em Portugal, atendendo em particular à sua localização no espaço. Fundamentalmente, a nossa preocupação consiste em tentar averiguar se as instituições de ensino superior, localizadas nos diversos pontos do território, se constituem como instrumentos de coesão territorial no espaço nacional, ou pelo contrário, contribuem para acentuar as assimetrias entre o litoral e o interior do país. Em termos metodológicos, a abordagem deverá compreender duas etapas: em primeiro lugar, procederemos a uma caracterização das variáveis fundamentais que enformam a procura e a oferta de ensino superior em Portugal e, em segundo lugar, utilizando instrumentos de análise econométrica espacial, particularmente técnicas de escalonamento multidimensional, procuraremos, através da verificação da 'tese' da proporcionalidade dos custos da deslocação da procura com a respectiva distância e o número de estudantes que entram na Universidade, estimar algumas localizações da oferta, no espaço, de modo a tender para um 'sistema equilibrado'.

Este documento, para além desta secção inicial, compreenderá um capítulo de revisão de bibliografia onde, de forma sucinta, procederemos à análise dos objectivos actuais das instituições de ensino superior (IES) bem como à síntese dos seus efeitos territoriais. Posteriormente procederemos à caracterização do 'mercado' de ensino superior, apresentando as principais características da oferta bem como da procura existente. De seguida, na componente de análise de dados, trataremos a questão da abordagem espacial, e em particular, das (possíveis) deslocações da procura em direcção aos pontos onde a oferta se localiza. Terminaremos esta análise com uma secção onde registaremos algumas considerações finais e algumas pistas para investigação no futuro.

2. Revisão da bibliografia

Como já afirmámos anteriormente, da presença das instituições de ensino superior (IES) no território decorrem efeitos variados, abundantemente tratados na bibliografia de referência (destacamos, entre outros os estudos desenvolvidos pela OCDE, fundamentalmente através do *Programme on Institutional Management in Higher Education*, John Goddard (1997, 1998, 2001), Bleaney et.al. (1992), Brown e Hearney (1997)). As principais contribuições foram sintetizadas recentemente em oito diferentes funções (Drucker e Goldstein, 2007: 22) ou *outputs*, das universidades actuais que podem dar origem a impactes ao nível do desenvolvimento económico: i) criação de conhecimento; ii) criação de capital humano, iii) transferência de *know-how* existente; iv) inovação tecnológica; v) investimento em capital; vi) liderança regional; vii) infra-estruturas de produção de conhecimento e viii) influência no meio envolvente local e regional.

Os efeitos produzidos pelas IES decorrem das funções que desempenham, as quais estão inter-relacionadas com os objectivos (ou com a missão) a prosseguir por este segmento de ensino. “*O ensino superior tem como objectivo a qualificação de alto nível dos portugueses, a produção e difusão do conhecimento, bem como a formação cultural, artística, tecnológica e científica dos seus estudantes, num quadro de referência internacional*”, define o número 1 do artº 2º (Missão do Ensino Superior) do Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior (Lei nº 62/2007 de 10 de Setembro). Neste sentido, percebemos que a legislação portuguesa atribui ao ensino superior a missão clara de proceder à qualificação dos indivíduos e, correlativamente, a de promover a divulgação do conhecimento gerado nas IES pela sociedade. Nesta tarefa, em particular, os diplomados são ‘agentes’ com responsabilidades acrescidas.

As IES portuguesas, bem como as suas congéneres europeias, manifestaram-se, com base nas Declarações da Sorbone e de Bolonha, datadas de 1988, empenhadas na construção de um espaço europeu de conhecimento, assente num sistema europeu de ensino superior. Neste cenário, as IES assumem-se como instrumentos, privilegiados, localizados nos territórios, indutores dos mecanismos de crescimento económico e coesão social, preconizados pela Estratégia de Lisboa.

A Europa do conhecimento (COM, 2003) assenta em quatro factores fundamentais que se interligam: a produção de conhecimento principalmente através da investigação científica, a respectiva transmissão através da educação e da formação, a disseminação por via das tecnologias de informação e de comunicação e a utilização da inovação tecnológica. As IES são, por excelências instituições que cruzam os factores da investigação, educação e inovação, que são, simultaneamente o ‘cerne’ da sociedade do conhecimento. Além disso, de acordo com a Estratégia de Lisboa, a Comissão Europeia

considera que as IES assumem ainda responsabilidades particulares no domínio do emprego e da coesão social, na medida em que contribuem para a melhoria do nível geral de educação na Europa e, correlativamente, nas condições de empregabilidade e protecção contra o desemprego (nestes domínios, em particular, provou-se empiricamente o efeito da Universidade de Évora em Rego e Caleiro (2003, 2009 e 2010).

Para a prossecução do objectivo da melhoria da coesão territorial, um dos contributos das IES decorre da capacidade que revelarem para atrair/reter estudantes. Complementarmente, é fundamental que os jovens diplomados possam encontrar trabalho nos mercados locais, o que obviamente depende do tecido empresarial instalado nos diversos territórios. A bibliografia específica relativa a esta temática (por exemplo, Beeson e Montgomery, 1993; DeGaudemard, 1996; Brown e Heaney, 1997; Goddard, 1998; OCDE, 1999) defende que é através do desempenho da função ensino e da disponibilização de diplomados para o mercado de trabalho local e regional que os efeitos territoriais das IES são mais significativos. A influência destas instituições pode fazer-se sentir, por um lado, através do aumento de emprego e da existência de oportunidades para obter salários mais elevados pelos jovens diplomados e, por outro lado, aumentando o nível médio de conhecimentos do capital humano, as IES podem promover o aumento do crescimento da produtividade local.

Além deste papel que as IES podem desempenhar através da atracção e retenção de estudantes de outras regiões bem como promovendo a melhoria da relação entre a procura (regional) e a oferta de formação, é ainda fundamental que algumas coisas aconteçam ao nível do mercado de trabalho: por um lado, que as empresas tenham capacidade para antecipar as necessidades futuras de formação e, por outro lado, que tenham capacidade para reter os diplomados das IES locais. Se considerarmos que a probabilidade de migrar aumenta com o nível de formação, e, naturalmente, que esta é função das oportunidades de trabalho, ainda é mais relevante a fixação dos diplomados. A retenção de diplomados é um dos principais mecanismos que permite à região conservar elementos dotados de sentido de inovação, espírito empresarial e de capacidade de gestão. Naturalmente que os territórios onde a base económica regional é mais sólida, diversificada e dinâmica, podem, potencialmente, exercer de forma mais eficaz esta tarefa.

Esta abordagem encontra-se dentro dos 'limites teóricos' da *learning region* (Florida, (1995), Lundvall e Johnson (1994), Maillat e Kébir (1998), Christopherson e Clark (2010)). Neste conceito, as IES surgem como elementos centrais devido ao seu duplo papel de desenvolvimento de recursos humanos e de criação de inovação a partir da investigação realizada. Na *learning region* as IES são 'motores da economia' (Christopherson e Clark (2010:122) na medida em que desenvolvem novas ideias (inovações), alargam o conhecimento humano e educam os indivíduos de modo a pensarem de forma crítica e criativa.

Em síntese, ainda que as IES quando se localizam nas cidades, em particular nas de média dimensão,

gerem efeitos muito relevantes e diversificados em termos económicos, sociais, culturais ou outros, o seu efeito não será verdadeiramente ‘sustentável’, do ponto de vista da melhoria das condições de desenvolvimento territorial, se não se produzirem inter-relações com o mercado de trabalho local/regional, através da fixação de jovens diplomados nas empresas e instituições e, conseqüentemente, melhorando a dotação de capital humano do território. Sempre que tal não aconteça, as IES localizadas nos diversos pontos do território apenas estão a contribuir para intensificar o processo de ‘*brain drain*’ inter-regional, fazendo com que os mais capacitados migrem e se instalem nas regiões mais desenvolvidas, agravando, dessa forma, os desequilíbrios em termos da coesão territorial.

3. ‘O mercado’ do ensino superior: uma aproximação a um diagnóstico ‘estático’

3.a) A Oferta de ensino superior

Quadro 1: Evolução do número de instituições de ensino superior em funcionamento em Portugal

		1995/96	2008/2009
Público	Universitário	18	18
	Politécnico	31	28
	Total	49	46
Privado	Universitário	42	41
	Politécnico	57	58
	Total	99	99
Total		148	145

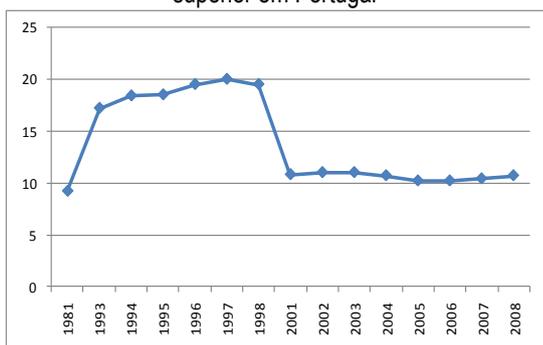
Fonte: GPEARI.

Quadro 2: Evolução do número de vagas disponíveis nas instituições de ensino superior em Portugal

		1995/96	2008/2009
Público	Universitário	20 817	27 013
	Politécnico	13 489	24 068
	Total	34 306	51 081
Privado	Universitário	26 161	24 750
	Politécnico	11 125	13 614
	Total	37 286	38 364
Total		71 592	89 445

Como já referimos anteriormente, o sistema de ensino superior em Portugal é complexo e organiza-se, genericamente, em torno de instituições públicas e privadas, de tipo universitário e politécnico que se localizam ao longo de todo o país. A oferta de ensino superior em Portugal faz-se em cerca de cento e quarenta e cinco instituições (quadro 1), maioritariamente privadas (68%) sendo os estabelecimentos de ensino politécnico mais numerosos (59%) que os universitários. Contudo, quando escolhemos como variável de análise o número de vagas disponíveis (quadro 2), constatamos que a maioria (57%) pertence ao ensino superior público, sendo muito próxima a divisão dos lugares disponíveis entre o ensino universitário e o politécnico. Entre os estabelecimentos de ensino superior privado, a maioria das vagas (64%) está concentrada nas instituições universitárias. Os dados anteriores revelam que a dimensão média das instituições, avaliada através do número médio de vagas por instituição, é maior no caso de ensino superior público (cerca 1110,5 vagas por estabelecimento) por comparação com o subsistema privado (cerca de 387,5 vagas por instituição).

Gráfico 1: Evolução do rácio alunos/docente no ensino superior em Portugal



Fonte: [Gráfico x - Pordata; Quadro x - ICS (1999) e GPEARI]

Quadro 3: Evolução do número de docentes no ensino superior em Portugal

		1991	1995/96	2001	2008
Público	Universitário		12153	14 455	14 466
	Politécnico		3934	9 841	10 262
	Total	14123	16087	24 296	24 728
Privado	Universitário			7 518	6 519
	Politécnico			3 926	4 133
	Total	2509		11 444	10 652
Total		16632		35 740	35 380

As características da oferta de ensino superior em Portugal também podem ser verificadas a partir de uma das variáveis mais determinantes para a respectiva qualidade: os docentes envolvidos bem como o consequente número de alunos por docente. Entre os anos 90 e os nossos dias verificamos que o número total de docentes envolvidos no ensino superior mais do que duplicou (quadro 3), ocupando agora mais de 35 mil professores. Esse aumento foi mais significativo no segmento do ensino público, também o que concentra a maior parcela da oferta. No entanto, é curioso verificarmos (gráfico 1) que o número médio de alunos por docente, actualmente, se mantém praticamente ao mesmo nível do que se registava no início dos anos 80, imediatamente antes da grande alteração verificada neste sub-sistema de ensino.

Quadro 4: Evolução da oferta (vagas disponíveis) por área de formação, no ensino superior em Portugal

Área de formação	2000-01	2008-09	Δ (%)
Educação	9 656	3 709	-61,59
Artes e Humanidades	8 374	9 677	15,56
Ciências Sociais, Comércio e Direito	27 973	29 335	4,87
Ciências, Matemática e Informática	7 687	6 895	-10,30
Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção	16 260	16 526	1,64
Agricultura	1 920	1 274	-33,65
Saúde e Protecção Social	7 634	15 010	96,62
Serviços	4 626	7 019	51,73
TOTAL	84 130	89 445	6,32

Actualmente, a oferta formativa no ensino superior, verificada a partir do número de vagas disponíveis por área de formação concentra-se em particular no domínio das ciências sociais, da engenharia e da saúde (quadro 4). Ao longo do período considerado, importa assinalar a existência de alterações significativas na estrutura da oferta de formações no ensino superior,

Fonte: GPEARI.

em particular decorrentes do acréscimo de oferta de ensinos na área da saúde, em paralelo com o decréscimo nas áreas da agricultura e da educação. Estas alterações assinaladas traduzem a resposta das instituições de ensino superior às necessidades da sociedade, em particular das características do mercado de trabalho.

Atendendo, em particular, aos objectivos deste nosso estudo, importa verificar onde é que se localizam estas instituições que descrevemos anteriormente. A distribuição geográfica das vagas disponíveis nas instituições de ensino superior, de acordo com a sua localização nas diversas NUTS II

portuguesas (quadro 5), mostra a maior concentração nas regiões de Lisboa e do Norte. Além disso, é ainda relevante registar que dos anos 90 para a actualidade diminuiu o predomínio da região de Lisboa, enquanto aumentou a importância relativa das regiões Centro, Norte e Algarve. Neste ‘exercício’ de mostrar a localização territorial das instituições de ensino superior no nosso país, uma das preocupações prende-se com a existência (ou não) de equilíbrios entre as localizações no interior e no litoral do país. Para isso, distinguimos ‘artificialmente’ as regiões litoral e interior (quadro 6). Por ‘litoral’ entende-se o território (NUTS III) que se estende desde a Península de Setúbal até Viana do Castelo. Todo o restante território continental está classificado na categoria interior.

Quadro 5: Evolução das vagas disponíveis no ensino superior, em Portugal, por NUTS II

	1995/96		2008/09	
	Nº	(%)	Nº	(%)
Norte	22490	31,41	30348	33,93
Centro	12366	17,27	17941	20,06
Lisboa	30361	42,41	32699	36,56
Alentejo	3520	4,92	3901	4,36
Algarve	1865	2,61	3145	3,52
Açores	555	0,78	653	0,73
Madeira	435	0,61	758	0,85
Total	71592		89445	

Fonte: GPEARI.

Quadro 6: Evolução das vagas disponíveis no ensino superior, em Portugal, por grandes áreas geográficas

		1995/96	2008/09
		Interior	Público
	Privado	3075	3796
	Total	12060	17604
Litoral	Público	24506	36035
	Privado	34036	34395
	Total	58542	70430
Ilhas	Público	820	1238
	Privado	170	173
	Total	990	1411
Total		71592	89445

Quando procedemos a esta ‘desagregação’, verificamos o forte predomínio da oferta de ensino superior concentrada no litoral (cerca de 79% das vagas disponíveis no ano lectivo 2008/09). Os sub-sectores público e privado comportam-se, de acordo com este critério, de forma muito distinta: enquanto no interior predominam as vagas no sub-sistema público (78%), no litoral o equilíbrio entre a oferta pública e privada é bem mais significativa (o sub-sistema público apenas detém 51% da oferta). Naturalmente que estas características não podem deixar de estar associadas à forma como a população se distribui ao longo do país, em particular a população jovem no grupo etário de entrada no ensino superior como também a população activa, que como também sabemos se concentra na faixa litoral a norte da Península de Setúbal.

3.b) A ‘procura’ de ensino superior

No ano lectivo 2008/09 frequentaram o ensino superior em Portugal cerca de 373 mil alunos, o que representa um valor 4,5 vezes maior que o registado no final dos anos 70 e equivale a 17% do

conjunto global de estudantes portugueses (gráfico 2). Esta evolução reflecte a enorme alteração que o sub-sistema de ensino superior registou nos últimos 30 anos, passando a atingir um maior conjunto de alunos, no qual se passaram a registar maiores diferenças quer em termos de proveniência económica, social e geográfica.

Gráfico 2: Evolução do número de alunos inscritos no ensino superior em Portugal

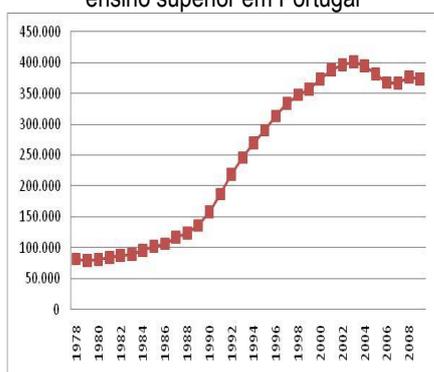
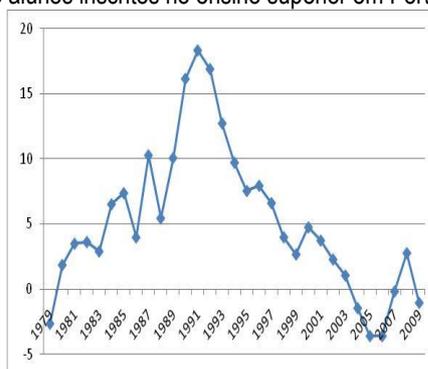


Gráfico 3: Evolução da taxa de crescimento do número de alunos inscritos no ensino superior em Portugal



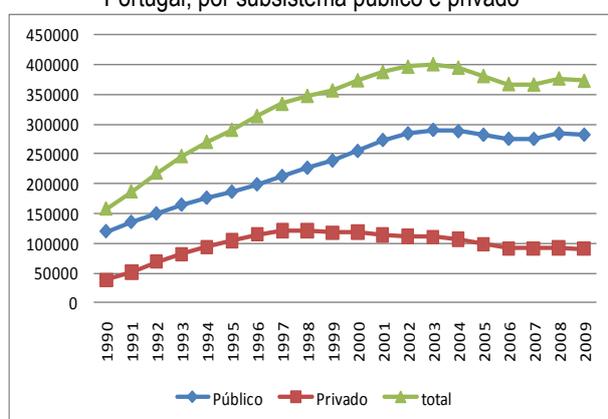
Fonte: Pordata.

Apesar do aumento sistemático do número de alunos que frequentam o ensino superior, não podemos deixar de assinalar que o ritmo a que se processou esta evolução foi bastante irregular (gráfico 3) podendo ser identificados dois períodos distintos: por um lado, até 1991 foi crescente o ritmo a que aumentaram os alunos no ensino superior; a partir desta altura, por outro lado, o aumento do número de alunos inscritos passou a fazer-se a taxas sucessivamente decrescentes, tendo inclusivamente sido registadas taxas negativas entre os anos 2004 e 2007. Este comportamento resulta, no fundamental, do comportamento dos 'determinantes da procura', ou seja, da evolução da população em idade de frequentar o ensino superior, por um lado e da evolução do número de alunos em condições de aceder a este sistema de ensino. De facto, a evolução positiva que se registou durante a década de 80 e primeiros anos de 90 reflecte o alargamento da escolaridade que permitiu que um maior número de jovens pudesse aceder ao ensino superior bem como o comportamento positivo da população no grupo etário 'natural' (15-19 anos) dos candidatos ao ensino superior (a este respeito cf Quadro 1 em Anexo). O comportamento oposto, verificado nos anos posteriores, além de reflectir o comportamento da demografia, também resulta da manutenção da proporção de jovens que concluem o ensino secundário (cf gráficos em Anexo) e prosseguem os seus estudos para o ensino superior. Neste domínio, os dados revelados pela OCDE no documento *Education at a Glance*, publicado no ano de 2009, confirmam que, em Portugal, desde os anos 90, a taxa de conclusão do ensino secundário se situa na ordem dos 70%, fazendo com que o país seja um dos membros da OCDE mais mal classificado neste indicador e muito distante, por exemplo, da Alemanha, onde a totalidade dos estudantes concluem o ensino secundário. A este dado acrescente-se

que a proporção de jovens que acedem ao ensino superior, de acordo com a OCDE, não ultrapassa, em média os 64% (no caso dos homens é 57% e no caso das mulheres é 72%). Este factor é, naturalmente, condicionador da procura que se verifica no ensino superior.

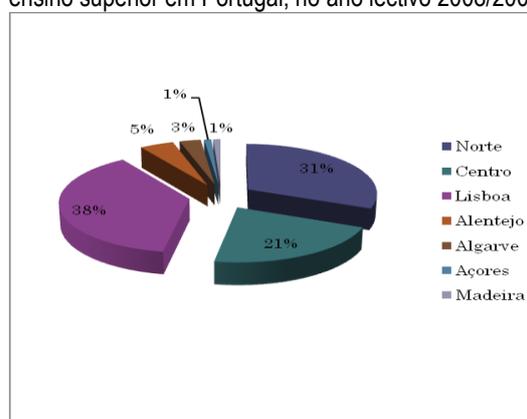
Os alunos que frequentam o ensino superior em Portugal fazem-no fundamentalmente nas instituições públicas (gráfico 4), cuja evolução acompanha e reflecte o comportamento do conjunto global da evolução dos estudantes do ensino superior. O ensino superior privado conheceu um dinamismo mais significativo durante os anos 90, período durante o qual este subsistema se adaptou agilmente à evolução da procura.

Gráfico 4: Evolução dos estudantes no ensino superior em Portugal, por subsistema público e privado



Fonte: [gráfico 3 - Pordata; gráfico x – GPEARl].

Gráfico 5: Estrutura regional dos estudantes inscritos no ensino superior em Portugal, no ano lectivo 2008/2009

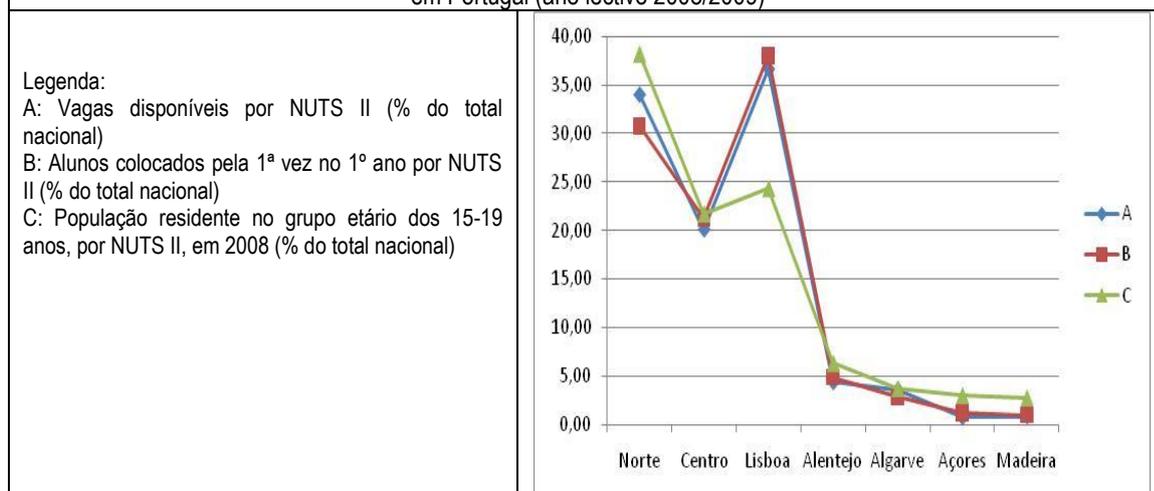


Continuando a análise no sentido de verificar a localização geográfica dos estudantes do ensino superior português, verificamos (gráfico 5) que, à semelhança do registado em termos da oferta nas IES, a maior proporção de estudantes inscritos concentra-se na região de Lisboa e logo depois no Norte do país (este comportamento é idêntico para a variável relativa aos alunos inscritos pela primeira vez no ensino superior).

3.c) O mercado de ensino superior

Ainda antes de procedermos à análise de dados, propomos a uma simples comparação entre algumas das variáveis fundamentais à caracterização do 'mercado' de ensino superior. Assim, ao compararmos (gráfico 6), ao nível das NUTS II, as vagas disponíveis (variável de oferta), com os alunos colocados no 1º ano, pela primeira vez (variável de procura), concluímos que, com excepção da região Norte (onde a oferta excede a procura), nas restantes regiões existe equilíbrio entre a oferta e a procura no 'mercado' do ensino superior. O que é de algum modo natural, se admitirmos que a procura se desloca sem restrições para as localizações onde sabe que existe oferta disponível.

Gráfico 6: Comparação de algumas variáveis estruturais para o comportamento do 'mercado' de ensino superior em Portugal (ano lectivo 2008/2009)



Fonte: GPEARI.

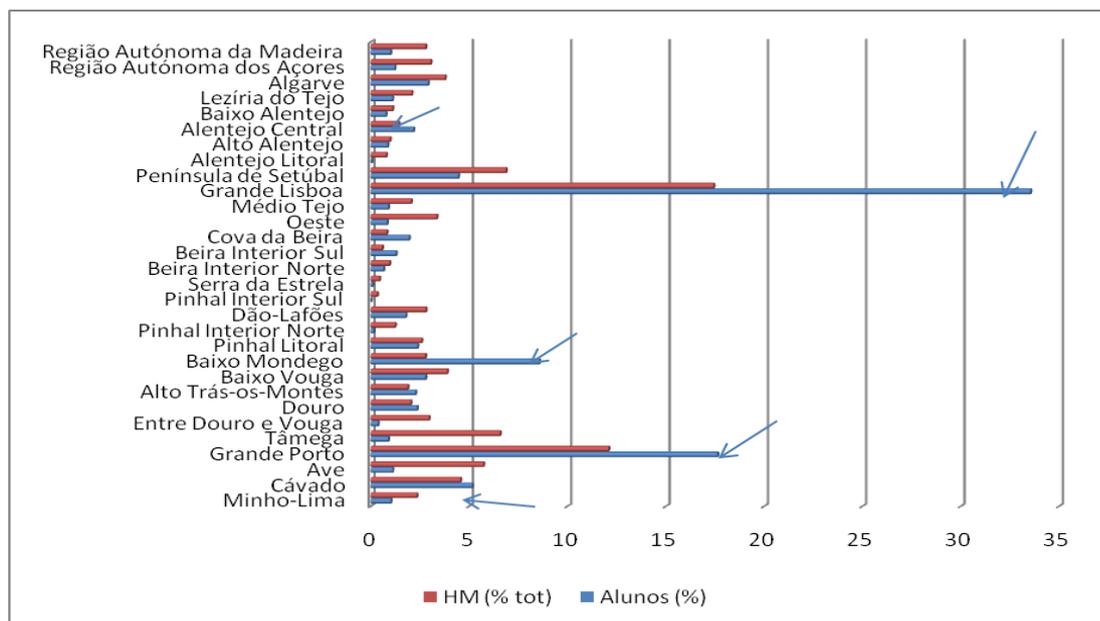
Como neste estudo pretendemos abordar o problema da localização dos estabelecimentos de ensino superior, do ponto de vista dos territórios e do 'equilíbrio' no conjunto do país, acrescentámos, na nossa comparação a proporção de população no grupo etário onde pertencem os candidatos 'tradicionais' ao ensino superior. Da comparação das três variáveis em análise verificamos a existência de duas regiões onde a 'divergência' entre a variável relativa à população e as variáveis relativas ao ensino superior é mais evidente: no caso do Norte a proporção de população é mais elevada enquanto na região de Lisboa as variáveis relativas ao ensino superior registam valores mais elevados que a população do grupo etário a que pertencem os candidatos ao ensino superior. Numa primeira leitura, e admitindo o pressuposto de que ao longo de todo o país, ou seja, para todas as NUTS II consideradas, a proporção de jovens que procuram o ensino superior não regista diferenças, então seríamos levados a concluir, a partir do gráfico 6, que, com excepção da região Centro, de todas as restantes NUTS II, particularmente o Norte, existe procura que se dirige para a região de Lisboa. Contudo, uma análise mais cuidada dos dados, que faremos na secção seguinte, permite-nos verificar que tal não acontece.

Para já, começemos por estabelecer dois cenários hipotéticos para a determinação de um (eventual) equilíbrio no 'mercado' do ensino superior: em primeiro lugar, admitamos que a distância não conta, ou seja, para os candidatos ao ensino superior, a distância entre a localização da residência do agregado familiar e o local da IES onde deverão fazer os seus estudos superiores é absolutamente irrelevante no momento da tomada de decisão; em segundo lugar, tentemos testar a hipótese contrária, ou seja, apenas a distância conta, o que significa que os candidatos ao ensino superior deverão escolher o estabelecimento de ensino localizado mais próximo da residência do agregado familiar.

No primeiro caso, admitindo que os candidatos ao ensino superior não apresentam qualquer 'sensibilidade' à distância, então o que importa, deste ponto de vista, é saber se o número de vagas

disponíveis nas diversas IES, localizadas no território nacional, é suficiente para receber todos aqueles que se vierem a candidatar. Por exemplo, a partir de dados disponíveis pelo GPEARl verificamos que, no ano 2009, no caso do ensino superior público, registaram-se cerca de 52552 candidaturas (em primeira opção) tendo sido colocados apenas 45295 estudantes. Este desequilíbrio verificado na ‘componente’ pública do mercado de ensino superior abre caminho a que a oferta privada procure dar resposta a esta lacuna. Mas, neste raciocínio estamos a pressupor que todos os estudantes interessados em frequentar o ensino superior tentam encontrar uma colocação no sub-sistema público, o que, obviamente, pode não corresponder à verdade. Factores de natureza diversa, como de proximidade ou económico-financeiros, podem, numa lógica pragmática de procurar garantir a entrada num estabelecimento de ensino superior, fazer com que alguns alunos apenas se candidatem aos estabelecimentos privados.

Gráfico 7: Comparação entre a proporção de população no grupo etário 15-19 anos com a proporção de alunos inscritos no 1º ano, pela 1ª vez, por NUTS III



Fonte: INE e GEAPRI.

O caso oposto, que nos propusemos verificar, respeita à hipótese da distância ser a variável determinante no processo de escolha do estabelecimento de ensino. Neste caso, optámos por utilizar como unidade de referência geográfica as NUTS III. Procedemos à comparação, nas diversas NUTS III, entre a proporção de jovens, no grupo etário dos 15-19 anos [ponderado pela taxa de prossecução dos estudos para o ensino superior (64%)] com a proporção de estudantes inscritos no ensino superior, no 1º ano, pela primeira vez nas instituições localizadas nesses territórios. Aqui, a nossa intenção consiste em verificar a existência (ou não) de equilíbrios entre a oferta e a procura nas várias NUTS III (cf gráfico 7).

Esta análise, ainda que necessite de ser ‘afinada’ (particularmente na medida em que deveremos

usar o grupo etário 17-19 anos, aquele de onde verdadeiramente poderão sair os candidatos ao ensino superior, ao contrário do que consideramos ao usar o grupo 15-19 anos), já nos permite verificar a capacidade de atracção de alunos provenientes de outras regiões nos principais centros universitários de Lisboa, do Porto e de Coimbra. Além disso, verificamos também [sem surpresas!] que nos casos da Universidade de Évora (NUTS Alentejo Central), da Beira Interior (NUTS Cova da Beira) e do Minho (NUTS Cávado) se verifica a atracção de alunos exteriores a estas regiões.

Nesta abordagem apenas nos limitámos a considerar como ‘determinante’ da procura de ensino superior os jovens que evoluem a partir do ensino secundário. Contudo, actualmente o ensino superior tem vindo a ser procurado (e também frequentado) numa proporção crescente de indivíduos em idade activa, de um modo geral empregados, já com alguma experiência profissional, que regressam ao primeiro ciclo do ensino superior como forma de melhorar a respectiva formação e o conjunto de competências, para dessa forma potenciarem os seus desempenhos profissionais e as respectivas progressões nas carreiras.

4. A perspectiva da análise do escalonamento multidimensional

4.1. Considerações metodológicas

O escalonamento multidimensional [por tradução de *multidimensional scaling*] é uma técnica que permite realizar a operação inversa ao cálculo da distância entre pontos representados numa figura como, por exemplo, num mapa (Kruskal & Wish, 1978; Cox & Cox, 1994; Borg & Groenen, 2005).

A título de exemplo, é obviamente fácil calcular as distâncias entre as sedes de concelho, medidas em termos dos quilómetros que é necessário percorrer para ir de um lugar a outro.² É também possível calcular, embora os resultados sejam mais discutíveis, por exemplo, a distância em tempo que é necessário gastar para percorrer aqueles percursos. Em termos simples, o que o escalonamento multidimensional (EM) faz é a operação inversa, isto é, permite determinar uma representação gráfica (geralmente em duas dimensões) que plausivelmente tenha gerado aquelas distâncias, sendo certo que estas podem ser de natureza diversa, como os exemplos atrás mostram.

Deste modo, quando a estrutura subjacente ao processo de geração dos dados é complexa, o EM fornece assim, uma representação gráfica útil dos dados, na medida em que, por exemplo, permite visualizar, por um lado, quão distantes/dissemelhantes estão os ‘objectos’ e, por outro lado, verificar quais os que, apesar de estarem relativamente distantes, de acordo com algum conceito da distância (por exemplo, geográfica), são similares.

² Na aplicação que se segue, será considerada uma unidade territorial mais agregada, i.e. os distritos de Portugal continental e as regiões autónomas dos Açores e da Madeira.

Em termos gerais, a primeira fase do EM consiste em obter a matriz dos dados de di/semelhança, a qual é construída com base num determinado conceito da distância (por exemplo, euclidiana) entre 'objectos'. Usando esta informação relativa à di/semelhança, numa segunda fase, obtém-se uma solução (configuração), que consiste na localização dos objectos num espaço de um pequeno número de dimensões (geralmente duas ou, no máximo, três) onde as distâncias entre os pontos nesse espaço, se aproximam, tanto quanto possível, das di/semelhanças entre os dados.

4.2. Aplicação da metodologia

Tendo em conta os objectivos do corrente trabalho, foram considerados os dados correspondentes ao concurso nacional de acesso ao ensino superior público (em 2009), em termos da origem *versus* colocação (por distritos e regiões autónomas) dos alunos opositores àquele concurso.³ Dado a óbvia diferença nos níveis populacionais das 20 unidades geográficas em questão, tornaram-se relativos aqueles dados considerando a percentagem em relação ao total de alunos (por unidade geográfica de proveniência). A figura 1 apresenta estas taxas.

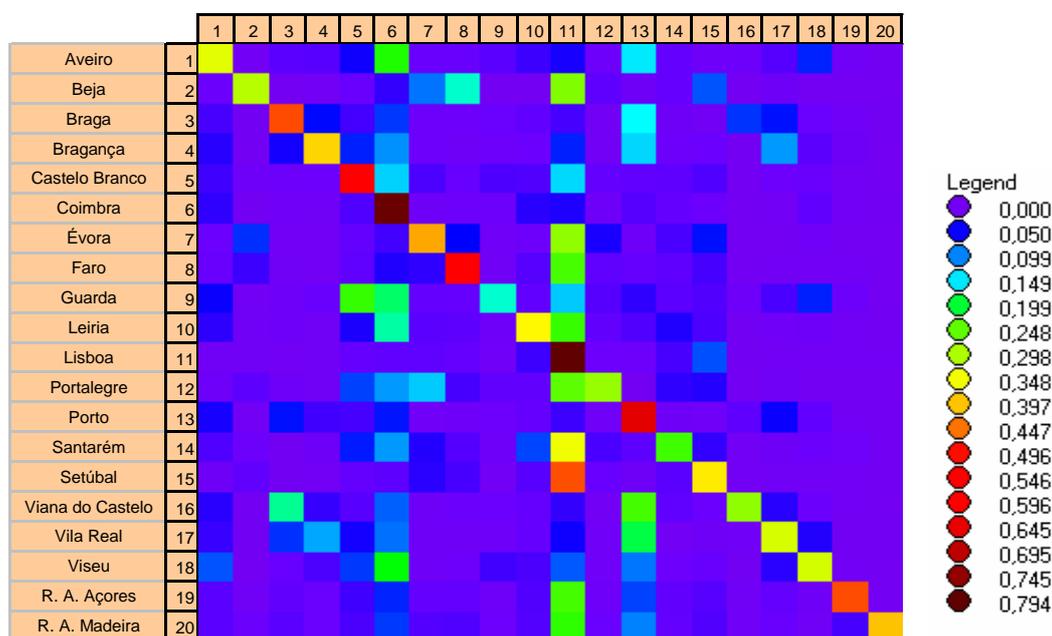


Figura 1: As taxas de colocação em relação ao local de origem

A figura 1 mostra um padrão que claramente aponta para uma preponderância da própria unidade territorial se constituir como a fonte privilegiada de colocação. Assim, as taxas de retenção – visíveis na

³ A fonte dos dados é a Direcção Geral do Ensino Superior.

diagonal principal da figura 1 – mostram que somente os distritos da Guarda, Santarém e Setúbal, em particular, aquele primeiro – não apresentam uma proporção de colocados com origem no próprio distrito que não é a mais elevada de entre todas. De salientar são também os casos de Coimbra e de Lisboa que apresentam taxas de retenção da ordem dos 79%, sendo simultaneamente distritos cujas universidades atraem muitos estudantes de diversas proveniências geográficas.

Tendo por base o padrão evidenciado na figura anterior, o qual aponta para uma importância evidente da distância geográfica, coloca-se a questão de tentar perceber até que ponto os distritos e as regiões autónomas se distanciam em termos das colocações dos alunos no sistema de ensino superior público. Assim, a aplicação da técnica do escalonamento dimensional,⁴ considerando as distâncias entre as taxas de colocação, conduziu à figura 2.⁵

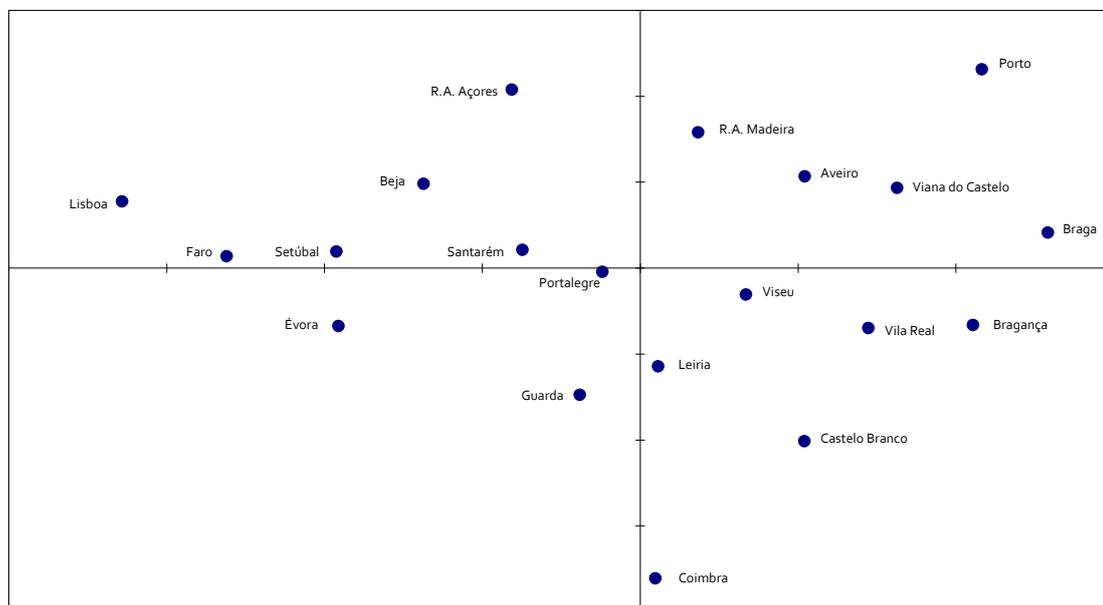


Figura 2: Os resultados do escalonamento multidimensional

Os resultados mostram como se destacam os grandes centros universitários, nomeadamente Coimbra, Lisboa e Porto se distanciam, embora cada um de sua forma, pela sua colocação em quadrantes diversos.

⁴ O cálculo das distâncias foi feito com base num suplemento para Excel livremente disponível em <http://www.cse.csiro.au/poptools/index.htm>, enquanto a metodologia foi aplicada recorrendo a uma rotina para Matlab. A técnica do escalonamento multidimensional poderia ter sido aplicada recorrendo à macro OOs Statistics (de David Hitchcock) para o programa livre OpenOffice, disponível em http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=87718&package_id=106652, ou ainda a uma rotina para o programa livre R, disponível em <http://www.r-project.org/> (veja-se, por exemplo, <http://www.statmethods.net/advstats/mds.html>) ou ainda). A utilização desta técnica ao nível de um outro programa livre, PSPSS, do estilo SPSS, será também possível (veja-se <http://www.gnu.org/software/pspp/>).

⁵ É de referir que a necessidade de obter uma convergência na 'função objectivo' obrigou a uma diminuição no nível do critério de convergência.

5. Notas finais

Este estudo, com o objectivo de compreender o comportamento do 'mercado' do ensino superior em Portugal, permitiu-nos verificar que as instituições se dispersam por todo o país, mas o 'litoral', onde se concentra a maioria da população e da actividade económica, é também a região onde se concentra a oferta de ensino superior. Na análise da relação entre a oferta e a procura de ensino superior, verificamos que os grandes centros universitários de Lisboa, Coimbra e Porto exercem um significativo poder de atracção sobre os jovens aí residentes mas também sobre os residentes noutros pontos do país. Também os mais recentes centros universitários, localizados em cidades de média dimensão, como Braga, Covilhã, Évora, revelam alguma capacidade de atracção de jovens estudantes. Além disso, verifica-se que, de um modo geral, as instituições localizadas nas várias regiões analisadas exercem uma influência e atracção sobre os próprios candidatos muito significativa.

Em síntese, verificamos que, por um lado, os estudantes do ensino superior em Portugal não são indiferentes à distância na tomada de decisão da escolha do estabelecimento de ensino superior e, por outro lado, os centros universitários de grande e média dimensão revelam capacidade de atracção sobre os estudantes originários de outras localizações. Naturalmente que este resultado decorre da forma 'desequilibrada' como se localiza a oferta e a procura de ensino superior no conjunto do país.

6. Referências bibliográficas

BEESON, R.J.; e MONTGOMERY, E. (1993), "The effect of college and universities on local labour markets", *Review of Economics & Statistics*, 75 (4), 735-761

BLEANEY, M.; BINKS, M.; GREENWAY, D.; REED, G.; e WHYNES, D. (1992), "What does university add to its local economy?", *Applied Economics*, 24, 305-311.

BORG, Ingwer; e GROENEN, Patrick J.F. (2005), *Modern Multidimensional Scaling: Theory and Applications*, 2.^a edição, New York: Springer.

BROWN R. H.; HEANEY, M.T. (1997), "A note on measuring the economic impact of institutions of higher education", *Research in Higher Education*, 38 (2), 229-240.

CALEIRO, António (2010), "Como se pode distinguir Évora do resto do Alentejo: Uma abordagem de estatística espacial", *Comunicação apresentada no V Workshop APDR (Casos de Desenvolvimento*

Regional), Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra, 08 de Fevereiro de 2010. (disponível em http://mpra.ub.uni-muenchen.de/22057/1/MPRA_paper_22057.pdf)

CHRISTOPHERSON, Susan; CLARK, Jennifer (2010), "Limits to 'The learning region': what university-centered economic development can (and cannot) do to create knowledge-based regional economies", *Local Economy*, 25 (2), March, 120-130.

COM (2003), "The role of the universities in the Europe of knowledge", COMMUNICATION FROM THE COMMISSION, COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, COM (2003) 58 final, Brussels, 05.02.2003.

COX, Trevor F.; e COX, Michael A.A. (1994), *Multidimensional Scaling*, London: Chapman & Hall.

De GAUDEMAR, J.P. (1996), "The higher education institutions as a regional actor: some introductory thoughts", Centre for Educational Research and Innovation – Thirteenth General Conference IMHE Member Institutions, Sept., Paris, OCDE.

DRUCKER, J.; GODSTEIN, H. (2007), "Assessing the regional economic development impacts of universities: a review of current approaches", *International Regional Science Review*, 30 (1), January, 20-46.

GODDARD, J. (1997), "Managing the university regional interface", *Higher Education Management*, 9(3), 7-27.

GODDARD, J. (1998), "Contribution au développement national et regional", UNESCO, Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur, Paris.

GODDARD, J.; e CHATTERTON, P. (2001), "The response of HEIs to regional needs", Congresso Universidades y Desarrollo Territorial en la sociedad del conocimiento, Barcelona, 12-14 Novembro.

GUERREIRO, Gertrudes; CALEIRO, António (2005), "Quão Distantes Estão as Regiões Portuguesas? Uma aplicação de escalonamento multidimensional", *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 8, 1.º Quadrimestre, 47-59.

KRUSKAL, Joseph B.; e WISH, Myron (1978), *Multidimensional Scaling*, Newberry Park CA: Sage.

LUNDVALL, B.A.; e JOHNSON, B. (1994), "The learning economy", *Journal of Industry Studies*, 1 (2), 23-42.

MAILLAT, D.; e KÉBIR, L. (1998), "Learning region, milieu innovateur et apprentissages collectives", in *Le Paradigme de Milieu Innovateur dans l'économie spatiale contemporaine*, Paris, GREMI.

OCDE (1999), *Les établissements d'enseignement supérieur face aux besoins régionaux*, Paris, OCDE.

REGO, Conceição; e CALEIRO, António (2003), "Impactes das Instituições de Ensino Superior no Território: Estudo do caso da Universidade de Évora", *Documento de Trabalho* n.º 2003/02, Departamento de Economia, Universidade de Évora. (disponível em http://www.decon.uevora.pt/get_file.php3?id=429)

REGO, Conceição; e CALEIRO, António (2009), "Acerca dos impactes da Universidade de Évora no seu meio envolvente", *Anales de Economía Aplicada*, XXIII, Economía Urbana, Regional y Local, 1-11/.

REGO, Conceição; e CALEIRO, António (2010), "On the spatial diffusion of knowledge by universities located in small and medium sized towns", *iBusiness*, 2 (2), June (forthcoming).

Documentos e estatísticas sobre o ensino superior:

- Docentes no ensino superior 2001 a 2008, disponível em <http://www.gpeari.mctes.pt/?idc=172&idt=154>, acedido em 10 de Abril de 2010.
- ICS (1999), *A situação social em Portugal 1960-1999*, Org: António Barreto, Lisboa, ICS.
- OCDE (2009), *Education at a Glance*, Paris, OCDE.
- http://www.pordata.pt/azap_runtime/, acedido entre 7 e 19 de Maio de 2010.
- Vagas e inscritos no ensino superior [2000-2001 a 2008-2009], disponível em <http://www.gpeari.mctes.pt/?idc=47&idi=455228>, acedido em 10 de Abril de 2010.

7. Anexos

Quadro 1

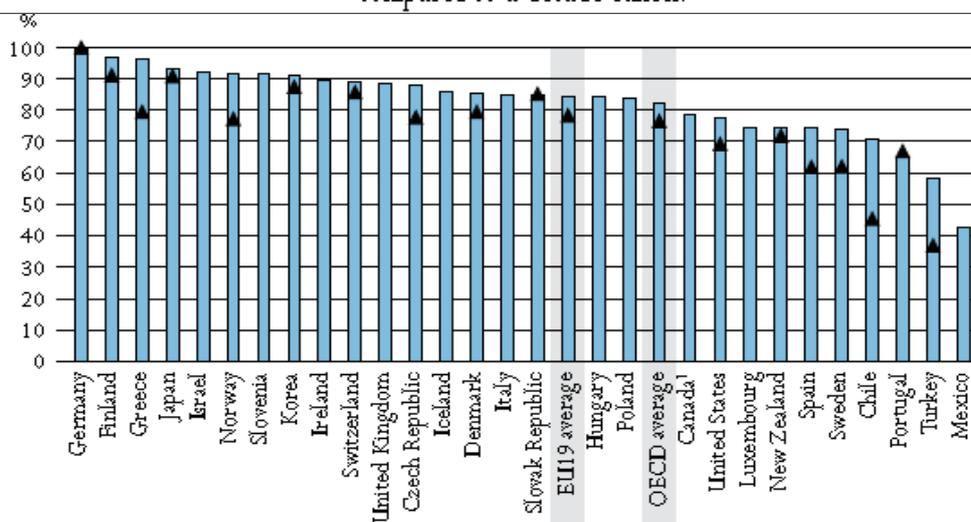
Evolução da População Residente em Portugal					
	2008	2001	1991	1981	1971
Total	10622412,50	10292999	9967878	9851325	8643755
0 - 4 anos	532802	537913,50	549105	778592	783325,50
5 - 9 anos	555874	530491,50	638885,50	861849	854957,50
10 - 14 anos	537245,50	572012,50	772777,50	853320	826379,50
15 - 19 anos	578997,50	670634,50	853446,50	863463,50	756722

Evolução da taxa de crescimento da População Residente em Portugal				
	2008/01	2001/1991	1991/1981	1981/1971
Total	3,20	3,26	1,18	13,9
0 - 4 anos	-0,95	-2,04	-29,47	-0,60
5 - 9 anos	4,78	-16,97	-25,87	0,81
10 - 14 anos	-6,08	-25,98	-9,44	3,26
15 - 19 anos	-13,66	-21,42	-1,16	14,11

Fonte: INE; tratamento de dados dos autores.

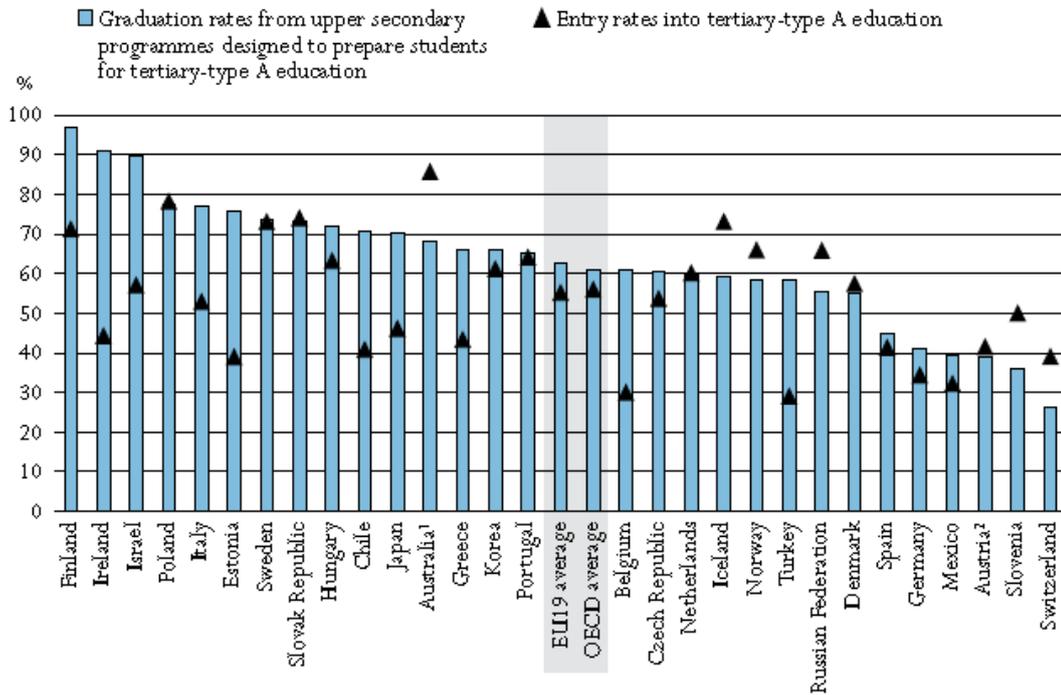
Chart A2.1. Upper secondary graduation rates (1995, 2007)

The chart shows the estimated percentage of an age cohort that will complete upper secondary education for the first time in 1995 and in 2007 (based on current patterns of graduation); it gives an indication of how many young adults complete upper secondary education compared to a decade earlier.



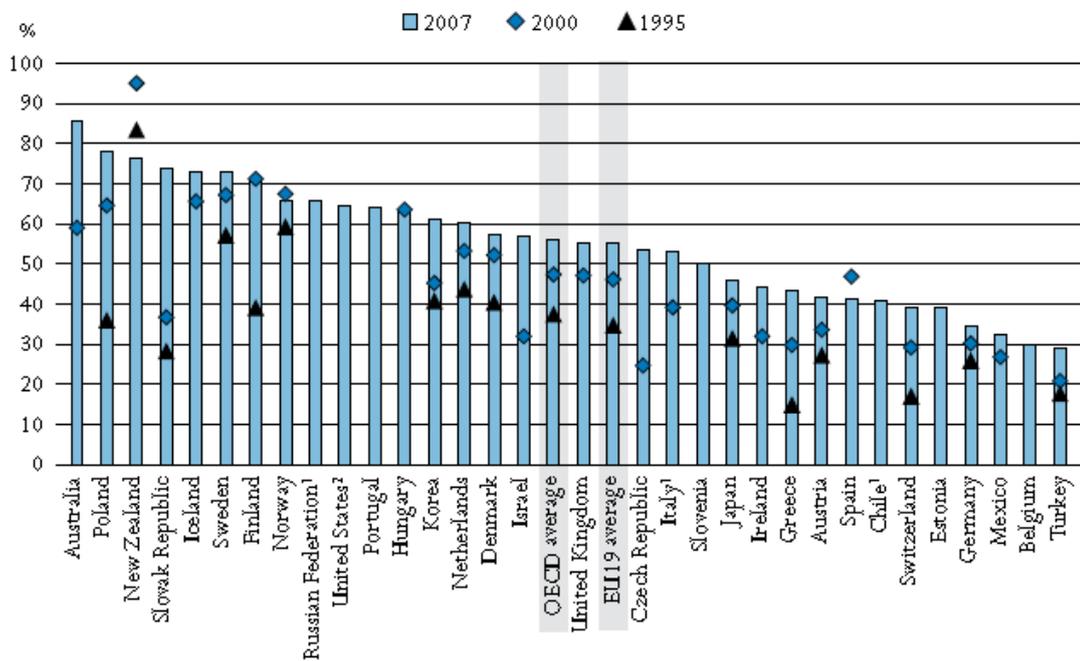
Fonte: OCDE, 2009; Legenda: ■ 2007 ▲ 1995

Chart A2.2. Access to tertiary-type A education for upper secondary graduates (2007)



Fonte: OCDE, 2009.

Chart A2.3. Entry rates into tertiary-type A education (1995, 2000 and 2007)



Fonte: OCDE, 2009.