



Desenvolvimento Regional em Debate

E-ISSN: 2237-9029

valdir@unc.br

Universidade do Contestado

Brasil

Rego, Maria da Conceição; Caleiro, António

EM TORNO DO CONTRIBUTO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PARA A  
DINÂMICA REGIONAL DE CRESCIMENTO ECONÓMICO

Desenvolvimento Regional em Debate, vol. 2, núm. 2, julho-diciembre, 2012, pp. 124-138

Universidade do Contestado

Canoinhas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570862005008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## EM TORNO DO CONTRIBUTO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PARA A DINÂMICA REGIONAL DE CRESCIMENTO ECONÓMICO<sup>(1)(2)</sup>

Maria da Conceição Rego<sup>3</sup>  
António Caleiro<sup>4</sup>

### RESUMO

Como a bibliografia na matéria tem revelado de forma inequívoca, a presença de instituições de ensino superior (IES) no território provoca efeitos variados, que passam pelo aumento do conhecimento, da transferência de tecnologia e de maior inovação, a par com o aumento da procura local e com o aumento de emprego e rendimento disponível localmente. Contudo, a presença de IES em territórios com características económicas, demográficas e sociais diferentes poderá provocar efeitos também distintos. O nosso objectivo, com este estudo, é procurar averiguar as diferenças, em termos de efeitos territoriais, da presença de IES em regiões com características distintas. Assim, usando como unidade territorial de base as NUTS II (*Nomenclature of territorial units for statistics*)<sup>5</sup> em Portugal, procederemos à comparação da dinâmica económica dos territórios – medida através da evolução do PIB – em termos da persistência dos efeitos, supostamente associados à presença de IES nesses territórios.

**Palavras-chave:** Capital Humano; Crescimento Económico; Desenvolvimento Territorial; Instituições de Ensino Superior; Investigação e Desenvolvimento.

Classificação JEL: E32, I23, R12.

---

<sup>1</sup>Uma versão prévia deste texto foi apresentada no 18º Congresso da APDR, “Inovação e Dinâmica Regional” em 14-16 de Junho de 2012, Faro, Portugal e foi publicada nas Actas do Congresso. Agradecemos os comentários e sugestões aí efectuadas. Um agradecimento especial é também devido ao avaliador da DRd pelas suas sugestões e comentários, os quais ajudaram a clarificar o texto final.

-Nota do editor 1: O texto é mantido, como no original, na língua Portuguesa, conforme os padrões linguísticos de Portugal.

<sup>2</sup>Este texto enquadra-se no âmbito do Projecto FCT PTDC/CPE-PEC/103727/2008, designado por “(Re)definição de uma rede de Ensino Superior em Portugal: desafios decorrentes da demografia, do crescimento económico e da coesão regional”, cujo apoio se agradece. Os autores também agradecem o apoio financeiro da Fundação para a Ciência e a Tecnologia and FEDER/COMPETE (grant PEst-C/EGE/UI4007/2011).

<sup>3</sup>Departamento de Economia; Economia e Desenvolvimento Regional e Urbano; Economia e desenvolvimento rural; Economia da Educação, Departamento de Economia & CEFAGE-U.E. Universidade de Évora, Portugal. E-mail: mcpr@uevora.pt

<sup>4</sup>Departamento de Economia & CEFAGE-U.E. Universidade de Évora, Portugal

<sup>5</sup>Nota do editor 2: Ver explicações mais detalhadas do que se tratam as *Nomenclature of territorial units for statistics* – NUTS I, II e III, em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Unidades\\_Territoriais\\_Estat%C3%ADsticas\\_de\\_Portugal](http://pt.wikipedia.org/wiki/Unidades_Territoriais_Estat%C3%ADsticas_de_Portugal).

## AROUND THE CONTRIBUTION OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS FOR THE DYNAMICS OF REGIONAL ECONOMIC GROWTH

### ABSTRACT

As the literature on the matter has revealed, the presence of higher education institutions (HEIs) in the territory causes many effects, which involve increasing knowledge, technology transfer and higher innovation, coupled with increases in local demand, employment and disposable income. Still, the presence of HEIs in territories with economic, demographic and social distinct characteristics is likely to produce also distinct effects. Our aim with this study is to prospect the differences in terms of territorial effects deriving from the presence of HEIs in regions with distinct characteristics. Thus, using NUTS II as territorial units, we compare the economic dynamics of the territories - as measured by the evolution of GDP - in terms of the persistence of the effects, allegedly associated with the presence of HEIs in those territories.

**Keywords:** Economic Growth; Higher Education Institutions; Human Capital; Research & Development; Territorial Development.

*“[...] ainda que tenha sido reduzido o efeito multiplicador imediato sobre a produção regional, o rendimento ou o emprego, as instituições [de ensino superior] aí estão como instituições-chave nos processos de desenvolvimento regional, a elevar significativamente o potencial endógeno e a gerarem vantagens regionais, muitas delas até da área dos intangíveis.”*

*Simões Lopes (1996).*

### INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior (IES), em geral, e as universidades, em particular, exercem sobre o meio envolvente inúmeros efeitos (multiplicadores), quer no lado da procura (por exemplo, por via dos rendimentos associados à sua actividade) quer no lado da oferta (por exemplo, ao nível do conhecimento associado aos seus graduados), os quais interagem entre si. Este conjunto de efeitos é de crucial importância para regiões económica (e demograficamente) deprimidas, sendo certo que, mesmo no caso de regiões economicamente mais favorecidas, não é desprezível. Além disso, dado o carácter cíclico do funcionamento das economias, a presença de IES nos territórios pode constituir-se como um factor de atenuação dos efeitos de decréscimo da atividade económica.

Contudo, os efeitos territoriais das instituições de ensino superior não dependem exclusivamente delas próprias nem do aumento de procura associado aos rendimentos distribuídos e às aquisições realizadas. A capacidade de interação com os restantes agentes económicos, sociais ou culturais, públicos ou privados, presentes no território, determina em grande parte o conjunto dos efeitos obtidos, analisados pelo lado da oferta. De facto, os

efeitos das IES decorrentes do exercício das suas funções – ensino, investigação e extensão – são tanto mais significativos quanto mais o território se apropriar dos ‘outputs’ das IES. Assim, i) as IES contribuirão tanto mais para melhorar/aumentar a qualificação da população de um território quanto mais diplomados ficarem retidos/empregados nessa região, i.e. enquanto contribuintes para evitar a fuga de cérebros; ii) o papel das IES na transferência de know-how, inovação e tecnologia para as empresas e para as instituições será tanto maior quanto mais estas entidades interagirem com as IES: se o conhecimento avançado produzido nas IES não for relevante para as empresas e se as IES não souberem quais são as necessidades das empresas, não haverá transferência de conhecimento.

Neste estudo, o nosso objectivo principal é tentar compreender de que modo territórios com dinâmicas económicas e sociais diferenciadas reagem também de forma diferente à presença das IES. Para dar resposta a este objectivo principal, este texto, além da introdução, está organizado nas seguintes secções: na secção 2 apresentaremos uma breve revisão da bibliografia em que salientaremos as interações entre as IES e o território no sentido da prossecução do crescimento económico; na secção 3 desenvolvemos a metodologia (modelos autorregressivos de primeira ordem, com ligação à análise de persistência, i.e. da inércia dos efeitos de política) a aplicar aos dados relevantes e na secção 4 faremos a aplicação desta metodologia aos níveis de produto (PIB) por NUTS II portuguesas, no período 1995-2010, a preços constantes (em milhões de euros). Na secção 5 apresentaremos algumas notas finais relativas aos ensaios desenvolvidos bem como algumas perspectivas de trabalhos a desenvolver no futuro.

## REVISÃO DA LITERATURA

Para analisar o papel das IES no desenvolvimento económico, de um modo geral, e no desenvolvimento das regiões, em particular, Felsenstein (1996) propõe três formas:

1. A primeira correlaciona a concentração de atividades de alta tecnologia com as localizações de factores capazes de funcionarem como indutores de um cluster ou aglomerado espacial;
2. segundo tipo de análise diz respeito à inserção das IES nos processos de crescimento económico, admitindo que estas instituições são unidades indutoras de crescimento, influenciando os mercados de trabalho locais, a taxa de criação de novas empresas, o desenvolvimento dos serviços locais e efeito do capital humano para o investimento na economia local;
3. terceiro nível de análise diz respeito aos estudos de impacto, do ponto de vista estritamente económico, destacando-se a abordagem pelo lado da procura para análise do impacto das IES baseada no cálculo do mecanismo do multiplicador Keynesiano (REGO, 2003). Os impactos analisados relacionados com os efeitos de rendimento, produto e emprego decorrem, fundamentalmente, dos gastos das IES, dos seus funcionários e dos seus estudantes, i.e., deste ponto de vista, essencialmente por via do lado da procura.

Como já afirmámos, os efeitos, do lado da oferta, das IES nos territórios envolventes são muito variados e vão muito além dos tradicionais impactos ao nível do ensino e da investigação. Drucker e Goldstein (2007, p. 22-23) sintetizam a diversidade destes efeitos, não mutuamente exclusivos, a partir de Goldstein, Maier e Luger (1995):

1. Criação de conhecimento;
2. Criação de capital humano;
3. Transferência de *know-how*;
4. Inovação tecnológica;
5. Investimento em capital;
6. Liderança regional;
7. Produção de infraestruturas de conhecimento;
8. Influência no meio regional.

Naturalmente que cada um destes *outputs* provoca efeitos diferenciados, diretos e indiretos, na economia regional de que são exemplo os ganhos de produtividade, a criação de novas empresas, o aumento da criatividade regional bem como a capacidade de apoiar o crescimento e desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento de capital humano e a partilha de conhecimento são questões fundamentais na determinação do papel das IES. O desenvolvimento do capital humano surge associado à implantação destes estabelecimentos de ensino, à existência de estudantes e investigadores bem como ao desenvolvimento de atividades de ensino à distância, extensão universitária ou programas de educação comunitária. A transferência de tecnologia e *know-how* produz efeitos no território semelhantes à criação de capital humano, mas centrado na aplicação de conhecimento disponível para a resolução de problemas específicos (por exemplo, melhorando produtos ou processos). Estas ações destinam-se, maioritariamente, a terceiros, como sejam as empresas, organizações do 3º sector, entidades públicas ou mesmo indivíduos. A transferência de tecnologia distingue-se da inovação tecnológica sendo que esta última diz respeito fundamentalmente à criação e comercialização de novos produtos e processos, realizados na universidade, dando origem a patentes e licenças, com objectivos comerciais. A liderança regional, por seu turno, significa a capacidade da universidade, ou dos seus funcionários, de servir diretamente a comunidade através da participação na comunidade, na administração, na política e mesmo na resolução de conflitos.

A importância das universidades no território decorre também do volume de investimento em capital físico, através da construção e manutenção de edifícios, laboratórios, parques de investigação, além de transportes e outras infraestruturas, em particular as bibliotecas. A infraestrutura tecnológica associada ao conceito de crescimento económico endógeno, pode ser definida como o *stock* de conhecimento relacionado com as componentes institucionais e organizacionais, as quais apoiam o seu crescimento e aplicação (SMITH, 1997). À escala regional as infraestruturas de conhecimento alargam-se às instituições públicas e privadas de produção de conhecimento, à inovação e capacidade de aprendizagem das empresas, trabalhadores, instituições e redes de contactos entre elas. Em geral, as infraestruturas de conhecimento estão associadas com as economias de aglomeração. Os efeitos no meio envolvente englobam diversas contribuições das universidades para as áreas envolventes, nos domínios intelectual, social, cultural ou recreativo, atraindo uma maior

concentração de profissionais com maior nível de educação e criatividade e estabelecendo uma dinâmica local específica.

Na bibliografia de referência a respeito das relações entre educação e desenvolvimento é absolutamente consensual o efeito positivo e significativo da educação no crescimento económico. Frenkel e Leck (19--?), citando Martin et al. (1996), identificou cinco tipos principais de contribuições do ensino superior para o crescimento económico:

1. aumento do stock de conhecimento relevante;
2. Promoção de spillovers de conhecimento;
3. Formação de indivíduos muito qualificados;
4. Criação de metodologias e novas ferramentas científicas;
5. Aumento da capacidade do sistema científico e tecnológico para resolver problemas.

Aqueles autores concluem que as principais atividades das universidades – ensino e investigação – estão relacionadas com a capacidade dos países da OCDE melhorarem os respectivos níveis de PIB *per capita*. Assim, quanto mais os países investem em Investigação e Desenvolvimento (I&D) e quanto mais estudantes formam, nas áreas da I&D, maior será a proporção de empregados em funções tecnológicas e científicas no país. Os países pequenos (como por exemplo, a Irlanda, a Suécia, a Holanda, Áustria e Finlândia) são mais eficientes a utilizarem o ensino superior e os investimentos em I&D do que os países de maior dimensão (como por exemplo os Estados Unidos, França, Japão, Reino Unido e Itália). Os países pequenos parecem perceber melhor a necessidade de aumentar o grau de inovação nas respectivas economias, de modo a garantir a competitividade económica, uma vez que não podem tirar partido do efeito das economias de escala na produção.

Esta ideia de que os efeitos positivos da educação no crescimento não se fazem sentir de igual forma em todos os países/regiões, foi estudado também por Sterlacchini (2008). O crescimento económico das regiões europeias foi positiva e significativamente afectado pela sua base de conhecimento e de educação, obtida através da intensidade de despesas realizada em I&D e da proporção de adultos com formação superior. Estas conclusões reforçam os princípios básicos associados à estratégia de Lisboa<sup>6</sup>. Contudo, investir mais recursos públicos e privados, na educação e no conhecimento, não garante igualdade de oportunidades no que toca ao crescimento das várias regiões da União Europeia. Os gastos com I&D, o impacto no aumento do PIB é substancial e significativamente maior apenas para as regiões mais desenvolvidas da Europa.

O investimento em capital humano beneficia mais ou menos as regiões, através da presença de pessoas com educação superior. A médio prazo, as políticas tradicionais de inovação, baseadas em objectivos quantitativos (como intensidade de despesa em I&D) pode não reduzir mas até aumentar as disparidades regionais na UE. Além disso, entre os países localizados no sul da Europa verifica-se a existência de ligações mais débeis entre o crescimento económico regional, os indicadores de I&D e o ensino superior, o que pode dever-se as razões específicas dos vários países. A fragilidade dos sistemas nacionais e

---

<sup>6</sup> Consulte-se: <[http://ec.europa.eu/archives/growthandjobs\\_2009/](http://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/)>. Acesso em: 10 out. 2012.

regionais de inovação pode estar relacionada com as débeis ligações entre os principais atores, i.e., o governo, as universidades, os centros de investigação e as empresas.

As instituições de ensino superior, enquanto geradoras do *número* de indivíduos com formação superior, que se empregam nas diversas regiões do país, têm desempenhado, obviamente, um papel crucial, nas diversas regiões, no desenvolvimento do mercado de trabalho em geral, e, em particular, no mercado de trabalho do seu principal *output*, ou seja dos quadros superiores em geral e, em particular, no mercado de trabalho de indivíduos com formação superior.

Para além da evidência *numérica*, atrás realçada, estudos recentes têm demonstrado que as diversas características de funcionamento do mercado de trabalho como, por exemplo, a sua maior ou menor flexibilidade (por exemplo, em termos da mobilidade espacial da oferta) são decisivas para explicar a maior ou menor *persistência* no nível de desemprego desse mercado (REGO; CALEIRO, 2009)<sup>7</sup>. Assim, é de se esperar que, pelas características particulares do mercado de trabalho de indivíduos com uma formação superior, o impacto seja também de natureza *qualitativa* (REGO et al., 2012)<sup>8</sup>.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Rego e Caleiro (2003), a distinta evolução cronológica, quer em termos concelhios quer em termos distritais, do número de quadros superiores empregados face ao volume total de emprego justificou que se aceitasse ser a Universidade de Évora geradora de impactos, de *natureza quantitativa*, no mercado de trabalho mas também, pelas características particulares do mercado de trabalho dos quadros superiores, geradora de *eventuais* impactos de *natureza qualitativa*. A *eventualidade* destes impactos foi, então, de acordo com a metodologia de modelos autoregressivos de primeira ordem, a qual, por ser de importância para o presente trabalho, se apresenta a seguir.

Alguns dos recentes desenvolvimentos teóricos sobre o mercado de trabalho, nomeadamente a chamada “hipótese da histerese”<sup>9</sup>, resultam considerar que a taxa ou o nível de desemprego do momento presente,  $u_t$ , é gerado por um processo auto-regressivo como, por exemplo:

---

<sup>7</sup>Em trabalho anterior (REGO; CALEIRO, 2003), tendo por base o período 1985-1999, mostrou-se que em termos do distrito de Évora (Portugal), o nível de quadros superiores empregados evoluiu de forma assumidamente distinta entre 1992 e 1998. Em termos do concelho, i.e. do município de Évora, a subida sustentada do número de quadros superiores empregados que se registou desde 1994, ainda que não tão pronunciada como aconteceu em termos distritais, não foi acompanhada pelo total do emprego.

<sup>8</sup>Em termos qualitativos, julgamos serem tanto maiores os impactos das instituições de ensino superior, quanto mais distinta for a evolução do mercado de trabalho dos indivíduos com formação superior relativamente à registada no mercado de trabalho em geral, ao nível das principais zonas de influência das instituições de ensino superior. Em particular, no que à Universidade de Évora diz respeito, os estudos prévios sobre a questão (REGO; CALEIRO, 2003; REGO, 2003; REGO; CALEIRO, 2004; REGO; CALEIRO, 2010) indicam ser o concelho/município de Évora a zona de maiores impactos relativos daquela instituição de ensino superior.

<sup>9</sup>Em termos simples, esta hipótese admite que a taxa de desemprego exibe alguma inércia ao longo do tempo, podendo, por isso, não regressar aos valores iniciais de equilíbrio, após um ‘choque’ de política.

$$u_t = \rho u_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

onde  $\rho$  se assume como uma medida de *persistência*, enquanto  $\varepsilon_t$  mede todos os factores explicativos do nível ou taxa de desemprego do momento presente para além do nível ou taxa de desemprego do momento anterior.

De forma a verificar a validade da hipótese considerada em Rego & Caleiro (2003) procedeu-se à estimação econométrica (em termos recursivos) de uma generalização do modelo em (1). Assim, foram estimados modelos do tipo:

$$L_t = \alpha + \beta L_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (2)$$

onde, para o parâmetro auto-regressivo,  $\beta$ , a sua estimativa mede a persistência no volume de emprego,  $L$ .

Conforme se pôde verificar, o volume de emprego no mercado de quadros superiores exhibia, quer em termos do distrito quer em termos do concelho de Évora, uma maior persistência do que a que caracterizava o emprego em termos totais. Mais importante que este facto é a constatação que o emprego de quadros superiores se caracterizava por um fenómeno de “sobre-histerese”, quer em termos distritais quer concelhios, enquanto o total do emprego se caracterizava por um fenómeno de “sob-histerese”. Significa isto que o mercado de quadros superiores no concelho e distrito de Évora, de cuja oferta a Universidade de Évora é uma das principais fontes, reagiria, de forma *qualitativamente* (e obviamente quantitativamente) diferente aos vários *choques* que afectarem o mercado de trabalho no seu todo.<sup>10</sup>

De forma a complementar os resultados de Rego e Caleiro (2003) em termos do *nível de emprego*, assim como, de uma forma indirecta, verificar a sua robustez, em Rego e Caleiro (2009) foram considerados os *níveis de desemprego*, em termos mensais, desde janeiro de 2004 até fevereiro de 2009, de acordo com os diversos níveis de escolaridade, para o concelho de Évora e região Alentejo.

Como é sabido, por via da combinação da lei de Okun (OKUN, 1962) com uma curva de oferta agregada é possível obter uma relação entre as taxas de crescimento e as (variações nas) taxas de desemprego. Deste ponto de vista, a persistência nas taxas de desemprego relacionar-se-á com a persistência no nível de produto. Em termos do crescimento económico (das regiões), a persistência dos efeitos de um ‘choque’ positivo/negativo, associado à criação/destruição de uma instituição de ensino superior, numa dada região, permite, assim, modelizar a forma usual de considerar a real importância das IES, em termos reais, i.e. através do confronto entre a evolução da região, existindo tal IES, e aquela que se verificaria se a IES não existisse.

<sup>10</sup>Em suma, de acordo com Rego e Caleiro (2003), o mercado de quadros superiores funciona(ria), em termos do concelho e do distrito de Évora, de forma qualitativamente diferente do mercado de trabalho na sua generalidade. Para tal, admitia-se ser a Universidade de Évora a principal responsável, sendo aquele um dos admissíveis impactes da Universidade de Évora, cuja importância não devia passar despercebida.

Os modelos autoregressivos do tipo (2) têm, efectivamente, sido utilizados para medir a persistência numa série. A fidedignidade dos seus resultados no entanto depende da natureza dos dados quanto à sua estacionaridade. Assim, é preferível a utilização de uma abordagem não paramétrica para medição da persistência (MARQUES, 2004; DIAS; MARQUES, 2010). De acordo com esta abordagem, uma medida de persistência de uma série é dada por:

$$\gamma = 1 - \frac{n}{T}, \quad (3)$$

onde  $n$  representa o número de vezes que a série cruza a sua média/tendência durante um intervalo com  $T + 1$  observações.<sup>11</sup>

Assim, dado que uma série persistente é aquela que converge mais lentamente para o seu valor de equilíbrio (média ou tendência) depois de um ‘choque’, então quanto mais persistente será, menor será  $n$  em (3) e logo maior será  $\gamma$ .

De acordo com a metodologia proposta, necessita-se encontrar, para cada série, a sua tendência (enquanto valor médio ou de equilíbrio). Para o cálculo desta é habitual fazer-se uso do chamado filtro de Hodrick-Prescott (HODRICK; PRESCOTT, 1981). A utilização deste filtro permite também determinar a componente cíclica, a qual, para o cálculo do valor de  $n$  em (3), pode ser analisada determinando o número de vezes que passa de negativa (valores abaixo da tendência) a positiva (valores acima da tendência) e vice-versa.

## APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

Nesta secção proceder-se-á à aplicação da metodologia atrás descrita aos dados correspondentes aos níveis de produto por NUTS II, no período 1995-2010, a preços constantes (em milhões de euros)<sup>12</sup>. A figura 1 mostra os dados<sup>13</sup>.

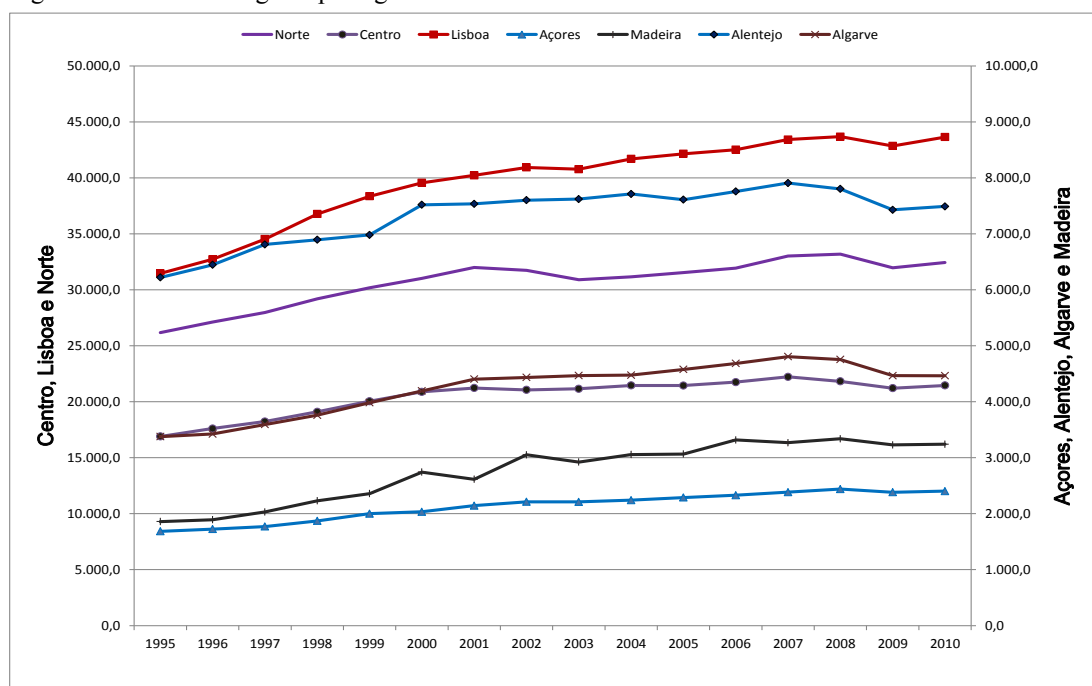
---

<sup>11</sup>Tal como se reconhece em Marques (2004) e em Dias e Marques (2010),  $\gamma$  mede a probabilidade incondicional de a série não cruzar a sua tendência/média no período.

<sup>12</sup>A fonte dos dados originais é o Instituto Nacional de Estatística. Tanto quanto sabemos, a nível mais desagregado regionalmente, por exemplo NUTs III, infelizmente só existem dados a preços correntes.

<sup>13</sup>Note-se que o PIB das NUTS do Centro, Lisboa e Norte se apresenta medido no eixo vertical da esquerda, enquanto o PIB dos Açores, Alentejo, Algarve e Madeira se apresenta medido no eixo vertical da direita.

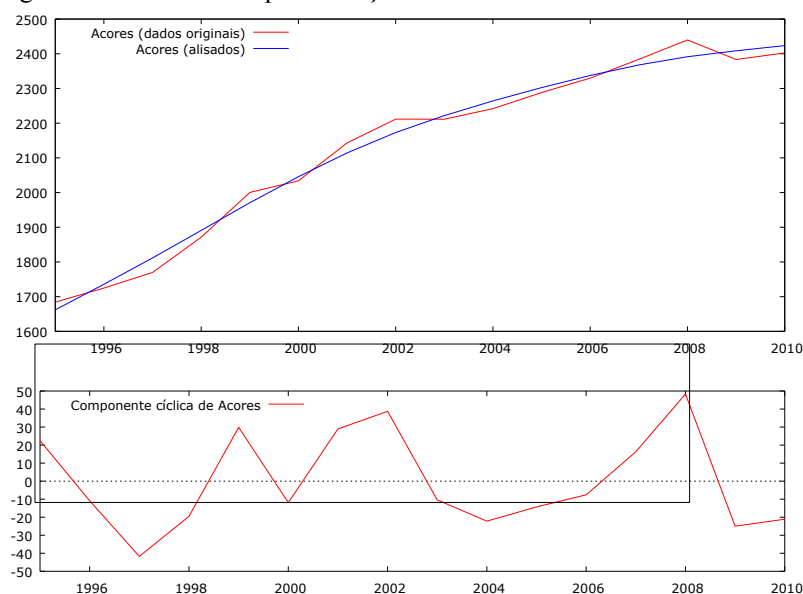
Figura 1 – O PIB das regiões portuguesas



A aplicação da metodologia atrás descrita deu origem aos seguintes resultados:<sup>14</sup>

–Para a região dos Açores,  $n = 7$ , logo  $\gamma = 0,5333$  (veja-se a figura 2)<sup>15</sup>.

Figura 2 – Os resultados para os Açores

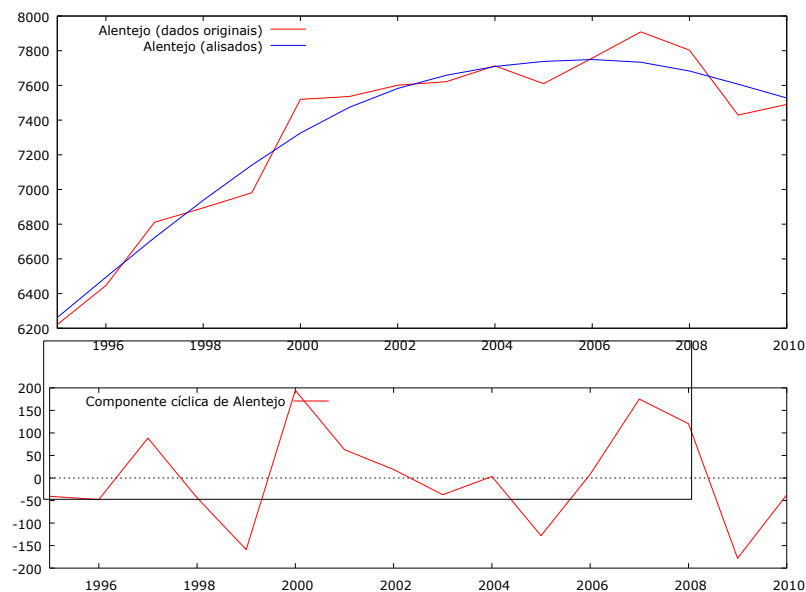


<sup>14</sup>Os resultados foram obtidos recorrendo ao programa livre *gretl*, o qual se pode encontrar em <http://gretl.sourceforge.net>.

<sup>15</sup>Nas figuras que se seguem, a série de valores, ditos, alisados corresponde à tendência (determinada pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott), em torno da qual a série do PIB original evolui. Assim, sempre que o valor do PIB se apresenta acima/abaixo da tendência, tal significa uma componente do ciclo económica (representada na parte inferior de cada figura) positiva/negativa.

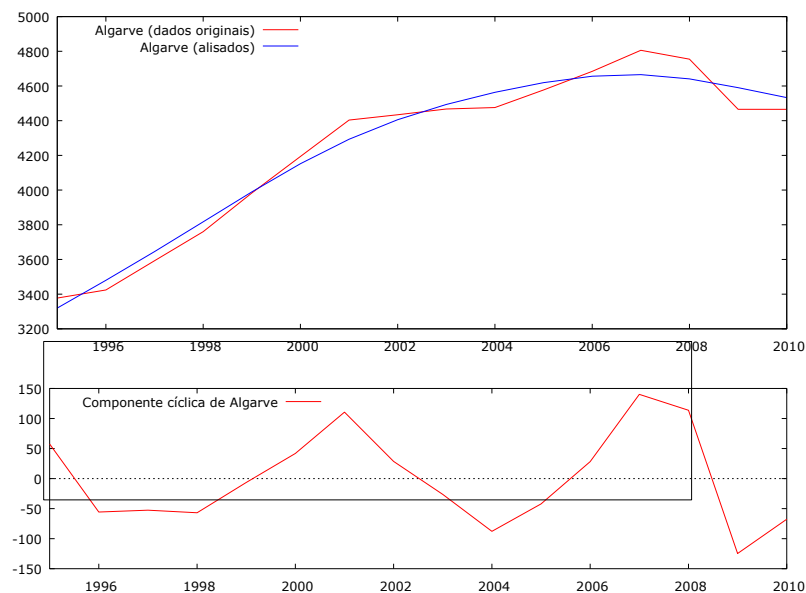
–Para a região do Alentejo,  $n = 8$ , logo  $\gamma = 0,4667$  (veja-se a figura 3).

Figura 3 – Os resultados para o Alentejo



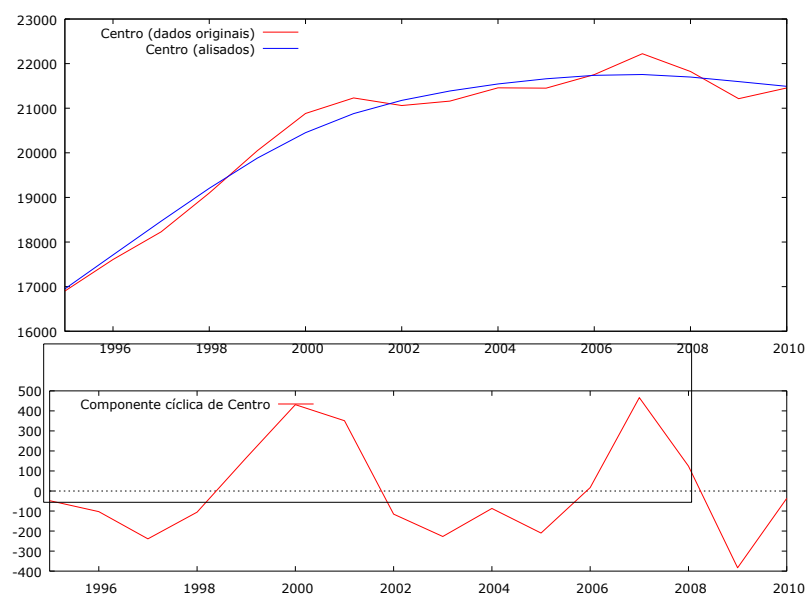
–Para o Algarve,  $n = 5$ , logo  $\gamma = 0,6667$  (veja-se a figura 4).

Figura 4 – Os resultados para o Algarve



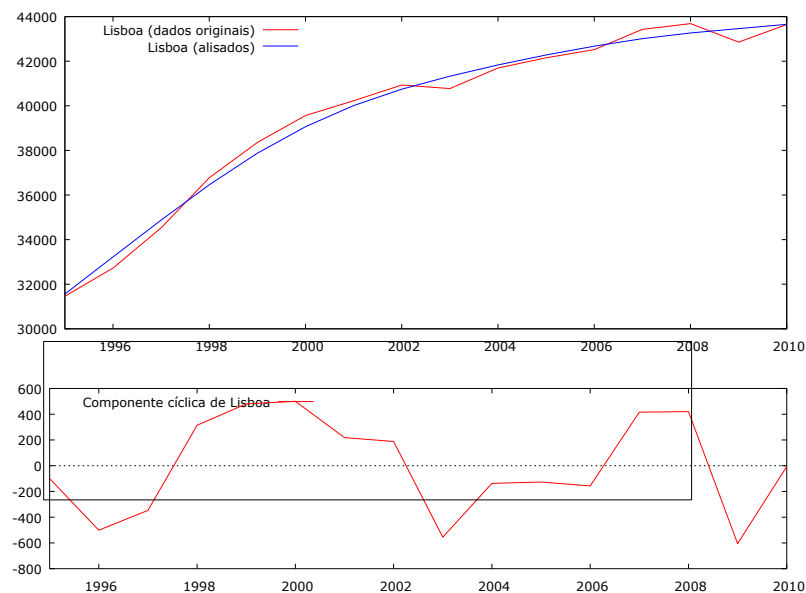
–Para o Centro,  $n = 4$ , logo  $\gamma = 0,7333$  (veja-se a figura 5).

Figura 5 – Os resultados para o Centro



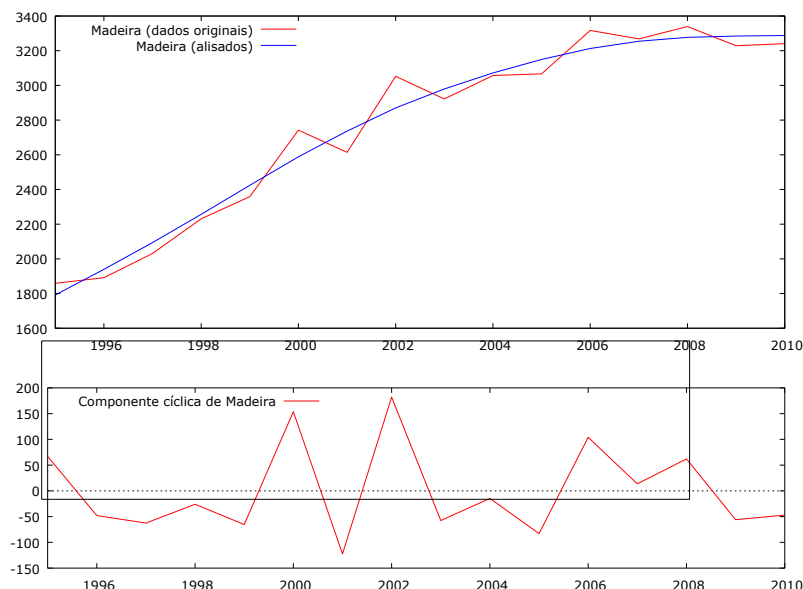
–Para Lisboa,  $n = 4$ , logo  $\gamma = 0,7333$  (veja-se a figura 6).

Figura 6 – Os resultados para Lisboa



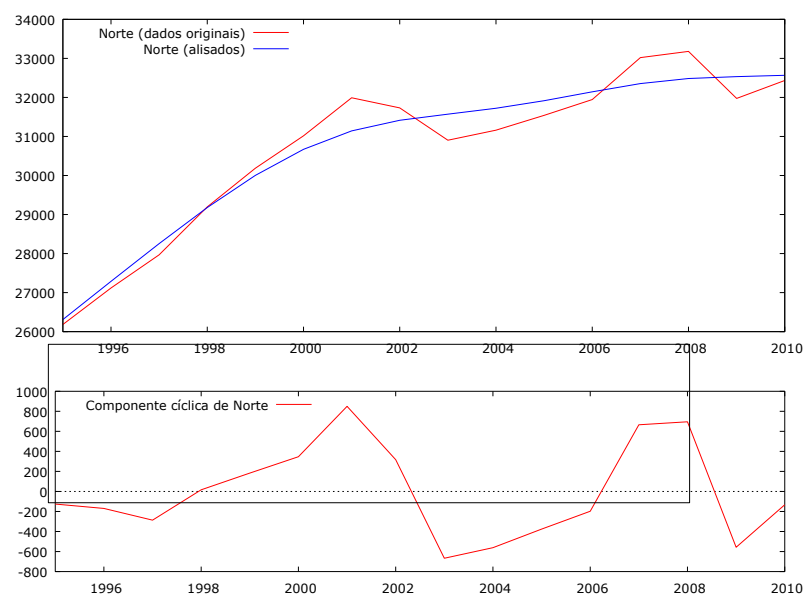
–Para a Madeira,  $n = 7$ , logo  $\gamma = 0,5333$  (veja-se a figura 7).

Figura 7 – Os resultados para a Madeira



–Para o Norte,  $n = 4$ , logo  $\gamma = 0,7333$  (veja-se a figura 8).

Figura 8 – Os resultados para o Norte



Assim, em termos dos resultados que se tornam relevantes salientar, tal como plausivelmente se aceita, que as regiões economicamente mais desfavorecidas, em particular o Alentejo, são aquelas onde os efeitos (eventualmente associados à presença de instituições de ensino superior) tendem a exibir uma menor persistência ao longo do tempo, certamente por

via de ‘escoamento’ dos seus diversos efeitos, em particular os associados ao lado da procura, em direcção a outras regiões (por exemplo, por via de uma lógica de multiplicadores *input-output* espaciais; CALEIRO; REGO, 2005).

## CONCLUSÃO

Os efeitos que as IES provocam no meio envolvente são muito diversificados, fazendo-se sentir do lado da procura como pelo lado da oferta. Além disso, em termos de pressuposto, é aceite de forma consensual a relação positiva entre educação e crescimento económico. Contudo, a intensidades destes efeitos não se faz sentir da mesma forma em todas as regiões nem em todos os países: a literatura sugere que nos países mais pequenos esta relação parece ser mais eficiente e nas regiões do sul da Europa esta ligação tende a ser mais débil, devido à baixa densidade dos sistemas de inovação regionais e, sobretudo, da malha produtiva, i.e. das relações entre os diversos sectores produtivos localizados em cada região. Deste ponto de vista, os resultados aqui obtidos, a nível inter-regional, apresentam-se em suporte daquele facto apontado na literatura.

Um dos principais contributos das instituições de ensino superior para o desenvolvimento das regiões faz-se através da função ensino, ou seja, por via dos diplomados que integram o mercado de trabalho local, na medida em que estes contribuem para a melhoria da qualificação do emprego da cidade e da região (REGO; CALEIRO, 2010). Esta consequência acarreta uma relação de causalidade que se estende ao desempenho económico das regiões, por exemplo, ao nível de crescimento, dadas as conhecidas relações de complementaridade entre as variáveis em causa. Reconhecidamente, os dados aqui utilizados não permitiram explorar exatamente aquelas relações.

Claramente, uma forma de contornar a necessidade de inferir, de forma indirecta, acerca da real importância das instituições de ensino superior sobre o crescimento económico das regiões, consiste no recurso a dados que, pela sua extensão temporal e suficiente desagregação espacial, permitam a aplicação de uma metodologia de análise de causalidade, por exemplo, *a la* Granger (GRANGER, 1969). Esta, caso seja possível, será uma via (com evidentes potencialidades) a explorar em trabalhos futuros.

## REFERÊNCIAS

CALEIRO, António; REGO, Conceição. Os Efeitos Económicos das Universidades nas Regiões: Porque se deve usar a análise input-output na sua medição?. **Actas do XI Congresso da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional** (Universidade do Algarve, Faro, 16-18 de Setembro), APDR, Coimbra, set. 2005.

DIAS, Daniel A.; MARQUES, Carlos Robalo. Using mean reversion as a measure of persistence. **Economic Modelling**, v. 27, n. 1, p. 262-273, 2010.

DRUCKER, Joshua; GOLDSTEIN, Harvey. Assessing the regional economic development impacts of universities: a review of current approaches. **International Regional Science Review**, v. 30; p. 20, 2007.

FELSENSTEIN, D. The university in the metropolitan arena: impacts and public policy implications, **Urban Studies**, v. 33, n.9, 1, p. 565-580, 1996.

FRENKEL, Ammon; LECK, Eran. **Investments in Higher Education and Economic Performance of OECD member countries**, [19--?]. Disponível em: <<http://www.sre.wu-wien.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa06/papers/153.pdf>>.

GRANGER, C. W. J. Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods, **Econometrica**, v. 37, n.3, p. 424-438, 1969.

HODRICK, R.; PRESCOTT, E. Post-war U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. **Working Paper**, Carnegie-Mellon, University (Reimpresso no Journal of Money, Credit and Banking, v. 29, n. 1, fev. 1997, 1981.

MARQUES, Carlos Robalo. Inflation Persistence: Facts or Artefacts? **Working Paper 8**, Banco de Portugal, jun. 2004.

OKUN, Arthur. Potential GNP: Its measurement and significance, **Proceedings of ASA**, 1962.

REGO, Conceição. **Impactes da Universidade de Évora**: Estudo de alguns efeitos no território envolvente. Tese de Doutoramento, Universidade de Évora, 2003.

REGO, Conceição & 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, 2003. Disponível em: <[http://www.decon.uevora.pt/content/download/5837/26010/file/2003\\_02.pdf](http://www.decon.uevora.pt/content/download/5837/26010/file/2003_02.pdf)>.

REGO, Conceição; CALEIRO, António. A Atracção das Universidades em Regiões Economicamente Deprimidas: O caso da Universidade de Évora. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, v. 7, p. 19-40, 3.º Quadrimestre, 2004.

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

REGO, Conceição; CALEIRO, António. On the Spatial Diffusion of Knowledge by Universities Located in Small and Medium Sized Towns. **iBusiness**, v. 2, n. 2, p. 99-105, June, 2010.

REGO, Conceição; BALTAZAR, Maria da Saudade; CALEIRO, António. Higher Education and Social Cohesion. **Higher Education of Social Science**, v. 2, n. 2, p. 17-24, March 2012.

STERLACCHIN, Alessandro. R&D, higher education and regional growth: uneven linkages among European regions. **Research Policy**, 37, p. 1096-1107, 2008.

**Artigo recebido em: 17/08/2012**

**Artigo aprovado em: 10/10/2012**