



Universidades Lusíada

Sousa, António Jorge Duarte Rebelo de, 1952-
Quintino, António Manuel

De uma versão actualizada da explicação da evolução da economia Portuguesa

<http://hdl.handle.net/11067/5191>

Metadados

Data de Publicação	2010
Resumo	<p>O presente artigo pretende actualizar e aprofundar estudo anteriormente realizado pelos autores (2006), procurando-se sintonizar as variáveis explicativas da evolução do nível de actividade produtiva da economia portuguesa, no decurso das últimas três décadas. Foram considerados diversos modelos econométricos, desde modelos aditivos puros a modelos elaborados recorrendo a logaritmos neperianos, passando por modelos dinâmicos, de acordo com os quais as variáveis explicativas corresponderiam as ta...</p> <p>This article aims to update and deepen a study that was previously done by the authors (in 2006). This paper seeks to syntonize the explanatory variables on the developments that took place in the Portuguese economy's productive activity over the last three decades. Several econometric models were taken into consideration, from pure additive models to models that were created by using Napierian logarithms, as well as dynamic models, which say that the explanatory variables would correspond to var...</p>
Palavras Chave	Desenvolvimento económico - Portugal, Modelos econométricos
Tipo	article
Revisão de Pares	Não
Coleções	[ULL-FCEE] LEE, n. 11 (2010)

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-25T15:38:17Z com
informação proveniente do Repositório

DE UMA VERSÃO ACTUALIZADA DA EXPLICAÇÃO
DA EVOLUÇÃO DA ECONOMIA PORTUGUESA

António Rebelo de Sousa

Doutor em Economia Professor Associado
(Universidade Lusíada de Lisboa)
Professor Associado com Agregação
(Universidade Técnica de Lisboa)

António Manuel Quintino

Mestre em Investigação Operacional e Engenharia
de Sistemas (Instituto Superior Técnico)

Resumo: O presente artigo pretende actualizar e aprofundar estudo anteriormente realizado pelos autores (2006), procurando-se sintonizar as variáveis explicativas da evolução do nível de actividade produtiva da economia portuguesa, no decurso das últimas três décadas. Foram considerados diversos modelos econométricos, desde modelos aditivos puros a modelos elaborados recorrendo a logaritmos neperianos, passando por modelos dinâmicos, de acordo com os quais as variáveis explicativas corresponderiam as taxas de variação.

Chegou-se à conclusão de que o PIB – Produto Interno Bruto português é, sobretudo, sensível ao Consumo Privado de Bens Não Duradouros e à FBCF – Formação Bruta de Capital Fixo privada, não fazendo sentido confundir o neo-Keynesianismo ou o novo-Keynesianismo com posições maximalistas que conduzam à defesa da tese de que o investimento público deverá ser, em todas as circunstâncias, a variável impulsionadora do desenvolvimento económico.

Abstract: *“On an updated version of the explanation of the Portuguese economy’s evolution”*

This article aims to update and deepen a study that was previously done by the authors (in 2006). This paper seeks to syntonize the explanatory variables on the developments that took place in the Portuguese economy’s productive activity over the last three decades. Several econometric models were taken into consideration, from pure additive models to models that were created by using Naperian logarithms, as well as dynamic models, which say that the explanatory variables would correspond to variation rates.

The study concludes that the Portuguese Gross Domestic Product (GDP) is particularly responsive to the Private Consumption of Non Durable Goods and to private Gross Fixed Capital Formation (GFCF), being that it makes no sense to deem that neo-Keynesianism or New Keynesianism are in any way connected to advocating the thesis that says that public investment shall be, in any and all circumstances, the variable that boosts economic development.

1. Introdução

Pretende-se com o presente artigo actualizar e aprofundar estudo anterior¹, procurando-se sintonizar as variáveis explicativas da evolução do nível de actividade produtiva da economia portuguesa, no decurso das últimas três décadas.

Foram considerados vários tipos de modelos econométricos, desde modelos aditivos puros a modelos elaborados recorrendo a logaritmos neperianos (e com uma “componente” multiplicativa), passando por modelos dinâmicos, de acordo com os quais as variáveis explicativas corresponderiam a rácios ou, melhor dizendo, a taxas de variação.

O período objecto do presente estudo vai de 1980 a 2009, podendo ser considerado bastante significativo e compreendendo fases diferenciadas de evolução da economia portuguesa.

Consoante os casos, foram consideradas diversas variáveis independentes, tais como o Consumo Privado Total a preços constantes, as Remunerações do factor produtivo trabalho (a preços constantes), a Dívida Directa do Estado (a preços constantes), a Dívida Directa do Estado em percentagem do PIB – Produto Interno Bruto, a Dívida Directa do Estado “per capita”, a FBCF – Formação Bruta de Capital Fixo Privada a preços constantes, a FBCF – Formação Bruta de Capital Fixo Pública, também a preços constantes, o Consumo Público (a preços constantes), o Consumo Privado de Bens Não Duradouros (preços constantes), o Consumo Privado de Bens Duradouros (preços constantes), as Exportações, as Importações, o Saldo Import – Export, a População Activa, a População Empregada, a População Desempregada, o Número de Alunos Matriculados no Ensino Superior, a Investigação e Desenvolvimento (total) em percentagem do PIB e a Investigação e Desenvolvimento – Empresas – em percentagem do PIB.

Com base nos diferentes modelos considerados procura-se chegar, no final, a algumas conclusões que poderão ser tidas como relevantes para a compreensão não, apenas, dos desafios com que está confrontada a economia portuguesa, como também para a definição de políticas consistentes que permitam, a prazo, a inversão do “ciclo da crise” e a consecução de um modelo de desenvolvimento sustentado para a economia portuguesa.

2. Da utilização de modelos aditivos convencionais

Começamos por considerar três modelos aditivos convencionais, a saber:

$$(1) Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 C_{pt}$$

Y = PIB a preços constantes de 2000 (variável dependente)

C_{pt} = Consumo privado total a preços constantes.

¹ Vide Rebelo de Sousa, António e Quintino, António in “Das variáveis explicativas do crescimento da Economia Portuguesa”, Rev. Economia & Empresa, Universidade Lusíada Editora, 2006.

$$(2) Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 C_{pt} + \alpha_2 I_t, \text{ em que}$$

I_t = FBCF total a preços constantes.

$$(3) Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 C_{pt} + \alpha_2 I_t + \alpha_3 C_{pDt}$$

em que:

C_{pDt} = Consumo privado de bens duradouros a preços constantes.

Para qualquer um dos modelos considerados, afigura-se possível constatar que o nosso PIB depende, em primeira linha, do Consumo Privado Total.

O terceiro modelo (com um R^2 de 0,999) é o que apresenta um grau mais elevado de “explicabilidade”, verificando-se que o coeficiente “Beta” correspondente ao Consumo Privado Total atinge os 0,825, enquanto que o coeficiente “Beta” relativo à FBCF total se situa nos 0,267 (vide Quadro I).

Curiosamente, o coeficiente “Beta” relativo ao Consumo Privado de Bens Duradouros é negativo, havendo, por conseguinte, uma relação inversa entre esta variável e o PIB.

Não sendo fácil explicar este tipo de relação, afigura-se possível admitir que quando os consumidores advinham a proximidade de um período de restrições (decorrente, por exemplo, de uma recessão ou de uma para-recessão que se avizinha) antecipem as decisões de consumo de bens duradouros (“enquanto for, ainda, possível comprar o carro novo ou a televisão nova, compramos”).

QUADRO I – Coeficientes

Modelo n.º	Coeficiente “Beta”	Estatística “t”	Significância
1. Consumo Privado Total a preços constantes	0,998	82,802	0,000
2. Consumo Privado Total a preços constantes	0,844	34,757	0,000
FBCF a preços constantes	0,162	6,678	0,000
3. Consumo Privado Total a Preços constantes	0,825	36,822	0,000
FBCF a preços constantes	0,267	6,377	0,000
Consumo Privados Bens Duradouros a preços constantes	-0,089	2,9188	0,007

NOTA – Variável dependente – PIB a preços constantes

3. Da utilização de modelos dinâmicos

Procurou-se, seguidamente, considerar quatro modelos econométricos aditivos com variáveis explicativas dinâmicas, i.e., que correspondem a taxas de variação e, por conseguinte, a rácios, indo-se ao encontro das contribuições positivas do modelo das vantagens competitivas dinâmicas.

Deste modo, foram considerados os seguintes modelos:

$$(1) \frac{\Delta Y_t}{Y_t} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta C_{pt}}{C_{pt}}; \text{ em que}$$

$\frac{\Delta Y_t}{Y_t}$ = taxa de variação do PIB a preços constantes de 2000 (variável dependente)

$\frac{\Delta C_{pt}}{C_{pt}}$ = taxa de variação do consumo privado.

$$(2) \frac{\Delta Y_t}{Y_t} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta C_{pt}}{C_{pt}} + \alpha_2 \frac{\Delta I_t}{I_t}, \text{ em que}$$

$\frac{\Delta I_t}{I_t}$ = taxa de variação da FBCF privada.

$$(3) \frac{\Delta Y_t}{Y_t} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta C_{pt}}{C_{pt}} + \alpha_2 \frac{\Delta I_t}{I_t} + \alpha_3 \frac{\Delta S_{BMT}}{S_{BMT}},$$

em que $\frac{\Delta S_{BMT}}{S_{BMT}}$ = taxa de variação da Balança de Mercadorias.

$$(4) \frac{\Delta Y_t}{Y_t} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta C_{pt}}{C_{pt}} + \alpha_2 \frac{\Delta I_t}{I_t} + \alpha_3 \frac{\Delta S_{BMT}}{S_{BMT}} + \alpha_4 \frac{\Delta Expt}{Expt},$$

em que $\frac{\Delta Expt}{Expt}$ = taxa de variação das exportações.

O quarto modelo é o mais “explicativo”, constatando-se que a taxa de variação do PIB depende, em primeiro lugar, da taxa de variação da FBCF (privada), seguindo-se-lhe a taxa de variação do Consumo Privado.

As taxas de variação do Saldo da Balança de Mercadorias (Exportação – Importação) e das Exportações têm, também, algum peso explicativo, o que significa que, pelo menos em parte, se aplica um “*export led growth model*” (vide Quadro II).

QUADRO II – Coeficientes

Modelo n.º	Coeficiente "Beta"	Estatística "t"	Significância
1. taxa de variação do consumo privado	0,846	8,261	0,000
2. taxa de variação do consumo privado	0,522	4,046	0,000
taxa de variação da FBCF privada	0,439	3,407	0,002
3. taxa de variação do consumo privado	0,495	4,063	0,000
taxa de variação da FBCF privada	0,457	3,758	0,001
taxa de variação da Balança de Mercadorias	0,172	2,097	0,046
4. taxa de variação do consumo privado	0,289	2,251	0,034
taxa de variação da FBCF privada	0,525	4,797	0,000
taxa de variação da Balança de Mercadorias	0,256	3,296	0,003
taxa de variação das exportações	0,272	2,893	0,008

Nota: Variável dependente – $\frac{\Delta Y_t}{Y_t}$.

4. De modelos aditivos explicativos da evolução da Dívida Directa do Estado

Como em todos os modelos, pressupomos que todas as outras variáveis que poderiam ser utilizadas (p.ex, no caso vertente, as variáveis correspondentes aos impostos directos e indirectos) permanecem imutáveis – análise *ceteris paribus* – o que, naturalmente, corresponde a uma simplificação analítica.

Foram considerados quatro modelos alternativos explicativos da evolução da Dívida Directa do Estado, a saber:

$$(1) Div_t = \alpha_0 + \alpha_1 C_{PNDI_t} \text{ em que}$$

Div_t = Dívida Directa do Estado a preços constantes (variável dependente);

C_{PNDI_t} = Consumo Privado de Bens Não Duradouros a preços constantes.

(2) $Div_t = \alpha_0 + \alpha_1 C_{PNDt} + \alpha_2 Po_{put}$, em que

Po_{put} = População desempregada;

(3) $Div_t = \alpha_0 + \alpha_1 C_{PNDt} + \alpha_2 Po_{put} + \alpha_3 A_{St}$, em que

A_{St} = Alunos matriculados no ensino superior;

(4) $Div_t = \alpha_0 + \alpha_1 C_{PNDt} + \alpha_1 Po_{put} + \alpha_3 A_{St} + \alpha_4 I_{pt}$, em que

I_{pt} = FBCF pública a preços constantes.

Dos quatro modelos considerados, o mais “explicativo” é o 4º, conforme resulta de uma análise ao Quadro III.

QUADRO III – Coeficientes

Modelo n.º	Coeficiente “Beta”	Estatística “t”	Significância
1 Consumo Privado Bens Não Duradouros a preços constantes	0,978	24,760	0,000
2 Consumo Privado Bens Não Duradouros a preços constantes	0,910	28,910	0,000
População desempregada	0,162	5,156	0,000
3 Consumo Privado Bens Não Duradouros a preços constantes	1,237	11,977	0,000
População desempregada	0,129	4,492	0,000
Alunos matriculados no ensino superior	-0,325	-3,280	0,003
4 Consumo Privado Bens Não Duradouros a preços constantes	1,557	13,067	0,000
População desempregada	0,212	6,621	0,000
Alunos matriculados no ensino superior	-0,954	-5,165	0,000
FBCF pública a preços constantes	0,334	3,787	0,001

Nota: Variável dependente – Div_t – Dívida Directa do Estado a preços constantes.

A principal variável explicativa da evolução da Dívida Directa do Estado, no período compreendido entre 1980 e 2009, foi o Consumo Privado de Bens Não Duradouros (Beta de 1,557), seguindo-se-lhe a FBCF pública (Beta de 0,334) e a População Desempregada (Beta de -0,954).

A evolução do Consumo Privado de Bens Não Duradouros está associada à maior ou menor expansão (ou contracção) da economia e, por conseguinte, existe uma correlação positiva entre expansão e endividamento, apresentando-se, também, natural que a Dívida do Estado aumente com a FBCF pública.

Por outro lado, a evolução da população desempregada apresenta-se como uma variável, também ela, “explicativa” da Dívida Directa do Estado.

Já a relação inversa existente entre o número de alunos do ensino superior e a Dívida Directa do Estado não se apresenta tão linear.

Tudo indica que tal resulta não do facto de o número de alunos no ensino superior corresponder a uma variável explicativa da evolução da Dívida Pública, mas antes de existir uma coincidência estatística ao longo das últimas décadas: realmente, o número de alunos do ensino superior tem vindo a aumentar e tal tem, também, que ver com a evolução do PIB_{p.c.}, a longo prazo; por outro lado, a Dívida do Estado tem aumentado e tal, tem, também, que ver com o dito PIB_{p.c.}.

5. Da recriação do modelo explicativo de 2006.

Partindo das mesmas variáveis explicativas utilizadas em artigo elaborado pelos autores em 2006², foram construídos cinco modelos aditivos alternativos, a saber:

(1) $Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 I_t$, em que

Y_t = PIB a preços constantes de 2000; (variável dependente)

I_t = FBCF privada a preços constantes;

(2) $Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 I_t + \alpha_2 Div_t$, em que

Div_t = Dívida Directa do Estado a preços constantes.

(3) $Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 I_t + \alpha_2 Div_t + \alpha_3 I_{pt}$, em que

I_{pt} = FBCF Pública a preços constantes.

(4) $Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 I_t + \alpha_2 Div_t + \alpha_3 I_{pt} + \alpha_4 K_t$, em que

K_t = FBCF por elemento da população activa (aproximando-se do coeficiente de intensidade capitalística).

(5) $Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 I_t + \alpha_2 Div_t + \alpha_3 I_{pt} + \alpha_4 K_t + \alpha_5 Poact_t$, em que

$Poact_t$ = população activa.

² Rebelo de Sousa, A e Quintino, A – Ob. Cit., 2006.

QUADRO IV – Coeficientes

Modelo n.º	Coeficiente "Beta"	Estatística "t"	Significância
1 FBCF Privada a preços constantes	0,970	20,940	0,000
2 FBCF Privada a preços constantes	0,561	15,402	0,000
Dívida directa do Estado a preços constantes	0,468	12,848	0,000
3 FBCF Privada a preços constantes	0,464	9,860	0,000
Dívida directa do Estado a preços constantes	0,495	14,639	0,000
FBCF Pública a preços constantes	0,086	2,839	0,009
4 FBCF Privada a preços constantes	0,701	5,950	0,000
Dívida directa do Estado a preços constantes	0,456	12,453	0,000
FBCF Pública a preços constantes	0,223	3,227	0,003
FBCF por elemento da população activa	-0,329	-2,169	0,040
5 FBCF Privada a preços constantes	1,631	6,001	0,000
Dívida directa do Estado a preços constantes	0,527	14,762	0,000
FBCF Pública a preços constantes	0,393	5,374	0,000
FBCF por elemento da população activa	-1,213	-4,468	0,000
População active	-0,337	-3,660	0,001

Nota: Variável dependente – Y_t – PIB a preços constantes de 2000.

Com base no terceiro modelo – o mais consistente –, o PIB é "explicado", essencialmente, pela FBCF privada a preços constantes e pela Dívida Directa do Estado a preços constantes.

De facto, afigura-se natural que a FBCF privada tenha influência determinante na evolução do PIB, constatando-se, também, ao longo dos tempos, uma evolução no mesmo sentido do PIB e da Dívida Directa do Estado.

6. Da introdução, por via indirecta, de uma “componente multiplicativa”

A introdução de logaritmos neperianos permite determinar as elasticidades, que o mesmo é dizer, a “sensibilidade” da variável dependente a variações marginais nas variáveis “explicativas”.

Com base no modelo referido no nº anterior (tendo por base o de 2006), introduziram-se logaritmos neperianos, considerando-se dois modelos alternativos, a saber:

$$(1) \ln Y_t = \ln(\alpha_0) + \alpha_1 \ln I_t, \text{ em que}$$

$$I_t = \text{FBCF privada};$$

$$(2) \ln Y_t = \ln(\alpha_0) + \alpha_1 \ln I_t + \alpha_2 \ln Div_t, \text{ em que}$$

$$Div_t = \text{Dívida Directa do Estado.}$$

O segundo modelo apresenta-se mais “explicativo”, constatando-se, ainda, que a maior elasticidade se verifica para a variável $\ln Y_t$ (i.e., para a FBCF privada).

Por outras palavras, por cada ponto percentual que a FBCF privada aumente, o PIB aumentará 0,483%, sendo certo que este valor corresponde, praticamente, ao dobro da elasticidade obtida para a Dívida Directa do Estado (vide Quadro V).

Mais, se se procurar “testar” a sensibilidade do PIB a variação na FBCF pública chegamos à conclusão de que a mesma se apresenta pouco significativa.

Se considerarmos, agora, modelos utilizadores de logaritmos, mas com outras variáveis “explicativas” chegamos a conclusões, particularmente, interessantes.

QUADRO V – Coeficientes

	Coeficiente e Desvio padrão	
	Elasticidades	Desvio Padrão da Elasticidade
1 Ln (FBCF Privada)	0,762	0,032
2 Ln (FBCF Privada)	0,483	0,048
Ln (Dívida Directa do Estado)	0,234	0,037

Variável dependente: \ln PIB.

Assim, teremos os seguintes seis modelos:

(1) $\ln Y_t = K_0 + \alpha_1 \ln C_{pt}$, em que

C_{pt} = Consumo Privado;

(2) $\ln Y_t = K_0 + \alpha_1 \ln C_{pt} + \alpha_2 \ln I_t$, em que

I_t = FBCF privada;

(3) $\ln Y_t = K\alpha_0 + \alpha_1 \ln C_{pt} + \alpha_2 \ln I_t + \alpha_3 C_{PNDt}$, em que

C_{PNDt} = Consumo Privado de Bens Não Duradouros;

(4) $\ln Y_t = K_0 + \alpha_1 I_t + \alpha_2 C_{PNDt}$, não se considerando, por conseguinte, o Consumo Privado Total (possível multicolinearidade por causa de C_{PNDt}).

(5) $\ln Y_t = K_0 + \alpha_1 I_t + \alpha_2 C_{PNDt} + \alpha_3 A_t$, em que

A_t = Alunos Matriculados.

(6) $\ln Y_t = K_0 + \alpha_1 I_t + \alpha_2 C_{PNDt} + \alpha_3 A_t + \alpha_4 \ln Pope_t$, em que

$Pope_t$ = População empregada.

Conforme resulta da análise do Quadro VI, o sexto modelo é o que se apresenta mais “explicativo”, sendo, ainda, de salientar que o Consumo Privado de Bens Não Duradouros é a variável que apresenta maior elasticidade (e, por conseguinte, maior peso “explicativo” nas variações do PIB da economia portuguesa), seguindo-se-lhe a FBCF privada e a população empregada (vide Quadro VI).

A variável Alunos Matriculados apresenta uma elasticidade mais baixa (0,064), havendo, todavia, uma relação directa entre o número de alunos matriculados e o PIB_{p.c.}.

QUADRO VI – Coeficientes

	Coeficiente e Desvio padrão		Estatística “t”	Significância
	Elasticidades	Desvio Padrão da Elasticidade		
1 Ln (Consumo Privado)	0,848	0,009	96,251	0,000
2 Ln (Consumo Privado)	0,734	0,029	25,435	0,000
Ln (FBCF Privada)	0,108	0,027	4,080	0,000
3 Ln (Consumo Privado)	0,144	0,191	0,752	0,459

Ln (FBCF Privada)	0,180	0,033	5,512	0,000
Ln (Consumo Privado Bens Não Duradouros)	0,516	0,166	3,110	0,004
4 Ln (FBCF Privada)	0,200	0,020	10,105	0,000
Ln (Consumo Privado Bens Não Duradouros)	0,640	0,022	29,630	0,000
5 Ln (FBCF Privada)	0,186	0,017	11,069	0,000
Ln (Consumo Privado Bens Não Duradouros)	0,567	0,027	21,333	0,000
Ln (Alunos Matriculados)	0,045	0,012	3,669	0,001
6 Ln (FBCF Privada)	0,165	0,019	8,882	0,000
Ln (Consumo Privado Bens Não Duradouros)	0,523	0,033	16,101	0,000
Ln (Alunos Matriculados)	0,064	0,014	4,399	0,000
Ln (População Empregada)	0,120	0,056	2,123	0,044

Nota: Variável Dependente – ln PIB.

7. Conclusões

A partir dos diversos modelos considerados, afigura-se possível concluir que o PIB português é, sobretudo, sensível ao Consumo Privado de Bens Não Duradouros e à FBCF privada.

A FBCF pública apresenta uma elasticidade de cerca de 1/10 da elasticidade da FBCF privada e, por outro lado, o Consumo Público, também, parece não ter a importância “explicativa” relevante na evolução do PIB que muitos analistas esperariam.

A relevância do Estado na explicação da evolução do nível de actividade económica, de acordo com o presente estudo, que abarca três décadas, existe mais por via indirecta (comportamento FTL – “Follow the leader” e síndrome despesista) do que por via directa.

Tal não significa que as contribuições neo-Keynesianas e novo-Keynesianas não continuem a apresentar-se válidas para uma conjuntura recessionista ou para-recessionista, em que o recurso ao investimento público e a políticas monetárias expansionistas faz, plenamente, sentido.

Aliás, o próprio reconhecimento de que, em situação de crise, o Estado substitui a empresa – líder leva-nos a concluir da importância da intervenção do Estado na economia, em determinadas circunstâncias.

Mas, não faz sentido confundir o neo-Keynesianismo ou o novo-Keynesianismo com posições maximalistas que conduzam à defesa da tese de que o investimento público deverá ser, em todas as circunstâncias, a variável impulsionadora do desenvolvimento económico.

O recurso ao investimento público, para um neo-Keynesiano, faz sentido em circunstâncias específicas, mas não deve ser erigido em alavanca fundamental do processo desenvolvimentista em economias que se encontram em fase de crescimento sustentado.

Daí que o verdadeiro sinal de que a economia portuguesa já estará em plena fase de inversão do “ciclo da crise” passará, muito naturalmente, pela constatação de uma tendência consistente para o aumento da FBCF privada.

Bibliografia

Livros:

- REBELO DE SOUSA, António (2008), *De um novo conceito de desenvolvimento no quadro da economia internacional*, ISCSP.
- JOHNSTON, Jack e DINARDO, John (2001), *Métodos econométricos*, MacGraw-Hill.
- CHENERY, Hollis (1979), *Structural change and development policy*, Oxford University Press.
- KOURI, J. K. (1980), *Profitability and growth in a small open economy-inflation and employment in open economies*, The Institute for International Economic Studies, Ed. LINBECK, Publ. North-Holand.
- HARDLE, W. e L. SIMAR (2003), *Applied multivariate statistical analysis*, Springer Verlag Berlin-Heidelberg.
- PARKIN, Michael, POWELL, Melanie, MATTHEWS, Kent (2007), *Economics*, Pearson.
- SAMUELSON, Paul, NORDHAUS, William (1985), *Economics*, MacGraw-Hill.

Artigos:

- REBELO DE SOUSA, António e QUINTINO, António (2006), *Das variáveis explicativas do crescimento da economia portuguesa*, “Lusíada – Economia & Empresa” n.º 6, Universidade Lusíada Editora.
- REBELO DE SOUSA, António e QUINTINO, António (2008), *Da relevância da componente psicológica da evolução futura da economia portuguesa*, “Lusíada – Economia & Empresa” n.º 8, Universidade Lusíada Editora.

- MELICIANI, Valentina & PERACCHI, Franco (2006), *Convergence in per-capita GDP across european regions: a reappraisal*, "Empirical Economics", Springer, vol. 31(3), pages 549-568.
- ARBA, Giuseppe, DOMINICIS, Laura De & PIRAS, Gianfranco (2005), *The relationship between regional growth and regional inequality in EU and transition countries: a spatial econometric approach*, ERSA conference papers ERSA 05p168, European Regional Science Association.
- WIKIPEDIA HANDBUCH: <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Handbuch>, *Estimating Real GDP Growth with OECD Data*, 2006.

Fontes de Informação:

INE – Instituto Nacional de Estatística, *Contas Regionais e Nacionais*;
PORDATA, *Contas do Estado; Educação, Emprego*;
OECD Statistics, *National Accounts*;
Eurostat, *National Accounts*.