

# CRESCIMENTO ECONÓMICO E DIMENSÃO DOS GOVERNOS: O CASO PORTUGUÊS

ECONOMIC GROWTH AND GOVERNMENT INTERVENTION:  
THE CASE OF PORTUGAL

Constantino Mendes Rei

## RESUMO

Em Portugal, impera a visão de que o sector público é ineficiente, causador de má afectação de recursos, criando desincentivos vários e consequentemente, inibidor do crescimento económico.

O objectivo deste trabalho é o de investigar, recorrendo à metodologia de cointegração e causalidade de Granger, até que ponto o papel do Estado em Portugal e em particular o peso do sector público (medido pelas despesas públicas) tem contribuído positiva ou negativamente para o crescimento económico português.

Como primeira implicação destes resultados, resulta que os mesmos sustentam a linha de orientação da política económica dos últimos Governos, no sentido de reduzir o peso do Estado na economia portuguesa. Parece pois que as ineficiências do sector público português são importantes e que a inversão do ritmo de crescimento económico e a melhoria da produtividade podem de facto passar pela transferência de algumas actividades e funções do Estado para a iniciativa privada.

Palavras-Chave: Crescimento, Economia, Governo, Portugal.

## ABSTRACT

In Portugal, the image of the public sector is associated with inefficiency and bad resource management, creating both a lack of concern and restraining economic growth.

The aim of this paper, using co-integration and Granger causality tests, is to investigate the extent to which the Portuguese state and, in particular, the public sector have positively or negatively contributed to Portuguese economic growth, as measured by public expenses.

The first implication of these results sustains the government's policy of reducing State involvement in the Portuguese economy. The inefficiency of the Portuguese public sector is revealed to be significant; inverting economic growth patterns to improve productivity will likely be obtained by transferring part of the state's role to the private sector.

Keywords: Growth, Economie, Government, Portugal.

## 1. INTRODUÇÃO

A existência de Governos é uma condição necessária, ainda que não suficiente, para a prosperidade de uma sociedade. Também é um facto que, nos países onde os governos monopolizaram a afectação de recursos e outras decisões de carácter económico, essas mesmas sociedades não tiveram sucesso na obtenção de níveis de crescimento económico mais elevados.

Poucas pessoas questionam a necessidade dos governos e a maioria concorda que uma economia em crescimento em geral está associada com uma maior dimensão desse mesmo governo. Contudo, a evidência mais recente sugere que a expansão da dimensão do governo ou do sector público de uma economia pode reduzir o crescimento económico (Peden and Bradley, 1989; Barro, 1991; Gwartney, Lawson and Holcombe, 1998). De facto, à medida que Estado expande as suas funções para além das suas funções tradicionais, como a defesa, a política, a justiça, etc, os factores inibidores do crescimento começam a aparecer.

Em Portugal, impera a visão de que o sector público é ineficiente, causador de má afectação de recursos, criando desincentivos vários e consequentemente, inibidor do crescimento económico.

O objectivo deste trabalho é pois o de investigar, recorrendo à metodologia de cointegração e causalidade de Granger, até que ponto o papel do Estado em Portugal e em particular o peso do sector público (medido pelas despesas públicas) tem contribuído positiva ou negativamente para o crescimento económico português.

A metodologia a ser seguida neste trabalho seguida é similar à de Ghali (1999) e Cao e Li (2001), no sentido de que pretendemos testar se existe alguma relação de causalidade entre as despesa públicas e o crescimento do produto, recorrendo às técnicas mais recentes de análise de séries temporais que incluem testes de raiz unitária e cointegração.

O restante deste artigo é composto pela secção 2, onde se apresentam algumas ideias teóricas e conclusões dos trabalhos empíricos existentes. Na secção 3, explicamos a metodologia a ser seguida, caracterizando igualmente o caso português, enquanto a secção 4 se ocupa dos resultados dos testes efectuados. As conclusões fazem parte da secção 5, a qual inclui ainda algumas observações sobre as implicações dos resultados obtidos sobre a política económica e o levantamento de alguns problemas e sugestões para estudos futuros.

## 2. TEORIA E RESULTADOS EMPÍRICOS

A questão de saber se a dimensão do estado é um factor positivo ou negativo na economia agregada tem sido analisada com frequência<sup>1</sup>. Dado que as despesas da administração pública são uma componente do PIB, a consequência lógica é de que podemos esperar uma correlação positiva entre as duas variáveis. Contudo, tanto no campo conceptual como no campo empírico, a contribuição do sector público para o crescimento económico pode exceder ou ficar aquém da variação da dimensão do governo, medida pela proporção do consumo público no PIB.

Um ponto de vista sustenta que maior Governo, provavelmente afecta o crescimento económico de uma forma positiva. O principal argumento é que o Governo pode corrigir efectivamente as imperfeições do mercado e reconcilia os interesses, geralmente conflituosos, entre o privado e o social. Também nos casos em que o Governo é mais eficiente que o sector privado, um maior governo pode proporcionar efeitos *spillovers* significativos sobre este último. Por outro lado, quando a formação de capital público e a formação do capital privado são verdadeiramente complementares, os projectos públicos podem estimular os investidores e logo potenciar os investimentos privados e por consequência o crescimento económico.

Rosen e Weinberg (1998) fazem notar que os governos desempenham um papel mais significativo nos países industriais do que nos países em desenvolvimento, sugerindo assim que o aumento do nível de desenvolvimento e a dimensão do governo devem progredir em conjunto.

Uma visão contrária, sustenta contudo que maior governo impede o crescimento económico. A principal razão é que muitas das funções dos governos são ineficientes e não estão em linha com os verdadeiros interesses públicos. A burocracia na tomada de decisão no sector público, as práticas públicas de promoção do interesse de coesão de minorias às custas do público em geral e o comportamento de grupos de interesse especiais que fazem *lobby* para desviar recursos de actividades lucrativas (monopólios, impostos, taxas) com o objectivo de redistribuição do rendimento em seu favor, todos têm o potencial de atribuir ineficiências na provisão do produto público. Adicionalmente,

<sup>1</sup> Para um "survey" sobre a história da dimensão real do Governo desde 1970, ver Bocherding, Ferris and Garzoni (2001).

o efeito *crowding-out* das oportunidades de lucro dos investimentos privados e o efeito distorcionista de algumas políticas fiscais que resultam em menor produtividade, são vistas como substanciais. Como referem Vedder and Gallaway (1998), "*too much government stifles the spirit of enterprise and lowers the rate of economic growth*".

Ambas proposições enunciadas são correctas e têm o seu próprio lugar, mas dependem da natureza particular de cada economia. Nos países caracterizados pela presença de monopólios, produtos e factores de mercado sub-desenvolvidos, a primeira visão pode ser aplicável, enquanto a segunda será mais aplicável nos países em que o investimento público na agricultura, indústria, energia, banca e serviços financeiros são altamente subsidiados e onde as empresas públicas ineficientes são em grande número.

Bates (2001) and Diewert (2001) discutem os factores que promovem o crescimento económico através do crescimento da produtividade, distinguindo entre factores que apontam para uma menor dimensão do Estado (crescimento mais rápido do investimento; crescimento rápido dos *inputs* primários, maior especialização e crescimento do mercado) ou para uma maior dimensão do Estado (rápido crescimento dos investimentos em educação, formação e capital humano; melhoria no funcionamento dos mercados e acesso à inovação acerca do desenvolvimento de novos produtos e processos).

Alguns contributos mais recentes tentam reconciliar estas duas visões conflituosas, propondo uma relação não linear que é positiva quando a percentagem das despesas públicas na actividade económica é baixa e muda de sinal quando a dimensão relativa do estado cresce. Este sinal reverso é encontrado nos modelos de crescimento endógeno de Easterly (1990) e Barro (1990), o qual sustenta que quando o governo é pequeno, o crescimento económico aumenta com o alargamento dos seus serviços e com os impostos, como efeito positivo de maiores bens públicos. Contudo, para além de um dado ponto, os efeitos prejudiciais de impostos elevados sobre a poupança e sobre o investimento reduzem a taxa de crescimento económico.

Se é verdade que a teoria oferece poucas orientações, ao nível empírico os investigadores chegaram ao que Kweka and Morrissey (1999) designam por "*four seemingly stylised facts*". O primeiro destes "factos estilizados" é o de que não existe evidência empírica consistente que sustente uma relação, seja ela positiva ou negativa, entre despesas públicas e crescimento: os resultados conhecidos diferem consoante os países ou regiões analisados, segundo os métodos analíticos usados e a

classificação das despesas públicas. O segundo facto, é que a natureza do impacto das despesas públicas depende da sua forma. Em terceiro lugar, é difícil, nos trabalhos empíricos, classificar as despesas públicas em produtivas ou improdutivas e finalmente, não existe concordância acerca da direcção de causalidade entre despesa pública e crescimento económico, introduzindo o problema de simultaneidade nas regressões *cross-country*.

Geralmente distinguem-se duas grandes categorias de trabalhos empíricos nesta área: os estudos *cross-section* (Ram, 1986, Barro, 1991, Landau, 1997; Ghali, 1999) e estudos baseados em séries temporais (Cheng and Tin, 1997; Grossman, 1988; Dalamagas, 2000). No estudo do crescimento económico, a escolha da função de crescimento é importante, a qual assume duas abordagens distintas. A primeira é uma metodologia na qual o crescimento económico é especificado como função de um conjunto de variáveis tais como o capital humano e físico, o nível de produto *per capita*, a estrutura da produção ou as despesas do governo (Cheng and Tin, 1997; Ghali, 1999). Na segunda abordagem, a relação crescimento/despesa pública deriva explicitamente da função de produção geral (Feder, 1982; Ram, 1986, Grossman, 1988; Dalamagas, 2000).

Landau (1983), testa o efeito do consumo público sobre o crescimento económico em 96 países (não comunistas) no período 1961-76 e encontra um efeito negativo das despesas de consumo do governo sobre o crescimento económico. Idênticos resultados obtêm autores como Kormendi e Meguire (1985) Peden e Bradley (1989), Peden (1991) e Barro (1991), embora neste, o efeito do investimento público não seja significativo. Outros resultados que concluem pela relação positiva incluem Gould (1983); Singh e Sahni (1984), Holmes e Hutton (1990), Rubinson (1997), Vedder and Gallaway (1998), Day, Strazicich and Lee (2001) e Bassanini, Scarpeta, e Hemmings (2001).

Gwartney, Lawson e Holcombe (1998), estimam que quando a dimensão do Governo cresce para além das funções fundamentais (*core functions*) (cerca de 15-20% do PIB), o crescimento económico diminui. Grimes (2003), repete o trabalho daqueles autores e sugere que a dimensão do governo só por si, tem um efeito reduzido no crescimento de longo prazo. Contudo, outros estudos que examinam esta relação proporcionam resultados contraditórios: Grossman (1988) conclui que as despesas do Governo dos US tem um efeito positivo no crescimento do produto, e Karras (1996), centrando-se na estimação da dimensão óptima do governo, conclui que a dimensão óptima dos governos, é de

cerca de 23% do PIB estimando ainda que as despesas de consumo dos governos são marginalmente produtivas. Outros autores que concluem pela relação negativa são Landau (1983), Barro (1991), Saunders (1985), Smith (1985) e Dalamagas (2000), entre outros.

Ghali (1999) usando métodos de séries temporais, analisa a relação entre dimensão do governo e o crescimento económico em 10 países da OCDE, estimando que a dimensão do governo “causa à Granger” o crescimento do *output* na generalidade dos países, seja de uma forma directa, seja de forma indirecta. Por seu lado, Knoop (1999), usando um modelo de crescimento endógeno com acumulação de capital humano, mostra que o “emagrecimento” do estado não melhora necessariamente o crescimento económico ou o bem-estar. Sendo substanciais os benefícios da redução dos impostos, também o são os custos da redução dos investimentos públicos. Finalmente, de referir que Cheng e Tin (1997) encontram uma relação de causalidade bi-direccional entre despesa do governo e crescimento económico na Coreia do Sul.

As implicações gerais da evidência empírica mais recente é pois a de que maiores impostos, transferências públicas mais elevadas e, em menor dimensão, maiores despesas públicas, estão associadas com menores níveis de crescimento e rendimento nacional. Por outro lado, o investimento público, sobretudo em infra-estruturas e educação contribui positivamente para a taxa de crescimento económico de um país, desde que esses investimentos sejam financiados por impostos não distorcionistas ou através de cortes nas despesas públicas improdutivas.

Um inconveniente dos modelos de regressão do crescimento *cross-section* é que eles não captam a dinâmica do crescimento além de imporem restrições paramétricas entre países que frequentemente diferem fortemente em termos da sua estrutura económica. Ao contrário, as análises baseadas em séries temporais com dados de países individuais são mais significativas do que as médias das regressões *cross-country*. Por exemplo, Ghali (1999) mostra grande disparidade entre países no que diz respeito às suas estruturas económicas e aos tipos de interacções que existem entre crescimento económico e outras variáveis.

### 3. O CASO PORTUGUÊS: METODOLOGIA E DADOS

Portugal é uma pequena economia aberta, com forte peso do sector público, e que tem registado nos últimos anos um forte movimento

de privatizações, sendo frequentes as acusações que apontam as ineficiências do sector público.

Com efeito, nos anos mais recentes, as privatizações têm sido uma importante opção da política económica portuguesa com o objectivo de melhorar a afectação dos recursos e a redução do défice público. Impera pois em Portugal (sobretudo na classe política dominante) a visão de que o sector público é ineficiente, causador de má afectação de recursos, criando desincentivos vários e conseqüentemente, inibidor do crescimento económico.

É igualmente reconhecido hoje em Portugal que a situação das finanças públicas portuguesas é grave e tem constituído um obstáculo ao projecto de desenvolvimento do País. De uma forma resumida, os grandes problemas com que Portugal se debate neste momento são: falta de controlo na despesa pública; falta de competitividade da economia e produtividade claramente inferior à média comunitária, o que dificulta o crescimento económico.

Para combater estes problemas, os governantes políticos portugueses são de opinião que a “...*fórmula para vencer o desafio da competitividade passa fundamentalmente por uma ideia simples: emagrecimento do Sector Público, restrição do Estado àquilo que são as funções fundamentais na Economia, essencialmente reguladoras, e aposta decisiva no desenvolvimento do Sector Privado*”. (in programa de Governo do CDS/PP), corroborado pela anterior Ministra das Finanças, que afirmava “*Queremos passar de um modelo baseado no Estado, para um modelo baseado na sociedade civil. Queremos que os portugueses se emancipem do Estado e sejam capazes de caminhar pelo seu próprio pé*” (in, Discurso da Ministra das Finanças na Ordem dos Economistas em 17-01-2004).

O objectivo deste trabalho é pois o de investigar até que ponto o papel do Estado em Portugal e em particular o peso do sector público (medido pelas despesas públicas) tem contribuído positiva ou negativamente para o crescimento económico da economia portuguesa e daí retirar algumas conclusões quanto às expectativas que podem ser criadas com esta inversão de modelo de desenvolvimento, que retira protagonismo ao estado.

Os trabalhos atrás citados, ou pelo menos grande parte deles, omitem as propriedades das séries temporais dos dados quando formulam os seus modelos. É bem conhecido que a inferência estatística assumindo séries temporais estacionárias pode proporcionar resultados enganadores quando a série não é estacionária.

O teste da existência de relações estatísticas entre as variáveis é em geral feito em três passos. A análise inicial de qualquer série temporal deve passar pelos testes de estacionaridade (Dickey-Fuller, 1979, 1981; Perron 1988, Phillips e Perron 1988;). Dada a natureza de cada série de dados, é pois necessário saber se cada uma das séries individualmente é ou não estacionária ou, dito de outra forma, saber qual a ordem de integração das variáveis. Se as séries forem inicialmente não estacionárias, então pode existir uma relação de longo prazo entre elas, o que pode ser averiguado através da análise de cointegração (segundo passo). Os testes de cointegração (Engle-Granger, 1987; Johansen, 1988, Johansen e Juselius, 1990, 1992), determinam pois se existe alguma relação estável entre as variáveis que, no nosso caso, possa ser usada para concluir se o crescimento da produtividade tem algum impacto na taxa de inflação em Portugal ou vice-versa. Os resultados da análise de cointegração permitirão igualmente definir a metodologia a ser usada na análise subsequente dos dados (terceiro passo). Geralmente, a ausência de cointegração necessita uma abordagem de teste usando modelos autoregressivos (como os testes de causalidade de Granger, 1969), enquanto que a presença da cointegração permite o recurso à abordagem dos "modelos de correcção de erros" (ECM) na análise subsequente.

Tendo em conta as deficiências de especificação que um sistema bi-variável pode sofrer, investigaremos a possibilidade de cointegração das variáveis crescimento e despesas públicas no âmbito de um sistema "aumentado" com outras variáveis variáveis que tradicionalmente são usadas neste tipo de estudos, a saber: exportações, importações e investimento.

A hipótese de cointegração entre séries macroeconómicas é muito importante para a teoria económica. Se duas ou mais séries são cointegradas, ainda que cada uma delas seja não estacionária, e logo tenha variância infinita, existe um equilíbrio entre essas variáveis que se verifica no longo prazo. Assim, as séries em causa ainda que revelando um comportamento dinâmico e inter-relações de curto prazo muito diferentes e variadas, verificam entre elas uma forte ligação no longo prazo, no sentido de que não se podem afastar muito umas das outras nesse horizonte temporal; ou seja, o erro de equilíbrio entre elas é estacionário.

As variáveis em estudo, para o período 1960-2001, são pois: PIB= Produto Interno Bruto; GOV = proporção das despesas de consumo da administração pública (GOV/PIB); INV = proporção da Formação Bruta de Capital Fixo no PIB; EXPO = proporção das Exportações no PIB e

IMP= proporção das importações no PIB.

#### 4. RESULTADOS

O quadro 1 resume o essencial da aplicação dos testes de Dickey e Fuller (ADF) e Phillips-Perron (P-P) às variáveis em estudo. As estatísticas ADF e P-P sugerem que todas as variáveis são não estacionárias, ou seja, que todas as séries temporais são integradas de ordem 1  $I(1)$ , enquanto que os testes aplicados às primeiras diferenças das variáveis, mostram que elas são integradas de ordem zero,  $I(0)$ , ou seja, estacionárias nas primeiras diferenças<sup>2</sup>.

Quadro 1: Testes da raiz unitária de Dickey-Fuller (ADF) e Phillips-Perron (P-P)

Variáveis	Dickey-Fuller Aumentados(ADF)			Phillips-Perron		
	$\tau_1$	$\phi_1$	K	$Z_{\tau}$	$Z_{\phi}$	W
PIB	-2,82	3,99	2	-2,50	3,40	2
GOV	-1,93	1,87	1	-2,44	3,35	1
FBCF	-2,62	3,54	1	-2,76	3,80	1
IMP	-1,40	2,83	1	-1,17	1,60	1
EXP	-1,45	1,64	1	-1,40	2,13	1

Notas: Os valores críticos a 5% e 1% para  $N=50$  são  $-3,50$  e  $-4,15$  para  $\tau_1$  e  $-2,93$  e  $-3,58$  para  $\tau_1$ . Para  $\phi_1$ , os valores críticos são  $6,73$  e  $9,31$  respectivamente (Hamilton, 1994). A dimensão dos desfasamentos (k) foi determinada usando o critério "AIC- Akaike Information Criterion".

Uma vez que, quer a variável produto (PIB), quer as Despesas Públicas (GOV) aparentam ser integradas de ordem 1, é razoável e admissível investigar, através da teoria da cointegração, a relação entre crescimento económico (medido pelo produto) e dimensão do governo (medido pelas despesas públicas), tal como aliás é sugerido por grande parte da análise teórica.

Existem duas técnicas principais para testar a cointegração entre séries temporais: a abordagem de Engle-Granger (1987) e a técnica estimação de Johansen (1988). Como mostra Gonzalo (1994), o procedimento de Johansen tem propriedades que o tornam superior

aos outros métodos de testes de cointegração. Consequentemente, foi usada esta metodologia para testar a hipótese de cointegração entre as variáveis. Em primeiro lugar, procedemos à aplicação dos testes de Johansen no âmbito de um sistema bi-variado, ou seja, onde apenas entram as variáveis PIB e GOV, e posteriormente repetimos a mesma metodologia no âmbito de um sistema multivariado, ou seja no qual entram todas as variáveis.

Os resultados d teste de Johansen-Juselius constam dos quadros 2 e 3, e assentam na estimação de um modelo que inclui um termo relativo à tendência.

Quadro 2: Teste Bivariado de Johansen (PIB; GOV)

H <sub>0</sub> :	H <sub>1</sub> :	Lags			Valor Crítico*	
		1	2	3	5%	10%
Teste $\lambda_{\text{trace}}^*$		Valor $\lambda_{\text{trace}}$				
r=0	r>0	13,80	10,73	7,83	25,32	22,76
r≤1	r>1	0,80	0,78	0,57	12,25	10,49
Teste $\lambda_{\text{max}}$		Valor $\lambda_{\text{max}}$				
r=0	r=1	13,80	9,95	7,26	18,96	16,85
r=1	r=2	0,80	0,78	0,57	12,25	10,49

\* Johansen e Juselius (1990)

Quadro 3: Teste multi-variável de Juselius-Johansen (PIB; GOV; INV, IMP e EXPO)

Hipótese nula	Hipótese Alternativa	Lags			Valor crítico*	
		1	2	3	5%	10%
Teste $\lambda_{\text{trace}}$		Valor $\lambda_{\text{trace}}$				
r=0	r>0	72,17	83,19	93,75	68,52	64,84
r≤1	r>1	36,69	40,16	40,98	47,21	43,95
r≤2	r>2	16,08	16,30	22,01	29,68	26,79
r≤3	r>3	5,14	5,92	6,04	15,41	13,33
r≤4	r>4	0,00	0,00	0,19	3,76	2,69
Teste $\lambda_{\text{max}}$		Valor $\lambda_{\text{max}}$				
r=0	r=1	35,47	43,04	52,77	33,46	30,90
r=1	r=2	20,61	23,85	18,97	27,07	24,73
r=2	r=3	10,94	10,38	15,97	20,97	18,60
r=3	r=4	5,14	5,91	5,85	14,07	12,07
r=4	r=5	0,00	0,00	0,19	3,76	2,69
Nº vectores cointegrantes		1	1	1		

Os resultados dos quadros anteriores mostram que não é possível concluir pela existência de cointegração quando apenas entram no

modelo as duas variáveis (PIB e GOV) cuja relação pretendemos testar. Contudo, a abordagem de Johansen é mais adequada para sistemas multivariados, através do qual podemos concluir que as variáveis são cointegradas. De facto, de acordo com o quadro 3, e utilizando quer a estatística do traço ( $\lambda_{\text{trace}}$ ) quer a estatística da máxima raiz característica ( $\lambda_{\text{max}}$ ), podemos concluir que existe um vector cointegrante. Os resultados indicam assim a existência de uma relação de longo prazo entre as variáveis em estudo. Do ponto de vista estatístico, a obtenção de evidência da cointegração, também significa que pode ser especificado e estimado um "Modelo de Correção de Erros" para investigar a dinâmica de curto prazo das relações testadas.

Contudo, recordamos que o objectivo principal deste trabalho é determinar da existência de um nexo de causalidade entre o crescimento das despesas públicas e o crescimento económico. O teste e a determinação sistemática das relações de causalidade tornou-se possível com a metodologia desenvolvida por Granger (1969). Nesta abordagem a dimensão do governo causa o crescimento económico, dado um conjunto informacional que inclui as duas variáveis, se a previsão da taxa de crescimento do produto (DPIB)<sup>3</sup> melhorar usando os últimos valores do crescimento das despesas públicas (DGOV). Quatro resultados são possíveis num teste de causalidade de Granger:

- i) nenhuma variável "causa à Granger" a outra;
- ii) causalidade unidireccional de x para y, isto é, x causa y mas não o contrário;
- iii) causalidade unidireccional de y para x;
- iv) causalidade bi-direccional. Se este for o caso, então há um efeito de *feedback* entre as duas variáveis.

Como é bem conhecido, os resultados destes testes são altamente sensíveis ao número de *lags* incluídos nos processos autoregressivos. Uma escolha inadequada dos desfaseamentos leva a estimativas inconsistentes dos modelos de tal forma que a inferência deles recolhida pode ser enganadora. Nesse sentido, o número de *lags* a incluir para cada variável foi determinado seguindo o procedimento sequencial de Hsiao (1981) que se baseia no conceito de causalidade de Granger e no critério FPE (*final prediction error*)

<sup>3</sup> Os testes de causalidade pressupõem estacionaridade das variáveis, o que significa testar as variáveis diferenciadas, ou seja, as respectivas taxas de crescimento.

de Akaike.

Assim, o procedimento de Hsiao para testar se o crescimento das despesas públicas (DGOV) causa, à Granger, o crescimento económico (DPIB) consiste no seguinte:

i) Considera-se  $DPIB_t$  como um processo univariado autoregressivo:

$$DPIB_t = \alpha + \sum_{i=1}^m a_i DPIB_{t-i} + \mu_t \quad (1)$$

e calcula-se o seu FPE, com o número de lags  $i$  variando de 1 a  $m$ . Escolhe-se o lag ( $m$ ) correspondente ao menor FPE e represente-se este por  $FPE_{DPIB}(m,0)$ ;

ii) Trata-se  $DPIB_t$  como uma variável controlada com  $m$  lags, adicionam-se lags de DGOV, à equação (1) ficando:

$$DPIB_t = \alpha + \sum_{i=1}^m a_i DPIB_{t-i} + \sum_{j=1}^n b_j DGOV_{t-j} + \mu_t \quad (2)$$

e calculam-se os FPEs com os lags  $a$  a variar de 1 a  $n$ . Escolhe-se o lag ( $n$ ) correspondente ao menor FPE e represente-se este por  $FPE_{DPIB}(m,n)$ ;

iii) Compare-se  $FPE_{DPIB}(m,0)$  com  $FPE_{DPIB}(m,n)$ . Se  $FPE_{DPIB}(m,0) > FPE_{DPIB}(m,n)$ , então diz-se que DGOV<sub>t</sub> causa DPIB<sub>t</sub> à Granger (no curto prazo), ao passo que se  $FPE_{DPIB}(m,0) < FPE_{DPIB}(m,n)$  então DPIB<sub>t</sub> não é causada por DGOV<sub>t</sub>.

Finalmente, repetindo os passos (i) a (iii) com DGOV<sub>t</sub> como variável dependente, podemos concluir se DPIB<sub>t</sub> causa ou não DGOV<sub>t</sub>. Os resultados da aplicação desta metodologia constam do quadro 4. Dado que os FPEs dos modelos "aumentados" são superiores aos FPEs dos modelos univariados, a conclusão é que não existe qualquer relação de causalidade no sentido do crescimento das despesas públicas para o crescimento do produto nem no sentido inverso, como por vezes também tem sido sugerido.

Quadro 4: Testes de causalidade de Granger - modelo bi-variável

	Nº de lags	FPE
Variável Dependente: DPIB		
Apenas lags de DPIB	4	0,000729
Adicionando lags de DGOV	1	0,000771
Conclusão	DGOV não causa DPIB	
Variável Dependente: DGOV		
Apenas lags de DGOV	4	0,000015
Adicionando lags de DPIB	3	0,000016
Conclusão	DPIB não causa DGOV	

Finalmente, e tendo em consideração as deficiências de especificação de um sistema simples com apenas duas variáveis, repetimos os testes num modelo "aumentado", considerando as variáveis atrás especificadas: o investimento (INV), as importações (IMP) e as exportações (EXPO). Os resultados do procedimento de Hsiao neste modelo aumentado, os constantes no quadro 5, permitindo-nos confirmar novamente que não é possível afirmar que existe uma relação de causalidade entre as despesas públicas e o crescimento económico.

Quadro 5: Testes de causalidade de Granger - modelo multi-variável

	Nº de lags	FPE
Variável Dependente: DPIB		
Apenas lags de DPIB (m), DINV(r), DIMP(s) e DEXPO(t)	m=3, r=1; s=3; t=1	0,00095
Adicionando lags de DGOV	1	0,00100
Conclusão	DGOV não causa DPIB	

## 5. CONCLUSÕES

Na actualidade em Portugal, a opinião dominante entre a classe política dirigente, impera a opinião de que o sector público é ineficiente, causador de má afectação de recursos, criando desincentivos vários e consequentemente, inibidor da melhoria da produtividade de do crescimento económico.

Neste estudo, usando técnicas de análise de séries temporais como a cointegração e a causalidade, primeiro no âmbito de um sistema bi-variável (PIB vs GOV) e depois num sistema multi-variável em que

incluímos as variáveis Investimento, Importações e Exportações, no período 1960-2001, concluímos que o crescimento da despesa pública portuguesa não tem contribuído para aumentar os níveis de crescimento económico do país, já que os testes efectuados não permitiram provar a existência de uma relação de causalidade entre as variáveis.

Como primeira implicação destes resultados, resulta que os mesmos sustentam a linha de orientação da política económica dos últimos Governos, no sentido de reduzir o peso do Estado na economia portuguesa. Parece pois que as ineficiências do sector público português são importantes e que a inversão do ritmo de crescimento económico e a melhoria da produtividade podem de facto passar pela transferência de algumas actividades e funções do Estado para a iniciativa privada.

Contudo, este estudo, inevitavelmente também comporta problemas e limitações: por um lado, seria conveniente fazer a distinção do tipo de despesa pública, ou seja, identificar as despesas "produtivas" e as "não produtivas", da mesma forma que é desejável separar o investimento público do investimento privado e a medição do efeito de cada um sobre o crescimento económico.

## BIBLIOGRAFIA

- Barro, R.J. (1990) "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, 98 (5) Part2, S103-S125
- Barro, R.J. (1991) "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 106, 407-444
- Bassanini, A. Scarpeta, S. and Hemmings, P. (2001) "Economic Growth: The Role of Policies and Institutions. Panel Data Evidence from OECD Countries", OECD Economics Working Paper ECO/WKP(2002)9
- Bates, W. (2001) "How Much Government? The Effects of High Government Spending on Economic Performance", Report by New Zealand Business Roundtable, Wellington
- Bocherding, T.E.; Ferris, J.S. and Garzoni, A. (2001) "Growth in the Real Size of Government since 1970", Claremont Colleges Working Paper in Economics, nº 30
- Cao, Y. and Li, M.Z.F (2001) "The Long-run Causality Between Government Size and Economic Growth - a Comparative Study of Four Asian Tigers over the Period of Industrialization and Post-industrialization", Nanyang Business School Working Paper, Nanyang Technological University
- Cheng, B.S. and Tin, W.L. (1997) "Government Expenditures and Economic Growth in South Korea: a VAR Approach", *Journal of Economic Development*, 22 (1), 11-24
- Dalamagas, B. (2000) "Public Sector and Economic Growth: the Greek Experience", *Applied Economics*, 32, 277-88
- Day, E.; Strazicich M.C and Lee, J. (2001) "Government Size and Real GDP: a

- Causality Test", University of North Texas Working Paper-03
- Dickey, D.A., Fuller, W.A. (1979) Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root, *Journal of American Statistical Association*, 74, 427-31
- Dickey, D.A., Fuller, W.A. (1981) Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root, *Econometrica*, 49 (4), 1057-72
- Diewert, W.E. (2001) "Productivity Growth and the Role of Government", University of British Columbia Discussion Paper nº 01-13
- Easterly, W.R. (1990) "Endogenous Growth in Developing Countries with Government Induced Distortions", Mimeo, World Bank, 1990
- Engle, R.F., Granger, C.W.J. (1987) Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing, *Econometrica*, 55, 251-76
- Feder, G. (1982) "On Exports and Economic Growth", *Journal of Development Economics*, 12, 79-73
- Ghali, K.H. (1999) "Government Size and Economic Growth: Evidence from a Multivariate Cointegration Analysis", *Applied Economics*, 31 (8), 975-87
- Gonzalo, J. (1994) Five Alternative Methods of Estimating Long-Run Equilibrium Relationships, *Journal of Econometrics*, 60, 203-233
- Gould, E.J. (1983) "The Development of Public Expenditure in Western Industrialized Countries: a Comparative Analysis", *Public Finance*, 38 (1), 38-69
- Granger, C.W. (1969) Investigating Causal Relations By Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, 37 (3), 424-38
- Grimes, A. (2003) "Economic Growth and the size & Structure of Government: Implications for New Zealand", Working Paper
- Grossman, P. (1988) "Government and Economic Growth: a Non-linear Relationship", *Public Choice*, 56, 193-200
- Gwartney, J.; Lawson, R. and Holcombe, R. (1998) "The Scope of Government and the Wealth of Nations", *Cato Journal*, 18 (2), 163-90
- Hamilton, J.D. (1994) Time Series Analysis, Princeton University Press, New Jersey
- Holmes, J.M. and Hutton, P.A. (1990) "On the Causal Relationship Between Government Expenditures and National Income", *Review of Economics and Statistics*, 72, 87-95
- Hsiao, C. (1981) Autoregressive Modelling and Money-Income Causality Detection, *Journal of Monetary Economics*, 7, 85-106
- Johansen, S. (1988) Statistical Analysis of Cointegration Vectors, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-54
- Johansen, S., Juselius, K. (1990) Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration - With Applications to the Demand for Money, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210
- Johansen, S.; Juselius, K. (1992) Testing Structural Hypotheses in a Multivariate Cointegration Analysis of the PPP and the UIP for UK; *Journal of Econometrics*, 53, 211-44
- Karras, G. (1996) "The Optimal Government Size: Further International Evidence on the Productivity of Government Services", *Economic Inquiry*, 34 (April) 193-201
- Knoop, T.A. (1999) "Growth, Welfare, and the Size of Government", *Journal of Economic Inquiry*, 37 (1), 103-19



- Kormendi, R.C and Meguire, P.G (1985) "Macroeconomic Determinants of Growth: Cross Country Evidence", *Journal of Monetary Economics*, 16(2), 141-63
- Kweka, J.P. and Morrissey, O. (1999) "Government Spending and Economic Growth: empirical Evidence from Tanzania (1965-1996)", Paper presented at the DSA Annual Conference, University of Bath, 12-14 September 1999
- Landau, D. (1983) "Government Expenditures and Economic Growth: Across-Country Study", *Southern Economic Journal*, 49 (3), 783-92
- Landau, D.L. (1997) "Government Expenditure, Human Capital Creation and Economic Growth", *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, 9(3) 467-87
- Peden, E.A. (1991) "Productivity in the United States and its Relationship to Government Activity: An Analysis of 57 Years, 1929-86", *Public Choice*, 69, 153-73
- Peden, E.A. and Bradley, M.D. (1989) "Government Size, Productivity, and Economic Growth: the Post-war Experience", *Public Choice*, 61, 229-45
- Perron, P. (1988) Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series - Further Evidence From a New Approach, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 297-332
- Phillips, P., Perron, P. (1988) Testing for a Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, 75 (2), 335-46
- Ram, R. (1986) "Government size and Economic Growth: a New Framework and Some Empirical Evidence From Cross-sectional and Time Series Data", *American Economic Review*, 76 (1), 191-203
- Rubinson, R. (1997) "Dependency, Government Revenue and Economic Growth: 1955-1970", *Studies in Comparative International Development*, 12, 3-28
- Rosen, S. and Weinberg, B.A. (1998) "Incentives, Efficiency, and Government Provision of Public Services", Annual World Bank Conference on Development Economics 1997, 139-166, The World Bank
- Saunders, P. (1985) "Public Expenditure and Economic Performance in OECD Countries", *Journal of Public Policy*, 5 (1), 1-21
- Singh, B. and Sahni, B. (1984) "Patterns and Directions of Causality between Government Expenditure and National Income in the United States", *Journal of Quantitative Economics*, 2, 291-308
- Smith, D. (1985) "Public Consumption and Economic Performance", *National Westminster Bank Quarterly Review*, November, 17-30,
- Vedder, R.K. and Gallaway, L.E. (1998) "Government Size and Economic Growth" Paper prepared for the Joint Committee of the US Congress