

## Índice de 2011

### A Economia Não Observada em Portugal

Oscar Afonso e Nuno Gonçalves

13/Set/2012

**Resumo:** No seguimento do trabalho efectuado nos anos anteriores, apresenta-se a actualização do valor estimado da Economia Não-Registada em Portugal, para o ano de 2011. Refira-se que a metodologia se baseia em técnicas econométricas, mais especificamente recorre-se ao uso do modelo *Multiple Indicators Multiple Causes* (MIMIC).

**Palavras chave:** Economia não observada em Portugal; modelo MIMIC; 2011.

#### 1. Introdução

A economia que não é contabilizada no cálculo do produto interno bruto constitui a Economia Não-Registada (ENR). Segundo alguns economistas, sobretudo em tempos de crise, a ENR funciona como uma almofada social e evita maior sofrimento à população. Será, por isso, desejável. Outros economistas dizem que representa um retrocesso civilizacional. Para compreender estas duas posições contraditórias há que ter em conta que o conceito de ENR comporta diversas rubricas, nem sempre com fronteiras bem claras entre si.

A ENR inclui a economia subterrânea (oculta ou subdeclarada), que, por definição, corresponde ao produto que se furta à contabilização por razões predominantemente fiscais. Inclui também a economia ilegal; i.e., o produto que não é contabilizado porque resulta de actividades ilegais, pelos seus fins ou pelos meios utilizados. A presença destas duas rúbricas da ENR numa sociedade reflecte, nomeadamente, a fraude, o branqueamento de capitais, o aumento dos conflitos de interesse, o uso de informação privilegiada, a desregulação e o enfraquecimento do estado, e não pode deixar de representar um forte retrocesso civilizacional que coloca em causa a organização social democrática existente.

A ENR também acomoda a economia informal e o auto-consumo; ou seja, também engloba o produto criado por actividades essencialmente associadas a uma estratégia de melhoria de condições de vida das famílias ou de sobrevivência. Assim se explica, por exemplo, a sobrevivência das populações em países com produto interno bruto oficial *per*

*capita* abaixo do limiar de subsistência. Estas duas rúbricas podem, de facto, servir de almofada social e evitar maior sofrimento da população.

Finalmente, há ainda a rubrica marginal relativa ao produto não contabilizado por deficiências da estatística. Pelo seu valor marginal e por definição, não deverá ser objecto de grande preocupação.

Dada a substituibilidade entre ENR e economia oficial, mais ENR – subterrânea, ilegal, informal, auto-consumo e associada a deficiências da contabilidade nacional – tende a significar menos economia oficial. Em particular, o aumento da ENR traduz-se na distorção de concorrência entre as empresas, na diminuição das receitas fiscais e provoca também incerteza na estabilização da economia. Por conseguinte, contribui particularmente para uma ineficiente afectação de recursos (escassos), para o aumento do défice público (fluxo) e da dívida (stock), para a diminuição do crescimento económico e para uma ineficaz redistribuição do rendimento.

Sendo clandestina e incluindo muitos procedimentos ilegais discute-se frequentemente a questão da sua medida. Aos que tendem a desvalorizar medições efectuadas há que recordar que o próprio produto interno bruto oficial é obtido por estimativas unanimemente aceites. Não pode pois haver dúvida quanto à possibilidade de, com base em metodologias científicas, ser possível quantificar a ENR. Essas metodologias podem basear-se em medidas obtidas:

- directamente (por exemplo, via inquéritos estatísticos às famílias e às unidades económicas, ou ainda auditorias à contabilidade das empresas pela administração fiscal);
- indirectamente (geralmente baseadas na análise das taxas de actividade; por exemplo, um determinado consumo de electricidade está associado a um determinado nível de actividade, pelo que havendo incoerência entre o consumo de electricidade e taxa de actividade, a diferença pode dever-se à ENR);
- via mista.

Tendo em conta os custos envolvidos e a informação disponível, o recurso a medidas obtidas indirectamente, com recurso a técnicas econométricas tem ganho alguma preponderância. Refira-se ainda que, geralmente, a indisponibilidade de informação impede a medição cabal de todas as rúbricas da ENR, pelo que o seu valor global tende a ser subestimado. Em particular, observa-se que muitos dos estudos económicos publicados recentemente usam o modelo *Multiple Indicators and Multiple Causes* (MIMIC) – veja-se, por exemplo, Dell’Anno *et al.* (2007), Buehn and Schneider (2008). O nosso trabalho recorre também ao modelo MIMIC; ou seja, recorre a justificados e testados modelos matemáticos e, ao focar a sua atenção mais fortemente sobre a economia que se furta à contabilização por razões predominantemente fiscais (face à disponibilidade de dados existentes), deverá subavaliar o peso da ENR na economia oficial.

Recorde-se então que sendo uma estimativa, o valor da ENR não deverá ter o rigor milimétrico, mas tem naturalmente o condão de informar sobre a evolução havida. Em Dezembro de 2010, apresentou-se o andamento do peso da ENR em Portugal, desde 1970 até 2009. Em 16 de Janeiro do corrente ano, actualizaram-se os valores para o ano 2010. Hoje procede-se à divulgação de mais uma actualização, agora para o ano de 2011, último ano para o qual é possível (face aos dados conhecidos), neste momento, o cálculo.

Como veremos, o agravamento da pressão fiscal e a recessão económica conduziram a um novo aumento no peso da ENR. Trata-se de um resultado já esperado dado que, entre as principais causas da ENR, contam o aumento da carga de impostos e das contribuições para a segurança social, o desemprego, as transferências sociais, a falta de cultura e participação cívica, a falta de credibilidade de órgãos de soberania face à conduta de alguns dos seus representantes, a ineficiência da administração pública e falta de transparência no atendimento público, e as condições de mercado induzidas pela globalização dos mercados e da produção.

## 2. Modelo

O modelo MIMIC é um modelo econométrico estrutural que permite tratar a ENR como uma variável latente (ou não observada). Frey e Weck-Hanneman (1984) foram pioneiros no uso dos modelos MIMIC para estimar o tamanho da ENR. No que diz respeito ao tratamento de séries temporais, a metodologia foi desenvolvida por Giles e Tedds (2002), Buehn e Schneider (2008), entre outros.

Este modelo é dividido numa equação estrutural que relaciona a variável latente,  $NOE_t$ , com as suas potenciais causas ( $C_{nt}$ ),

$$NOE_t = \beta_1 C_{1t} + \beta_2 C_{2t} + \dots + \beta_n C_{nt} + \mu, \quad (1)$$

e numa equação de medição que relaciona a variável  $NOE_t$  com variáveis observáveis ( $I_{mt}$ ) que indicam potencialmente o seu tamanho,

$$I_{1t} = \lambda_1 NOE_t + \varepsilon_1 \quad I_{2t} = \lambda_2 NOE_t + \varepsilon_2 \quad I_{mt} = \lambda_m NOE_t + \varepsilon_m. \quad (2)$$

Supõe-se que ambos  $\mu$  e  $\varepsilon$  seguem uma distribuição normal, apresentam uma média esperada igual a zero e são independentes. Assumindo  $E(\mu\varepsilon') = 0$  e definindo  $E(\mu^2) = \sigma^2$  e  $E(\varepsilon\varepsilon') = \Theta^2$ , o modelo na forma reduzida é dado por

$$I = \lambda(\beta'C + \mu) + \varepsilon = \Pi'C + v, \quad (3)$$

sendo a matriz dos coeficientes, o vector das perturbações e a sua matriz covariância respectivamente:  $\Pi = \beta\lambda'$ ,  $v = \lambda\mu + \varepsilon$  e  $\Omega = E(vv') = \sigma^2\beta\beta' + \Theta^2$ .

As causas e indicadores da ENR usados neste trabalho baseiam-se na literatura associada (veja-se, entre outros, Schneider e Enste, 2000; Dell'Anno, 2008; Enste, 2010) e nos dados disponíveis para Portugal. São apontadas como potenciais causas:<sup>1</sup>

- o peso dos impostos directos e contribuições para a segurança social no Produto Interno Bruto (PIB),  $TB$ ;
- o peso dos impostos indirectos no PIB,  $IT$ ;
- os subsídios e transferências sociais,  $BENEF$ ;
- o consumo real do governo,  $GOVEXP$  – variável usada como *proxy* para a carga de regulação;

<sup>1</sup> Para uma discussão detalhada destas variáveis causa veja-se a rúbrica publicações no site do OBEGEF (<http://www.gestaodefraude.eu>).

- a percentagem de emprego por conta própria, *SEMP*;
- a taxa de desemprego, *UR*.

A relação entre estas variáveis e a ENR é suposto ser dada pela seguinte equação estrutural:

$$NOE_t = \beta_1 TB_t + \beta_2 IT_t + \beta_3 BENE F_t + \beta_4 GOVEXP_t + \beta_5 SEMP_t + \beta_6 UR_t + \mu. \quad (4)$$

Espera-se que uma variação no tamanho da ENR seja indicada por:<sup>2</sup>

- a quantidade de moeda em circulação fora do sistema bancário (per capita), *CURR*;
- a percentagem de participação na força de trabalho, *LFPR*;
- o PIB real *per capita*, *GDP* – esta ultima variável é usada como variável de escala, o valor do coeficiente associado será fixado em +1 ou -1 para estabelecer a magnitude relativa dos outros indicadores.

Considerando Schneider (2005), o coeficiente de escala é definido como +1 e, em linha com Dell’Anno *et al.* (2007), o sinal do coeficiente é ajustado (se necessário) segundo a metodologia *reductio ad absurdum*. As equações de medição usadas foram:

$$CURR_t = \lambda_1 NOE_t + \varepsilon_1 \quad LFPR_t = \lambda_2 NOE_t + \varepsilon_2 \quad GDP_t = +1 \cdot NOE_t + \varepsilon_3. \quad (5)$$

Um primeiro passo para o tratamento dos dados é a análise de estacionaridade das séries temporais. Os resultados mostraram que todas as variáveis em estudo são integradas de ordem 1. De modo a verificar se as variáveis causa são cointegradas com cada variável indicador, foi então utilizado o método de Engle e Granger (1987) em dois passos. Os resíduos da relação de cointegração de cada regressão foram analisados com o teste *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Verificou-se que a hipótese nula da presença de uma raiz unitária para todos os resíduos era rejeitada para os níveis de significância convencionais – as variáveis causa são cointegradas com cada variável indicador.

### 3. Resultados estimados

Foram estimados vários modelos MIMIC de equilíbrio no longo prazo de modo a calcular a ENR em Portugal, como percentagem do PIB oficial, no período 1970-2011. Tendo em conta a significância estatística dos coeficientes e o teste  $\chi^2$ , foram escolhidos os modelos estimados segundo o método de máxima verosimilhança apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1:** modelos MIMIC e coeficientes estimados

| Modelo              | Causas            |                |                  |                   |                  |                  | Indicadores        |                    | Chi <sup>2</sup><br>(valor-p) | RMSEA<br>(valor-p) | g.l. |
|---------------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|------|
|                     | TB                | IT             | GOVEXP           | BENE F            | SEMP             | UR               | LFPR               | CURR               |                               |                    |      |
| 6-1-3 <sup>a)</sup> | 0.33***<br>(2.30) | 0.02<br>(0.52) | -0.05<br>(-0.33) | 0.87***<br>(4.31) | 0.24**<br>(2.00) | -0.29<br>(-0.49) | 0.43***<br>(24.78) | 0.63***<br>(13.13) | 47.15<br>(0.00)               | 0.274<br>(0.00)    | 12   |

<sup>2</sup> Para uma discussão detalhada destas variáveis consequência veja-se a rúbrica publicações no site do OBEGEF (<http://www.gestaodefraude.eu>).

|                      |                   |                  |                   |                   |                  |                   |                    |                    |                 |                 |    |
|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------|----|
| 5-1-3a <sup>b)</sup> | 0.04<br>(0.88)    | -                | 0.37***<br>(4.26) | 0.95***<br>(4.16) | 0.38**<br>(2.57) | -1.23<br>(-1.74)  | 0.66***<br>(14.10) | 0.76***<br>(13.74) | 66.86<br>(0.00) | 0.382<br>(0.00) | 10 |
| 4-1-3a <sup>c)</sup> | 0.37***<br>(4.29) | -                | 0.89***<br>(3.71) | 0.41**<br>(2.83)  | -                | -1.33*<br>(-1.94) | 0.66***<br>(14.19) | 0.76***<br>(13.79) | 68.60<br>(0.00) | 0.441<br>(0.00) | 8  |
| 5-1-3d <sup>d)</sup> | 0.06<br>(1.31)    | 0.15**<br>(2.01) | 1.01***<br>(5.35) | -                 | 0.36**<br>(2.84) | -0.70<br>(-1.10)  | 0.45***<br>(23.59) | 0.64***<br>(13.97) | 32.86<br>(0.00) | 0.239<br>(0.00) | 10 |

**Notas:** \*, \*\* e \*\*\* indicam que os coeficientes estimados são estatisticamente significativos a 10%, 5% e 1% respetivamente; estatísticas  $t$  são apresentadas em parêntesis; para todos os modelos estimados a matriz PSI revelou-se sempre definida positiva. Período usado para estimação: <sup>a)</sup>, <sup>b)</sup>, <sup>c)</sup> 1970-2009; <sup>d)</sup> 1970-2010. Software: LISREL 8.80

Tomando em consideração a crítica de Breusch (2005), foi seguida a técnica de calibração de Giles e Tedds (2002) – o índice da evolução da ENR em percentagem do PIB foi calculado através da seguinte equação:

$$\hat{S}_t = \hat{\beta}_1 TB_t + \hat{\beta}_2 IT_t + \hat{\beta}_3 BENEFT_t + \hat{\beta}_4 GOVEXP_t + \hat{\beta}_5 SEMP_t + \hat{\beta}_6 UR_t. \quad (6)$$

De modo a obter o índice, é necessária uma observação exógena da ENR: usou-se 24.8% para o ano de 2010, tendo em conta que foi esse o valor obtido no último estudo. O índice é escalonado de forma a considerar 24.8% em 2010 e transformado na série temporal:  $(NOE/GDP)*100 = \eta_t$ . Para cada ano, obtém-se  $\eta_t$  através de (7):

$$\frac{\eta_t}{\eta_E} = \frac{\hat{S}_t}{\hat{S}_E}, \quad (7)$$

ou seja,

$$\eta_t = 24.8 \times \frac{\hat{S}_t}{\hat{S}_E}, \quad t = 1970, \dots, 2011. \quad (8)$$

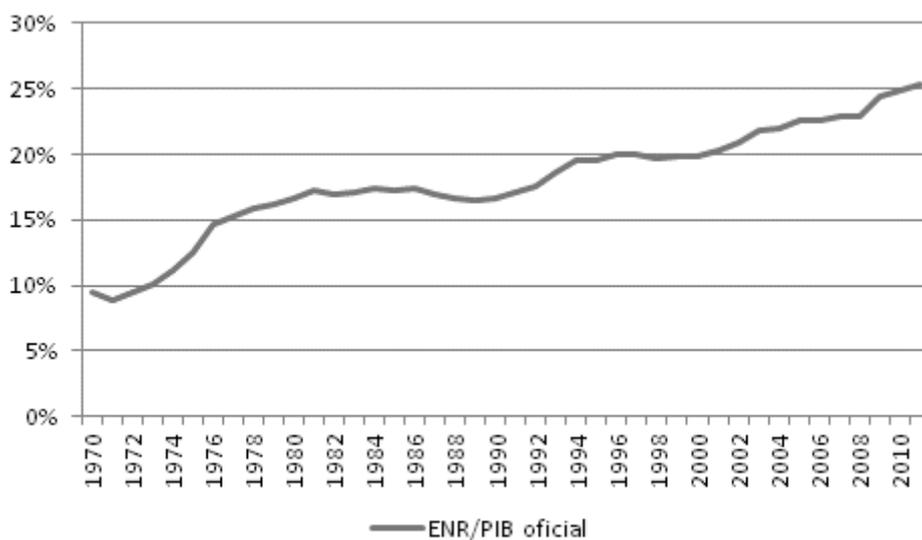
em que  $\hat{S}_t$  é obtido em (6);  $\hat{S}_E$  é o valor do índice obtido em (6) para 2010;  $\eta_E$  é igual a 24.8%; e  $\eta_t$  é o valor estimado da ENR em percentagem do PIB oficial em  $t$ . Aplicando este método aos modelos MIMIC seleccionados obteve-se um índice médio, representado na Tabela 2.

**Tabela 2 – ENR no PIB oficial (%), em Portugal**

| Ano       | ENR/PIB oficial |
|-----------|-----------------|
| 1970      | 9.4             |
| 1970-1973 | 9.5             |
| 1974-1978 | 13.9            |
| 1979-1983 | 16.8            |
| 1984-1988 | 17.1            |
| 1989-1993 | 17.3            |
| 1994-1997 | 19.8            |
| 1998-2001 | 19.9            |
| 2002-2005 | 21.8            |
| 2006-2009 | 23.2            |
| 2010      | 24.8            |
| 2011      | 25.4            |

Fonte: Cálculos dos autores.

**Figura 1. Peso da ENR no PIB oficial (em %), entre 1970-2011, em Portugal**



Os valores constantes da Tabela 2 e da Figura 1 mostram que há uma tendência de aumento, desde o início do período considerado. Os valores mostram também que em 2010 voltou a aumentar, passando de 24,8% em 2010 para 25,4% em 2011 do produto interno bruto oficial. Como principais causas desse incremento de 2,4% num só ano salientam-se os aumentos na taxa de desemprego, no consumo do Estado e na carga fiscal.

**Tabela 3 – Valores da ENR ao longo do período 1970-2011, em Portugal**

| Período   | Valores anuais a preços correntes<br>(em milhões de euros) |             |
|-----------|--|-------------|
|           | ENR  | PIB oficial |
| 1970      | 111  | 1 172       |
| 1970-1973 | 143  | 1 505       |
| 1974-1978 | 484  | 3 371       |
| 1979-1983 | 1 732  | 10 236      |
| 1984-1988 | 4 817  | 28 256      |
| 1989-1993 | 10 859   | 62 459      |
| 1994-1997 | 17 987   | 90 869      |
| 1998-2001 | 24 455   | 122 706     |
| 2002-2005 | 32 117   | 146 905     |
| 2006-2009 | 38 936   | 167 665     |
| 2010      | 42 822   | 172 670     |
| 2011      | 43 388   | 171 016     |

Fontes: Cálculos dos autores e Pordata.

Os valores da Tabela 3 relevam que a ENR em 2011, a preços correntes, rondou os 43388 milhões de euros. Só para se ter uma ideia da grandeza desse valor note-se que corresponde a cerca de 55% do montante total subjacente ao pedido de ajuda externa solicitado por Portugal junto da troika.

**Tabela 4 – Peso do défice no PIB em diferentes cenários, para 2011**

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| PIB<br>(valor) | Oficial   | 171 015.9 |
|                | Total = $(1+25.4\%) \times 171\ 015.9$  | 214 453.9 |
|                | Total caso a ENR tivesse sido 16.4% = $[1 + (25.4\% \cdot 16.4\%)] \times 171\ 015.9$ | 186 407.3 |

|                           |   |              |
|---------------------------|---|--------------|
| Défice Público<br>(valor) | Oficial   | 7 245.9      |
|                           | Com ENR = 0 e sem cobrança de impostos adicionais   | 7 245.9      |
|                           | Com ENR = 0 e aplicando uma taxa média de imposto de 20% aos 25.4% de ENR = 7 245.9 – 20% x 25.4% x 171 015.9                                     | -1 441.7     |
|                           | Com ENR = 16.4% e sem cobrança de impostos adicionais   | 7 245.9      |
|                           | Com ENR = 16.4% e aplicando uma taxa média de imposto de 20% aos 9% (= 25.4% - 16.4%) que deixariam de ser ENR = 7 245.9 – 20% x 9.0% x 171 015.9 | 4 167.6      |
| Peso =<br>Défice /<br>PIB | Oficial = 7 245.9/171 015.9   | <b>4.2%</b>  |
|                           | ENR = 0 e sem cobrança de impostos adicionais = 7 245.9/214 453.9   | <b>3.4%</b>  |
|                           | ENR = 0 e aplicando uma taxa média de imposto de 20% aos 25.4% de ENR = -1 441.7/214 453.9  | <b>-0.7%</b> |
|                           | ENR = 16.4% e sem cobrança de impostos adicionais = 7 245.9/186 407.3   | <b>3.9%</b>  |
|                           | ENR = 16.4% e aplicando uma taxa média de imposto de 20% aos 9% (= 25.4% - 16.4%) que deixariam de ser ENR = 4 167.6/186 407.3                    | <b>2.2%</b>  |

Fonte: cálculos dos autores e Pordata. Notas: Valores em milhões de euros a preços correntes.

O valor oficial do peso do défice do orçamento geral do estado no produto interno bruto foi, em 2011, de 4.2%. A Tabela 4 mostra, por exemplo, que, se não houvesse ENR, e admitindo uma carga fiscal média de 20% sobre esse valor, teria havido superavit.

## Dados sectoriais

Em termos sectoriais atendeu-se aos tradicionais sectores agricultura (agricultura, silvicultura e pescas), indústria (electricidade, gás, vapor e água, indústria e construção) e serviços (comércio, restaurantes e hotéis, transportes, comunicações e correios, bancos, seguros e actividades imobiliárias e outros serviços).

Neste caso, os dados existentes levaram a considerar como variáveis causa a taxa de desemprego do sector, o peso dos trabalhadores por conta própria no emprego global do sector, o peso dos impostos no valor acrescentado bruto do sector e o rendimento médio mensal líquido do sector. Por sua vez, as variáveis consequência foram o valor acrescentado bruto do sector, o peso do número de trabalhadores com actividade secundária (oficial ou não) no número de trabalhadores por conta de outrem do sector, e a duração semanal efectiva de trabalho no sector.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Para uma discussão detalhada destas variáveis veja-se a rubrica publicações no site do OBEGEF (<http://www.gestaodefraude.eu>).

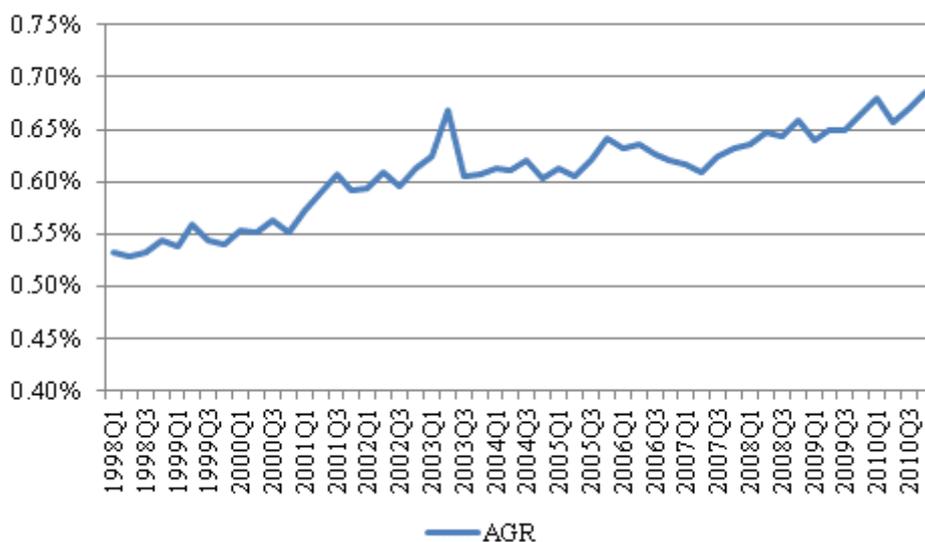
Os dados obtidos constam da Tabela 5 e da Figura 2 abaixo. Observa-se que a ENR como percentagem do PIB regista no último trimestre de 2010 cerca de 0,7% no sector agrícola, 5,9% na indústria e 17,8% nos serviços. Os resultados evidenciam que a ENR na agricultura e serviços aumenta no período 1998-2011, enquanto na indústria diminui.

**Tabela 5 – Peso da ENR sectorial no PIB (em %), em Portugal**

| Ano  | % do PIB<br>(último trimestre de cada ano) |       |        |
|------|--|-------|--------|
|      | AGR  | IND   | SERV   |
| 1998 | 0.54%                                      | 6.49% | 13.34% |
| 1999 | 0.54%                                      | 5.99% | 13.11% |
| 2000 | 0.55%                                      | 5.54% | 13.20% |
| 2001 | 0.59%                                      | 6.09% | 12.88% |
| 2002 | 0.61%                                      | 6.06% | 14.61% |
| 2003 | 0.61%                                      | 6.49% | 15.30% |
| 2004 | 0.60%                                      | 6.37% | 15.54% |
| 2005 | 0.64%                                      | 5.89% | 15.97% |
| 2006 | 0.62%                                      | 5.52% | 16.37% |
| 2007 | 0.63%                                      | 5.44% | 16.23% |
| 2008 | 0.66%                                      | 5.02% | 15.96% |
| 2009 | 0.67%                                      | 5.36% | 16.96% |
| 2010 | 0.69%                                      | 5.93% | 17.76% |

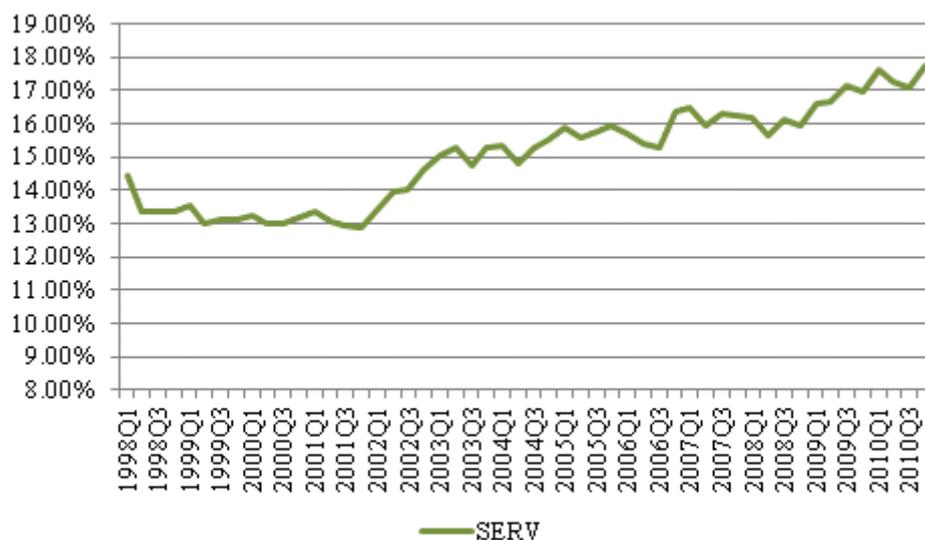
Fonte: Cálculos dos autores.

**Figura 2a. Peso da ENR na Agricultura no PIB oficial (em %), entre 1998Q1-2010Q4, em Portugal**



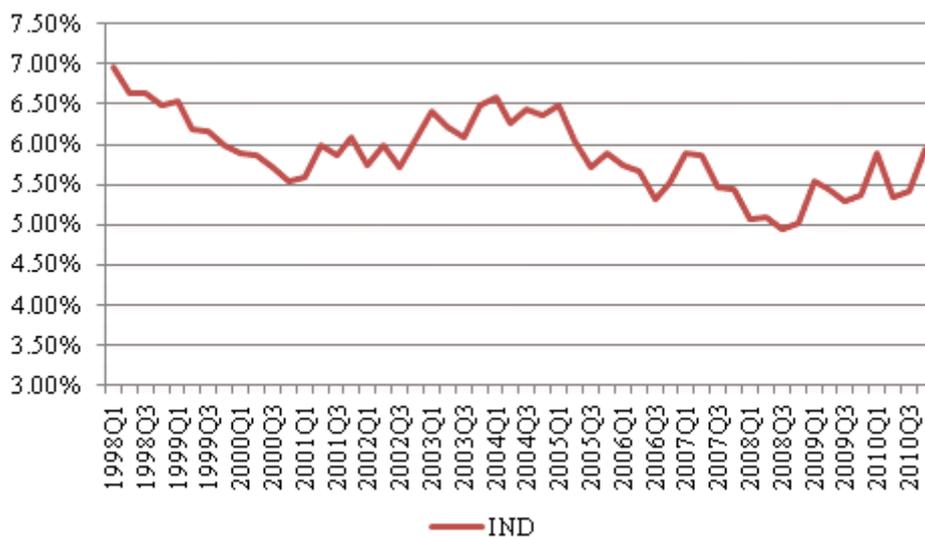
**Figura 2b. Peso da ENR na Indústria no PIB oficial (em %), entre 1998Q1-2010Q4, em**

**Portugal**



**Figura 2c. Peso da ENR nos Serviços no PIB oficial (em %), entre 1998Q1-2010Q4, em**

**Portugal**



## **Principais referências**

- Breusch, T. (2005), “Estimating the Underground Economy Using MIMIC Models”, Working Paper, No.0507003, Faculty of Economics and Commerce, The Australian National University.
- Buehn, A. and Schneider, F. (2008), “MIMIC Models, Cointegration and Error Correction: An Application to the French Shadow Economy”, Discussion Paper No.3306, Institute for the Study of Labor.
- Dell’Anno, R. (2008), “What is the Relationship Between Unofficial and Official Economy? An Analysis in Latin American Countries”, *European Journal of Economics Finance and Administrative Sciences*, 12, 185-203.
- Dell’Anno, R., Gómez-Antonio, M. and Alañon, A. (2007), “The Shadow Economy in Three Mediterranean Countries: France, Spain and Greece. A MIMIC Approach”, *Empirical Economics*, 33, 51-84.
- Engle, R.F. and Granger, C.W.J. (1987), “Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”, *Econometrica*, 55, 251-276.
- Engle, R.F. and Yoo, B.S. (1987), “Forecasting and Testing in Cointegrated Systems”, *Journal of Econometrics*, 35, 143-159.
- Enste, D.H. (2010), “Regulation and Shadow Economy: Empirical Evidence for 25 OECD-Countries”, *Constitutional Political Economy*, 21, 231-248.
- Frey, B. and Weck-Hanneman, H. (1984), “The Hidden Economy as an Unobserved Variable”, *European Economic Review*, 26, 33-53.
- Giles, D.E.A. and Tedds, L.M. (2002), “Taxes and the Canadian Underground Economy”, Canadian Tax Paper No.106, Toronto: Canadian Tax Foundation.
- Schneider, F. (2005), “Shadow Economies Around the World: What Do We Really Know?”, *European Journal of Political Economy*, 21, 598-642.
- Schneider, F. and Enste, D.H. (2000), “Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences”, *Journal of Economic Literature*, 38, 77-114.

## **Principais sites consultados:**

- <http://www.gestaodefraude.eu>
- <http://www.pordata.pt>
- <http://www.ine.pt>
- <http://www.bportugal.pt>

## Appendix

### Descrição dos dados utilizados no estudo

| Variável | Descrição  | Medida                             | Fontes  | Detalhe  |
|----------|--|------------------------------------|---|--|
| TB       | (Impostos directos + contribuições para a segurança social) / PIB    | %                                  | -Banco de Portugal<br>-OECD Statistical Compendium, ed. 01#2012 | {[(Real total direct taxes, value / Gross domestic product, deflator, market prices) + (Social security contribution received by general government, value / Gross domestic product, deflator, market prices)] / Gross domestic product, volume, market prices} *100 |
| IT       | Impostos indirectos / PIB  | %                                  | -Banco de Portugal<br>-OECD Statistical Compendium, ed. 01#2012 | [(Indirect taxes, value / Gross domestic product, deflator, market prices) / Gross domestic product, volume, market prices] *100   |
| GOVEXP   | Consumo real do Estado / PIB   | %                                  | OECD Statistical Compendium, ed. 01#2012                        | (Government final consumption expenditure, volume / Gross domestic product, volume, market prices) *100  |
| BENEF    | (Subsídios + prestações da segurança social pagas pelo Estado) / PIB | %                                  | -Banco de Portugal<br>-OECD Statistical Compendium, ed. 01#2012 | {[(Subsidies, value /Gross domestic product, deflator, market prices) + (Social security benefits paid by general government, value /Gross domestic product, deflator, market prices)] / Gross domestic product, volume, market prices} *100                         |
| SEMP     | Total de trabalhadores por conta própria / força de trabalho total   | %                                  | OECD Statistical Compendium, ed. 01#2012                        | (Total self-employed / Labour force)*100   |
| UR       | Taxa de desemprego   | %                                  | OECD Statistical Compendium, ed. 01#2012                        | Unemployment rate  |
| CURR     | Quantidade de moeda em circulação fora do sistema bancário           | per capita, milhares euros de 2000 | -Banco de Portugal<br>-OECD Statistical Compendium, ed. 01#2012 | [(Emissão monetária deduzida de numerário na posse de IFM /Gross domestic product, deflator, market prices) / População total ] /1000  |
| LFPR     | Rácio de participação na força de trabalho                           | %                                  | OECD Statistical Compendium, ed. 01#2012                        | Labour force participation rate  |
| GDP      | Produto Interno Bruto  | per capita, milhares euros de 2000 | OECD Statistical Compendium, ed. 01#2012                        | (Gross domestic product, volume, market prices / População total) /1000  |

**Notas:** as variáveis TB, IT e BENEF no período 1970-1976 foram construídas com o suporte dos dados das séries longas do Banco de Portugal; para a variável CURR em 1970-1995 foram usados os dados das séries longas do Banco de Portugal e de 1996-2011 os valores do BP *stat*; sempre que foi necessário transformar escudos em euros foi usada a taxa de conversão 1eur=200.482esc.