

A tributação sobre o rendimento das empresas em Portugal

*—Impactos de longo prazo
no modelo PESSOA—*

Paulo Júlio¹ **José R. Maria**²

¹Banco de Portugal and CEFAGE

²Banco de Portugal

GPEARI
Maio 15 2025



BANCO DE
PORTUGAL
EUROSISTEMA

The views expressed herein are those of the authors and do not necessarily reflect the views of Banco de Portugal or the Eurosystem.



Estrutura da apresentação:

1. PESSOA: um modelo de equilíbrio geral para PT

Duas referências bibliográficas

2. Estimação do modelo: um trabalho sempre em avaliação

Contéudo estocástico

Variáveis observadas

3. Redução permanente da taxa efetiva de IRC

Hipóteses de trabalho



O MODELO *PESSOA*

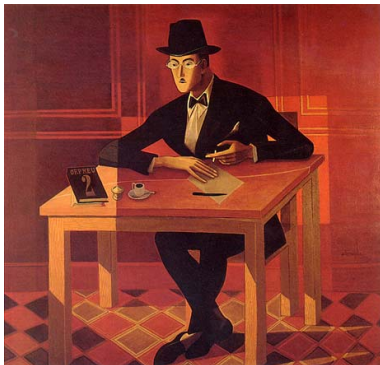
[Desde logo, mil perdões por:

(i) EN vs. PT

(ii) Coleção de apresentações A, B...

(iii) ...]

Um DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium Model) para a economia portuguesa



PESSOA

Portuguese

Economy

Structural

Small

Open economy

Analytical model



Um trabalho sempre em construção:

► **What drove GDP and inflation over the pandemic?**

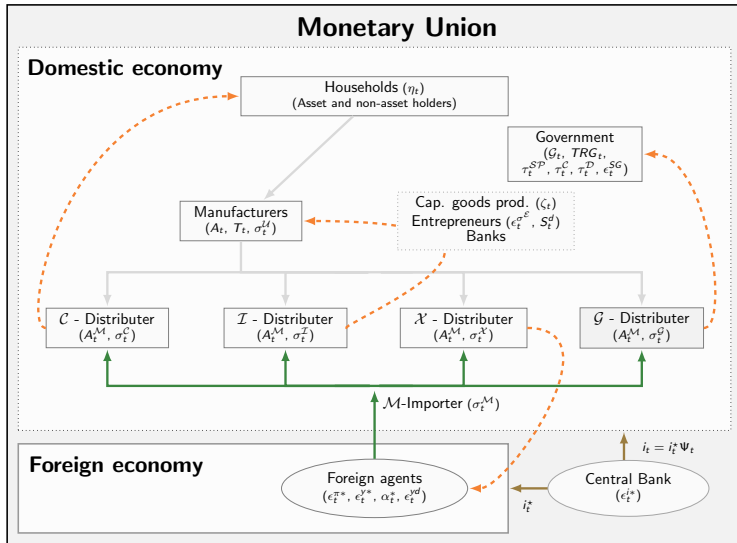
Júlio, P. and J.R.Maria (2022), “Pandemic shocks”, Banco de Portugal Economic Studies, Vol. VIII, No. 3.

► **Which model?**

Júlio, P. and J.R.Maria (2022), “Comparing estimated structural models of different complexities: What do we learn?”, Working Paper 5, Banco de Portugal.

► **One update: which price setting? Calvo?**

Júlio, P. and J.R.Maria (2025), “COVID and War shocks”, Mimeo.



Agregação



- Procura**
 η_t (private), $\mathcal{G}_t$ (public)
- Tecnologia**
 A_t, T_t, A_t^M, ζ_t
($\log T_t = \log T_{t-1} + g_t$)
- Markup**
 $\sigma_t^M, \sigma_t^C, \sigma_t^I, \sigma_t^X, \sigma_t^G, \sigma_t^M$
- Orçamental**
 $TRG_t, \tau_t^{SP}, \tau_t^C, \tau_t^D, \epsilon_t^{SG}$
- Financeiro**
 $\epsilon_t^{\sigma^E}, S_t^d, \Psi_t$
- Externo**
 $\alpha_t^*, \epsilon_t^{\pi*}, \epsilon_t^{Y*}, \epsilon_t^{yd}, \epsilon_t^{i*}$

PESSOA



- ▶ $Z_t(j) = (K_t(j))^{1-\alpha^u} (\mathbf{T}_t \mathbf{A}_t U_t^Z(j))^{\alpha^u}$
- ▶ $\log \mathbf{T}_t = \log \mathbf{T}_{t-1} + g_t, \log(g_t/g) = \rho^g \log(g_{t-1}/g) + \tilde{\varepsilon}_t^g$
- ▶ $\log(\mathbf{A}_t/\mathbf{A}) = \rho^A \log(\mathbf{A}_{t-1}/\mathbf{A}) + \tilde{\varepsilon}_t^A$

Each manufacturing firm j combines labor services $U_t^Z(j)$ with capital $K_t(j)$, where $0 \leq \alpha^u \leq 1$ is a distribution parameter. The model encompasses a **union-wide stochastic unit root labor-augmenting technology component $\mathbf{T}_t$** with a drift and a **stationary labor-augmenting technology shock $\mathbf{A}_t$** following an autoregressive process

FFMS

- ▶ $A_t = \bar{A} - \tau^P t_{f,t}^P$

onde A_t é o stock de patentes da economia, τ^P a elasticidade da produtividade das empresas a alterações na sua tributação e $t_{f,t}^P$ a taxa de imposto



ESTIMAÇÃO EM 2022

(um trabalho sempre em avaliação)



Component	Agent	Shock	Processes
Preference/technology shocks			
Consumption/labor supply choice	Households	η_t	AR(1)
Imports efficiency	<i>All distributors</i>	A_t^M	AR(1)
Stationary labor-augmenting technology	Manufacturer	A_t	AR(1)
Unit root labor-augmenting technology	Manufacturer	T_t	AR(1)
Private investment efficiency	Cap. Goods Prod.	ζ_t	AR(1)
Markup shocks			
Wages	Labour Unions	σ_t^U	AR(1)
Consumption prices	$\mathcal{C}$ - Distributor	σ_t^C	AR(1)
Investment prices	$\mathcal{I}$ - Distributor	σ_t^I	AR(1)
Government goods prices	$\mathcal{G}$ - Distributor	σ_t^G	AR(1)
Export prices	$\mathcal{X}$ - Distributor	σ_t^X	AR(1)

Notes: column "Agent" identifies the agent that is directly affected by the shock, whenever applicable, although from a general equilibrium perspective all agents may end up being affected at any moment in time by all shocks.



Component	Agent	Shock	Processes
Fiscal shocks			
Public consumption and investment	Government	$\mathcal{G}_t$	AR(1)
Transfers	Government	TRG_t	AR(1)
Tax rates: labour	Government	τ_t^{SP}	AR(1)
Tax rates: consumption	Government	τ_t^C	AR(1)
Tax rates: dividends	Government	τ_t^D	AR(1)
Fiscal rule	Government	ϵ_t^{SG}	AR(1)
Financial shocks			
Nationwide risk	Several	Ψ_t	AR(1)
Borrowers' riskiness	Entrepreneur	$\epsilon_t^{\sigma^E}$	AR(1)
Entrepreneurial net worth	Entrepreneur	S_t^d	AR(1)
External/foreign shocks			
Import prices markup	$\mathcal{M}$ - Importer	$\epsilon_t^{\mathcal{M}}$	AR(1)
Export market share	$\mathcal{X}$ - Distributor	α_t^*	AR(1)
Euro-area inflation	$\mathcal{X}$ - Distributor	π_t^*	IS-AS-TR
Euro-area output	$\mathcal{X}$ - Distributor	y_t^*	IS-AS-TR
Euro area interest rate	Several	i_t^*	IS-AS-TR



Observed variables	Transformation
Real side	
GDP, per capita	First log difference, demeaned
Private consumption, per capita	First log difference, demeaned
Public consumption and investment , per capita	First log difference, demeaned
Private investment, per capita	First log difference, demeaned
Exports, per capita	First log difference, demeaned
Imports, per capita	First log difference, demeaned
Real wages, per capita	First log difference, demeaned
Hours worked, per capita	First log difference, demeaned
Nominal side	
Private consumption deflator	First log difference, demeaned
Public consumption and investment deflator	First log difference, demeaned
Private investment deflator	First log difference, demeaned
Exports deflator	First log difference, demeaned
Imports deflator	First log difference, demeaned



Observed variables	Transformation
Fiscal policy	
Revenue-to-GDP ratio: indirect taxes	Level, demeaned
Revenue-to-GDP ratio: household income taxes	Level, demeaned
Revenue-to-GDP ratio: corporate taxes	Level, demeaned
Revenue-to-GDP ratio: Payroll taxes	First log difference, demeaned
Expenditure-to-GDP ratio: social benefits	First log difference, demeaned
Financial side	
Nationwide risk premium	Level (pp)
Real loans to Non-financial corporations, per capita	First log difference, demeaned
Corporate interest rate spread	Level (pp), demeaned
Euro area data	
Real GDP, per capita	First log difference, demeaned
HICP	First log difference, demeaned
3-month EURIBOR	Level, demeaned
Other data	
External demand, per capita	First log difference, demeaned

Notes:

Per capita aggregates are computed with the overall population.

Real wages are deflated by the private consumption deflator and real loans by the GDP deflator.

The corporate interest rate spread, measured in percentage points (pp), is computed as the difference between the interest rate paid by non-financial corporations on new loans and the 3-month EURIBOR.

The nationwide risk premium is measured by the differential between Portuguese and German short-term Treasury bills (except over 1999–2002, a period where we assumed a nil risk premium, and over 2011–2012, a period where we used the differential between Portuguese and German corporate interest rates).

HICP stands for Harmonized Index of Consumer Prices (under evaluation vs personal consumption deflator)

External demand, per capita, is under evaluation



REDUÇÃO PERMANENTE DA TAXA EFETIVA DE IRC: τ_t^D

Considerações preliminares



1. Permanente $\Rightarrow$ Compensação
 - 1.1 Diminuição de τ_t^D tem de ser compensada com outro instrumento fiscal
 - 1.2 Aumento dos lucros distribuídos *versus* reinvestimento nas empresas (lucros retidos)?
2. Não existem os efeitos:
 - 2.1 $\uparrow A_t$
 - 2.2 $\uparrow$ vantagens comparativas da economia portuguesa:

A taxa de câmbio nominal está irrevogavelmente fixa, apenas existem preços relativos
 - 2.3 O modelo não inclui nenhuma Curva de Laffer, tal que uma $\downarrow \tau_t^i \Rightarrow \uparrow$ montante global de impostos efetivamente cobrados

Permanente $\Rightarrow$ Compensação, com rácio da dívida pública inalterado



1. **Redução permanente de G ?** Efeito limitado, marginalmente negativo (-)
Não afeta a utilidade, $G \equiv G + I$ públicos, em que não existe stock de capital público.
2. **Aumento permanente de τ_C ?** Efeito limitado, marginalmente negativo (- -)
Condicionado pelo efeito distorcionario relativo das taxas de imposto.
3. **Aumento permanente de τ_L ?** Efeito limitado, marginalmente negativo (- - -)
Condicionado pelo efeito distorcionario relativo das taxas de imposto.

idem, mas...

1. O que aconteceria se os dividendos adicionais gerados pelas empresas não fossem distribuídos pelas famílias suas proprietárias?
(Hipótese *ad hoc* que não foi considerada durante a estimação)

Dado que...



1. Empresários: $P_t^K \bar{K}_{t+1}(l) = B_t^E(l) + N_t(l)$
2. Bancos: $[1 - \mathfrak{F}(\bar{\omega}_{t+1}^l)] i_t^B(l) B_t^E(l) + (1 - \mu) \int_0^{\bar{\omega}_{t+1}^l} \text{Ret}_{t+1}^K P_t^K \bar{K}_{t+1}(l) f(\omega_{t+1}^l) d\omega_{t+1}^l = i_t B_t^E(l)$
3. $N_t(l) = \tilde{N}_t(l) - \iota_t^E \tilde{N}_t(l)$

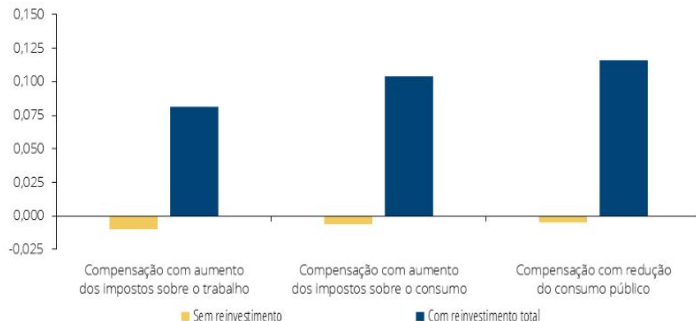
em que ι_t^E é a percentagem do “net worth” $\tilde{N}_t$ que é distribuída

...então e se $\tau_t^D \Rightarrow \uparrow N_t$?

- Famílias deixam de receber quaisquer fundos criados pela redução de τ_t^D
- Novo N_t calculado tendo em conta a libertação de fundos determinada pela redução de τ_t^D



Gráfico 8 • Impacto de longo prazo na atividade económica de uma diminuição de 1 pp na taxa efetiva de IRC | Em percentagem



Notas: Desvios em relação [as SS] (...), em percentagem. (...) [Versão] atualizada (...): Júlio e Maria (2022) (...). No modelo, o **consumo público** agrega consumo e investimento públicos, sendo assumido que esta variável **não desempenha qualquer função na maximização da utilidade** por parte das famílias e **não existe qualquer stock de capital público** com efeitos produtivos. **A produtividade** total dos fatores da economia **é uma variável exógena** em todos os exercícios de simulação, **não sendo afetada pela redução do IRC**. **Não se consideram quaisquer vantagens comparativas** assentes na alteração do nível de tributação de Portugal relativamente ao exterior.

Considerações finais



1. **Não confundir τ_t^D com τ_t^K**
Ver Kilponen et al (2019) “Comparing Fiscal Consolidation Multipliers across Models in Europe”, International Journal of Central Banking, Vol. 15 No. 3
2. **Efeitos distributivos:** No caso das famílias, 70% detém a totalidade das empresas
3. **Aumento permanente de dívida pública?** Não é uma boa ideia, abandonado
Ver Castro, Félix, Júlio e Maria (2015) Unpleasant debt dynamics: Can fiscal consolidations raise debt ratios? Journal of Macroeconomics , vol. 44(C), pages 276-294.
4. **Redução permanente de TRG ?** Um desafio para promover politicamente, abandonado
5. **Financiamento e impactos de curto e médio prazos:** Não considerados
Necessita de mais hipóteses (tempo de redução da taxa efetiva, credibilidade da medida, etc)
6. **↓ taxa estatutária do IRC $\equiv$ ↓ τ_t^D ?** Não discutido
7. **O modelo PESSOA não é um modelo de crescimento endógeno**



EM NOME DA EQUIPA DO *PESSOA*,
OBRIGADO