

## POLÍTICA ORÇAMENTAL NUMA PEQUENA ECONOMIA DA ÁREA DO EURO\*

Vanda Almeida \*\* | Gabriela Castro \*\* | Ricardo Mourinho Félix\*\* | José R. Maria \*\*

### RESUMO

Este artigo discute o papel da política orçamental numa pequena economia aberta da área do euro. No contexto de um modelo de equilíbrio geral, os resultados sugerem que a política orçamental pode desempenhar um papel ativo na estabilização do ciclo económico, produzindo efeitos sobre o produto ou o consumo das famílias. A análise do impacto de medidas orçamentais não deve, no entanto, centrar-se exclusivamente nos seus efeitos de curto prazo, ignorando os impactos de médio prazo decorrentes das estratégias de saída necessárias para assegurar uma trajetória sustentável da dívida pública. Os resultados sugerem que, se forem implementadas medidas de estímulo orçamental, estas devem ter um carácter temporário e que o hiato de tempo adequado para repor a margem de manobra da política orçamental depende, entre outros fatores, da evolução do prémio de risco da dívida soberana.

### 1. Introdução

Este artigo discute o papel que a política orçamental pode desempenhar numa pequena economia aberta integrada numa união monetária. A avaliação tem por base os resultados obtidos em Almeida, Castro, Félix e Maria (2010a, 2010b), no contexto de um modelo de equilíbrio geral denominado *PESSOA*. Entre os motivos subjacentes à utilização deste tipo de modelos encontram-se a separação dos impactos ao longo de vários horizontes temporais, subdivididos pelos diferentes mercados, assim como a identificação formal dos principais canais de transmissão<sup>1</sup>.

A análise da eficácia dos instrumentos de política orçamental centra-se usualmente nos seus efeitos imediatos ou de curto prazo. No entanto, os impactos macroeconómicos dos programas orçamentais não se esgotam nesse horizonte, nomeadamente pela necessidade de assegurar uma trajetória sustentável para a dívida pública. Neste artigo assume-se, em particular, que as autoridades anunciam com credibilidade que desejam repor a margem de manobra da política orçamental no nível que vigorava antes da implementação dos programas, independentemente destes poderem ter uma natureza temporária ou permanente. A análise apresentada neste artigo incide também sobre o impacto macroeconómico de estratégias de saída alternativas dos programas, as quais podem ter horizontes temporais mais ou menos longos e ser acompanhadas por alterações no prémio de risco da dívida soberana.

\* Os autores estão gratos pelas discussões tidas com Vítor Gaspar durante os trabalhos que estiveram na origem deste artigo. As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade dos autores.

\*\* Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

<sup>1</sup> Uma análise comparativa utilizando modelos de equilíbrio geral pode ser encontrada em Cwik e Wieland (2010) e Coenen, Erceg, Freedman, Furceci, Kumhof, Lalonde, Laxton, Lindé, Mourougane, Muir, Mursula, de Resende, Roberts, Röeger, Snudden, Trabandt e in't Veld (2010).

A secção seguinte apresenta o modelo *PESSOA*, de forma estilizada e sucinta, com destaque para o papel do Estado e das famílias e descreve um programa orçamental de forma estilizada. A secção 3 apresenta as implicações macroeconómicas de medidas de política orçamental alternativas. A secção 4 avalia o impacto macroeconómico de diversas estratégias de saída que repõem a margem de manobra da política orçamental. Por último, a secção 5 apresenta as principais conclusões.

## 2. *PESSOA*: um modelo de equilíbrio geral

O papel que a política orçamental pode desempenhar numa pequena economia aberta da área do euro será avaliado no contexto de um modelo de equilíbrio geral denominado *PESSOA* (Almeida *et al.* 2010c), concebido e calibrado para incorporar os elementos diferenciadores de uma economia com estas características. Tal como em Adolfson, Laseén, Lindé e Villani (2007), admite-se que o enquadramento externo é imune aos desenvolvimentos na pequena economia aberta. No caso de uma economia integrada na área do euro, esta hipótese implica que os choques domésticos não afetam as decisões de política monetária. Neste contexto, a estabilidade nominal da economia é assegurada pela hipótese de credibilidade perfeita do objetivo de inflação, fixado pelo BCE no caso da área do euro. Por sua vez, a estabilidade dinâmica do modelo é assegurada pelo ajustamento dos fluxos de comércio internacional às flutuações da taxa de câmbio real, num contexto em que se assume que a taxa nominal está irrevogavelmente fixa e é totalmente credível. Utilizando uma expressão de Giavazzi e Paganno (1988), uma pequena economia aberta integrada numa união monetária está de facto “de mãos atadas” com as restantes economias da área do euro.

O modelo *PESSOA* segue de perto o *Global Integrated Monetary and Fiscal Model* (Kumhof, Muir, Mursula e Laxton 2010). O comportamento das famílias é não-Ricardiano, seguindo o modelo de gerações sobrepostas em que as famílias têm vida finita com duração aleatória proposto por Blanchard (1985) e Yaari (1965). Esta modelação permite obter um comportamento dos agentes na simulação de choques de política orçamental mais realista que o habitualmente obtido em modelos de agentes com vida infinita. O modelo é de raiz neo-Keynesiana, pelo que a modelação do funcionamento dos mercados de trabalho e do produto assenta nas hipóteses de concorrência monopolística e rigidez nominal ao nível da determinação de salários e preços - um contexto distante da hipótese de concorrência perfeita. Adicionalmente, o modelo incorpora elementos de rigidez real de forma a obter respostas realistas do investimento e das importações.

A subsecção 2.1 apresenta o modelo *PESSOA* de forma sucinta e estilizada. Para avaliar o papel que a política orçamental pode desempenhar numa pequena economia aberta da área do euro justifica-se uma atenção particular ao comportamento das famílias e do Estado, com destaque para os elementos não-Ricardianos presentes no modelo. A apresentação mais detalhada do modelo, a formalização dos problemas de otimização dos agentes, assim como a parametrização utilizada podem ser encontradas em Almeida *et al.* (2010a, 2010b e 2010c). A subsecção 2.2 apresenta de forma estilizada os diferentes programas orçamentais.

### 2.1. Apresentação do modelo

O gráfico1 apresenta o modelo *PESSOA* de uma forma estilizada. Esta representação procura destacar alguns elementos essenciais. Por um lado, apresentam-se os diferentes tipos de agentes económicos que compõem a economia doméstica (numerados de 1 a 4). Estes agentes estabelecem entre si um relacionamento que envolve fluxos de trabalho, de bens intermédios e de bens finais, assim como fluxos de rendimento, designadamente remunerações do trabalho, dividendos, pagamentos de impostos e transferências do Estado para as famílias.

O gráfico 1 destaca por outro lado que as decisões dos agentes 1 a 4 são condicionadas por um enqua-

## Gráfico 1

### O MODELO PESSOA



dramamento externo que, tal como referido, não é influenciado em nenhuma circunstância. Para simplificar, admite-se que o enquadramento externo corresponde aos restantes países da área do euro. O relacionamento da economia doméstica com o exterior contempla fluxos de importações e exportações de bens e serviços, assim como fluxos financeiros associados a transações de ativos/dívida entre as famílias e o exterior, os quais estão confinados às famílias com acesso aos mercados de ativos (1a. no gráfico 1).

O gráfico 1 ilustra também a circunstância de se tratar de um modelo dinâmico e que tende no longo prazo para um estado designado por "Estado estacionário". O crescimento da atividade económica no longo prazo depende apenas do aumento determinístico do progresso técnico, num contexto em que se admite que não existe crescimento populacional. O estado estacionário configura um equilíbrio estável e duradouro dos agregados macroeconómicos. Refira-se que, num modelo de equilíbrio geral, a economia se encontra em equilíbrio em todos os períodos, nomeadamente ao longo de qualquer período de ajustamento (na medida em que em todos os momentos do tempo a procura iguala a oferta em todos os mercados). No entanto, após uma perturbação, a economia passa por um período de transição no qual se regista uma sequência de equilíbrios temporários, até que se atinja um novo estado estacionário. Estes equilíbrios transitórios decorrem num contexto em que os agentes 1 a 3 atuam com base num comportamento otimizador, utilizando toda a informação disponível e antecipando a evolução futura das variáveis relevantes. Mais precisamente, qualquer alteração de política no momento  $t$ , por exemplo uma redução de impostos para estimular a economia, acarreta uma sequência de efeitos que implicam que a economia tenha que passar por um conjunto de equilíbrios temporários (nos momentos  $t+1$ ,  $t+2$ , etc), até atingir um novo estado estacionário. No caso de alterações de natureza temporária, após um período de ajustamento, cuja duração depende fundamentalmente do grau de rigidez nominal e real, a economia retorna ao estado estacionário inicial. Os mecanismos que asseguram a estabilidade dinâmica do modelo, isto é, a convergência para um estado estacionário bem definido, assentam essencialmente no ajustamento dos preços e dos salários, que determinam em cada momento a taxa de câmbio real, e na interação deste ajustamento com os fluxos de bens e de ativos com o resto da área do euro.

As famílias têm vida finita com duração aleatória, enfrentando uma probabilidade instantânea de morte, em linha com o modelo de gerações sobrepostas proposto por Blanchard (1985) e Yaari (1965). Através de um contrato de seguro, as famílias sobreviventes recebem em cada momento os ativos das famílias que morrem. Esta modelação tem a particularidade de tornar o comportamento destes agentes intrinsecamente não-Ricardiano. Se o Estado financiar por exemplo um programa de estímulo orçamental através da emissão de dívida pública, as gerações futuras serão oneradas com a tributação necessária

para fazer face ao pagamento dessa dívida (a qual foi criada antes do seu nascimento). Por seu turno, as famílias sobreviventes ao receberem os ativos das famílias que morrem acumulam ativos superiores às suas responsabilidades fiscais vincendas, que tomam como riqueza líquida e que afetam as suas decisões de consumo. No caso de um pacote de estímulo orçamental, as famílias preferem que o financiamento seja feito pelo recurso à emissão de dívida em detrimento de um aumento imediato dos impostos. O motivo é simples: o recurso à emissão de dívida implica que o pacote orçamental seja financiado em parte pelas gerações futuras. A existência de uma probabilidade de morte não nula implica que as famílias que usufruem hoje dos efeitos do programa orçamental e que sobrevivam o financiem num montante inferior à dívida que detêm<sup>2</sup>.

O modelo *PESSOA* considera dois tipos de famílias: as detentoras de ativos, que fazem otimização intra e intertemporal, alisando o consumo (denominadas famílias “1a. Famílias com acesso aos mercados de ativos”); e as que, não podendo aceder aos mercados de ativos, se limitam a fazer otimização intratemporal (famílias 1b). Os dois tipos de família extraem utilidade do consumo e do lazer, sendo a utilidade modelada através de uma função com aversão relativa ao risco constante. Adicionalmente, admite-se a existência de “sindicatos” nos quais as famílias delegam a negociação salarial. Na medida em que as instituições do mercado de trabalho geram condições de concorrência monopolística, os “sindicatos” utilizam o poder de mercado para cobrar às empresas uma remuneração superior à taxa marginal de substituição entre consumo e lazer, dando origem a um prémio salarial apropriado pelas famílias. As famílias com acesso aos mercados de ativos podem acumular riqueza e contrair dívida ao longo da vida, ao contrário das famílias sem acesso aos mercados de ativos. Estas últimas configuram uma segunda fonte de comportamento não-Ricardiano, uma vez que ao não poderem reafetar o consumo intertemporalmente limitam-se a consumir em cada período todo o seu rendimento, sendo portanto muito sensíveis à implementação de programas orçamentais e à sua forma de financiamento. A importância deste tipo de agentes na obtenção de respostas realistas do consumo privado a estímulos orçamentais é apresentada em Galí, López-Salido e Vallés (2007).

A modelação do comportamento das famílias no modelo *PESSOA* contempla um perfil de rendimento salarial em linha com o ciclo de vida, embora de uma forma muito rudimentar. Este perfil traduz-se em rendimentos salariais ajustados ao nível de produtividade do trabalho de cada geração, admitindo-se que as gerações mais recentes são mais produtivas do que as gerações mais próximas (considera-se uma taxa constante de decréscimo da produtividade ao longo da vida). Esta hipótese amplifica os efeitos não-Ricardianos, na medida em que qualquer alteração da taxa de imposto sobre o rendimento do trabalho cria um efeito diferenciado entre as gerações, gerando mais receitas com origem nas gerações mais jovens, as quais são mais produtivas e têm, por isso, maiores rendimentos salariais, do que com origem nas gerações mais antigas.

O Estado tem à sua disposição um conjunto diversificado de instrumentos de política orçamental. As receitas e despesas estão detalhadas no quadro 1. Além de consumir um bem final específico, muito intensivo em bens intermédios não-transacionáveis, o Estado realiza transferências para as famílias. Para financiar a sua atividade, o Estado cobra impostos sobre o rendimento do trabalho (os quais incluem não apenas o imposto de rendimento, como também as contribuições sociais a cargo do trabalhador), sobre o consumo das famílias, assim como sobre os dividendos das empresas. Adicionalmente, o Estado cobra às empresas as contribuições sociais a cargo da entidade patronal e beneficia de transferências do exterior. Os impostos anteriormente referidos são distorcionários, constituindo uma fonte adicional de comportamento não-Ricardiano. As opções de política que serão avaliadas neste artigo incidem sobre os efeitos macroeconómicos de cinco instrumentos: consumo público ( $G$ ), transferências indiferenciadas para as famílias ( $TRG$ ), transferências dirigidas às famílias sem acesso aos mercados de ativos ( $TRG^B$ ),

2 A “probabilidade de morte” entendida como morte física não é a única forma utilizada na literatura económica para classificar esta probabilidade. Designações alternativas incluem “probabilidade de morte económica”, ou “grau de miopia” das famílias (Frenkel and Razin 1996, Harrison, Nikolov, Quinn, Ramsay, Scott e Thomas 2005, Bayoumi e Sgherri 2006).

## Quadro 1

SETOR PÚBLICO NO MODELO <i>PESSOA</i>	
Despesas	Receitas
Consumo público ( $G$ )	Impostos sobre o consumo das famílias ( $\tau_c$ )
Transferências para as famílias ( $TRG$ )	Impostos sobre o rendimento do trabalho ( $\tau_l$ )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem acesso aos mercados de ativos (<math>TRG^B</math>)</li> <li>• Com acesso aos mercados de ativos</li> </ul>	
Juros	Contribuições a cargo da entidade patronal
	Impostos sobre dividendos
Saldo orçamental (Saldo Global)	Transferências da UE

**Nota:** O Consumo público ( $G$ ) inclui as despesas de investimento do setor público; os juros incidem sobre o *stock* de dívida pública.

impostos sobre o rendimento do trabalho ( $\tau_l$ ) e impostos sobre o consumo das famílias ( $\tau_c$ ).

Para diferir a cobrança de impostos necessária ao financiamento da despesa, o Estado pode emitir obrigações com a duração de um período, pagando uma taxa de juro sobre o *stock* de obrigações detido pelas famílias (do tipo 1a no gráfico 1). Admite-se que todas as obrigações emitidas pelo Estado são detidas pelas famílias residentes, as quais podem, no entanto, endividar-se no exterior. A taxa de juro da dívida soberana difere da taxa de juro que vigora no resto da área do euro devido à existência de um prémio de risco sobre a dívida soberana e que pode flutuar em função do grau de endividamento do Estado face ao nível de longo prazo. Dado que a economia doméstica é suficientemente pequena, alterações na posição de investimento internacional (PII) da pequena economia aberta da área do euro não têm impacto sobre a taxa de juro da área. Contrariamente ao que acontece em modelos de equilíbrio geral que consideram agentes com vida infinita, a PII no longo prazo é determinada endogenamente em modelos com agentes com vida finita (Frenkel e Razin 1996, Harrison *et al.* 2005).

A modelação de uma pequena economia aberta combina a complexidade necessária para que o modelo seja útil para a condução da política económica, com a simplicidade suficiente para que o modelo seja analítica e computacionalmente tratável. Por exemplo, a determinação dos vários equilíbrios macroeconómicos está condicionada por uma forte disciplina orçamental, a qual, embora contemple diversas opções à disposição das autoridades, elimina a possibilidade de trajetórias insustentáveis da dívida pública. No entanto, o modelo *PESSOA* permanece – como todos os modelos económicos – uma representação simplificada da realidade. A hipótese de antevisão perfeita por parte das famílias e empresas (agentes 1 a 3 no gráfico 1) poderá afigurar-se pouco realista, visto que existem limites à formulação e resolução de problemas complexos, seja pela quantidade de informação necessária, seja pela incapacidade de processar e calcular a utilidade de cada ação alternativa, de modo a garantir a escolha ótima. Adicionalmente, a ausência de um bloco financeiro que interfira nas decisões dos agentes económicos, a inexistência de desemprego involuntário ou de externalidades associadas a diversas despesas públicas (por exemplo, nos setores da justiça, da saúde e da educação), assim como a impossibilidade de considerar efeitos relacionados com a distribuição dos rendimentos das famílias são outros exemplos de limitações do modelo.

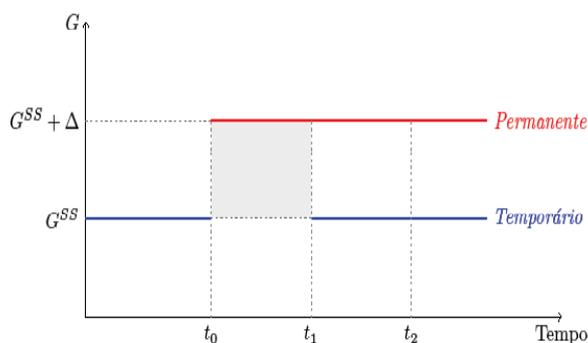
### 2.2. Um programa orçamental estilizado

O gráfico 2 apresenta uma sequência de datas e de medidas de política económica que ilustram os programas orçamentais apresentados nas próximas secções deste artigo. A título de exemplo, considerou-se a eventualidade de um aumento do consumo público ( $G$ ).

O gráfico 2 apresenta três datas relevantes:  $t_0$ ,  $t_1$  e  $t_2$ . Por hipótese, todas as datas distam 4 trimestres entre si. A primeira data –  $t_0$  – indica o trimestre no qual as autoridades anunciam e implementam o programa orçamental. Antes de  $t_0$  considera-se que o consumo público se encontrava no nível do estado estacionário, o qual está definido no gráfico 2 como  $G^{SS}$ . Se o programa for temporário, então existe uma data  $t_1$  a partir da qual o consumo público reverte para o nível que vigorava inicialmente,  $G^{SS}$ . Pelo

Gráfico 2

## UM ESTÍMULO ORÇAMENTAL BASEADO EM CONSUMO PÚBLICO



contrário, se o aumento do consumo público for permanente, então nada acontece na data  $t_1$  e o novo nível é dado por  $G^{SS} + \Delta$ . O nível  $\Delta$  representa a dimensão do programa de estímulo. O perfil assumido para o programa orçamental condicionará os efeitos macroeconómicos obtidos<sup>3</sup>.

O método usual de aferir os efeitos macroeconómicos dos instrumentos orçamentais centra-se no efeito multiplicador de curto prazo (Blanchard 2002, Canova 2007). Este indicador, doravante designado “multiplicador de impacto”, é aqui definido como o rácio entre a alteração da variável de interesse no primeiro ano (o que corresponde ao período de tempo que medeia entre  $t_0$  e  $t_1$  no gráfico 2) e a alteração *ex ante* no mesmo período do saldo orçamental. Sem perda de generalidade, considerou-se que a dimensão do programa de estímulo representa sempre 1 por cento do PIB do estado estacionário *ex ante*, independentemente do instrumento orçamental utilizado pelas autoridades.

O contexto da análise em equilíbrio geral exige a manutenção de uma trajetória sustentável da dívida pública. Para assegurar essa trajetória, o modelo *PESSOA*, tal como a generalidade dos modelos dinâmicos de equilíbrio geral com Estado, inclui uma regra de política orçamental que determina em cada período o saldo global do setor público. A regra aqui utilizada assenta no pressuposto de que o Estado estabelece objetivos orçamentais claros e credíveis com os quais está comprometido. Em linha com Kumhof *et al.* (2010), a regra assume a seguinte forma funcional:

$$\text{Saldo Global} = \text{Saldo Global}^{L.P.} + d_1 \times \text{Hiato da receita} + d_2 \times \text{Hiato da dívida}$$

em que  $d_1$  é o parâmetro que caracteriza o caráter pró-cíclico ou contracíclico da política orçamental e  $d_2$  o parâmetro que determina a velocidade do restabelecimento dos objetivos orçamentais de longo prazo. O  $\text{Saldo Global}^{L.P.}$  representa o objetivo de longo prazo para o saldo orçamental. Um valor do parâmetro  $d_1$  inferior (superior) a um determina uma política orçamental pró-cíclica (contracíclica), enquanto um valor mais elevado de  $d_2$  implica uma menor tolerância por parte das autoridades a desvios em relação aos objetivos orçamentais e por conseguinte tem implícita uma estratégia de saída mais rápida. Embora na prática o Estado faça ajustamentos que tendem a afetar diversas rubricas, tende a admitir-se neste tipo de modelos, por motivos de clareza e simplicidade, que apenas uma rubrica é ajustada. Neste artigo,

**3** Existem na literatura outras opções, por exemplo um aumento de  $G$  no momento  $t_0$ , seguido de uma reversão gradual, ou um perfil que traduza um programa efetivamente anunciado (Furceri e Mourougane 2010, Cogan, Cwik, Taylor e Wieland 2009).

optou-se por endogeneizar a taxa de imposto sobre o rendimento do trabalho  $\tau_t$ , a exemplo do que acontece em outros modelos (Kilponen e Ripatti 2005, Kumhof e Laxton 2007). Holm-Hadulla, Leiner-Killinger e Slavík (2011) apresentam evidência empírica que estabelece uma correlação positiva entre dívida pública (e pagamento de juros) e impostos sobre o trabalho.

Num contexto de equilíbrio geral e de antevisão perfeita, todos os agentes da economia conhecem e tomam como credível que a taxa de imposto apenas atingirá os níveis associados ao estado estacionário quando os dois hiatos referidos na regra forem nulos. Esta taxa será assim alterada sempre que as condições cíclicas determinem níveis de receita fiscal que se desviem dos valores que prevaleceriam caso as bases de incidência se encontrassem nos seus valores de equilíbrio estacionário, ou quando o rácio da dívida pública em percentagem do produto se desvie dos seus valores no estado estacionário. A existência desta regra assegura que, no estado estacionário, o rácio da dívida pública estabilizará num nível pré-definido pelas autoridades e que o saldo global do setor público é determinado univocamente, para cada nível de taxa de juro e de crescimento nominal do PIB.

Quer se trate de um aumento temporário do consumo público, quer se trate de um aumento permanente, terá sempre que verificar-se um ajustamento na conta do setor público (Quadro 1), de molde a garantir o retorno a um estado estacionário (Gráfico 1), consistente com os objetivos previamente anunciados pelas autoridades. Nos programas orçamentais considerados neste artigo admitiu-se que a regra de política orçamental é desativada até à data  $t_2$  do gráfico 2, *i.e.* 8 trimestres após o início da implementação do programa (em  $t_0$ ). No caso de um estímulo temporário, esta data é posterior ao período em que o programa está em vigor de forma a evitar uma situação eventualmente paradoxal em que o Estado, por um lado, promove um estímulo orçamental e, por outro, em simultâneo, toma medidas de correção do desequilíbrio gerado por esse estímulo.

### 3. Impactos macroeconómicos da política orçamental

Esta secção aborda as seguintes questões sob a hipótese de credibilidade perfeita: quão eficaz é a política orçamental numa pequena economia aberta da área do euro? Que instrumento deve ser acionado para estimular a atividade económica ou as principais componentes da procura, por exemplo, o consumo das famílias? Quais os efeitos de médio e longo prazo da política orçamental? As medidas orçamentais devem ter um carácter permanente ou temporário?

A subsecção 3.1 apresenta os impactos macroeconómicos de curto prazo de programas orçamentais com carácter temporário, as quais têm por base os instrumentos identificados no quadro 1. A subsecção 3.2 incide sobre os seus efeitos de médio prazo. A subsecção 3.3 analisa os efeitos macroeconómicos de medidas de política orçamental de natureza permanente, considerando que os objetivos para o défice orçamental e para a dívida pública permanecem inalterados.

#### 3.1. Programa temporário: efeitos de curto prazo

O quadro 2 apresenta os multiplicadores de impacto obtidos com o modelo *PESSOA* para um conjunto relativamente diversificado de variáveis macroeconómicas, tendo por base: (i) um programa de estímulo orçamental temporário totalmente credível; (ii) uma deterioração *ex ante* do saldo orçamental de 1 por cento do PIB do estado estacionário inicial; e, finalmente, (iii) uma regra de política orçamental que, assentando exclusivamente na endogeneização da taxa de imposto sobre o rendimento do trabalho  $\tau_t$ , garante o retorno da dívida pública para o nível que vigorava antes da implementação do programa.

Como se pode constatar, todas as opções têm um impacto positivo sobre o PIB, assim como sobre o consumo privado. Os resultados sugerem assim que a política orçamental numa pequena economia aberta integrada na área do euro pode efetivamente ser utilizada para efeitos de estabilização macroeconómica. Adicionalmente, um estímulo orçamental que represente 1 por cento do PIB provoca no primeiro

## Quadro 2

MULTIPLICADORES DE IMPACTO DE PROGRAMAS ORÇAMENTAIS ALTERNATIVOS   DESVIOS PERCENTUAIS FACE AO ESTADO ESTACIONÁRIO INICIAL; INFLAÇÃO, PII E DÍVIDA PÚBLICA DIFERENÇAS EM PONTOS PERCENTUAIS					
	Consumo público (G)	Transferência para todas as famílias (TRG)	Transferência para famílias sem acesso ao mercado de ativos (TRG <sup>a</sup> )	Taxa de imposto sobre o rendimento do trabalho (T)	Taxa de imposto sobre o consumo das famílias (T)
PIB	1.02	0.24	0.57	0.37	0.38
Consumo privado	0.90	0.78	1.86	0.71	0.96
Consumo público	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Investimento privado	-0.62	-0.18	-0.40	0.06	-0.09
Exportações	-0.66	-0.32	-0.78	0.06	-0.19
Importações	0.65	0.29	0.71	0.29	0.37
Horas	1.66	0.23	0.63	0.48	0.40
Salário Real	0.94	0.42	1.04	-0.79	1.56
Taxa de câmbio real	-0.27	-0.13	-0.31	0.02	-0.08
Inflação	0.29	0.09	0.22	-0.03	-1.62
PII	-0.02	-0.03	-0.08	0.69	-1.07
Dívida Pública	0.12	0.46	0.18	-0.11	1.21

**Fonte:** Cálculos dos autores.

**Notas:** A taxa de câmbio real está definida ao incerto e é calculada com base nos preços dos bens transacionáveis. A inflação, utilizada no cálculo do salário real, é calculada com base nos preços dos bens de consumo final pagos pelas famílias. Os resultados obtidos são condicionais nos valores utilizados para calibrar o modelo *PESSOA*.

ano um aumento do PIB, na maior parte dos casos, inferior a 1 por cento. Este resultado implica que uma redução das receitas ou um aumento da despesa do Estado poderão acabar por ser canalizados no primeiro ano para um aumento da poupança ou das importações. A obtenção de multiplicadores que não excedem a unidade, em contraste com os multiplicadores *keynesianos* tradicionais, está em linha com diversos modelos DSGE (Cwik e Wieland, 2010). Hall (2009) argumenta que a hipótese *keynesiana* de ausência de restrições ao nível da oferta agregada da economia contribui para explicar os multiplicadores associados aos modelos tradicionais.

Todos os multiplicadores de impacto sobre o consumo das famílias são positivos independentemente do programa orçamental, em contraste com o que acontece nos modelos com famílias puramente ricardianas. Este facto é explicado em parte pelo financiamento do estímulo através da emissão de dívida pública. Devido à probabilidade de morte das famílias, parte desta dívida será custeada apenas pelas gerações futuras. Dado que estas terão de pagar no futuro mais impostos sobre o rendimento, as gerações atuais têm um incentivo para consumir que não existiria caso tivessem que suportar os impostos necessários ao pagamento integral da dívida emitida<sup>4</sup>. Os multiplicadores sobre o consumo são ligeiramente amplificados pela existência de famílias que, em cada período, consomem todo o rendimento disponível.

O multiplicador de impacto mais elevado sobre o PIB tem por base o consumo público. Neste caso, uma deterioração do saldo orçamental de 1 por cento do PIB, a qual implica um aumento de cerca de 4.5 por cento do consumo público *ex ante*, tem um impacto de cerca de 1 por cento sobre o PIB. No caso do estímulo se basear em transferências para as famílias sem acesso ao mercado de ativos o impacto é 0.6 por cento. Se se basear numa redução de impostos, sobre o rendimento ou sobre o consumo, o impacto é de 0.4 por cento. Finalmente, o menor impacto é obtido através de um aumento das transferências para todas as famílias (0.2 por cento). Os resultados sugerem assim que se o objetivo das autoridades

<sup>4</sup> O impacto positivo sobre o consumo privado no curto prazo está em contraste com os resultados obtidos em outros modelos DSGE (Cwik e Wieland, 2010). Nos modelos com agentes com vida infinita em que as famílias têm acesso aos mercados de ativos, uma política orçamental expansionista é tipicamente acompanhada por uma queda do consumo das famílias para níveis inferiores aos que se verificavam antes do estímulo orçamental. Nestes modelos, o comportamento otimizador das famílias consiste em aumentar a poupança no momento em que o estímulo é implementado e assim fazer face ao pagamento dos impostos necessários ao seu financiamento.

for estimular o PIB, o instrumento fiscal mais eficaz para o atingir é o consumo público. Este resultado justificará a utilização deste instrumento nas secções subsequentes deste artigo.

Uma das principais razões para as diferentes magnitudes registadas nos multiplicadores de impacto resulta do facto de os estímulos associados às transferências ou aos impostos terem um efeito amplamente indireto sobre a procura agregada. O principal canal de transmissão associado às transferências e aos impostos está associado à evolução do rendimento disponível e da riqueza das famílias. O efeito sobre o PIB surge diminuído nestes dois casos porque, por um lado, no caso das famílias com acesso ao mercado de ativos, parte do rendimento será poupado e utilizado para fazer face ao aumento dos impostos no futuro. Por outro lado, deverá esperar-se um maior fluxo real de importações, uma vez que o conteúdo importado dos bens finais consumidos pelas famílias é maior do que o associado ao consumo público. Caso se utilize o consumo público como instrumento de estabilização do ciclo, o efeito sobre a procura é direto, podendo ainda salientar-se o efeito indireto que resulta do acréscimo dos rendimentos do trabalho, devido ao aumento dos salários associado à procura acrescida de bens intensivos em trabalho.

Se o objetivo das autoridades for estimular o consumo privado, e não o PIB, os resultados apresentados no quadro 2 sugerem que o instrumento mais eficaz para o atingir é aumentar as transferências para as famílias que não têm acesso aos mercados de ativos (o que não deixará de ter efeito visível no PIB). O aumento das transferências para todas as famílias tem um impacto menor, dado que parte do aumento do rendimento das famílias com acesso ao mercado de ativos será poupada no período em que é realizada a despesa pública.

Os efeitos sobre o investimento são iminentemente negativos, com exceção da opção de redução temporária do imposto sobre o rendimento do trabalho  $\tau_l$ <sup>5</sup>. A redução das despesas de investimento tem lugar num contexto em que os agentes antecipam uma descida de preços dos bens de investimento e percebem a natureza temporária do choque após o impacto inflacionista inicial. Adicionalmente, o aumento dos preços da produção nacional determina uma apreciação real, que afeta negativamente a competitividade e as perspetivas de procura no médio prazo, não obstante o impacto inicial. O investimento está sujeito a custos reais de ajustamento pelo que tende a reagir mais a desenvolvimentos de médio e longo prazo que a aumentos pontuais da procura.

As autoridades responsáveis pela condução da política orçamental numa pequena economia aberta integrada na área do euro também não podem ignorar os efeitos que as suas diferentes opções têm sobre os preços. Assim, medidas de aumento da despesa pública tendem a provocar aumentos de preços, enquanto medidas de redução dos impostos implicam impactos menos relevantes sobre os preços e sobre a competitividade. Refira-se que, embora uma redução dos impostos sobre o consumo implique uma descida significativa dos preços no consumidor, os seus impactos sobre os demais preços e sobre a competitividade são limitados.

Medidas de estímulo orçamental que coloquem uma pressão ascendente sobre a inflação futura dos bens de consumo final amplificam os impactos sobre a procura agregada devido à redução da taxa de juro real. Este efeito está também presente em economias com política monetária autónoma, se o limite inferior de zero por cento da taxa de juro de política for atingido (Eggertsson 2009, Christiano *et al.* 2009), ou se a política monetária for totalmente acomodatória (Freeman *et al.* 2009). No entanto, por outro lado, se as medidas de política económica colocarem uma pressão ascendente sobre os preços dos bens transacionáveis e, em última análise sobre o preço das exportações, tal acarretará efeitos

5 O impacto negativo sobre o investimento está em linha com os resultados obtidos em outros modelos DSGE (Cwik e Wieland, 2010). No entanto, na generalidade dos modelos DSGE a política monetária está disponível, na medida em que a economia não integra uma união monetária, e a quebra do investimento reflete um aumento da taxa de juro real induzido pelo aumento da taxa de juro nominal. No caso do modelo *PESSOA* o aumento da taxa de juro real reflete expectativas de descida dos preços após o aumento no muito curto prazo.

contracionistas decorrentes de uma queda das exportações e de um aumento do conteúdo importado da produção nacional.

### 3.2. Programa temporário: efeitos de médio prazo

Embora o método usual de aferir a eficácia da política orçamental se centre no efeito multiplicador de curto prazo, os efeitos macroeconómicos não se esgotam claramente nesse horizonte. Além do carácter temporário do programa orçamental implicar uma reposição do instrumento de política no nível inicial, será sempre necessário assegurar a amortização da dívida entretanto emitida. Esta amortização ocorrerá de forma gradual no modelo *PESSOA*.

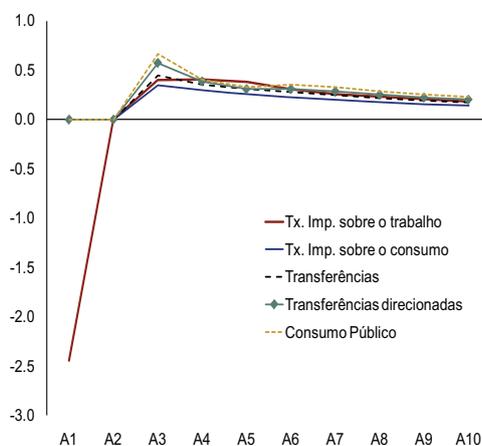
O gráfico 3 apresenta a evolução da taxa de imposto sobre o rendimento do trabalho que assegura no longo prazo a reposição da margem de manobra da política orçamental nos níveis iniciais. Como se pode constatar, todos os programas orçamentais apresentados anteriormente implicam um aumento desta taxa a partir do segundo ano, data a partir da qual a regra orçamental passa a estar ativa, e uma redução gradual para os níveis do estado estacionário ao longo do horizonte. A redução abrupta desta taxa no primeiro ano verifica-se quando a autoridade orçamental a utiliza enquanto instrumento do programa orçamental.

O gráfico 4 apresenta os impactos presentes no modelo *PESSOA* para um conjunto relativamente diversificado de variáveis macroeconómicas, num horizonte de 10 anos. Estes efeitos estão associados à reposição do instrumento orçamental no nível inicial, assim como à ativação da regra orçamental. Os pressupostos (i) a (iii) que estiveram na origem dos resultados apresentados no quadro 2 permanecem inalterados. Os resultados obtidos ilustram desde logo que os efeitos macroeconómicos dos programas orçamentais acarretam um conjunto relativamente intrincado de fluxos reais e de rendimento entre os diferentes agentes da economia, até se atingir de novo o estado estacionário. Caberá à autoridade orçamental, perante os efeitos em presença, valorizar politicamente estes resultados e, em conformidade, tomar a decisão mais adequada aos seus objetivos. De acordo com a OCDE (2009), os Estados implementaram políticas económicas em 2009 que se basearam quer em instrumentos do lado da despesa, quer do lado da receita.

Entre os resultados obtidos, refira-se em primeiro lugar que, devido à natureza temporária do estímulo e à forma como este foi desenhado, deve esperar-se em todos os casos uma redução, quer do consumo

Gráfico 3

TAXA DE IMPOSTO SOBRE O TRABALHO | DESVIO EM PONTOS PERCENTUAIS EM RELAÇÃO AO ESTADO ESTACIONÁRIO INICIAL

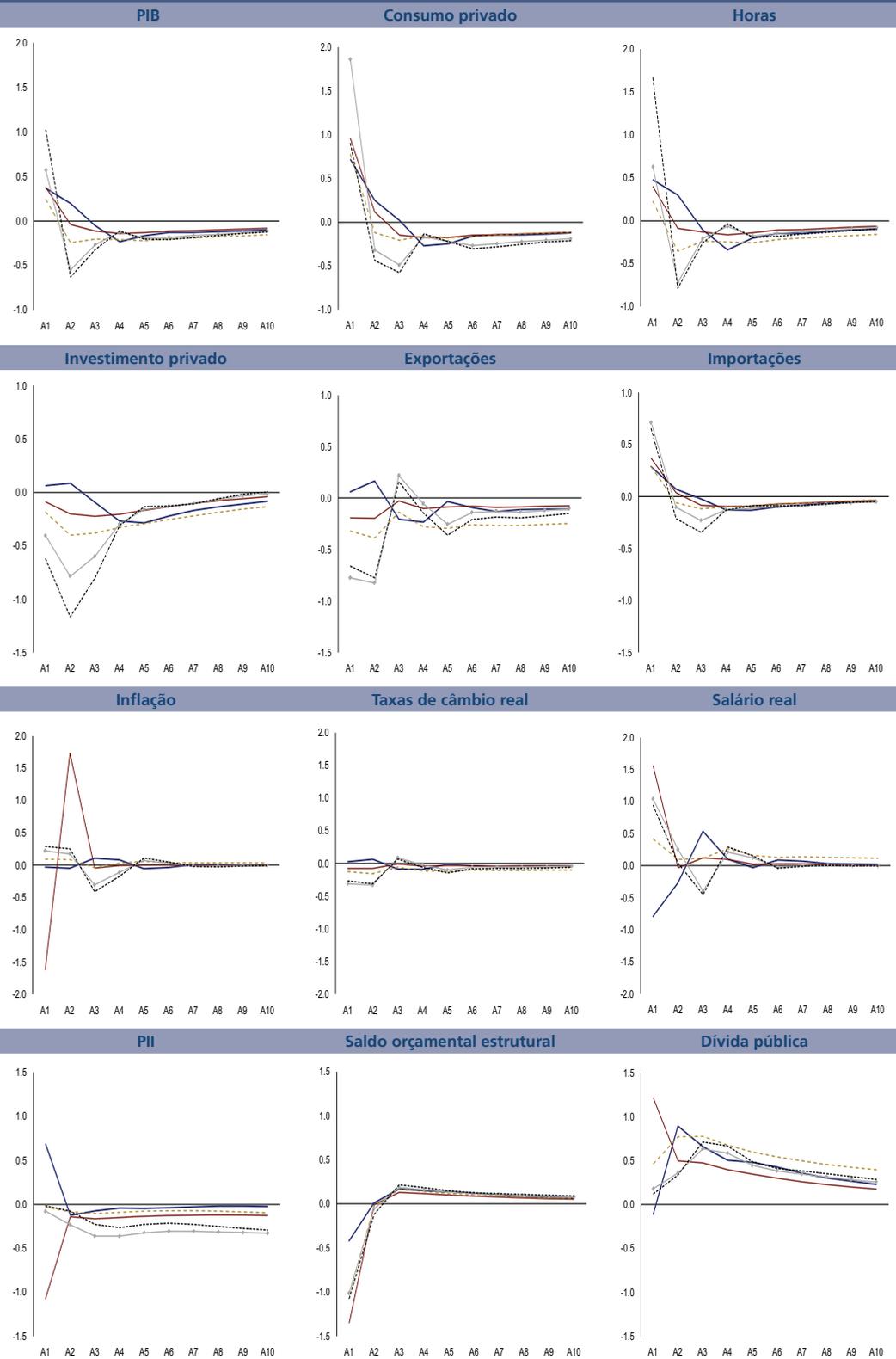


Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: A periodicidade apresentada é anual.

## Gráfico 4

IMPACTOS DE PROGRAMAS ORÇAMENTAIS | DESVIOS PERCENTUAIS FACE AO ESTADO ESTACIONÁRIO INICIAL;  
INFLAÇÃO, PII, SALDO ORÇAMENTAL E DÍVIDA PÚBLICA DIFERENÇAS EM PONTOS PERCENTUAIS



— Tx. Imp. sobre o trabalho — Tx. Imp. sobre o consumo — Transferências — Transferências direcionadas — Consumo Público

Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: A periodicidade apresentada é anual. A PII, dívida pública e saldo orçamental estão em percentagem do PIB do estado estacionário inicial. O saldo orçamental estrutural pode diferir do efetivamente registado na medida em que é calculado com as taxas de imposto no nível do estado estacionário. A taxa de câmbio real está definida ao incerto e é calculada com base nos preços dos bens transacionáveis. A inflação é calculada com base nos preços dos bens de consumo pagos pelas famílias.

das famílias, quer do PIB, entre o primeiro e o segundo ano. A reposição do instrumento orçamental no nível inicial implica uma redução do PIB que, na maioria dos casos, vai além dos níveis que caracterizavam o estado inicial.

Em segundo lugar, a consolidação da dívida pública implicará sempre uma melhoria do saldo orçamental em relação aos valores do estado estacionário. O saldo estrutural do Estado apresenta valores superiores ao estado estacionário inicial de forma consecutiva a partir do terceiro ano, garantindo que a dívida pública converge para o objetivo, que se assume ser exatamente o mesmo que vigorava antes do programa.

A análise comparativa dos diferentes efeitos ao longo do tempo associados aos vários instrumentos orçamentais permite verificar que a utilização da taxa de imposto sobre o rendimento do trabalho deve ser igualmente considerada pela autoridade orçamental, enquanto medida de estímulo. Embora, por um lado, não apresente os maiores multiplicadores de impacto sobre o PIB ou o consumo privado, também não apresenta, por outro lado, um efeito recessivo semelhante ao das restantes opções no ano em que a taxa é reposicionada no nível em que se encontrava anteriormente. Ao contrário dos restantes instrumentos, o segundo ano continua a ser um ano em que o PIB, o consumo das famílias, o investimento privado e as exportações permanecem acima do estado estacionário (ainda assim num nível mais baixo que no primeiro ano). A partir do terceiro ano os efeitos associados às diferentes opções são mais similares.

A evolução do investimento decorre de um conjunto relativamente complexo de interações, no qual a antevisão do futuro desempenha um papel fundamental. O resultado final é determinado *inter alia* pela natureza temporária das medidas orçamentais, pela evolução da taxa de juro real e do preço relativo dos bens de investimento. Deste modo, o aumento temporário do preço dos bens de investimento, num contexto em que os agentes antecipam a natureza temporária das medidas de política orçamental e em que o investimento está sujeito a rigidez real, determina uma redução das despesas em bens de investimento. Com exceção da utilização do imposto sobre o rendimento do trabalho, todas as restantes opções analisadas no gráfico 4 acarretam de facto uma redução adicional do investimento privado no segundo ano do programa.

Caso a autoridade orçamental opte por estimular a economia com um aumento temporário do consumo público, o qual apresenta o maior multiplicador de impacto sobre o PIB (Quadro 2), verificar-se-á um aumento da procura de um tipo de bens com uma elevada componente não transacionável e muito intensivos em trabalho. O aumento da procura destes bens intermédios traduz-se num aumento da procura de trabalho, a qual implica um aumento de salários para o conjunto das famílias. Apesar da compressão das margens de lucro, os preços domésticos aumentam e verifica-se uma apreciação da taxa de câmbio real, com impacto negativo sobre as exportações. Na sequência do aumento do rendimento, as famílias sem acesso ao mercado de ativos reagem de imediato e aumentam o seu consumo, enquanto as famílias com acesso ao mercado de ativos aumentam a poupança, mas também o nível de consumo privado, dado que parte do aumento da dívida pública é tomada como aumento da riqueza.

Em linha com as outras componentes da despesa, as importações apresentam uma redução para níveis inferiores ao estado estacionário a partir do ano em que o estímulo orçamental é retirado, convergindo gradualmente nos anos subsequentes para os níveis que vigoravam antes do estímulo. Esta evolução apresenta uma elevada correlação positiva com o comportamento da atividade económica.

Entre os movimentos mais expressivos apresentados no gráfico 4 refira-se o que ocorre na inflação, no caso do programa orçamental se basear em alterações da taxa de imposto sobre os bens de consumo. Tal facto é explicado pelo impacto direto que a redução de impostos tem sobre os preços no consumidor no primeiro ano, seguido pelo reposicionamento da mesma taxa no segundo ano.

### 3.3. Programa permanente: aumento do consumo público

A natureza temporária do estímulo em todos os casos analisados anteriormente implica uma redução do consumo das famílias ou do PIB no segundo ano. Este resultado, independente do instrumento orçamental utilizado, pode criar o incentivo de implementar programas de natureza mais permanente, o que justifica a apresentação nos vários horizontes temporais de uma política económica com estas características.

Nesta subsecção apresenta-se um exemplo do impacto de uma medida de orçamental de natureza permanente: um aumento do consumo público totalmente financiado por um aumento da tributação sobre o trabalho. Refira-se no entanto que os resultados apresentados são qualitativamente muito semelhantes para qualquer programa permanente de aumento da despesa pública financiado através de impostos distorcionários, não obstante os impactos poderem ser quantitativamente distintos em algumas variáveis.

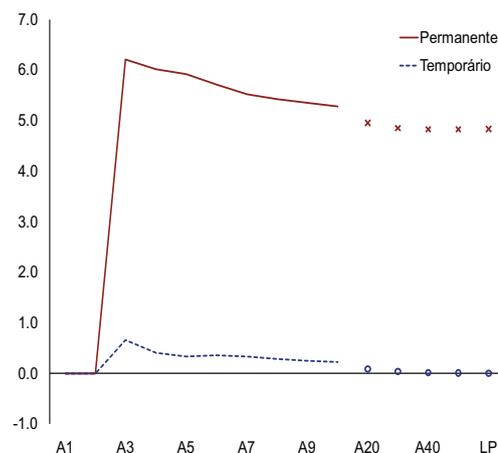
A evolução da taxa de imposto sobre o rendimento do trabalho associada a um aumento permanente do consumo público é apresentada no gráfico 5. Tal como se pode verificar, o aumento permanente em 1 por cento do PIB *ex ante* implica um aumento muito expressivo e igualmente permanente desta taxa de imposto de forma a manter inalterados os objetivos de défice e de dívida. Esta evolução, que garantirá a reposição da margem de manobra da política orçamental nos níveis iniciais, terá efeitos particularmente negativos sobre a atividade económica. O gráfico 6 apresenta os impactos em diversas variáveis macroeconómicas em vários horizontes temporais, incluindo os que podem ser obtidos no muito longo prazo. Estes impactos são confrontados com os apresentados no gráfico 4, em que se considera um programa temporário.

Os multiplicadores de impacto sobre o PIB ou o consumo continuam a ser positivos, embora inferiores aos do programa temporário. A redução destes multiplicadores é explicada pela antecipação dos efeitos recessivos associados à necessidade de aumentar de forma igualmente permanente os impostos sobre o rendimento do trabalho no médio e longo prazos. A necessidade de financiar um aumento permanente do consumo público implica que todas as gerações, atuais e futuras, irão pagar mais impostos. No caso das famílias com acesso ao mercado de ativos, estas aumentam mais a poupança do que no caso em que o programa é temporário.

Ao contrário dos programas temporários, o aumento permanente do consumo público conduzirá a um novo estado estacionário no qual o aumento real desta variável não compensa a redução permanente

Gráfico 5

TAXA DE IMPOSTO SOBRE O TRABALHO | DESVIO EM PONTOS PERCENTUAIS EM RELAÇÃO AO ESTADO ESTACIONÁRIO INICIAL

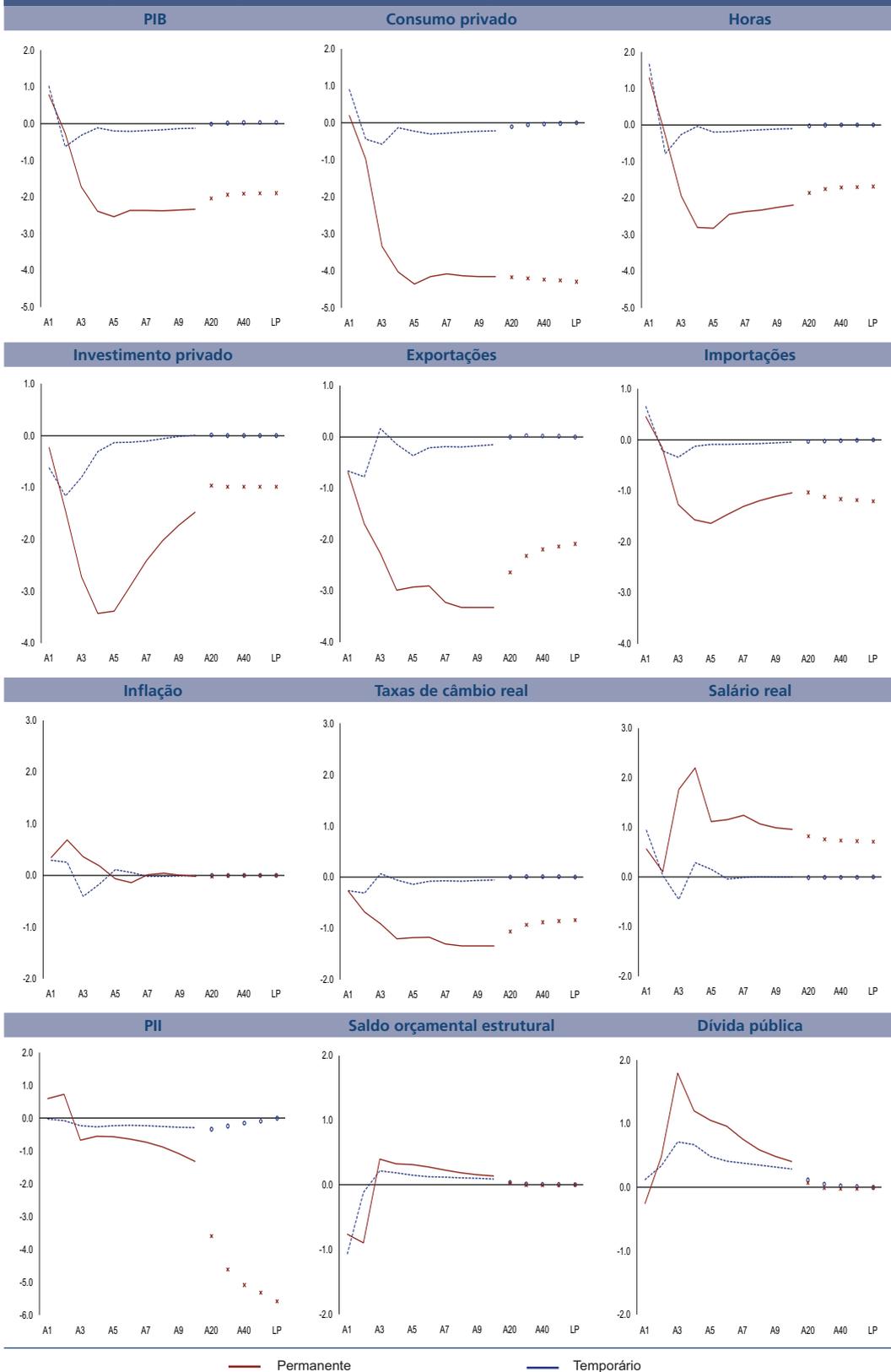


Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: O gráfico apenas apresenta valores anuais entre os anos 1 e 10. O longo prazo está definido como "LP". As restantes definições, assim como a interpretação dos resultados foram apresentadas no gráfico 4.

Gráfico 6

UM AUMENTO PERMANENTE DO CONSUMO PÚBLICO | DESVIOS PERCENTUAIS FACE AO ESTADO ESTACIONÁRIO INICIAL; INFLAÇÃO, PII, SALDO ORÇAMENTAL E DÍVIDA PÚBLICA DIFERENÇAS EM PONTOS PERCENTUAIS



Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: Os gráficos apenas apresentam valores anuais entre os anos 1 e 10. O longo prazo está definido como "LP". As restantes definições, assim como a interpretação dos resultados foram apresentadas no Gráfico 4.

nas restantes componentes da despesa agregada. O PIB em particular apresenta uma queda permanente. O efeito dominante subjacente a esta evolução decorre essencialmente do aumento da taxa de imposto de molde a financiar o programa orçamental. A oferta de trabalho diminuirá, refletindo o forte desincentivo ao trabalho decorrente do aumento deste imposto. Esta evolução contribuirá para reduzir o consumo das famílias permanentemente em relação ao estado estacionário inicial, afetando de forma significativa o bem-estar das famílias (Almeida *et al.*, 2010b).

O salário real pago pelas empresas irá aumentar de forma a assegurar a oferta de trabalho necessária, o que assumirá um cariz permanente, pelo que a economia perderá competitividade e as exportações diminuirão permanentemente. A redução do *stock* de capital desejado pelas empresas implicará um ajustamento em baixa do investimento, o qual deverá atingir um nível permanentemente mais reduzido. A redução das exportações, superior à queda das importações, contribuirá para uma deterioração no longo prazo da PII em relação ao estado estacionário inicial, situação que não se verifica no caso em que o programa é temporário.

Tal como nos programas temporários, continua a verificar-se uma trajetória clara de redução da dívida pública a partir da data de ativação da regra de política orçamental. A manutenção dos objetivos orçamentais que vigoravam antes do programa do Estado está desta forma assegurada e apenas implicará uma recomposição do balanço do Estado apresentado no quadro 1<sup>6</sup>. Como referido, pode ainda salientar-se que, em geral, todos os programas orçamentais que impliquem simultaneamente um aumento permanente das despesas e dos impostos, de molde a garantir a reposição da margem de manobra da política orçamental, acabam por produzir efeitos indesejáveis de médio e longo prazo de acordo com o modelo *PESSOA*, os quais se devem fundamentalmente aos efeitos distorcionários destes

#### 4. Estratégias alternativas de saída

O mecanismo de transmissão da política orçamental está condicionado pela estratégia de saída que os agentes perspetivem que as autoridades venham a prosseguir. Assume-se, em cada caso, que a estratégia de saída é apercebida de forma igual por todos os agentes, que a incorporam no processo de tomada de decisão. Esta estratégia pode ser mais ou menos rápida na reposição da margem de manobra da política orçamental.

Esta secção considera duas estratégias alternativas de saída identificadas como “Rápida” e “Lenta”, as quais diferem no hiato de tempo que os agentes perspetivam que as autoridades considerem desejável para repor a margem de manobra da política orçamental<sup>7</sup>. Os resultados obtidos sob estas estratégias alternativas serão comparados com os apresentados anteriormente (estratégia de saída de “Referência”).

A subsecção 4.1 apresenta o impacto macroeconómico de estratégias alternativas de saída, num contexto de manutenção do prémio de risco da dívida soberana. A subsecção 4.2 considera a possibilidade destas estratégias poderem ter lugar num contexto em que se verifica um aumento do prémio de risco correlacionado com o desvio da dívida pública face ao objetivo das autoridades orçamentais.

As simulações apresentadas assentam no pressuposto de que a autoridade de política orçamental anuncia estratégias de saída percebidas pelos agentes como credíveis. Esta hipótese implica, em particular, que os agentes percebam as medidas de consolidação como sendo passíveis de ser implementadas no horizonte

<sup>6</sup> É possível encontrar na literatura outras possibilidades. Röeger e Veld (2010), por exemplo, avaliam o impacto de uma deterioração permanente de 1 por cento do saldo orçamental, o qual, de acordo com as hipóteses de crescimento de longo prazo do PIB nominal implica no modelo DSGE utilizado um aumento do rácio da dívida pública em relação ao PIB de 20 p.p.. Aquela deterioração do saldo orçamental implicaria no modelo *PESSOA*, em relação ao PIB do estado estacionário *ex ante*, um aumento da dívida pública de aproximadamente 25 p.p..

<sup>7</sup> Tecnicamente, as simulações implicaram um ajustamento do parâmetro  $d_2$  da regra orçamental apresentada na secção 2 deste artigo. No caso da estratégia “Lenta”, o parâmetro  $d_2$  foi reduzido praticamente para zero; no caso da estratégia “Rápida” foi aumentado para cerca de o quádruplo da estratégia de “Referência”. Almeida *et al.* (2010b) apresenta um conjunto de simulações que diferem no instrumento utilizado na regra orçamental.

temporal anunciado. Neste contexto, estratégias de saída cuja trajetória implique medidas de consolidação extremamente violentas poderão não ser tomadas como credíveis pelos agentes pela sua inxequibilidade.

Nas simulações apresentadas, o consumo público é utilizado como instrumento orçamental de gestão do ciclo económico e a regra de política orçamental continua a ser ativada dois anos após o início da implementação do programa ( $t_2$  no gráfico 2).

#### 4.1. Sem alteração do prémio de risco

O gráfico 7 apresenta a evolução da taxa de imposto sobre o rendimento do trabalho necessária para o saldo orçamental e a dívida pública regressarem aos níveis pré-definidos pelo Estado, os quais vigoravam no período anterior ao programa orçamental. Em nenhum destes exercícios de simulação existe qualquer alteração do prémio de risco da economia. Tal como se pode verificar, a taxa de imposto aumenta de forma mais significativa no caso da estratégia Rápida e de forma menos visível na estratégia Lenta.

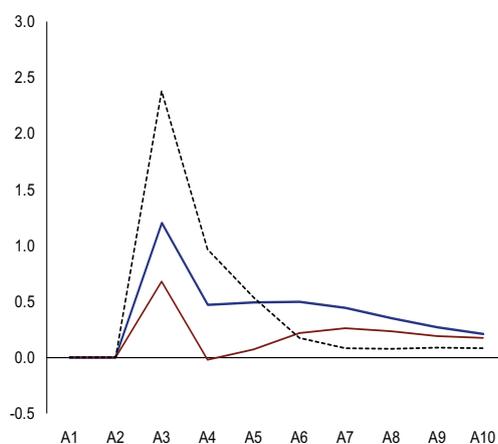
Os impactos macroeconómicos das estratégias de saída estão apresentados no gráfico 8. Em primeiro lugar, constata-se que os multiplicadores de impacto são virtualmente idênticos. Deste modo, a maximização do impacto sobre o PIB no primeiro ano depende pouco das estratégias de saída. As semelhanças não se ficam pelo primeiro ano e prolongam-se até ao momento em que a regra orçamental é efetivamente ativada. Após os primeiros dois anos, os resultados começam a divergir significativamente, o que constitui um elemento que deve ser valorizado pelas autoridades orçamentais na seleção da velocidade que pretendem imprimir ao processo de consolidação orçamental.

A simulação de Referência representa uma opção intermédia face às estratégias Rápida e Lenta. O aumento da taxa de imposto é de tal forma significativo no caso da estratégia Rápida que o valor da dívida pública reverte rapidamente para próximo do objetivo de longo prazo, implicando um efeito recessivo maior na atividade económica.

No caso da estratégia Lenta, o aumento da taxa de imposto é de tal forma suave que a dívida pública reduz-se de forma apenas gradual a partir do momento em que a regra é ativada. Devido à elevada inércia, esta situa-se muito acima do valor de longo prazo após 10 anos. Esse resultado ocorre em paralelo com um regresso mais rápido da economia para os valores perto do estado estacionário, verificando-se que, a partir do quarto ano, o PIB passa a diferir relativamente pouco dos níveis do estado estacionário.

Gráfico 7

TAXA DE IMPOSTO SOBRE O TRABALHO (SEM ALTERAÇÃO DO PRÉMIO DE RISCO) | DESVIO EM PONTOS  
PERCENTUAIS EM RELAÇÃO AO ESTADO ESTACIONÁRIO INICIAL



— Lenta

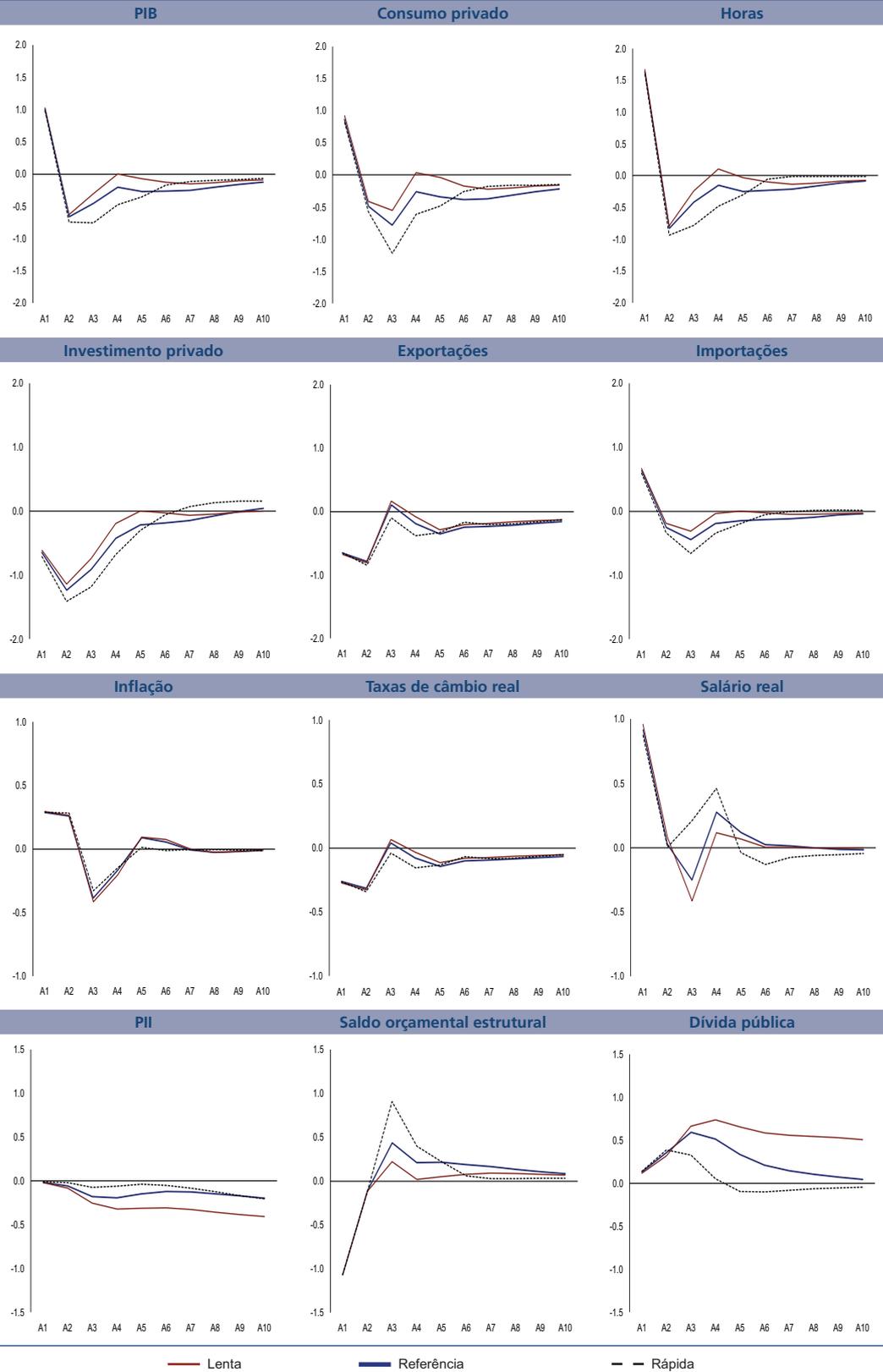
— Referência

- - Rápida

Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 8

ESTRATÉGIAS DE SAÍDA ALTERNATIVAS (SEM ALTERAÇÃO DO PRÊMIO DE RISCO)



Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: A interpretação dos resultados foi apresentada no Gráfico 4.

Na ausência de qualquer oscilação do prémio de risco da economia, os resultados obtidos no gráfico 8 indicam que existem vários fatores que favorecem a opção de uma estratégia Lenta, na qual o processo de consolidação orçamental é muito gradual. Estes resultados estão em linha com uma vasta literatura que aponta para que a política orçamental ótima corresponda a um alisamento fiscal (Chari and Kehoe, 1999; Chari *et al.*, 1994). Além de não reduzir o efeito de curto prazo no PIB ou no consumo, e de não registar os efeitos indesejáveis associados a um aumento permanente do consumo público, esta estratégia de saída é visivelmente menos recessiva no médio prazo do que as estratégias Rápida ou de Referência. Esta conclusão, embora fundamente a criação de dívida pública que apenas será consolidada de forma muito gradual com o aumento de impostos, não é todavia robusta a um contexto em que o prémio de risco não permanece inalterado.

#### 4.2. Com alteração do prémio de risco

O aumento do prémio de risco da dívida soberana registado no período mais recente sugere a possibilidade de uma relação dos prémios de risco com o nível de endividamento das economias. Esta subsecção analisa as três estratégias consideradas (Lenta, Rápida e de Referência) num contexto em que o prémio de risco está associado ao nível da dívida pública, em contraste com as simulações anteriores em que se admitia a sua constância.

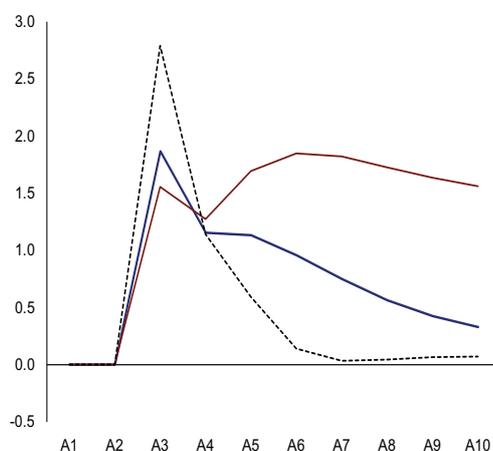
Neste contexto, considerou-se um aumento do prémio de risco de 6 pontos base por cada ponto percentual de aumento da dívida pública. Este valor foi calibrado com base na literatura existente, nomeadamente em estudos para os Estados Unidos que apontam para aumentos da taxa de juro entre 1 e 6 pontos base para cada ponto percentual de aumento na dívida pública (ver Laubach 2003, Engen e Hubbard 2004 e Gale e Orszag 2004).

As evoluções da taxa de imposto sobre o rendimento do trabalho e do prémio de risco da economia são apresentadas nos gráficos 9 e 10 respetivamente. Até ao momento de ativação da regra orçamental, a taxa de imposto permanece inalterada nas três estratégias consideradas (Lenta, Rápida e de Referência). A partir dessa data, a taxa de imposto aumenta abruptamente e de uma forma mais expressiva do que anteriormente, i.e em relação ao caso em que as diferentes estratégias alternativas de saída não acarretavam qualquer impacto sobre o prémio de risco.

O aumento das taxas de juro da pequena economia aberta cria um diferencial positivo em relação à taxa

#### Gráfico 9

**TAXA DE IMPOSTO SOBRE O RENDIMENTO DO TRABALHO (COM ALTERAÇÃO DO PRÉMIO DE RISCO) | DESVIO EM PONTOS PERCENTUAIS EM RELAÇÃO AO ESTADO ESTACIONÁRIO INICIAL**



— Lenta

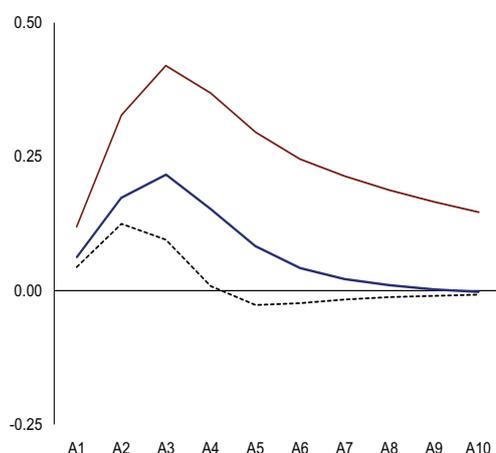
— Referência

- - Rápida

Fonte: Cálculos dos autores.

## Gráfico 10

PRÉMIO DE RISCO | DESVIO EM PONTOS PERCENTUAIS EM RELAÇÃO AO ESTADO ESTACIONÁRIO INICIAL



— Lenta      — Referência      - - - Rápida

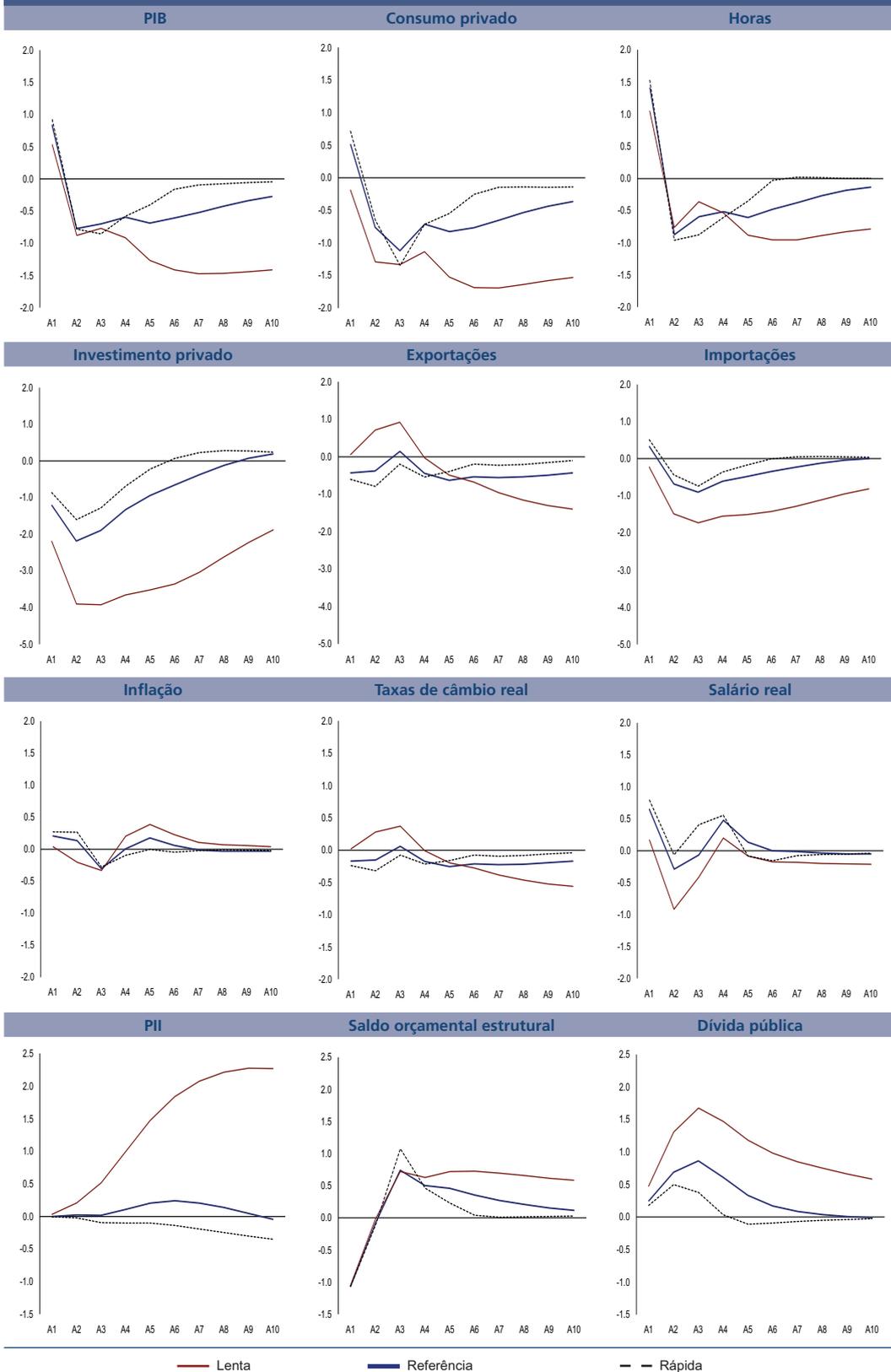
Fonte: Cálculos dos autores.

de juro que vigora na área do euro e implica um aumento da despesa com juros para o mesmo nível de *stock* de dívida pública. Quanto maior a taxa de juro maior o aumento da dívida pública durante o período no qual a regra de política orçamental está desativada. Para repor a margem de manobra da política orçamental nos níveis iniciais é agora necessário reduzir a dívida pública a partir de níveis mais elevados do que no caso em que não se verificou qualquer impacto sobre o prémio de risco.

Os impactos macroeconómicos das estratégias de saída Rápida, Referência e Lenta no caso em que os agentes da pequena economia aberta integrada na área do euro assistem a um aumento do prémio de risco devido ao aumento da dívida pública estão apresentados no gráfico 11. Tal como se pode constatar, os multiplicadores de impacto são ligeiramente inferiores aos reportados anteriormente, nomeadamente quando a estratégia é Lenta. O multiplicador de curto prazo do consumo privado é inclusivamente negativo no primeiro ano, refletindo em grande medida a aumento mais expressivo da taxa de juro real doméstica. Adicionalmente, os efeitos de médio prazo também parecem desaconselhar a implementação de uma estratégia Lenta. Quer o PIB, quer o consumo das famílias passam neste caso a apresentar um maior período de tempo abaixo dos níveis associados ao estado estacionário. Pelo contrário, a promoção de uma estratégia Rápida é aquela que coloca a economia no médio prazo mais rapidamente no estado estacionário. Esta estratégia implica no entanto que as medidas orçamentais que lhe estão subjacentes sejam executáveis.

Gráfico 11

**ESTRATÉGIAS DE SAÍDA ALTERNATIVAS (COM ALTERAÇÃO DO PRÉMIO DE RISCO) | DESVIOS PERCENTUAIS FACE AO ESTADO ESTACIONÁRIO INICIAL; INFLAÇÃO, PII, SALDO ORÇAMENTAL E DÍVIDA PÚBLICA DIFERENÇAS EM PONTOS PERCENTUAIS**



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: A interpretação dos resultados foi apresentada no Gráfico 4.

## 5. Conclusão

Este artigo aborda o papel da política orçamental na estabilização macroeconómica numa pequena economia aberta da área do euro. A análise foi realizada num contexto de equilíbrio geral de forma a captar mecanismos de transmissão que não se encontram em contextos de equilíbrio parcial. Os resultados sugerem que a política orçamental pode desempenhar um papel ativo na estabilização do ciclo económico, afetando diversas variáveis de interesse, nomeadamente o PIB e o consumo das famílias. Os programas orçamentais não devem no entanto centrar-se exclusivamente nos efeitos de curto prazo e ignorar os impactos de médio prazo decorrentes das estratégias de consolidação orçamental, *i.e.* da necessidade de adequação das receitas e despesas públicas após o fim do programa de molde a repor a margem de manobra da política orçamental nos seus níveis iniciais.

A diversidade de efeitos alcançados demonstrou que a estabilização macroeconómica é claramente um problema multidimensional. Caberá sempre à autoridade orçamental estabelecer prioridades e decidir de acordo com os objetivos que pretende atingir. De acordo com os resultados obtidos, caso se deseje estimular a atividade económica, a forma mais eficaz de o conseguir é pelo aumento temporário do consumo público. Caso se deseje aumentar o consumo das famílias, a melhor forma de o atingir será antes um aumento das transferências para as famílias sem acesso aos mercados de ativos, cuja propensão marginal para o consumo é mais elevada. Os resultados consubstanciam ainda a perspetiva de que um aumento permanente do consumo público gera efeitos indesejáveis a prazo, nomeadamente devido às necessidades de financiamento que essa decisão implica.

Os resultados obtidos neste artigo estão longe dos sugeridos pelos multiplicadores *keynesianos* tradicionais, os quais são tipicamente obtidos em contexto de equilíbrio parcial e, nos casos mais extremos, não traduzem os impactos sobre as condições da oferta e a sua interação com as formas de financiamento da política orçamental. Adicionalmente, existem efeitos recessivos associados à reversão de um estímulo orçamental que não podem ser negligenciados e que decorrem da necessidade de consolidação subsequente aos programas de estímulo, ou seja da reposição da margem de manobra da política orçamental.

Finalmente, a eficácia dos programas de estabilização também não é independente do prémio de risco da economia atribuído pelos participantes nos mercados de ativos. Se for razoável admitir que este prémio permanece constante, os resultados tendem a favorecer uma estratégia de saída mais lenta e gradual. Se o programa de estímulo acarretar um aumento do prémio de risco, decorrente da dinâmica da dívida pública, os resultados obtidos favorecem uma estratégia de saída rápida, sob pena de criar a prazo uma situação mais indesejável e duradoura do que a inicial. No entanto, é crucial que as medidas orçamentais necessárias para levar à prática uma tal estratégia sejam percebidas como exequíveis.

O papel da política orçamental apresentado neste artigo está condicionado pelas hipóteses e calibração do modelo *PESSOA* (Almeida *et al* 2010c). Não são consideradas por exemplo opções de política que impliquem alterações estruturais da economia ou que gerem externalidades, tais como uma melhoria no sistema de justiça ou de educação. Os efeitos destas medidas estão para além deste artigo. Também não se avaliam os efeitos que podem decorrer de políticas orçamentais mais centradas no longo prazo, associadas por exemplo a uma redução dos objetivos predefinidos pelas autoridades para a dívida pública, nem o impacto da política orçamental sobre a distribuição do rendimento.

## Bibliografia

- Adolfson, M., Laseén, S., Lindé, J. e Villani, M. (2007), "Bayesian estimation of an open economy DSGE model with incomplete pass-through", *Journal of International Economics* 72, 481-511.
- Almeida, V., Castro, G., Félix, R. M. e Maria, J. R. (2010a), "Exit strategies from temporary fiscal stimulus in a small euro area economy", *Working Paper* No. 23/2010, Banco de Portugal.
- Almeida, V., Castro, G., Félix, R. M. e Maria, J. R. (2010b), "Fiscal stimulus in a small euro area economy", *Working Paper* No. 16/2010, Banco de Portugal.
- Almeida, V., Castro, G. e Félix, R. M. (2010c), "Improving competition in the nontradable goods and labour markets: the Portuguese case", *Portuguese Economic Journal* 9(3).
- Bayoumi, T. e Sgherri, S. (2006), "Mr Ricardo's great adventure: Estimating fiscal multipliers in a truly intertemporal model", *Working Paper* No. 06/168, International Monetary Fund.
- Blanchard, O. (1985), "Debts, deficits and finite horizons", *Journal of Political Economy* 93(2), 223-247.
- Chari, V., Christiano, L. e Kehoe, P.: (1994), "Optimal fiscal policy in a business cycle model", *The Journal of Political Economy*, 102 (4), 617-52.
- Chari, V. e Kehoe, P.: (1999), "Optimal fiscal and monetary policy", in J.B. Taylor, M. Woodford (ed.), *Handbook os Macroeconomics*, Volume 1, Chapter 22, 1671-1745.
- Christiano, L., Eichenbaum, M. e Rebelo, S. (2009), "When is the government spending multiplier large?", *Working Paper* No. 15394, National Bureau of Economic Research.
- Coenen, G., Erceg, C., Freedman, C., Furceri, D., Kumhof, M., Lalonde, R., Laxton, D., Lind\_e, J., Mourougane, A., Muir, D., Mursula, S., de Resende, C., Roberts, J., Röeger, W., Snudden, S., Trabandt, M. e in't Veld, J. (2010), "Effects of fiscal stimulus in structural models", *Working Paper* No. 10/73, International Monetary Fund.
- Cogan, J. F., Cwik, T., Taylor, J. B. e Wieland, V. (2009), "New keynesian versus old keynesian government spending multipliers", *Working Papers* No. 14782, National Bureau of Economic Research.
- Cwik, T. e Wieland, V. (2010), "Keynesian government spending multipliers and spillovers in the euro area", *Working Paper* No. 1267, ECB.
- Eggertsson, G. B. (2009), "What fiscal policy is effective at zero interest rates?", *Staff Report* No. 402, Federal Reserve Bank of New York.
- Engen, E. M. e Hubbard, R. G. (2004), "Federal government febt and interest rates", *NBER Macroeconomics Annual*, 19.
- Freedman, C., Kumhof, M., Laxton, D., Muir, D. e Mursula, S. (2009), "Fiscal stimulus to the rescue? short-run benefits and potential long-run costs of fiscal deficits", *Working Paper* No. 09/255, International Monetary Fund.
- Frenkel, J. e Razin, A. (1996), *Fiscal Policies and Growth in the World Economy*, 3 edn, The MIT Press.
- Furceri, D. e Mourougane, A. (2010), "The effects of fiscal policy on output: A DSGE analysis", *Economics Department Working Papers* No. 770, Organisation for Economic Cooperation and Development.
- Gale, W. e Orszag, P. (2004), "Budget deficits, national saving, and interest rates", *Brookings Papers on Economic Activity*, 2.
- Galí, J., López -Salido, J. D. e Vallés, J. (2007), "Understanding the effects of Government spending on consumption", *Journal of the European Economic Association* 5(1), 227-270.

- Giavazzi, F. e Pagano, M. (1988), "The advantage of tying one's hands: EMS discipline and central bank credibility", *European Economic Review* 32, 1055-1075.
- Hall, R. E. (2009), "By how much does GDP rise if the government buys more output?", *Working Paper* No. 15496, National Bureau of Economic Research.
- Harrison, R., Nikolov, K., Quinn, M., Ramsay, G., Scott, A. e Thomas, R. (2005), *The Bank of England Quarterly Model*, Bank of England.
- Holm-Hadulla, F., Leiner-Killinger, N. e Slavík, M. (2011), "The response of labour taxation to changes in government debt", *Working Paper* No. 1307, European Central Bank.
- Kilponen, J. e Ripatti, A. (2005), "Labour and product market competition in a small open economy: Simulation results using a DGE model of the Finnish economy", *Discussion Paper* No. 5/2005, Bank of Finland.
- Kumhof, M. e Laxton, D. (2007), "A party without a hangover? On the effects of U.S. government deficits", *Working Paper* No. 07/202, International Monetary Fund.
- Kumhof, M., Muir, D., Mursula, S. e Laxton, D. (2010), "The Global Integrated Monetary and Fiscal Model (GIMF) - Theoretical structure", *IMF Working Paper* 10/34, International Monetary Fund.
- Laubach, T. (2003), "New evidence on the interest rate effects of budget deficits and debt", *Finance and Economics Discussion Series* 2003-12, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Roeger, W. e in 't Veld, J. (2010), "Fiscal stimulus and exit strategies in the EU: a model-based analysis", *European Economy - Economic Papers* No. 426, European Commission.
- Yaari, M. (1965), "Uncertain lifetime, life insurance and the theory of the consumer", *The Review of Economic Studies* 32(2), 137-150.