

BOLETIM
ECONÓMICO



Inverno 2011



Banco de Portugal

EUROSISTEMA

BOLETIM ECONÓMICO

INVERNO | 2011

Volume 17, Número 4

Disponível em
www.bportugal.pt
Publicações



Banco de Portugal
EUROSISTEMA

BANCO DE PORTUGAL

Av. Almirante Reis, 71

1150-012 Lisboa

www.bportugal.pt

Edição

Departamento de Estudos Económicos

Design, impressão e distribuição

Departamento de Serviços de Apoio

Área de Documentação, Edições e Museu

Serviço de Edições e Publicações

Lisboa, 2012

Tiragem

200 exemplares

ISSN 0872-9794 (impresso)

ISSN 2182-0368 (*on line*)

Depósito Legal n.º 241772/06

ÍNDICE

I TEXTOS DE POLÍTICA E SITUAÇÃO ECONÓMICA

- 7 Projeções para a economia portuguesa: 2011-2013
- 23 *Caixa 1. O desafio do retorno ao financiamento de mercado no médio prazo*

II ARTIGOS

- 27 Desvalorização fiscal
- 41 A comparação da evolução cíclica de várias zonas geográficas de referência com Portugal
- 55 Diferenças salariais entre os setores público e privado no período que antecedeu a adoção do euro: uma aplicação baseada em dados longitudinais
- 71 Risco de crédito setorial na área do euro



TEXTOS DE POLÍTICA E SITUAÇÃO ECONÓMICA



PROJEÇÕES PARA A ECONOMIA PORTUGUESA: 2011-2013

PROJEÇÕES PARA A ECONOMIA PORTUGUESA: 2011-2013

1. Introdução

As projeções publicadas neste artigo apontam para uma contração da economia portuguesa em 2011 e 2012, seguida de uma virtual estagnação em 2013. Esta contração da atividade económica, a qual não tem precedente na economia portuguesa, traduz uma queda significativa da procura interna, tanto pública como privada, num quadro de ajustamento dos desequilíbrios macroeconómicos básicos. A forte contração da procura interna é acompanhada por um crescimento significativo das exportações, o qual não é no entanto suficiente para compensar o impacto do ajustamento dos níveis de procura por parte dos agentes residentes, num quadro de desalavancagem do setor privado e consolidação orçamental.

No quadro da crise da dívida soberana na área do euro, a economia portuguesa intensificou em 2011 o inadiável processo de ajustamento dos desequilíbrios macroeconómicos acumulados ao longo dos últimos anos. Estes desequilíbrios tinham-se traduzido em necessidades de financiamento externo persistentes e elevadas e, conseqüentemente, numa trajetória insustentável da posição de investimento internacional. Num contexto de fortes tensões nos mercados financeiros internacionais, estes desequilíbrios constituem uma vulnerabilidade da economia portuguesa, que contribuiu para a perda de acesso do setor público – e, em consequência, do setor bancário – a financiamento de mercado em condições regulares. Deste modo, o Estado português solicitou assistência financeira junto do Fundo Monetário Internacional e da União Europeia. Este pedido deu lugar à formalização de um Programa de Assistência Económica e Financeira (PAEF), em que o Governo de Portugal se comprometeu a adotar medidas de ajustamento dos desequilíbrios macroeconómicos e de caráter estrutural. Estas medidas visam assegurar condições indispensáveis ao aumento do potencial de crescimento da economia portuguesa e permitir um padrão de crescimento sustentável face ao novo quadro de funcionamento dos mercados financeiros internacionais, mas têm um inevitável efeito contracionista no curto prazo. Assim, as projeções apresentadas

Quadro 1.1

PROJEÇÕES DO BANCO DE PORTUGAL: 2011-2013 TAXA DE VARIAÇÃO ANUAL, EM PORCENTAGEM						
	Pesos 2010	BE Inverno 2011			BE Outono 2011	
		2011 ^(p)	2012 ^(p)	2013 ^(p)	2011 ^(p)	2012 ^(p)
Produto Interno Bruto	100.0	-1.6	-3.1	0.3	-1.9	-2.2
Consumo Privado	66.0	-3.6	-6.0	-1.8	-3.8	-3.6
Consumo Público	21.6	-3.2	-2.9	-1.4	-3.3	-4.1
Formação Bruta de Capital Fixo	19.8	-11.2	-12.8	-1.8	-11.4	-10.8
Procura Interna	107.2	-5.2	-6.5	-1.5	-5.2	-4.8
Exportações	31.0	7.3	4.1	5.8	6.7	4.8
Importações	38.2	-4.3	-6.3	0.7	-4.1	-2.8
Contributo para o crescimento do PIB (em p.p.)						
Exportações Líquidas		4.1	3.9	1.9	3.8	2.7
Procura Interna		-5.6	-6.7	-1.5	-5.6	-5.0
da qual: Variação de Existências		-0.3	0.1	0.2	-0.2	0.2
Balança Corrente e de Capital (% PIB)		-6.8	-1.6	0.8	-6.9	-3.1
Balança de Bens e Serviços (% PIB)		-3.7	0.3	2.4	-4.2	-1.0
Índice Harmonizado de Preços no Consumidor		3.6	3.2	1.0	3.5	2.4

Fonte: Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado. Para cada agregado apresenta-se a projeção correspondente ao valor mais provável condicional ao conjunto de hipóteses consideradas, e baseia-se em informação disponível até meados de dezembro de 2011.

neste artigo para o período 2011-2013 apontam para uma contração sem precedente da atividade económica e da procura interna, acompanhada de uma redução substancial do desequilíbrio externo da economia portuguesa (Quadro 1).

Atendendo ao nível de endividamento externo atingido, a redução da procura interna necessária para assegurar as condições de solvabilidade externa da economia portuguesa tem uma magnitude sem precedente. O seu impacto sobre a atividade económica dependerá em larga medida do enquadramento externo da economia portuguesa. A este respeito refira-se que a atual projeção tem subjacente um abrandamento do crescimento económico mundial em 2012, em particular na área do euro, num contexto de recrudescimento das tensões financeiras internacionais, largamente determinado pela recente intensificação da crise da dívida soberana na área do euro e pela necessidade de consolidação orçamental em diversas economias avançadas.

Ao nível interno, a atual projeção é fortemente condicionada pela adoção de medidas de consolidação orçamental no âmbito do Orçamento de Estado para 2012 (OE2012). Refira-se que o cumprimento dos objetivos orçamentais para 2011 apenas foi atingido pelo recurso significativo a medidas de carácter auto reversível. Em particular, destaque-se a transferência parcial dos fundos de pensões do setor bancário para a Segurança Social, a qual implica um aumento da despesa futura em pensões a cargo do Estado. Adicionalmente, a prossecução do processo de desalavancagem do setor bancário e a redução dos níveis de endividamento dos agentes privados, que constituem parte integrante do processo de ajustamento da economia, limitam a capacidade de alisamento das decisões de despesa privada.

A composição da despesa agregada da economia alterar-se-á significativamente ao longo do horizonte de projeção. As condicionantes de origem interna implicarão uma queda da procura interna privada, que traduz uma contração sem precedente do consumo privado, em particular do consumo de bens duradouros, depois de um período prolongado de crescimento acima do PIB, e do investimento privado (tanto empresarial como residencial). A queda acumulada do volume de consumo público no período 2011-2013 será da ordem de 7.5 por cento, contrastando com o aumento persistente registado no passado. Ao longo deste período, assume-se a continuação da redução das despesas de investimento das Administrações Públicas. Em sentido contrário, as exportações deverão manter um crescimento próximo do considerado para a procura externa dirigida à economia portuguesa, sendo mesmo a única componente da procura agregada a registar taxas de crescimento positivas ao longo de todo o horizonte de projeção. Esta alteração da composição da despesa agregada traduz-se numa posição próxima do equilíbrio da balança corrente e de capital em 2013, a qual é fundamental para assegurar as condições de solvabilidade da dívida externa, um dos requisitos necessários para o regresso da posição de investimento internacional a uma trajetória sustentável. Refira-se, no entanto, que estas projeções estão rodeadas de grande incerteza, associada nomeadamente à evolução futura das tensões financeiras à escala global e, em particular, à resposta institucional à crise da dívida soberana na área do euro.

A inflação medida pelo Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) deverá manter-se em níveis elevados em 2012 e descer para próximo de 1 por cento em 2013. A evolução das principais determinantes dos preços no consumidor implicaria uma evolução mais moderada da taxa de inflação em 2012. No entanto, esta projeção é fortemente condicionada por medidas de política orçamental, (as quais determinam um contributo muito significativo para a inflação no corrente ano) em particular pela reclassificação de alguns bens e serviços sujeitos às taxas de IVA reduzidas para a taxa normal e pelo aumento de preços administrados e de alguns impostos específicos sobre o consumo. Em sentido contrário, a contração da atividade económica em Portugal, assim como o abrandamento da economia mundial, traduzem-se numa evolução globalmente favorável dos custos de produção que, conjugada com a dissipação dos efeitos das medidas orçamentais, justificam a queda da inflação em 2013. A atual projeção inclui um aumento muito moderado dos preços de importação de bens não energéticos, uma virtual estabilização dos preços das matérias-primas e uma forte moderação salarial, num contexto em que o desemprego se deverá manter em níveis historicamente elevados.

As projeções apresentadas neste artigo apontam para que a contração da atividade económica em 2011 tenha sido menos pronunciada que a antecipada no Boletim Económico do Outono. Esta revisão traduz uma evolução da atividade no segundo semestre menos desfavorável do que a antecipada, com destaque para a revisão em alta do crescimento das exportações. Para 2012 perspetiva-se uma maior contração da atividade económica, decorrente da reavaliação da queda da procura interna e das medidas de consolidação incluídas no OE2012. Estas medidas, que vão além das detalhadas no PAEF, visam compensar uma consolidação orçamental estrutural inferior à prevista em 2011. Adicionalmente, a revisão em baixa do crescimento económico mundial implicou uma revisão não negligenciável da procura externa, com impacto na evolução das exportações. Quanto à inflação, a projeção para 2011 mantém-se virtualmente inalterada face à publicada no anterior Boletim Económico, ao passo que para 2012 foi significativamente revista em alta, refletindo a adoção de medidas orçamentais, com destaque para o aumento da tributação indireta e de preços sujeitos a procedimentos de natureza administrativa.

2. Informação recente e hipóteses de enquadramento

As atuais projeções incorporam um conjunto alargado de informação sobre a evolução recente da economia portuguesa para 2011, nomeadamente relativa às Contas Nacionais Trimestrais do INE para o terceiro trimestre de 2011 e aos indicadores de conjuntura económica já disponíveis para o quarto trimestre.

Em termos prospetivos o enquadramento internacional incorpora uma significativa desaceleração da atividade económica mundial em 2012, num quadro de recente recrudescimento das tensões nos mercados financeiros internacionais, decorrente, em larga medida, da intensificação da crise da dívida soberana na área do euro. Esta evolução implica um expressivo abrandamento da procura externa dirigida às empresas portuguesas em 2012, que deverá recuperar de forma significativa em 2013. Adicionalmente, em linha com a informação de mercado disponível, considera-se uma ligeira descida no preço do petróleo em dólares e das taxas de juro do mercado monetário.

No que diz respeito às variáveis de finanças públicas, estas projeções incorporam, para 2012 e para 2013, a informação relativa ao OE2012, bem como as medidas detalhadas no PAEF. As condições de financiamento da economia portuguesa deverão manter-se restritivas ao longo do horizonte de projeção, sendo marcadas pelo processo de desalavancagem gradual e ordenado do setor bancário e pela redução dos níveis de endividamento de famílias e empresas.

Contração da atividade económica ao longo de 2011, refletindo uma queda da procura interna parcialmente compensada pelo crescimento significativo das exportações

A informação disponível sobre a evolução recente da economia portuguesa aponta para que a atividade económica tenha contraído 1.6 por cento em 2011 (Quadro 1). De acordo com as Contas Nacionais Trimestrais do INE, nos três primeiros trimestres de 2011, o produto interno bruto (PIB) registou uma queda acumulada em termos homólogos de 1.1 por cento. Esta evolução traduz uma queda generalizada das componentes da procura interna, que contrasta com um crescimento significativo das exportações no período (cerca de 8 por cento). No mesmo período, o consumo privado caiu 3 por cento, enquanto a FBCF contraiu cerca de 10 por cento face ao período homólogo de 2010. De destacar ainda a magnitude de redução do consumo público, após anos consecutivos de aumento expressivo. Não obstante o aumento das exportações, a redução da procura interna traduziu-se numa queda da procura agregada, induzindo uma significativa redução das importações de bens e serviços, em particular devido ao elevado conteúdo importado das componentes da procura que registaram quedas mais expressivas.

No que respeita ao quarto trimestre de 2011, a informação já disponível aponta para que a contração da atividade económica se tenha intensificado e seja generalizada a todas as componentes da procura interna. As exportações deverão registar algum abrandamento, em linha com a evolução da procura

externa, mas deverão manter uma importante dinâmica de crescimento. Ao nível da procura interna, antecipa-se uma forte contração quer do consumo privado, quer do investimento residencial, associado ao impacto das medidas de consolidação orçamental sobre as perspetivas de rendimento das famílias. Refira-se, no entanto, que esta estimativa para o quarto trimestre está rodeada de elevada incerteza devido à natureza sem precedentes das medidas de consolidação orçamental adotadas e à dificuldade de aferir com precisão a transmissão da desaceleração projetada da procura externa às exportações.

Abrandamento significativo da procura externa em 2012 e descida limitada das taxas de juro de curto prazo no horizonte de projeção

As perspetivas para a procura externa no horizonte de projeção assentam nas projeções para a área do euro publicadas no Boletim de dezembro de 2011 do Banco Central Europeu (BCE) e apontam para um abrandamento expressivo da procura externa dirigida às empresas portuguesas em 2012 (de 4.7 por cento em 2011 para 3.2 por cento em 2012), seguido de um aumento de 5.7 por cento em 2013 (Quadro 2). O abrandamento da procura mundial em 2012 decorre do recrudescimento das tensões financeiras internacionais associado *inter alia* à crise da dívida soberana na área do euro e da consequente necessidade de ajustamento dos desequilíbrios das contas públicas num conjunto mais alargado de países na área do euro. Em comparação com o Boletim Económico do Outono, as atuais hipóteses traduzem uma revisão em baixa significativa do crescimento da procura externa para 2012.

As hipóteses para as taxas de juro de curto prazo, o preço do petróleo e os preços das matérias-primas subjacentes a estas projeções são baseadas em informação disponível nos mercados financeiros até meados de dezembro de 2011 (Quadro 2.1).

As hipóteses subjacentes à atual projeção para a taxa de câmbio, que pressupõem a manutenção ao longo do horizonte de projeção dos níveis médios observados nas duas semanas anteriores à data de fecho da informação implicam uma ligeira depreciação do euro em 2012, quer em termos efetivos, quer face ao dólar. Face ao anterior Boletim Económico a nova trajetória implica uma maior depreciação do euro ao longo do horizonte de projeção.

De acordo com a informação disponível nos mercados de futuros, o preço do barril de petróleo deverá reduzir-se ao longo do horizonte de projeção, atingindo valores médios de 107 e 102 dólares em 2012 e 2013 (cerca de 80 e 77 euros, respetivamente), refletindo *inter alia* o abrandamento da economia mundial e o seu impacto sobre a procura de matérias-primas. Comparativamente às projeções anteriores,

Quadro 2.1

HIPÓTESES DO EXERCÍCIO DE PROJEÇÃO		BE Inverno 2011			BE Outono 2011	
		2011	2012	2013	2011	2012
Procura externa	tva	4.7	3.2	5.7	5.4	4.8
Taxa de juro						
Curto prazo (EURIBOR a 3 meses)	%	1.4	1.1	1.1	1.4	1.2
Longo prazo ^(a)	%	4.9	3.3	3.7	4.9	3.3
Taxa de câmbio do euro						
Efetiva do euro	tva	-0.1	-1.2	0.0	0.0	-0.7
Euro-dólar	vma	1.39	1.33	1.33	1.40	1.39
Preço do petróleo						
Em dólares	vma	111.1	106.7	102.4	111.7	108.6
Em euros	vma	79.7	80.2	77.0	79.5	78.0

Fontes: BCE, *Bloomberg*, *Thomson Reuters* e cálculos do Banco de Portugal.

Notas: tva - taxa de variação anual, % - em percentagem, vma - valor médio anual. Um aumento da taxa de câmbio corresponde a uma apreciação. (a) A hipótese para a taxa de juro de longo prazo corresponde no primeiro trimestre de 2011 a taxas de juro de mercado. No horizonte de projeção, estas hipóteses refletem uma estimativa para a taxa de juro da dívida pública do PAEF.

estas hipóteses implicam uma revisão virtualmente nula do preço do petróleo em euros em 2011 e uma pequena revisão em alta em 2012.

As condições de financiamento da economia portuguesa deverão manter-se restritivas ao longo do horizonte de projeção

O processo de desalavancagem do setor bancário deverá continuar ao longo do horizonte de projeção, implicando a manutenção de condições de concessão de crédito restritivas, em linha com o observado ao longo dos últimos meses. O impacto deste processo sobre as condições de financiamento da economia dependerá naturalmente das estratégias a adotar pelo setor bancário num quadro de reforço do capital. Neste sentido, os bancos têm privilegiado a alienação de ativos não-estratégicos e a captação de fontes de financiamento estáveis, como depósitos de clientes, o que mitigará o impacto sobre o financiamento da economia¹. A este respeito refira-se que o Banco de Portugal está a acompanhar de forma permanente o processo de desalavancagem ordenado e gradual do sistema financeiro, não comprometendo o financiamento à economia, no quadro de ajustamento prosseguido. No período mais recente tem-se assistido ao alargamento dos diferenciais das taxas de juro bancárias face às taxas de referência de mercado monetário que se assume que perdure ao longo do horizonte de projeção, mantendo-se em níveis claramente superiores aos observados antes da crise financeira. De facto, a descida recente das taxas de juro no mercado monetário interbancário não se tem transmitido às taxas ativas, num quadro em que os bancos nacionais têm recorrido a políticas ativas de captação de depósitos para fazer face às restrições no acesso ao financiamento no mercado por grosso.

A hipótese subjacente à atual projeção para a taxa de juro de curto prazo tem por base as expectativas face à evolução da taxa EURIBOR a 3 meses implícita nos contratos de futuros e aponta para uma trajetória de descida das taxas de juro de curto prazo do mercado monetário interbancário ao longo de 2012 e para uma subida gradual e limitada a partir do quarto trimestre deste ano até final do horizonte de projeção. Estas hipóteses implicam a manutenção destas taxas de juro em níveis médios claramente inferiores aos observados no período imediatamente anterior à eclosão da crise económica e financeira internacional. As atuais hipóteses para a taxa de juro de curto prazo são semelhantes às consideradas no Boletim Económico do Outono.

Por sua vez, para estabelecer as hipóteses para as taxas de juro de longo prazo, que no contexto da projeção são relevantes essencialmente para a dívida pública portuguesa de longo prazo, considerou-se a partir do segundo semestre de 2011 uma estimativa para a taxa média do custo do financiamento externo concedido pela União Europeia, os países da área do euro e o Fundo Monetário Internacional no quadro do PAEF. Esta estimativa considera a revisão das condições de financiamento no que respeita à componente europeia no âmbito do PAEF e envolve uma ligeira subida das taxas de juro de longo prazo para 2013.

O processo de consolidação orçamental em curso afetará negativamente o crescimento da economia portuguesa no horizonte de projeção, mas deverá criar condições para um crescimento sustentável no longo prazo

Para os agregados de finanças públicas, de acordo com a regra utilizada nos exercícios de projeção do Eurosistema, apenas foram consideradas as medidas de política orçamental aprovadas em termos legais, ou com elevada probabilidade de aprovação e especificadas com detalhe suficiente. Neste sentido foram incluídas nesta projeção as medidas explicitadas no PAEF e as medidas adicionais entretanto aprovadas, nomeadamente no âmbito do OE2012.

¹ Para uma informação mais detalhada ver “Caixa 1.2 Ajustamento estrutural do rácio entre crédito e depósitos nos planos de financiamento e de capital dos oito maiores grupos bancários portugueses”, Banco de Portugal, Relatório de Estabilidade Financeira – Novembro 2011.

No conjunto de medidas do lado da receita com impacto em 2012, é de salientar a passagem de um conjunto de bens e serviços que estavam sujeitos a taxa reduzida ou intermédia para a taxa normal do IVA, incluindo o efeito remanescente do aumento do IVA sobre a eletricidade e o gás a partir de 1 de Outubro de 2011, a que acresce a introdução de portagens nas SCUTs e o aumento das taxas moderadoras na saúde. O OE2012 contempla ainda um aumento da tributação direta sobre as famílias e as empresas, nomeadamente através da redução ou eliminação de benefícios fiscais e o agravamento da tributação dos rendimentos empresariais.

De entre as medidas do lado da despesa é de destacar a suspensão diferenciada e progressiva dos subsídios de férias e de Natal para os funcionários públicos, a não atualização das tabelas de remunerações, a par da manutenção do corte dos salários aplicado em 2011 e da redução do número de efetivos da Administração Pública ao longo do horizonte de projeção. Relativamente às despesas sociais, o OE2012 inclui a suspensão dos subsídios de férias e de Natal para os pensionistas em termos idênticos aos dos funcionários públicos, a suspensão das regras de atualização automática das pensões, reduções das despesas públicas com saúde e alterações nas normas referentes ao subsídio de desemprego. De mencionar, finalmente, a redução das despesas de capital, em particular através da revisão dos planos de investimento das empresas públicas reclassificadas no setor das Administrações Públicas.

Estas medidas implicam uma contração do consumo e do investimento públicos, com particular incidência em 2012. No que respeita ao consumo público, com exceção da redução do número de efetivos na Administração Pública, as medidas aprovadas têm um efeito predominantemente sobre o deflator e não tanto sobre o volume. Já quanto ao investimento público antecipa-se uma expressiva redução no volume. O aumento da tributação direta e a supressão parcial ou integral dos subsídios de férias e de Natal dos funcionários públicos, dos empregados do setor empresarial do Estado e dos pensionistas irá determinar uma redução sem precedente do rendimento disponível real das famílias.

3. Oferta, procura e contas externas

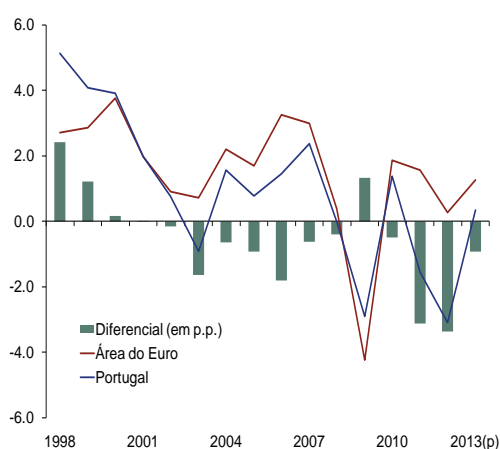
As atuais projeções apontam para a manutenção do quadro recessivo que caracterizou a economia portuguesa ao longo de 2011, no contexto do ajustamento dos desequilíbrios macroeconómicos que a marcaram ao longo da última década. Assim, perspetiva-se uma redução do PIB de 3.1 por cento em 2012 e um crescimento de apenas 0.3 por cento em 2013 (após uma contração de 1.6 por cento em 2011), acompanhada por uma expressiva contração da procura interna até ao final do horizonte de projeção. Esta evolução da atividade económica em Portugal determinará um afastamento do produto per capita face à média da área do euro (Gráfico 3.1). A redução continuada da procura interna, tanto pública como privada, até final do horizonte de projeção e o crescimento das exportações implicam uma redução do peso da procura interna no PIB (Gráfico 3.2). Este padrão de despesa contribuirá para a redução significativa do défice externo crónico que caracterizou a economia portuguesa ao longo da última década.

Contração da atividade económica com especial incidência no setor de bens e serviços não-transacionáveis

A contração da atividade económica projetada para o total da economia em 2012 deverá ser extensível aos setores privado e público. Em 2013, a atividade no setor público deverá continuar a retrair, determinada pelo processo de consolidação orçamental, ao passo que a atividade no setor privado deverá apresentar um aumento ao longo do ano, ainda que de magnitude limitada. É de salientar contudo que o setor de bens e serviços transacionáveis - indústria transformadora e atividades do setor de serviços orientadas para a exportação - deverá beneficiar do aumento da procura externa dirigida à economia portuguesa em 2013, que tenderá a compensar, ainda que parcialmente, a contração da procura interna. Por seu turno, a evolução da atividade nos setores da construção e de serviços não transacionáveis será

Gráfico 3.1

PIB - PORTUGAL E ÁREA DO EURO | TAXA DE VARIÇÃO

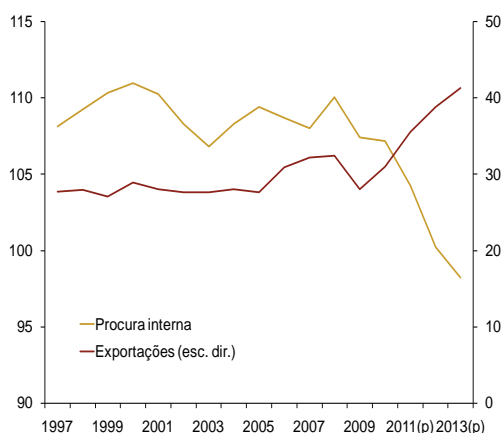


Fontes: BCE, Eurostat e Banco de Portugal.

Notas: (p) - projetado. Para a área do euro de 2011 a 2013 consideram-se os pontos médios dos intervalos de projeção divulgados no Boletim Mensal do BCE de dezembro de 2011.

Gráfico 3.2

PESO DA PROCURA INTERNA E EXPORTAÇÕES NO PIB | EM PORCENTAGEM DO PIB NOMINAL



Fontes: INE e Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado.

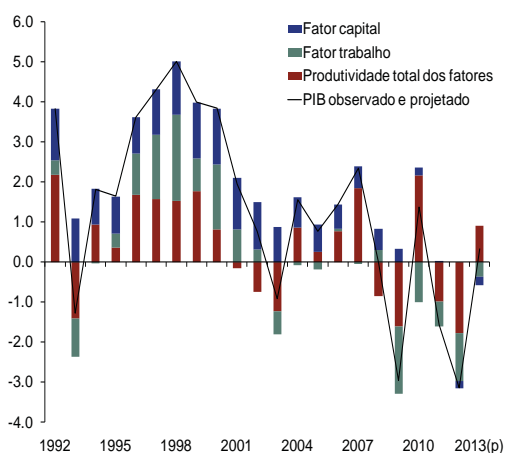
determinada pela forte contração da procura interna ao longo do horizonte de projeção.

Relativamente ao mercado de trabalho, a atual projeção contempla uma redução do emprego de 1.8 e 0.6 por cento, respetivamente em 2012 e 2013 (queda de 1.0 por cento em 2011), que resulta de efeitos contemporâneos e desfasados da evolução da atividade económica. Em 2012 a magnitude da contração do emprego será relativamente similar nos dois setores - público e privado - ao passo que em 2013 será mais intensa no setor público. Desta forma, o contributo do fator trabalho para a evolução do PIB deve manter-se negativo ao longo do horizonte de projeção, sendo expressivo em 2012 (Gráfico 3.3). Estima-se que o contributo do stock de capital para o crescimento do PIB também seja negativo, cerca de 0.2 p.p. nos dois anos, dada a acentuada quebra do investimento. Por fim, espera-se que o contributo da produtividade total de fatores para o crescimento do PIB passe de -1.8 p.p. em 2012 para +0.9 p.p. em 2013. Esta evolução da produtividade total dos fatores sugere uma redução na intensidade de utilização dos fatores em 2012, seguida de um aumento em 2013, num quadro de contínua queda do emprego em termos médios anuais no horizonte de projeção.

A quantificação do crescimento do produto potencial está sujeita a um grau de incerteza superior ao habitual. De facto, uma implementação eficaz das medidas de carácter estrutural subjacentes ao PAEF deverá implicar uma alteração no equilíbrio de longo prazo da economia portuguesa. Na atual projeção, a maioria dos métodos considerados aponta para uma virtual estagnação do PIB potencial em 2012 e para um crescimento marginalmente positivo em 2013 (Gráfico 3.4)².

² A metodologia das componentes não observadas (UCM) está apresentada em Centeno, Novo e Maria (2009), "Desemprego: oferta, procura e instituições", *A Economia Portuguesa no Contexto da Integração Económica, Financeira e Monetária*, Departamento de Estudos Económicos, Banco de Portugal.

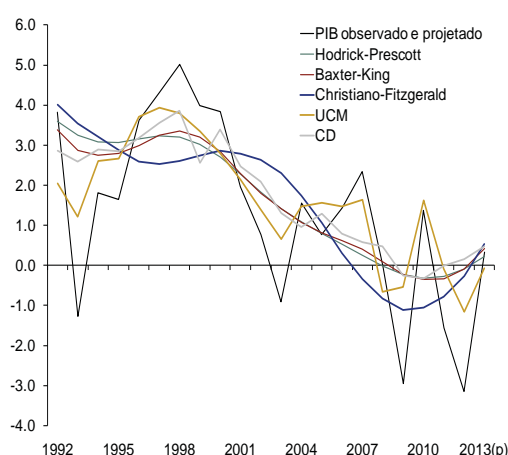
Gráfico 3.3

CONTRIBUTOS PARA O CRESCIMENTO DO PIB |
EM PONTOS PERCENTUAIS

Fontes: INE e Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado.

Gráfico 3.4

CRESCIMENTO DO PIB POTENCIAL |
EM PERCENTAGEM

Fontes: INE e Banco de Portugal.

Notas: (p) - projetado. UCM - metodologia das componentes não observadas. CD - metodologia que tem por base uma função de produção *Cobb-Douglas*.

Redução acentuada do consumo privado e da formação bruta de capital fixo ao longo do horizonte de projeção, sendo particularmente intensa em 2012, acompanhada de um crescimento dinâmico das exportações

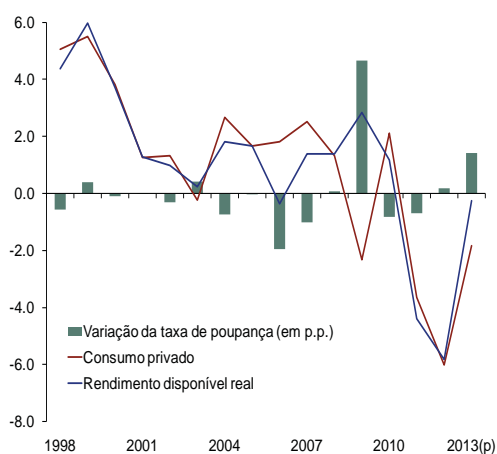
As atuais projeções apontam para uma diminuição do consumo privado de 6.0 por cento em 2012 e de 1.8 por cento em 2013 (queda de 3.6 por cento em 2011) (Gráfico 3.5), o que corresponde a uma queda acumulada de 11.0 por cento no período 2011-2013. Esta redução é determinada por uma queda da mesma ordem de grandeza do rendimento disponível real das famílias, num quadro caracterizado por condições de financiamento restritivas, que dificultarão o alisamento do consumo e deverão implicar alguma reestruturação dos balanços das famílias. Desta forma, o consumo privado, que cresceu a um ritmo similar ao registado na área do euro no período 1999-2006 e a um ritmo superior em 2007-2010, deverá apresentar uma forte queda no horizonte de projeção, que contrasta com o aumento antecipado na área do euro (Gráfico 3.6).

A evolução do rendimento disponível real será marcada quer pelas medidas de consolidação orçamental quer pela redução do emprego e contenção salarial ao longo do horizonte de projeção. Num contexto de manutenção de condições especialmente adversas no mercado de trabalho, em particular com um forte aumento do desemprego, perspectiva-se uma redução das remunerações reais no setor privado ao longo do horizonte de projeção, sendo particularmente acentuada em 2012. A redução significativa do rendimento disponível deverá tornar ativas as restrições orçamentais intertemporais para um maior número de famílias, aumentando consequentemente a proporção de agregados familiares com restrições de liquidez ativas.

A projeção antecipa uma revisão significativa em baixa do nível de rendimento permanente das famílias, contribuindo para a magnitude da queda projetada para o consumo privado. Neste contexto, espera-se uma subida gradual da taxa de poupança média das famílias no período 2012-2013, não só devido à poupança forçada associada às amortizações do crédito, em particular à habitação, mas também por motivos de precaução. De facto, a situação no mercado de trabalho deverá ampliar a incerteza quanto à evolução do rendimento e da riqueza futura das famílias, constituindo um travão adicional para a evolução do consumo privado.

Gráfico 3.5

CONSUMO, RENDIMENTO DISPONÍVEL E TAXA DE POUPANÇA | TAXA DE VARIAÇÃO ANUAL

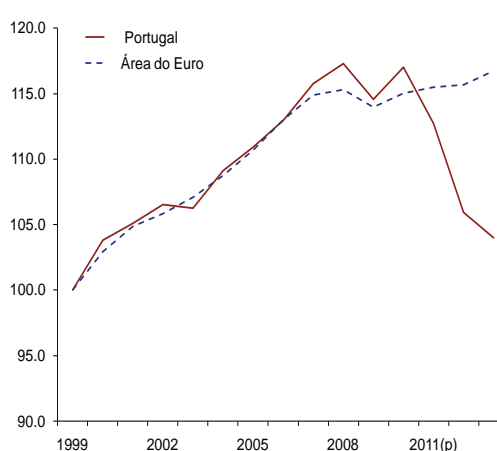


Fontes: INE e Banco de Portugal.

Notas: (p) - projetado. A taxa de poupança é expressa em percentagem do rendimento disponível.

Gráfico 3.6

CONSUMO PRIVADO (EM VOLUME) | ÍNDICE: 1999=100



Fontes: BCE, Comissão Europeia, INE e Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado.

A componente de consumo de bens duradouros deverá reduzir-se muito mais intensamente nesta fase de retração da atividade económica, apresentando uma marcada evolução pró-cíclica que será mais pronunciada devido à maior restritividade no acesso ao crédito ao consumo. A redução acumulada do consumo de bens duradouros no período 2011-2013 deverá ser superior a 40 por cento. Por seu turno, o consumo de bens não duradouros deverá também registar uma contração sem precedentes, traduzindo o impacto sobre a capacidade de alisamento da despesa da ativação de condições de solvabilidade impostas pelas restrições orçamentais das famílias, num quadro de redução do rendimento permanente.

O consumo público também deverá contrair ao longo do horizonte de projeção, de acordo com as hipóteses das finanças públicas, apresentando contudo um ajustamento menos expressivo do que o projetado para o consumo das famílias.

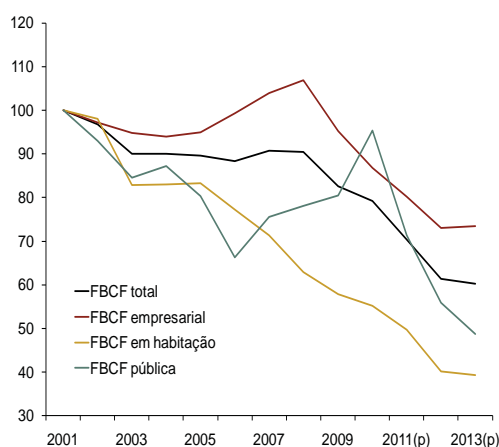
Depois de uma expressiva contração, da ordem dos 11.0 por cento, em 2011, a atual projeção incorpora uma redução de magnitude semelhante da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) em 2012, seguida de uma queda de 1.8 por cento em 2013. Embora este padrão de evolução seja transversal a todos os setores institucionais, espera-se uma evolução relativamente mais favorável da FBCF empresarial a partir do início de 2013, num quadro de manutenção do dinamismo das exportações (Gráfico 3.7).

A evolução da FBCF empresarial será condicionada pelas perspetivas de forte contração da procura interna, num quadro de abrandamento e crescente incerteza quanto à evolução da procura externa, bem como pelo atual contexto de manutenção da restritividade das condições de financiamento e pela necessidade de redução do nível de endividamento das empresas. Neste sentido a atual projeção aponta para uma queda expressiva da FBCF empresarial em 2012 seguida de uma recuperação limitada em 2013.

O investimento residencial deverá prosseguir a trajetória descendente observada ao longo da última década. A contração projetada é determinada pela queda do rendimento disponível real das famílias e do rendimento permanente, num quadro de progressiva deterioração das condições no mercado de trabalho. Esta tendência é reforçada ainda pela manutenção de condições de financiamento restritivas ao longo do horizonte de projeção. Quanto ao investimento público, em linha com as hipóteses de enquadramento apresentadas na secção 2, o atual quadro de consolidação orçamental aponta para uma queda expressiva desta componente da FBCF ao longo do horizonte de projeção.

Gráfico 3.7

FBCF POR SETOR INSTITUCIONAL | ÍNDICE 2001=100



Fontes: INE e Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado.

As exportações de bens e serviços devem manter-se como a única componente da procura agregada com variação positiva ao longo do horizonte de projeção. Em concreto, espera-se um abrandamento muito pronunciado em 2012 (de 7.3 por cento em 2011 para 4.1 por cento em 2012), e uma aceleração para 5.8 por cento em 2013. A evolução projetada para as exportações segue de perto o crescimento da procura externa (Gráfico 3.8). Ao nível das componentes, é expectável um padrão de crescimento relativamente similar para as exportações de mercadorias e para as de serviços. Refira-se que, após perdas de quota significativas no período 1999-2005, em particular no quadro da implementação da última fase do acordo multi-fibras em 2004-2005, a economia portuguesa tem vindo a aumentar gradualmente a quota de mercado desde 2006. Pode, assim, considerar-se prudente a hipótese retida de virtual manutenção das quotas de mercado em 2012-2013, tanto mais que o cenário prevê também uma virtual estagnação dos custos unitários de trabalho. Por fim, constata-se que o padrão de comportamento das exportações de bens e serviços tem seguido uma trajetória de evolução similar à média da área do euro (Gráfico 3.9).

Por sua vez as importações de bens e serviços deverão cair significativamente em 2012, após a queda estimada para 2011, e crescer ligeiramente em 2013. Esta evolução das importações é largamente determinada pela contração da procura interna, em particular das componentes com maior conteúdo importado. Adicionalmente, esta evolução reflete alguma redução na penetração de importações ao longo do horizonte de projeção, particularmente em 2013.

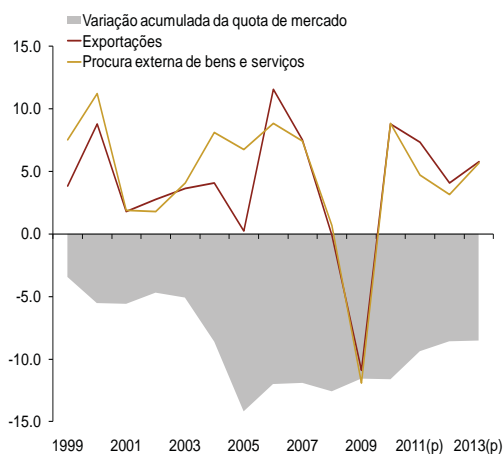
Redução expressiva das necessidades de financiamento externo ao longo do horizonte de projeção, refletindo redução acentuada do défice da balança de bens e serviços

As necessidades de financiamento externo da economia portuguesa, medidas pelo saldo conjunto das balanças corrente e de capital em percentagem do PIB, devem reduzir-se no horizonte de previsão de um défice de 6.8 por cento do PIB em 2011 para 1.6 por cento em 2012, esperando-se um ligeiro excedente em 2013 (0.8 por cento) (Gráfico 3.10). Este processo de redução do desequilíbrio externo da economia portuguesa ocorre no contexto de uma expressiva queda da procura interna, – traduzindo a desalavancagem gradual e ordenada do setor privado bem como a redução progressiva do défice do setor público - combinada com a manutenção de uma procura externa relativamente dinâmica.

A redução projetada das necessidades de financiamento externo traduz uma diminuição expressiva do défice da balança de bens e serviços em percentagem do PIB, de 3.7 por cento em 2011 para excedentes

Gráfico 3.8

EXPORTAÇÕES, PROCURA EXTERNA E QUOTA DE MERCADO | TAXA DE VARIAÇÃO ANUAL

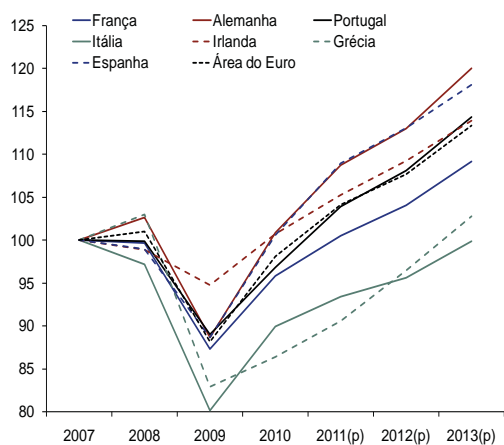


Fontes: BCE, INE e Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado.

Gráfico 3.9

EXPORTAÇÕES DE BENS E SERVIÇOS (VOLUME) | ÍNDICE: 2007=100



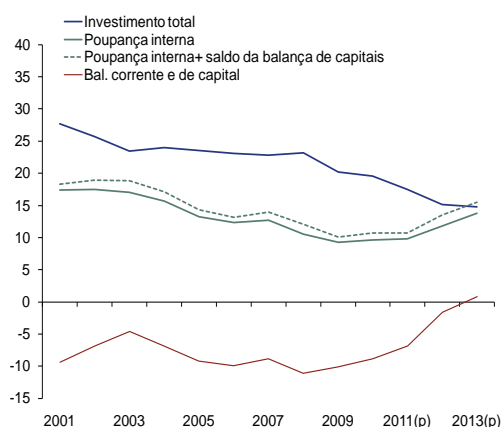
Fontes: Comissão Europeia (AMECO).

Nota: (p) - projetado.

de 0.3 e 2.4 por cento respetivamente em 2012 e 2013 (Gráfico 3.11). A redução do défice da balança comercial reflete essencialmente a evolução do volume das exportações e das importações, uma vez que o efeito dos termos de troca é negligenciável. O défice da balança de rendimentos deverá reduzir-se marginalmente em 2012 e adicionalmente em 2013 para um nível próximo de 5.5 por cento do PIB, não obstante a deterioração da posição de investimento internacional. Por sua vez, o excedente conjunto da balança de transferências correntes e de capital em percentagem do PIB deverá registar uma melhoria temporária, em linha com as hipóteses para as transferências da União Europeia.

Gráfico 3.10

EVOLUÇÃO DAS NECESSIDADES DE FINANCIAMENTO | EM PERCENTAGEM DO PIB

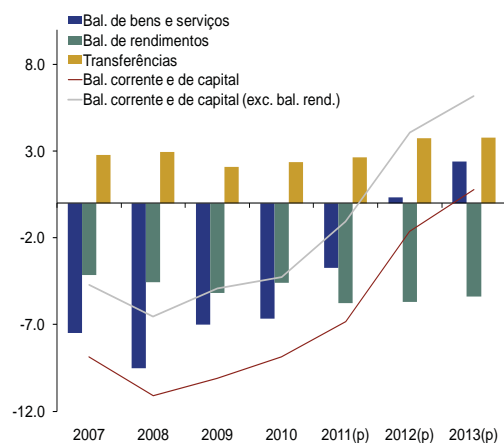


Fonte: Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado.

Gráfico 3.11

BALANÇA CORRENTE E DE CAPITAL | EM PERCENTAGEM DO PIB



Fonte: Banco de Portugal.

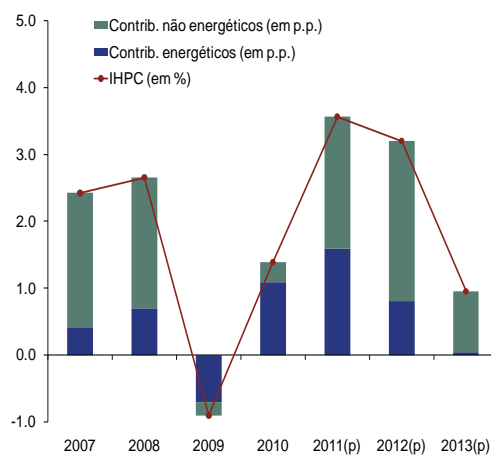
Nota: (p) - projetado.

4. Preços e salários

Os preços no consumidor, medidos pelo Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC), deverão apresentar um crescimento médio de 3.2 por cento em 2012, valor próximo do esperado para 2011 (3.6 por cento), seguido de um abrandamento muito pronunciado em 2013 (1.0 por cento). A relativa estabilidade da taxa de inflação em 2012 resulta da combinação de uma aceleração dos preços da componente não energética (de 2.3 por cento para 2.7 por cento), com um forte abrandamento da componente energética (de 12.8 por cento para 6.1 por cento) (Gráfico 4.1). De acordo com os principais determinantes macroeconómicos – evolução globalmente favorável dos custos unitários de trabalho no setor privado e dos preços das importações – seria expectável um nível de inflação claramente inferior a 2 por cento em 2012-2013. No entanto, o conjunto de medidas discricionárias de âmbito orçamental com impacto significativo nos preços implica uma projeção para a inflação em 2012 acima de 3 por cento.

Gráfico 4.1

INFLAÇÃO | CONTRIBUTO PARA A TAXA DE VARIAÇÃO ANUAL DO IHPC, EM PONTOS PERCENTUAIS



Fontes: Eurostat e Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado.

Estabilização da inflação num nível elevado em 2012, determinada fundamentalmente por medidas orçamentais, seguida de uma redução acentuada em 2013

A projeção da inflação para 2012 traduz, por um lado, o impacto do aumento da tributação indireta e do ajustamento de alguns preços administrados e, por outro, a evolução globalmente favorável dos principais determinantes macroeconómicos. Entre as medidas fiscais incluídas no OE2012 destacam-se a alteração das tabelas do IVA, a subida de preços sujeitos a procedimentos de natureza administrativa, e de alguns impostos específicos sobre o consumo nomeadamente sobre Veículos e sobre o Tabaco. Adicionalmente, o aumento dos preços dos transportes em agosto de 2011, bem como o aumento da taxa do IVA aplicável aos preços da eletricidade e do gás natural em outubro transato também produzirão efeitos desfasados sobre a inflação em 2012. Estima-se que o contributo deste conjunto de medidas acenda a 1.8 pontos percentuais em 2012. A partir do quarto trimestre de 2012, espera-se uma desaceleração significativa dos preços no consumidor, à medida que os efeitos dos impostos e dos preços administrados se comecem a dissipar e passem a dominar os efeitos do abrandamento dos custos unitário de trabalho no setor privado e dos preços das importações, implicando um nível de inflação média de 1.0 por cento para 2013.

O atual cenário macroeconómico prevê uma desaceleração muito pronunciada dos custos unitários de trabalho e dos preços de importações de bens não energéticos, assim como do preço do petróleo em euros no horizonte de projeção. A evolução dos salários no setor privado, um dos principais determinantes dos preços no consumidor, deverá ser condicionada pela continuada deterioração das condições no mercado de trabalho – redução de emprego em termos líquidos e aumento da taxa de desemprego para níveis historicamente elevados - no atual contexto de retração pronunciada da atividade económica. Neste enquadramento, a atual projeção contempla uma variação média ligeiramente negativa dos custos unitários de trabalho para o setor privado para o período 2012-2013, que contrasta com o aumento de 1.8 por cento em 2011. Será de realçar que em 2012, o valor projetado para o custo do trabalho no setor privado reflete *inter alia* a suspensão dos subsídios de férias e de Natal em algumas empresas do setor empresarial do Estado de acordo com o previsto no OE2012. Quanto aos preços das importações de bens não energéticos, é esperada igualmente uma acentuada desaceleração em 2012 (de 5.3 por cento em 2011 para 0.8 por cento), seguida de uma recuperação moderada em 2013 (1.7 por cento).

5. Incerteza e riscos

As atuais projeções representam o cenário mais provável, com base nas hipóteses de enquadramento apresentadas na Secção 2. A não materialização destas hipóteses de enquadramento, assim como a eventualidade de ocorrência de choques de natureza idiossincrática não pode, no entanto, ser negligenciada. Nesta secção apresenta-se uma análise quantificada dos riscos e da incerteza em torno da atual projeção com base num conjunto de fatores que se apresentam em seguida³.

Elevado grau de incerteza sobre o enquadramento nacional e internacional

O atual contexto é caracterizado por uma elevada incerteza quer sobre o enquadramento internacional, determinado pela intensificação da crise da dívida soberana na área do euro no período mais recente, quer sobre a situação específica da economia portuguesa, marcada pela adoção de medidas de correção dos desequilíbrios macroeconómicos cujos impactos são difíceis de quantificar com precisão.

O período mais recente tem sido condicionado por um recrudescimento das tensões nos mercados financeiros internacionais decorrente, em particular, da intensificação da crise da dívida soberana na área do euro e do seu alastramento a um conjunto alargado de outras economias da área com impacto significativo nos custos de financiamento do setor público e privado. O contorno das medidas de resolução institucional da crise da dívida soberana na área do euro, bem como das medidas de política económica a adotar por parte das autoridades em diversas economias da área do euro permanece indefinido e os seus impactos sobre o crescimento económico nos principais parceiros comerciais de Portugal são por isso incertos.

Adicionalmente, o impacto sobre a procura interna, quer das medidas de consolidação orçamental quer das medidas de natureza estrutural a implementar pelo governo português, está envolto em grande incerteza, tanto no diz respeito à sua magnitude como ao seu perfil temporal. Em particular, as medidas de consolidação orçamental implicam uma contração sem precedente do rendimento disponível, num contexto em que as condições de financiamento permanecerão restritivas, sendo particularmente difícil antecipar o seu impacto sobre as decisões de despesa das famílias e empresas.

³ A metodologia utilizada nesta secção baseia-se no artigo publicado em Pinheiro, M. e P. Esteves (2010), "On the uncertainty and risks of macroeconomic forecasts: Combining judgements with sample and model information", *Empirical Economics*, pp. 1-27.

Riscos descendentes para a atividade económica e virtualmente equilibrados sobre a inflação no horizonte de projeção

No que diz respeito aos riscos para a economia portuguesa decorrentes do enquadramento internacional, considerou-se um risco ascendente sobre as taxas de juro de longo prazo na área do euro e nos Estados Unidos decorrente de um possível aumento da aversão ao risco por parte dos investidores à escala global. O desequilíbrio orçamental da economia americana bem como em várias economias da área do euro poderá deteriorar a perceção da qualidade da dívida soberana nestas economias. A materialização destes riscos favorecerá também uma depreciação do euro em termos efetivos, num quadro de re-estruturação das carteiras de investimento internacionais a favor de ativos denominados noutras divisas. Adicionalmente, uma eventual consolidação orçamental mais acentuada em diversas economias da área do euro e nos Estados Unidos, em combinação com a quebra acentuada dos níveis de confiança dos agentes económicos nas economias avançadas, poderá determinar uma contração da procura em diversas economias com impacto na procura externa dirigida a Portugal (Quadro 5.1).

Ao nível interno, o objetivo orçamental para 2011 apenas foi atingido pelo recurso significativo a medidas de carácter auto reversível - em particular a transferência parcial dos fundos de pensões do setor bancário para a Segurança Social - na medida em que o ajustamento orçamental estrutural ficou aquém do previsto. Como é sabido, medidas de carácter auto reversível como as adotadas implicam um aumento da despesa futura, o qual poderá obrigar à adoção de medidas de consolidação adicionais para assegurar o cumprimento dos atuais objetivos orçamentais. Adicionalmente, a atual projeção considera uma virtual estabilização das margens de lucro em 2012 e uma subida em 2013. Tal poderá não se verificar caso as empresas a operar em Portugal passem a competir pelo preço num ambiente de procura deprimida, o que poderá determinar uma compressão adicional das margens de lucro com impacto descendente sobre os preços no consumidor. Em sentido contrário, não podem ser excluídos aumentos adicionais dos preços no consumidor condicionados por procedimentos de natureza administrativa, em particular num quadro de re-estruturação financeira de algumas empresas do setor empresarial do Estado.

A quantificação destes fatores aponta para riscos claramente descendentes para a atividade económica em 2012 e 2013. No que diz respeito aos preços no consumidor, a atual quantificação de riscos aponta para riscos virtualmente equilibrados na medida em que os fatores de risco de origem interna se compensam e o impacto ascendente sobre os preços no consumidor decorrente de uma eventual depreciação do euro tenderá a ser compensado pelo efeito sobre os custos salariais e as margens de lucro do risco descendente sobre a atividade económica.

Quadro 5.1

PROBABILIDADE DOS FATORES DE RISCO EM PERCENTAGEM		
	2012	2013
Variáveis de enquadramento		
Taxa de câmbio	60	60
Procura externa	45	45
Preço do petróleo	60	60
Variáveis endógenas		
Consumo Privado	55	55

Fonte: Banco de Portugal.

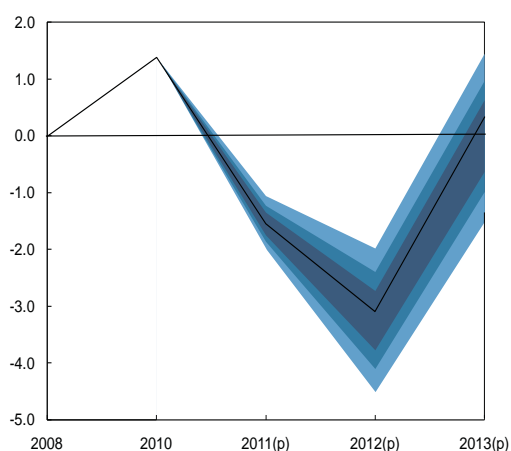
Quadro 5.2

PROBABILIDADE DE UMA REALIZAÇÃO INFERIOR À DA PROJEÇÃO ATUAL EM PERCENTAGEM			
	Pesos em 2010 (%)		
	2012	2013	
Produto Interno Bruto			
Consumo privado	66	56	58
FBCF	20	53	55
Exportações	31	58	59
Importações	38	58	61
IHPC		48	48

Fonte: Banco de Portugal.

Gráfico 5.1

PRODUTO INTERNO BRUTO | TAXA DE VARIAÇÃO, EM PERCENTAGEM

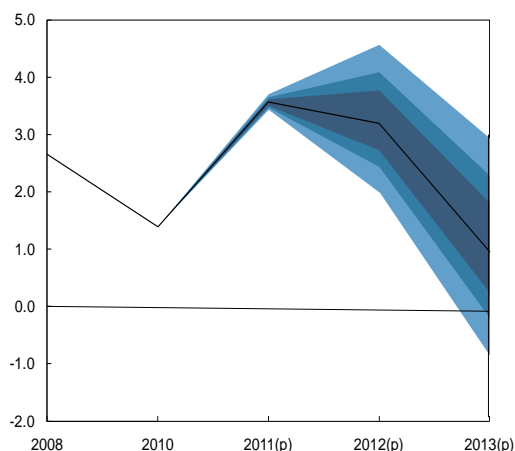


Fontes: INE e Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado.

Gráfico 5.2

ÍNDICE HARMONIZADO DE PREÇOS NO CONSUMIDOR | TAXA DE VARIAÇÃO, EM PERCENTAGEM



Fontes: INE e Banco de Portugal.

Nota: (p) - projetado.

6. Conclusões

A evolução da economia portuguesa ao longo do horizonte de projeção será indelevelmente marcada pelo processo de ajustamento dos desequilíbrios macroeconómicos estruturais, no contexto do PAEF acordado com a União Europeia, os países da área do euro e o Fundo Monetário Internacional. Este processo, que se intensificará em 2012, deverá implicar uma forte contração da procura interna até final do horizonte de projeção. O seu sucesso é, no entanto, determinante para garantir o restabelecimento dos equilíbrios macroeconómicos básicos, a redução das necessidades crónicas de financiamento externo da economia portuguesa, o retomar de um processo de crescimento sustentável e assim assegurar o regresso dos agentes residentes ao financiamento junto dos mercados financeiros internacionais (ver "Caixa1 O desafio do retorno ao financiamento de mercado no médio prazo", neste Boletim).

No que respeita às finanças públicas, é essencial que se tornem claras as escolhas acerca do nível e da natureza dos bens e serviços provisionados pelo setor público. A reforma da Administração Pública deverá aumentar a eficiência na provisão desses bens e serviços e eliminar a captura de rendas por agentes direta ou indiretamente envolvidos nessas atividades. A promoção de uma avaliação criteriosa de todos os programas de despesa pública é fundamental para a redução estrutural do nível de despesa pública e para assegurar a sustentabilidade orçamental.

A redução dos níveis de endividamento de famílias e empresas, em conjugação com o processo de desalavancagem gradual e ordenada do setor bancário, é essencial para garantir o contributo do setor privado para a recuperação da atividade económica no médio prazo. O sistema bancário, enquanto intermediário financeiro com um relacionamento privilegiado com os clientes, deverá canalizar os recursos financeiros disponíveis para as empresas financeiramente viáveis e com planos de negócio sustentáveis no médio e longo prazo, contribuindo por esta via para uma re-estruturação eficiente do setor empresarial.

As reformas estruturais do funcionamento dos mercados a adotar ao longo do horizonte de projeção devem catalisar o potencial de crescimento da economia portuguesa. A implementação dessas reformas estruturais deve ser acelerada de forma a promover a competitividade da economia portuguesa e a concor-

rência nos mercados de trabalho e do produto, reduzir os custos de contexto da atividade empresarial e aumentar a qualificação da população ativa. Pela sua natureza, estas medidas não têm um impacto imediato, pelo que protelar a sua implementação atrasará a recuperação da economia e impedirá que a economia portuguesa acompanhe a fase ascendente do ciclo económico global. Deve-se notar, no entanto, que as medidas a implementar devem ter um impacto económico significativo e conhecido. A simples adoção de uma miríade de medidas de políticas avulsas, desfasadas e incongruentes cria grande incerteza sobre os seus impactos, e uma fadiga face ao processo de reformas que põe em causa a sua eficácia global.

A implementação das reformas no mercado de trabalho afigura-se crucial para dinamizar a criação de emprego. Uma reestruturação eficiente do setor empresarial passa por melhorar a afetação dos trabalhadores aos postos de trabalho e aumentar a flexibilidade interna e externa das empresas, de forma a assegurar a criação de emprego. As reformas devem eliminar as rendas no mercado de trabalho, associadas à forte dualidade contratual, que promovem barreiras à entrada significativas. A existência de barreiras à entrada é extensível ao mercado do produto, pelo que a redução dos custos de contexto da atividade empresarial é fundamental para a captação de novos projetos de investimento direto estrangeiro com progresso tecnológico incorporado, que permitam aumentar no curto e médio prazos a produtividade do setor de bens transacionáveis. A reforma do sistema judicial desempenha um papel crucial para a melhoria do funcionamento dos mercados na economia portuguesa. Estas reformas devem ser acompanhadas por um quadro fiscal adequado, com vista a promover o investimento produtivo quer ao nível do capital humano, quer do capital físico.

O equilíbrio entre as medidas destinadas à correção dos desequilíbrios macroeconómicos estruturais, com efeitos contracionistas no curto prazo, e as reformas estruturais, que visam o aumento do crescimento potencial e a criação de emprego, é fundamental para assegurar um ajustamento eficiente e rápido da economia portuguesa. Estas condições são indispensáveis ao sucesso do processo de ajustamento económico e financeiro e à construção de um paradigma económico que promova o crescimento de forma sustentável em Portugal.

Este texto foi redigido com informação disponível até meados de dezembro de 2011.

CAIXA 1 | O DESAFIO DO RETORNO AO FINANCIAMENTO DE MERCADO NO MÉDIO PRAZO

No contexto do processo de convergência e de participação na área do euro, a economia portuguesa caracterizou-se por um hiato elevado entre o investimento e a poupança internos, que se traduziu em necessidades de financiamento externo persistentes. Até ao final da primeira década de unificação monetária, estas necessidades foram financiadas em condições particularmente favoráveis nos mercados internacionais, dada a não-diferenciação do risco soberano no seio da área do euro. O setor público e o sistema bancário foram os principais intermediários nesta canalização de poupança externa para a economia portuguesa. Deste modo, o elevado grau de integração financeira assegurou não só uma partilha de risco face a choques idiossincráticos e temporários sobre o rendimento e a riqueza dos agentes nacionais, mas também o financiamento de uma posição de investimento internacional em deterioração contínua, num quadro de baixo crescimento económico tendencial.

A crise financeira internacional e a subsequente crise da dívida soberana na área do euro alteraram de forma permanente este equilíbrio. Em particular, ao longo de 2010 e início de 2011, os investidores internacionais passaram a diversificar a sua avaliação do risco soberano dentro da área do euro, o que levou à cessação abrupta do financiamento externo das economias a cuja dívida atribuíram um risco elevado. No caso da economia portuguesa, aquela singularização adveio fundamentalmente do avolumar de receios relativamente à sustentabilidade das finanças públicas e à dinâmica intertemporal da dívida externa. Estes fatores foram catalisados pelos efeitos de contágio associados à deterioração da situação na Grécia, bem como pela ausência de resolução institucional para a crise da dívida soberana na área do euro. Neste contexto, a economia portuguesa, vendo fechado o acesso ao financiamento pelos investidores internacionais, corria o risco de aproximar-se de uma situação limite de incumprimento face aos seus credores no primeiro trimestre de 2011. Nessa fase, apenas a prévia adoção de medidas não convencionais pelo Eurosistema, nomeadamente em termos de injeção de liquidez no sistema bancário e de aquisição de títulos de dívida pública no mercado secundário, permitiu manter transitoriamente o *status quo*.

Esta situação era evidentemente insustentável, por várias ordens de razões. Em primeiro lugar, a economia portuguesa requeria um ajustamento estrutural urgente. Na ausência de financiamento estável da economia, o processo de correção dos desequilíbrios nunca se concretizaria de forma ordenada, dada a sua duração prolongada, a sua implementação particularmente exigente e o seu impacto contracionista no curto prazo, que acarreta elevados custos sociais. Em segundo lugar, o Tratado da União Europeia proíbe expressamente o financiamento monetário do setor público. Neste quadro, o Eurosistema não poderia apoiar direta e persistentemente o financiamento de um país soberano. Em terceiro lugar, a exposição do sistema bancário ao risco soberano passou a constituir uma fragilidade no quadro da crise da dívida soberana na área do euro. Deste modo, uma trajetória de aumento da detenção de títulos de dívida pública ou uma maior concessão de empréstimos às administrações públicas e às empresas públicas em geral agravaria a vulnerabilidade do sistema bancário, com implicações em equilíbrio geral para o conjunto da economia.

A perda de confiança dos investidores institucionais na economia portuguesa tornou assim inescapável o pedido de assistência financeira internacional, que se concretizou no início de abril de 2011. A prossecução estrita do Programa de Assistência Económica e Financeira acordado com a União Europeia, a área do euro e o Fundo Monetário Internacional representa uma oportunidade para restabelecer a confiança dos investidores internacionais. Dada a posição de investimento internacional muito negativa da economia portuguesa, o retorno ao financiamento de mercado estável constitui uma condição *sine qua non* para o sucesso do Programa. Este será um processo necessariamente longo. De facto, a reabertura plena dos mercados financeiros aos agentes nacionais exigirá previamente um reequilíbrio financeiro e

uma reforma estrutural da economia, no sentido de assegurar as condições de solvabilidade intertemporal dos vários setores institucionais, com destaque para as administrações públicas. De acordo com as hipóteses do Programa, o Estado deverá regressar ao financiamento nos mercados internacionais a partir de meados de 2013 e os bancos a partir do final desse ano. Estas hipóteses foram determinantes no cálculo do financiamento requerido no âmbito do Programa.

Neste contexto, a economia portuguesa terá simultaneamente de convergir para uma posição próxima do equilíbrio ou excedentária da balança corrente e de capital, prosseguir uma consolidação estrutural das finanças públicas, bem como estabelecer as bases para um crescimento económico sustentado no médio e longo prazo. Concomitantemente, os bancos portugueses terão de efetuar um esforço de desalavancagem gradual e ordenado, bem como de reestruturação de alguns modelos de negócio, convergindo a médio prazo para uma estrutura de financiamento mais sustentável. Esta desalavancagem simultânea dos setores público e privado, no sentido da eliminação do hiato entre a poupança e o investimento do conjunto dos setores institucionais, não tem precedente na economia portuguesa.

O Programa de Assistência Económica e Financeira representa uma oportunidade de realizar este ajustamento de forma ordenada. De facto, na sua ausência, a economia portuguesa entraria em incumprimento imediato e o ajustamento processar-se-ia de forma abrupta e ineficiente, com perdas de bem-estar incomparavelmente superiores.

De acordo com as projeções disponíveis, a economia portuguesa deverá progredir significativamente em termos do ajustamento dos desequilíbrios macroeconómicos fundamentais. Em particular, as finanças públicas deverão apresentar um excedente primário estrutural a partir de 2012 e a balança corrente e de capital deverá situar-se próximo do equilíbrio em 2013. Em paralelo, os bancos deverão alcançar um rácio crédito-depósitos de 120 por cento no final de 2014, diminuindo simultaneamente o financiamento junto do Eurosistema. Os rácios de endividamento das famílias e das empresas deverão igualmente iniciar uma trajetória descendente e as respetivas taxas de poupança tenderão a aumentar. O reinício de um processo de convergência real da economia portuguesa face aos principais parceiros da União Europeia apenas deverá ocorrer após 2013, na medida em que depende do sucesso da implementação de reformas estruturais no funcionamento dos mercados – cuja plena transmissão à economia em termos agregados está sujeita a um desfasamento temporal – e dado o impacto recessivo no curto prazo das medidas de ajustamento dos desequilíbrios macroeconómicos.

A conjugação destes elementos é uma condição necessária para um retorno progressivo ao financiamento nos mercados internacionais. Dado o processo de ajustamento da economia portuguesa, as necessidades de financiamento externo no futuro serão substancialmente inferiores às observadas no passado. Neste âmbito, refira-se que o regular financiamento dos bancos e do Estado nos mercados internacionais só tenderá a ocorrer após a resolução da crise da dívida soberana, nas suas dimensões nacional e sistémica. Este facto exacerba a incerteza e os riscos em torno do processo de ajustamento económico em curso, nomeadamente dada a possibilidade de eventuais desenvolvimentos económicos e financeiros adversos a nível internacional e dada a incerteza em torno da resolução institucional dos mecanismos de assistência financeira no contexto europeu. O retorno ao financiamento de mercado encontra-se assim condicionado não só a um ajustamento económico interno plenamente concretizado, mas também a uma evolução ordenada da envolvente externa da economia portuguesa.

DESVALORIZAÇÃO FISCAL

A COMPARAÇÃO DA EVOLUÇÃO CÍCLICA DE VÁRIAS ZONAS
GEOGRÁFICAS DE REFERÊNCIA COM PORTUGAL

DIFERENÇAS SALARIAIS ENTRE OS SETORES PÚBLICO E PRIVADO
NO PERÍODO QUE ANTECEDEU A ADOÇÃO DO EURO: UMA
APLICAÇÃO BASEADA EM DADOS LONGITUDINAIS

RISCO DE CRÉDITO SETORIAL NA ÁREA DO EURO

DESVALORIZAÇÃO FISCAL*

Isabel Horta Correia**

RESUMO

Este artigo tenta rever o estado da arte em termos de instrumentos alternativos disponíveis aos decisores de política de uma economia em que a alteração da taxa de câmbio nominal não é uma opção. Mostramos que existem instrumentos fiscais convencionais que, em determinadas condições algo restritivas, têm efeitos iguais aos de uma desvalorização cambial. No entanto, esta questão só é relevante quando não houver dúvidas de que a desvalorização cambial é o instrumento desejável. Assim, as duas questões são discutidas conjuntamente neste artigo.

1. Introdução

A necessidade de um ajustamento que é, na atualidade, comum a um conjunto alargado de países, relançou a questão dos instrumentos de política económica desejáveis e disponíveis aos decisores de política. Esta questão torna-se mais relevante para os países da área do euro, visto cada país individualmente não poder usar a desvalorização cambial e este ser um instrumento normalmente recomendado para aquele ajustamento.

Este artigo tenta rever o estado da arte em termos de instrumentos alternativos disponíveis aos decisores de política de uma economia em que a alteração da taxa de câmbio nominal não é uma opção. No entanto, esta questão só é relevante quando não houver dúvidas de que aquela desvalorização cambial seria o instrumento desejável a ser utilizado. Assim, as duas questões devem ser discutidas conjuntamente. Utilizando modelos muito estilizados que representam os aspetos fundamentais da economia, esperamos esclarecer que a resposta à última pergunta é muito mais difícil do que a resposta à primeira: existe um consenso muito limitado sobre a capacidade da desvalorização nominal ser o instrumento desejável. A desvalorização ser desejável depende, de forma muito clara, dos choques que atingiram a economia, e que criaram a necessidade de ajustamento, mas também dos mecanismos de transmissão desses mesmos choques e das alterações da taxa de câmbio. Em qualquer dos casos os mecanismos de transmissão dependem fortemente do tipo de fricções que caracterizam a economia em análise. Assim, mais do que encontrar uma resposta para a questão inicial, vamos tentar neste artigo explicar a complexidade deste problema. Pelo contrário, a questão da existência de instrumentos equivalentes à desvalorização cambial é de complexidade muito inferior: poderia ser facilmente resolvida teoricamente, uma vez que tivéssemos uma resposta fiável à segunda questão.

A ideia de que reformas fiscais podem replicar os efeitos de uma desvalorização cambial não é nova. A legislação do imposto sobre o valor acrescentado na União Europeia consagra uma tributação com base no destino (de acordo com o local de consumo) e é essencialmente equivalente a uma desvalorização da taxa de câmbio, visto que, um ponto de vista nacional, as importações são tributadas enquanto que as exportações ficam isentas da tributação.

* As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade da autora, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade da autora.

** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

Esta é também uma ideia mais antiga, dos tempos do padrão ouro, como podemos ver pela seguinte citação de Keynes (1931):

“Precisely the same effects as those produced by a devaluation of sterling by a given percentage could be brought about by a tariff of the same percentage on all imports together with an equal subsidy on all exports, except that this measure would leave sterling international obligations unchanged”.

Quando estes instrumentos não estão disponíveis os efeitos de um aumento da taxa de câmbio nominal podem ser replicados com um aumento do IVA, quando este é imposto sobre as importações e reembolsado nas exportações. De forma a evitar efeitos nos preços dos bens que não são transacionados com o exterior (transacionáveis ou não transacionáveis) o impacto do aumento do IVA sobre os preços deve ser compensado pela diminuição de outro imposto pago pela empresa sobre a mesma base¹.

2. Desvalorizações

Desvalorizações da taxa de câmbio não têm efeitos reais se os preços e salários forem flexíveis. Neste caso, cada preço é alterado da mesma forma que a taxa de câmbio de forma a que os preços relativos se mantenham inalterados e assim eliminados os efeitos reais da desvalorização. Quando todos os preços (incluindo salários) são flexíveis a alteração da taxa de câmbio pode ser vista simplesmente como uma alteração da unidade de conta utilizada nas transações. Na sequência dos escritos de Milton Friedman ficou claro que a vantagem de ter um sistema de câmbios flexíveis são os “ganhos de coordenação”. Depois de um choque real que levaria a alterações dos preços relativos, esta alteração pode ser conseguida pela mudança de todos os preços e salários nominais ou, para um subconjunto daqueles, por uma alteração da taxa de câmbio. Ao introduzirmos custos de alteração de preços e/ou salários o sistema de câmbios flexíveis aparece como substituto, e preferível, a um movimento de preços nominais.

The argument for a flexible exchange rate is, strange to say, very nearly identical with the argument for daylight savings time. Isn't it absurd to change the clock in summer when exactly the same result could be achieved by having each individual change his habits? All that is required is that everyone decide to come to his office an hour earlier, have lunch an hour earlier, etc. But obviously it is much simpler to change the clock that guides all than to have each individual separately change his pattern of reaction to the clock, even though all want to do so. The situation is exactly the same in the exchange market. It is far simpler to allow one price to change, namely, the price of foreign exchange, than to rely upon changes in the multitude of prices that together constitute the internal price structure. (Friedman (1953)).

As desvalorizações nominais têm sido consideradas como importantes instrumentos de política económica. Este instrumento é eficaz quando a economia é caracterizada por algum tipo de rigidez nominal. Contudo, a sua eficiência depende da taxa de câmbio nominal ter, direta ou indiretamente, efeitos nos preços relativos que são rígidos e que estão distorcidos devido aos choques reais que atingiram a economia, e que geram a necessidade de ajustamento. A rigidez pode ser de curto prazo e neste caso a desvalorização alivia as distorções temporárias que caracterizam a economia e que desaparecem no longo prazo (quando os preços forem todos flexíveis). Mas como vimos, numa baixa frequência, as alterações da taxa de câmbio são neutras. Em alternativa a rigidez pode ser permanente, o que significa que cada agente económico não tem incentivos para alterar o preço, e neste caso a desvalorização tem efeitos

¹ O imposto sobre o valor acrescentado, tal como o nome indica, tem como base a remuneração dos fatores de produção primários. A compensação deve ser assim realizada com outro imposto pago pela empresa sobre o rendimento pago a esses fatores.

reais mesmo no longo prazo. Assim, é normal que os efeitos da desvalorização dependam em grande parte dos tipos de rigidez nominal existentes, assim como da análise do mecanismo de transmissão da desvalorização, o qual depende fortemente dos detalhes de desagregação setorial da economia representados no modelo.

A desvalorização nominal também tem um efeito adicional aos que descrevemos anteriormente: pode levar a importantes efeitos riqueza mesmo no agregado da economia, e estes efeitos, tanto em magnitude como em sinal, dependem da composição da carteira de ativos detida pelos agentes, privados e governos, nesta economia. Por exemplo, se aqueles agentes detêm ativos em moeda nacional e a desvalorização não é antevista, o valor em moeda estrangeira dos ativos altera-se. Isto pode gerar efeitos riqueza substanciais que podem alterar o equilíbrio da economia de forma significativa, mesmo quando os preços e salários são flexíveis.

Exceto para os efeitos riqueza que acabámos de descrever, na maior parte dos modelos a desvalorização tenta replicar o equilíbrio de preços (e salários) flexíveis. Podemos assim dizer que a eficiência da desvalorização cambial depende de três pontos: 1) a capacidade de replicar os preços flexíveis utilizando unicamente um instrumento; 2) a desejabilidade de replicar preços flexíveis, dadas as restantes distorções que normalmente caracterizam as economias; e 3) os efeitos riqueza criados pela desvalorização, os quais podem interagir com o ponto 2).

Note-se que, mesmo que estejamos sempre a tomar em conta os efeitos de uma desvalorização permanente, é difícil considerar esta alteração de política uma reforma dado que, como dissemos, em grande parte dos casos estudados esta política é neutral no médio/longo prazo.

2.1. Desvalorizações fiscais

Como vimos, a ideia de que reformas fiscais podem replicar os efeitos de uma desvalorização da taxa de câmbio aparece já em Keynes (1931). A ideia de que esta alteração simples não é completamente equivalente a uma desvalorização nominal levou a uma discussão mais recente em que um novo conjunto de ideias entraram na discussão pública (e.g. Cavallo e Cottani (2010)), levaram a prescrições de política (Franco (2010)) e BdP (2011)², e a trabalho académico (Farhi *et al.* (2011)). Em todas estas abordagens à chamada desvalorização fiscal são utilizados um aumento do IVA e uma diminuição da TSU como principais instrumentos fiscais.

Vamos a seguir discutir tanto o efeito de uma desvalorização cambial como a existência de instrumentos fiscais que a possam replicar em três modelos diferentes muito simples. Vamos introduzi-los por grau crescente de complexidade.

2.2. O modelo de desemprego – Modelo 1

Vamos começar por considerar o modelo mais simples que reflete a rigidez nominal comum à maior parte dos modelos usados hoje em dia, devido à sua capacidade de replicar a realidade de forma satisfatória. A rigidez estudada é a dos salários. Schmitt-Grohe e Uribe (2011) utilizam este modelo para analisar os custos de um sistema de câmbios fixos, abstraindo de qualquer outro tipo de distorção ou rigidez.

A economia é descrita como uma pequena economia aberta com uma família representativa que consome transacionáveis (C_T) e não transacionáveis (C_{NT}). Esta família detém uma obrigação real denominada

² Tanto Franco (2010) como o BdP (2011), tentam descrever o impacto quantitativo de uma reforma fiscal semelhante à desvalorização: um aumento do imposto sobre o valor acrescentado compensado por uma diminuição da taxa social única. Em ambos os trabalhos não é garantido que esta reforma fiscal seja equivalente a uma desvalorização cambial. BdP (2011) usa o modelo desenvolvido em Almeida *et al.* (2010).

em unidades do bem transacionável A oferta de transacionáveis (Y_T) é uma dotação nesta economia e a oferta total de trabalho (\bar{h}) é constante e pode ser usada na produção do bem não transacionável.

O preço do bem transacionável (P_T^*) em moeda estrangeira é fixado pelo exterior e o preço do bem não transacionável (P_{NT}) é perfeitamente flexível. As empresas, que produzem o bem não transacional utilizando unicamente trabalho, operam num mercado competitivo, tomando os preços e salários como variáveis exógenas. A decisão ótima destas empresas leva a que

$$\frac{P_{NT}}{EP_T^*} = p = \frac{w}{F'(h)}$$

onde p representa a taxa de câmbio real, o preço relativo dos bens, F' a produtividade marginal do trabalho utilizado na produção, representado por h . O salário real em unidades do transacionável é representado por $w = \frac{W}{EP_T^*}$.

O equilíbrio competitivo do mercado do bens não transacionáveis é garantido por $F(h) = C_{NT}$. O salário nominal, W , é rígido na baixa. Neste caso, o mercado de trabalho não atinge o equilíbrio e o desemprego é definido como $\bar{h} - h$, sendo \bar{h} a oferta inelástica de trabalho. A balança comercial é dada por $Y_T - C_T$ e a dívida externa líquida, em unidades do transacionável, é dada por $d_{t+1} = (1 + r_t)d_t + C_{Tt} - Y_{Tt}$. A taxa de juro real, r_t , é exógena³.

Neste modelo, uma desvalorização realizada numa situação de pleno emprego, é neutral visto que o único efeito é um aumento de igual proporção de P_{NT} e W e, para a mesma taxa de câmbio real e para o mesmo salário real, as quantidades de equilíbrio serão mantidas.

Quando a economia se encontra numa situação de desemprego isto significa que o salário nominal está *demasiado alto* (em relação ao de pleno emprego) e que não vai diminuir dada a rigidez na baixa que caracteriza a economia. Esta situação leva a um salário real e a uma taxa de câmbio real *demasiado altos*. Neste caso, a desvalorização diminui a taxa de câmbio real aumentando a procura e, consequentemente, a produção de bens não transacionáveis. Diminui ainda o salário real medido em transacionáveis e aumenta o emprego, diminuindo assim o desemprego. Como o consumo do bem transacionável diminui e a produção do bem transacionável está constante, a balança comercial melhora e a dívida externa diminui. A desvalorização leva a uma expansão e tem um impacto positivo nas contas externas. Note-se que neste modelo muito simples se o preço do bem não transacionável também fosse rígido os resultados seriam similares, visto que na descrição que fizemos sobre a transmissão do aumento da taxa de câmbio o preço relativo dos bens altera-se unicamente devido à variação da taxa de câmbio: o preço do bem não transacionável não tem qualquer papel no ajustamento descrito e mantém-se com o mesmo valor antes e depois da desvalorização.

O que causou o desemprego? – Para melhor compreender a eficiência da desvalorização, como de qualquer outra política, temos que perceber a que choque reage a política em causa. Neste caso podíamos ter um salário demasiado alto por razões históricas, devido por exemplo a um poder dos *insiders* face aos *outsiders* do mercado de trabalho. Como descrevemos este salário nominal elevado (e a sua persistência) causam: desemprego, um consumo demasiado baixo do bem não transacionável, e demasiado alto do bem transacionável, um valor para a balança comercial demasiado baixo e um valor para a dívida externa demasiado alto. Note-se que estes efeitos ocorrem apesar do salário real ser sempre igual à produtividade (daqueles que estão a trabalhar). Não podemos assim dizer que a situação externa é devida aos salários serem superiores à produtividade. Uma desvalorização tem neste caso efeitos similares aos de uma queda do salário nominal, e por isso a desvalorização replica o equilíbrio de salários flexíveis. Na economia

3 E em Schmitt-Grohe e Uribe (2011) negativamente correlacionada com Y_T .

representada por este modelo muito simples, salários flexíveis (e preços) permitem atingir o *first best*.

Neste modelo, a rigidez real resulta da rigidez na baixa do salário nominal conjuntamente com o regime de câmbios fixos. Em consequência o salário real em unidades do bem transacionável é rígido. O sistema de preços deixa de ser eficaz para sinalizar a escassez relativa do bem transacionável, ou a abundância relativa do bem não transacionável.

No artigo de Schmitt-Grohe e Uribe (2011) o desemprego é causado por um choque real negativo representado por uma diminuição na dotação do bem transacionável. Isto pode ser interpretado como uma forma reduzida de uma perda de termos de troca, ou de uma perda de valor de ativos externos. Neste caso, o novo “equilíbrio”, após o choque e sem uma alteração da taxa de câmbio, é caracterizado por uma redução no consumo do bem não transacionável, e por isso por desemprego, uma redução no consumo do bem transacionável (maior que a redução da dotação do transacionável se a taxa de juro real também aumenta devido à deterioração da situação da economia) o que leva a uma balança comercial positiva (associada a um aumento da dívida externa se taxa de juro real aumenta). Note-se que neste modelo o preço do bem não transacionável não reage ao choque real, mesmo supondo que aquele preço nominal é perfeitamente flexível: a rigidez do custo marginal em unidades do bem transacionável implica um preço do bem não transacionável que não reage ao choque, e por isso a uma taxa de câmbio real invariante ao choque.

Se a economia fosse caracterizada por uma rigidez nominal do preço do bem não transacionável, em alternativa à rigidez do salário nominal, os resultados seriam idênticos: a taxa de câmbio real seria constante devido à não reação ao choque da taxa de câmbio nominal, levando a que o rácio entre o consumo do bem não transacionável e o consumo do bem transacionável não se alterasse. O choque levaria a uma diminuição no consumo de ambos os bens e assim a um valor mais baixo de h que equilibraria o mercado do bem não transacionável. Mesmo que os salários fossem flexíveis o valor de W não reagiria ao choque. Por isso, neste modelo os resultados são idênticos com rigidez de salários, ou rigidez nominal de preço do bem não transacionável, ou rigidez de ambos.

Uma desvalorização que reage a este choque pode repor a economia numa situação de pleno emprego, assim como levar a um aumento da produção do bem não transacionável, a um aumento da balança comercial, e a uma diminuição da dívida externa. Dada a exógeneidade do choque, a desvalorização neste modelo muito simples tem a capacidade de garantir o *first best*, que é caracterizado por uma recessão e um efeito positivo significativo na balança comercial. Enquanto que o *first best* é obtido com a desvalorização, e associado a uma recessão, isso não significa que a desvalorização leve a uma contração. O choque real leva a uma contração excessiva devido à rigidez existente, e a desvalorização corrige parte dessa contração, pois como vimos, a desvalorização por si só é expansionista. No entanto devido à queda do produto devido ao choque é superior à recuperação devido à desvalorização o resultado conjunto é ainda uma recessão.

A rigidez real que se verifica neste modelo (devido à rigidez nominal do salário e à taxa de câmbio fixa) é a única causa de distorção neste modelo. Por isso o modelo é extremamente simples mas inclui os canais normalmente considerados fundamentais na transmissão de uma alteração da taxa de câmbio: a alteração da taxa de câmbio real e do custo do trabalho, em unidades do bem transacionável.

Quando comparamos países na área do euro os problemas da rigidez real serão tanto mais graves quanto maior for o salário nominal face ao salário de pleno emprego, quanto mais sindicalizado for o país, quanto maior for o prémio de país, maior a dívida externa e maior a deterioração dos termos de troca.

Desvalorização fiscal – Neste modelo a prova de que existem instrumentos fiscais equivalentes à taxa de câmbio nominal é muito simples. Como vimos as distorções derivam de, dada a rigidez do salário nominal, a taxa de câmbio ser fixa e por isso o salário real em unidades do bem transacionável ser rígido. Assim esta rigidez resolve-se se existir um instrumento que possa baixar o salário real em unidades do

bem transacionável. Isto pode ser conseguido com um subsídio ao trabalho pago às empresas, ou com uma diminuição da TSU, τ^p , se esta já for utilizada anteriormente.

$$\frac{P_{NT}}{EP_T^*} = p = \frac{(1 + \tau^p)w}{F'(h)}$$

Note-se que neste modelo simples a TSU pode ser diminuída unicamente para as empresas que produzem bens não transacionáveis⁴. Esta medida leva a uma baixa do desemprego e diminui o preço relativo do bem não transacionável. A redução do consumo do bem transacionável leva a uma melhor balança comercial e uma dívida externa inferior. Neste caso a compensação da diminuição de receitas devido à menor TSU pode ser efetuada com um aumento de um imposto sobre o trabalho, pago pelos trabalhadores, que é um imposto *lump sum* neste modelo. Em alternativa pode ser compensada por um imposto sobre o valor acrescentado (ou um imposto sobre o consumo de transacionáveis e não transacionáveis que é também neste caso *lump sum*). É a soma da redução da TSU e do aumento deste imposto *lump sum* que replica neste modelo os efeitos da desvalorização nominal, e se chama por isso de desvalorização fiscal. Neste modelo, a composição de impostos que replica a desvalorização fiscal é muito simples quer devido à oferta de trabalho ser inelástica quer devido aos ativos detidos serem denominados em moeda estrangeira.

2.3. Um modelo similar – Modelo 2

Vamos considerar agora um modelo ligeiramente mais complexo. Vamos utilizar o modelo de Farhi *et al.* (2011) na sua forma simplificada. Temos assim um modelo de equilíbrio geral muito semelhante ao apresentado anteriormente: representa uma pequena economia aberta que defronta uma taxa de juro real constante e em que os agentes detêm ativos denominados unicamente em moeda estrangeira. O consumo das famílias é composto por um bem que é produzido internamente e por um bem que é importado. Contrariamente ao modelo anterior agora todos os bens existentes são transacionáveis. O trabalho causa uma desutilidade para as famílias e por isso a oferta de trabalho é elástica. O produtor doméstico fixa o preço em unidades de moeda nacional P_H , e o produtor estrangeiro em unidades de moeda estrangeira, P_F^* . Neste modelo simplificado estes preços são flexíveis mas os salários nominais são rígidos mas não fixos. Os salários reagem só parcialmente à informação contemporânea.

Vamos assumir que neste ambiente a economia sofre um choque real, uma queda significativa e não esperada da produtividade do bem não transacionável. Em reação a este choque dois preços relativos deviam reagir: o salário real e os termos de troca, $\frac{EP_F^*}{P_H}$. Ambos deveriam diminuir. Com salários rígidos o salário nominal diminui lentamente, convergindo para o valor de salários flexíveis no longo prazo. Assim, o preço do bem não transacionável também aumenta lentamente ao longo do tempo, convergindo para o valor mais elevado no longo prazo. Por isso, os termos de troca estão mais baixos do que deveriam, e aumentam lentamente ao longo do tempo. Dados os salários serem relativamente altos (em relação ao salário flexível) o trabalho é relativamente inferior assim como o produto. Os valores mais baixos dos termos de troca, ou seja, um valor inferior do preço relativo das importações, leva a uma menor balança comercial e a uma dívida externa maior. Neste ambiente uma desvalorização cambial pode replicar o efeito sobre a economia do choque negativo da produtividade se os salários fossem flexíveis. A desvalorização será no montante exato que permita, com um salário nominal constante, replicar o valor do salário flexível no caso de câmbios fixos: ou seja este montante deve ser simétrico à diminuição que descrevemos ocorrer no longo prazo, devido à diminuição da produtividade. Desta forma o produto diminui menos do que sem a desvalorização e a balança comercial, assim como os ativos externos, não reagem ao choque.

⁴ A TSU deveria ser diminuída para todas as empresas, quer as que produzem transacionáveis ou não transacionáveis, se o modelo incluisse produção de transacionáveis.

Quando comparado com o equilíbrio sem desvalorização cambial o valor do produto é superior: a desvalorização é expansionista e implica uma melhoria da balança comercial. Neste caso a rigidez do salário nominal ou a rigidez do preço nominal do bem não transacionável já não são equivalentes, como vimos ser no modelo 1. No caso de os salários serem flexíveis mas o preço do bem transacionável ser rígido o processo lento de ajustamento deste preço em reação ao choque da produtividade, que aumenta até atingir o novo valor de longo prazo, leva a um valor mais elevado dos termos de troca, para o produto e para as contas externas (cada um em relação ao valor que tomaria se os preços fossem flexíveis). A política cambial ótima é neste caso uma apreciação da taxa de câmbio. Neste caso, observaríamos uma contração do produto e uma balança comercial negativa, mas em resultado de uma política cambial de sinal contrário à que descrevemos para o caso de salários nominais rígidos. Quando ambos os tipos de rigidez coexistem não existe uma reação ótima de política cambial robusta a diferentes parametrizações do modelo, e o first best não pode ser atingido neste caso.

Comparando o modelo 1 com o modelo 2 é importante reconhecer como alterações tão pequenas do ambiente podem levar a uma política cambial muito mais complexa.

Desvalorização fiscal – Neste modelo é simples ver como a desvalorização cambial pode ser replicada com instrumentos fiscais. O aumento do IVA replica o efeito da desvalorização nominal no preço em moeda nacional das importações. Supondo que o *passthrough* é idêntico para o IVA e para a TSU, a diminuição das contribuições sociais anulam o efeito do valor superior do imposto sobre o valor acrescentado na fixação de preço pelas empresas. Assim podemos obter um salário nominal e um valor nominal para o preço do bem transacionável idêntico ao atingido com a desvalorização cambial, em reação ao choque real. Como supomos que o IVA pode ser deduzido ao preço dos bens exportados, o preço das exportações é também idêntico ao obtido com a desvalorização cambial. Desta forma, e em reação a um determinado choque real, uma vez determinada a política cambial desejada, esta pode ser replicada através de uma desvalorização fiscal, atingindo-se o mesmo equilíbrio.

2.4. Um modelo ainda mais complexo – Modelo 3

Burstein *et al.* (2007) e (2005) defendem que grandes desvalorizações estão geralmente associadas a grandes diminuições da taxa de câmbio real e a baixas taxas de inflação. Defendem ainda que estes resultados têm como causa principal o fraco ajustamento do preço dos bens e serviços não transacionáveis, e não o fraco ajustamento dos bens importados ou exportados. Contudo, e contrariamente ao descrito nos modelos anteriores, a rigidez do preço do bem não transacionável não é uma característica de reação de curto prazo das empresas mas caracteriza a economia também em horizontes mais longos⁵.

Consideremos um modelo que tem produção de transacionáveis, em que a oferta de trabalho é elástica, mas em que a estrutura de produção é mais complexa. Este modelo baseia-se em Burstein *et al.* (2007). Como até aqui, o consumo das famílias é um agregado de bens transacionáveis e de bens não transacionáveis. A família detém um ativo nominal denominado em moeda estrangeira e a taxa de juro é constante. Note-se que não introduzimos a complexidade que provém dos efeitos da desvalorização no valor dos ativos detidos.

Para simplificar vamos assumir que o consumo transacionável é todo importado. O preço deste bem «na doca» em moeda doméstica é simplesmente E . Para vender uma unidade deste bem são necessários serviços de distribuição. Esta atividade requer φ unidades do bem final não transacionável por cada unidade distribuída. Assim o preço para o consumidor é dado por

⁵ A evidência empírica de que o *passthrough* das taxas de câmbio para os preços é muito menor no caso dos não transacionáveis do que para os bens transacionados está documentada em Burstein *et al.* (2005).

$$P_T = E + \varphi P_{NT}$$

As exportações são produzidas com trabalho e com uma tecnologia linear. O mercado é de concorrência monopolística e satisfaz a procura externa com uma elasticidade preço constante (em moeda estrangeira), γ . O preço fixado por este setor é dado por⁶

$$P_X / E = \frac{\gamma}{\gamma - 1} (W / E + \varphi^*)$$

Os bens de consumo não transacionáveis são produzidos por empresas competitivas que usam bens intermédios não transacionáveis como fatores de produção. Estes bens intermédios são produzidos com trabalho num mercado de concorrência monopolística. Os preços neste setor são dados por

$$p_i = \frac{\varepsilon_i}{\varepsilon_i - 1} W / A^N$$

onde ε_i é a elasticidade da procura do bem i ⁷.

Assim temos duas margens importantes, em que a taxa de câmbio interage com os restantes preços: a taxa marginal de substituição intratemporal entre o consumo do bem transacionável e o consumo do bem não transacionável (a taxa de câmbio real) $\rightarrow \frac{E + \varphi P_{NT}}{P_{NT}} = \frac{E}{P_{NT}} + \varphi$; e a taxa marginal de substituição entre trabalho e consumo (o salário real) $\rightarrow \frac{W}{F(E + \varphi P_{NT}, P_{NT})}$. Além destas temos a definição do preço das exportações em moeda estrangeira que determina o volume de exportações e por isso o valor das exportações. $\rightarrow P_X / E = \frac{\gamma}{\gamma - 1} (W / E + \varphi^*)$.

Supomos que os preços dos bens não transacionados são fixos e testamos, *a fortiori*, se existem ganhos significativos para cada empresa individual de se desviar deste preço fixado. Se os incentivos não existirem a rigidez resultante é, contrariamente ao que descrevemos para os modelos anteriores, permanente.

Neste modelo uma desvalorização não teria efeitos reais se todos os preços e os salários fossem flexíveis. Contudo, se o preço do bem não transacionável for rígido, a desvalorização passa a ter efeitos reais. Depois de uma desvalorização, o preço relativo dos bens consumidos transacionáveis aumenta e por isso o consumo dos bens não transacionados aumenta, assim como a produção destes bens. As horas trabalhadas aumentam, assim como o salário real. O salário nominal aumenta mais que o IPC, mas menos do que a desvalorização, e assim o preço das exportações diminui e o volume das exportações aumenta. Como estamos a considerar uma desvalorização permanente e não há alteração no valor dos ativos externos, o valor das exportações e das importações em moeda estrangeira aumentam pelo mesmo montante.

O *mark-up* do bem não transacionável diminui e a perda em lucros, devido às empresas não alterarem os preços, é grande. Por isso, quando o único choque é uma desvalorização, existe um forte incentivo para a revisão dos preços, e a economia converge para a economia de preços flexíveis em que a desvalorização é neutral.

⁶ Onde φ^* representa o equivalente a φ no mercado externo.

⁷ Esta elasticidade não é necessariamente constante, como na agregação normalmente utilizada de Dixit-Stiglitz. Num equilíbrio simétrico uma empresa que aumenta o preço defronta um aumento discreto na elasticidade da procura do seu produto. Assim o incentivo para aumentar o preço é menor do que no caso de Dixit Stiglitz.

Contudo, o resultado seria diferente, em termos dos preços serem rígidos de forma permanente, se tivéssemos começado o exercício com a questão: qual o choque real que criou a necessidade de ajustamento e ao qual a política cambial está a reagir? Mais uma vez uma razão apontada por Burnstein *et al.* (2007) para uma desvalorização é a reação a um choque real negativo, como uma diminuição dos termos de troca ou uma diminuição do valor dos ativos. Este choque permanente levaria a um aumento do valor da balança comercial. Este aumento resulta simultaneamente de uma diminuição das importações e de um aumento das exportações. O preço das exportações diminui assim como o salário nominal. O salário real diminui e o mesmo acontece ao nível de trabalho. Tanto os preços dos bens de consumo transacionáveis como não transacionáveis ficam constantes, e por isso a taxa de câmbio real fica constante. Assim o consumo de ambos os bens diminui.

Pode neste caso uma desvalorização descentralizar o equilíbrio de *first best*? Não. Neste caso com preços flexíveis seria atingido o *first best*: o total de horas diminuía mais, as horas usadas na produção de exportações aumentava mais, assim como o volume de exportações e o consumo de ambos os bens diminuía mais. Contudo é verdade que a sobrevalorização causada pelo choque real negativo com preços rígidos, que tinha levado a uma taxa de câmbio real demasiado alta e a uma contração demasiado forte (mais forte do que teria ocorrido com preços flexíveis), pode ser minimizada com uma desvalorização que leva a uma expansão da atividade e a um realinhamento da taxa de câmbio real.

Neste caso em que a desvalorização é uma reação ao choque real, e contrariamente ao que vimos quando havia unicamente uma desvalorização na economia, o incentivo para cada empresa se desviar do preço fixado desaparece e por isso o equilíbrio resultante pode ser sustentado.

Desvalorização fiscal – Como poderemos neste modelo replicar a desvalorização nominal utilizando instrumentos fiscais? As margens descritas anteriormente são, como dissemos, aquelas em que a taxa de câmbio interage com os restantes preços. Usando essas margens podemos verificar que, se a introdução do IVA, τ_v , não alterar a determinação do preço P_{NT} (*passthrough* zero) e se, como anteriormente, considerarmos que este imposto recai sobre o preço das importações então a taxa de câmbio real é dada por $\frac{(1+\tau_v)E+\varphi P_{NT}}{P_{NT}}$. Assim o IVA é um substituto perfeito da taxa de câmbio nominal nesta margem intratemporal. Precisamos ainda de considerar que o IVA é deduzido ao preço das exportações. Para replicar o efeito da taxa de câmbio no preço das exportações precisamos ainda de impor uma diminuição na TSU. Ou seja $P_X = \frac{\gamma}{\gamma-1}((1+\tau^p)(1+\tau_v)W)$ em moeda nacional e $P_X / (1+\tau_v)E + \varphi^*$ em moeda estrangeira.

Com o preço do bem não transacionável fixo, P_{NT} , a margem intratemporal entre trabalho e consumo é replicada desde que a taxa de câmbio real seja replicada. Sumariando, a desvalorização nominal pode ser replicada com uma desvalorização fiscal que use um aumento do IVA, deduzível do preço das exportações e sobre o preço das importações, e uma diminuição da TSU.

Como $P_{NT} = \frac{\varepsilon_i}{\varepsilon_i-1}(1+\tau^p)(1+\tau_v)W / A^N$ o incentivo para manter o preço é idêntico na desvalorização fiscal ou na nominal.

3. Qualificações importantes

O *passthrough* – Nos três modelos apresentados mostrámos que a desvalorização fiscal e nominal podiam atingir o mesmo equilíbrio, usando para a desvalorização fiscal um aumento do IVA, idêntico ao aumento da taxa de câmbio, e uma diminuição da TSU, tal que $(1+\tau^p)(1+\tau_v)$ se mantenha constante. Em cada modelo descrito impusemos três hipóteses que são fundamentais para este resultado: 1) a primeira que os ativos detidos tanto pelo setor privado como pelo público, são denominados em moeda estrangeira. 2) a segunda que o *passthrough* da taxa de câmbio e do imposto sobre o valor acrescentado são idênticos na determinação do preço das importações e do preço das exportações; e 3) a terceira que a taxa social única paga pelas empresas e o imposto sobre o valor acrescentado têm o mesmo *passthrough* na determinação do preço de cada bem produzido internamente.

Começamos pela discussão da plausibilidade das hipóteses 2) e 3). Este é uma questão muito difícil visto o teste da sua validade depender da verificação empírica. Mas existe um número muito reduzido de episódios em que, no mesmo ambiente, cada par de experiências tenha sido efetuado: um país que levou a cabo uma grande desvalorização e uma variação grande do imposto sobre o valor acrescentado, e onde os efeitos destas alterações de política possam ser separadas de outros choques que tenham ocorrido simultaneamente; e um país que tenha aumentado de forma significativa o imposto sobre o valor acrescentado e diminuído de forma também significativa a taxa social única. Podemos identificar alguns exemplos de aumentos do IVA e de grandes desvalorizações, mas não necessariamente no mesmo ambiente, assim como poucas experiências de diminuições da taxa social única, em pequena escala. Cruzando esta evidência podemos dizer que, com alguma probabilidade, o *passthrough* do IVA e da taxa de câmbio sobre o preço das importações e das exportações pode ser semelhante. Esta conclusão resulta da combinação do resultado encontrado por Berstein *et al.* (2005) para as grandes desvalorizações, em que os preços dos bens importados e exportados reagem rapidamente à alteração de política cambial; e da imposição legal descrita inicialmente de que o IVA deve ser imposto sobre o preço das importações e deduzido do preço das exportações. Repare-se que estes elementos são muito fracos para a hipótese em questão.

Contudo, a confiança no mesmo grau de *passthrough* do IVA e da TSU é muito menor. Como vimos, que seja do nosso conhecimento, os estudos sobre variações da TSU são inexistentes. Quais as consequências da hipótese de ser violada? O primeiro problema é que cada empresa deveria ter o mesmo grau de *passthrough* para cada imposto. Se isto não acontece, mesmo que para cada empresa o grau de *passthrough* seja idêntico entre impostos, cria-se uma distorção de preços relativos que tem, como é bem conhecido, custos elevados para a eficiência da economia. Mas, mesmo que todas as empresas tivessem o mesmo grau de *passthrough*, este podia ser diferente de zero, que é a hipótese imposta nos modelos descritos. Neste caso para saber a magnitude da alteração do IVA e da TSU que replicam a desvalorização nominal era necessária informação sobre o *passthrough* exato de cada imposto. Existe um caso particular em que sabemos que a desvalorização fiscal não é equivalente à desvalorização cambial: é o caso em que o *passthrough* do IVA é completo e o *passthrough* da TSU é zero. Neste caso, como se demonstra em Adão *et al.* (2008), para existir equivalência é necessário um instrumento fiscal adicional, que diferencie entre bens produzidos internamente e bens importados, instrumento este que não pode ser utilizado na área do euro ou em áreas de comércio livre.

Os efeitos de carteira – A hipótese 1) é também muito importante para os resultados: quando os ativos (e responsabilidades) externos detidos por agentes nacionais estão denominados em moeda estrangeira a desvalorização cambial não altera o valor da carteira em moeda estrangeira de cada agente. O mesmo acontece com uma desvalorização fiscal como a descrevemos até agora. Mas, como já referido na citação de Keynes transcrita, a desvalorização fiscal (no caso descrito conseguida através de tarifas e subsídios) não altera o valor de responsabilidades em moeda nacional, o que não acontece com a desvalorização cambial. Quando um país desvaloriza, o valor das responsabilidades com o exterior (quando denominadas em moeda nacional) diminuem em moeda estrangeira. Assim, com posições líquidas positivas face ao exterior, a desvalorização cambial leva a uma perda de riqueza, enquanto que com uma posição líquida negativa leva a um efeito riqueza positivo. E se os ativos estiverem denominados em moeda nacional e as responsabilidades em moeda estrangeira? Neste caso, a desvalorização cambial leva necessariamente a um efeito riqueza negativo. Este efeito riqueza são os que acontecem quando a desvalorização é cambial quando comparados com os que ocorrem com a desvalorização fiscal descrita. Farhi *et al.* (2011) sugerem que a desvalorização fiscal deve ser complementada neste caso com uma transferência entre nacionais e estrangeiros de modo a que seja de facto equivalente a uma desvalorização cambial. Para a composição de ativos descrita, para a qual a desvalorização cambial leva a um efeito riqueza negativo, os instrumentos fiscais descritos nas secções anteriores devem ser complementados com uma transferência dos agentes nacionais para os estrangeiros, ou por um repúdio parcial, por parte dos agentes estrangeiros,

dos ativos estrangeiros detidos por nacionais. O oposto deve ocorrer quando a desvalorização cambial leva a um efeito riqueza positivo.

Note-se que, para além da necessidade deste instrumento não convencional para garantir a equivalência, estes efeitos riqueza são também muito relevantes para avaliar os efeitos da desvalorização cambial em reação a um choque real, nomeadamente quando as posições de carteira face ao exterior são significativas.

4. E a “Competitividade”?

Como acabámos de descrever, os instrumentos de política fiscal têm alguma capacidade de serem usados para replicar os efeitos de uma desvalorização cambial. Contudo pensamos que a questão mais relevante não é a de saber se se pode replicar a desvalorização cambial, mas sim a questão prévia de compreender se, tendo os decisores de política a capacidade de alterar a taxa de câmbio, o devem fazer. Uma razão que atraiu o interesse recente pela questão da desvalorização fiscal foi a de que um país que pertence a uma união monetária ou a um *currency board* perdeu um (o) instrumento que lhe permitia ganhar competitividade. Vamos nesta secção tentar comentar aquela afirmação descrevendo a ligação que existe (ou não) entre desvalorização e competitividade.

Caso interpretemos o ganho de competitividade como um aumento da produtividade total na produção doméstica, este levará ao aumento do nível e possivelmente do crescimento do produto, pelo menos numa trajetória de transição. O efeito sobre a balança comercial deste choque permanente será em princípio negativo, se o aumento de produtividade alterou a produtividade do capital e aumentou o investimento. No entanto esta é uma transformação favorável pois o aumento da produtividade representa necessariamente novas oportunidades de investimento, maior consumo e maior bem-estar.

Nada similar com o descrito no parágrafo anterior acontece com uma desvalorização. Como podemos ainda ligar os dois conceitos?

Se o aumento de competitividade for interpretada pela nossa capacidade de termos situações mais favoráveis das contas e partirmos de uma situação em que essas contas estão em desequilíbrio de forma sustentada, a utilização da desvalorização para efetuar ao ajustamento necessário pode ser interpretada como uma medida que melhora a competitividade? Como vimos, uma desvalorização pode aumentar o volume das exportações pela diminuição do seu preço em moeda estrangeira, e supondo que a procura externa reage a alterações do preço. De forma simplificada, o efeito sobre o valor das exportações depende da elasticidade procura preço destes bens. Suponhamos que o impacto da desvalorização no valor das exportações é positivo. O efeito da desvalorização nas importações é simples: dado o preço em moeda estrangeira o preço em moeda nacional dos bens importados aumenta com a desvalorização e, *ceteris paribus*, isto leva a uma diminuição da procura de importações pelos agentes nacionais. Assim a desvalorização tem um efeito positivo sobre a balança. É esta alteração da balança favorável para a economia? Note-se que, como vimos, esta resposta depende do que levou ao desequilíbrio inicial. Se olharmos simplesmente para a desvalorização descrita, a balança comercial melhorou, e se o impacto foi suficientemente forte pode ter diminuído a dívida externa. Mas estes resultados foram obtidos à custa de uma deterioração dos termos de troca, o preço das exportações diminui relativamente ao das importações: o país agora troca uma unidade do bem exportado por menos unidades do bem importado. Isto é exatamente o oposto dos ganhos que o país deveria obter por transacionar com o exterior (ou de competitividade em sentido estrito). O ganho da troca advém de o país poder trocar um bem que é mais valorizado no exterior por outro, que o exterior valoriza menos. Ou seja por ter um ganho nos termos de troca. Se, no entanto, tomarmos em conta o choque que deu origem ao desequilíbrio externo, por exemplo uma baixa de produtividade interna, a desvalorização nominal pode, como vimos, atenuar os efeitos desse choque, se existir algum tipo de rigidez nominal. Devido à diminuição da produtividade interna a rigidez nominal teria levado a um preço das exportações relativamente ao das importações

superior ao que existiria sem a rigidez. A balança comercial fica deficitária, mas o país está a obter muito em importações por cada unidade exportada. Neste caso a deterioração dos termos de troca melhora a situação da economia, mesmo se dissermos que o país ficou menos competitivo, visto ter diminuído os preços de exportação para a mesma produtividade.

Uma segunda forma de olhar para o efeito da desvalorização sobre a competitividade é analisarmos os efeitos sobre o salário real para uma dada produtividade. O que equivale a perceber o efeito sobre os custos do trabalho relativos ao resto do mundo (supondo os custos do trabalho fixos no exterior). O salário real diminui depois da desvalorização. Assim para a mesma produtividade a “competitividade” teria aumentado. Se estivermos a analisar a desvalorização como uma resposta a choques vimos, por exemplo no modelo 2, que quando desce a produtividade e se efectua uma desvalorização em reação a esse choque o salário real baixa. No entanto os salários reais não descem tanto como a produtividade, e o hiato entre salário real e produtividade que se verificaria devido unicamente à diminuição da produtividade diminui depois da desvalorização. Neste caso a desvalorização diminuiu este hiato mas vimos que tinha levado a uma situação mais favorável para o país. Assim, é muito forçado concluir pela evolução dos custos do trabalho o efeito sobre a competitividade.

Na maior parte dos modelos em que a desvalorização tem efeitos reais devido à existência de rigidez nominal, a desvalorização que tenta corrigir esta rigidez após um choque permanente só tem efeitos temporários. Este resultado deve-se ao facto de que a rigidez nominal é normalmente temporária, e tanto mais temporária quanto maiores e mais permanentes forem os choques que atingem a economia. Isto significa que a desvalorização, nestes ambientes, tem efeitos de muito curto prazo. A competitividade é uma característica da economia de médio/longo prazo e por isso não é fácil compatibilizar a ideia de que a desvalorização deve ser vista como uma medida que resolve o problema da competitividade. No caso particular do modelo 3 apresentado, a rigidez de preços tem características diferentes das que são normalmente utilizadas na literatura. Naquele modelo a rigidez pode ser permanente. Contudo, a questão também não é simples neste caso porque se não houvesse desvalorização o preço seria revisto após o choque, e é precisamente a ocorrência simultânea do choque e da desvalorização que dá o carácter permanente à rigidez. Por isso mais uma vez é difícil defender que a desvalorização seja uma medida que melhora a competitividade.

5. Conclusão

Neste artigo mostrámos como existem instrumentos fiscais que podem replicar uma desvalorização cambial. Mostrámos que em determinadas condições, nomeadamente se a transmissão aos preços das variações das taxas de câmbio, do imposto sobre o valor acrescentado e da taxa social única for idêntica, um aumento do IVA complementado por uma diminuição da TSU caracterizam aquilo que se chama uma desvalorização fiscal. Note-se que os ajustamentos da política fiscal não são automáticos e para serem eficazes requerem informação sobre as características da economia e sobre os choques que ocorreram. Mas esta mesma informação seria também necessária no caso de se utilizar a taxa de câmbio como instrumento de política.

Contudo, não podemos deixar de sublinhar que as condições impostas para que haja equivalência entre desvalorização nominal e fiscal, nomeadamente os processos de transmissão aos preços e salários, assim como a denominação dos ativos externos, são extremamente fortes. E se falharem é muito difícil conjecturar uma desvalorização fiscal que replique os efeitos da desvalorização nominal.

Queremos ainda lembrar que não é claro que as vantagens usualmente avançadas para a utilização da taxa de câmbio como instrumento de estabilização cíclica sejam as que se podem obter da política descrita neste artigo. Como dissemos a potencial necessidade do instrumento cambial vem neste caso associada a um desequilíbrio que implica um ajustamento permanente. Neste sentido se a taxa de câmbio fosse

um instrumento eficaz e eficiente a política desejada seria uma grande desvalorização. A literatura utiliza a taxa de câmbio como instrumento de resposta a choques de pequena dimensão, cíclicos e de curta duração, aos quais o mecanismo de fixação de preços e salários tem pouco incentivo em reagir. Mas no caso da questão atual os desequilíbrios observados resultam de choques de magnitude significativa e permanentes. Neste caso temos que discutir de forma diferente o tipo de distorções existente nas economias e que se pretendem minimizar através de uma desvalorização, cambial ou fiscal.



Referências

- Adão, Bernardino, Isabel Correia e Pedro Teles, (2009), "On the Relevance of Exchange Rate Regimes for Stabilization Policy", *Journal of Economic Theory*, 144(4), 1468-1488.
- Andrade, P. M. Carre e A. Benassy-Quere (2010), "Competition and passthrough on international markets:Firm-level evidence from VAT shocks", CEPII.
- BdP (2011) "O impacto de uma alteração tributária orientada para o aumento da competitividade externa da economia portuguesa", Banco de Portugal, *Boletim Económico*, Caixa 2, Primavera 2011.
- Burstein, Ariel, Martin Eichenbaum e Sergio Rebelo (2007) " Modeling Exchange Rate Passthrough After Large Devaluations", *Journal of Monetary Economics*, vol.54(2), 346-368.
- Burstein, Ariel, Martin Eichenbaum e Sergio Rebelo (2005), "Large Devaluations and the Real Exchange Rate", *Journal of Political Economy*, 113(4), 742-84.
- Cavallo, D. e J. Cottani, (2010), "Making Fiscal Consolidation work in Greece, Portugal and Spain: Soem lessons from Argentina", Voxeu.org.
- Farhi, E., G. Gopinath e O. Itskhoki, (2011)" Fiscal Devaluations", *CEPR Discussion Paper*.
- Almeida, V., Castro, G. e Félix, R., (2010), "Improving competition in the non-tradable goods and labour markets", *Portuguese Economic Journal*, vol. 19-3.
- F. Franco (2011): "Improving Competitiveness through Fiscal Devaluation: the case of Portugal", *mimeo*.
- Friedman, M. (1953) "The Case for Flexible Exchange Rates" in *Friedman's Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press, 1953.
- Keynes, J M , (1931), Addendum to: Great Britain. Committeeon Finance and Industry Report [Macmillan Report](London:His Majesty's Stationery Office, 1931)190-209. Reprinted in Donald Moggridge, *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. 20 (London: Macmillan and Cambridge: Cambridge Press for the Royal Economic Society, 1981), 283-309.
- Schmitt-Grohe, S. and M. Uribe ((2011)"Pegs and Pains", *CEPR Discussion Paper* nº 8275.

A COMPARAÇÃO DA EVOLUÇÃO CÍCLICA DE VÁRIAS ZONAS GEOGRÁFICAS DE REFERÊNCIA COM PORTUGAL*

Raul Filipe C. Guerreiro** | Paulo M. M. Rodrigues*** | Jorge M. L. G. Andraz****



RESUMO

Este artigo, visa avaliar o grau relativo de associação existente entre várias economias avançadas, incluindo Portugal. Neste sentido, a evolução cíclica do PIB de Portugal é comparada com a evolução cíclica do PIB de várias economias de referência, tais como a área do euro, Alemanha, Espanha, EUA, França, Grécia, Irlanda, Itália, Japão e Reino Unido, recorrendo ao filtro de Kalman.

1. Introdução

As perspectivas sobre o alargamento da União europeia (UE) e o conseqüente aumento da dimensão geográfica e populacional da área do euro têm estimulado investigadores a analisar as principais características dos ciclos económicos nos novos estados membros e a sincronia dos ciclos entre estes países e a área do euro como um todo. Por outro lado, as determinantes dos co-movimentos cíclicos e a possibilidade de existência de um “ciclo europeu comum” têm motivado uma literatura crescente.

Um levantamento exaustivo da literatura, com contribuições relevantes ao tema, invocando vários tipos de abordagem teórica e metodológica, pode ser encontrado, entre outros, em Artis (2003), Artis, Krolzig e Toro (2004), Woźniak e Paczyński (2007) e Guerreiro (2010). Em termos gerais a medida do grau de movimento conjunto dos ciclos mais utilizada tem sido o coeficiente de correlação entre os ciclos nacionais. Nesta linha de investigação, as conclusões apontam para a evidente homogeneidade dos ciclos económicos na UE (Agresti e Mojon, 2001, Christodoulakis *et al.*, 1995, Wynne e Koo, 2000), sendo que alguns estudos defendem mesmo a existência de um ciclo comum na UE¹ (e.g. Agresti e Mojon, 2001, e Wynne e Koo, 2000). Não obstante, há um consenso geral em torno da ideia de que os ciclos se tornaram mais semelhantes a partir do processo de integração monetária, ou seja, a partir dos anos 90 (e.g. Ambler *et al.* 2004; Artis e Zhang, 1997, 1999; e Artis, Kontolemis e Osborn, 1997, entre outros).

Muitos dos estudos apresentam um enfoque num país em particular. Por exemplo, estudos com o enfoque no Reino Unido concluem que o país apresentou uma maior correlação com os Estados Unidos do que qualquer outro país europeu, em particular quando são considerados dados dos anos 60 e 80 e que a maior correlação com os restantes países europeus ocorreu no período após a reunificação da Alemanha nos anos 90 (ver por exemplo, Massmann e Mitchell, 2002, e Hall e Yhap, 2003, entre outros). Outro conjunto de estudos apresenta um enfoque de carácter regional com o objectivo de averiguar a

* 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.

** ESGHT, Universidade do Algarve.

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

**** Faculdade de Economia, Universidade do Algarve, CEFAGE.

1 Estes estudos, de um modo geral, referem-se ao período de 1980 a 1999.

existência de um ciclo económico regional. Contudo, a não consideração de todas as regiões da área do euro tem dificultado a obtenção de uma conclusão consensual (ver, por exemplo, Belke e Heine, 2006, Barrios e de Lucio, 2003, e Barrios *et al.*, 2002).

Estudos sobre a situação específica de Portugal e a posição do respetivo ciclo relativamente a outros Estados não abundam. Cavalcanti (2007), por exemplo, usa a contabilidade do crescimento para analisar o ciclo económico português relativamente ao dos Estados Unidos, Almeida, Castro e Felix (2009), analisam as características cíclicas da economia portuguesa e comparam-nas com a área do euro e Valle e Azevedo (1999) apresenta uma análise descritiva dos ciclos económicos dos países da UE incluindo Portugal. A contribuição do presente artigo é dupla. Por um lado, pretende-se analisar a relação entre a evolução cíclica nos países da UEM, relativamente à área do euro, a Portugal e aos Estados Unidos, com o objetivo de verificar o grau relativo e a natureza da associação existente. Por outro lado, em termos metodológicos, optou-se pela utilização do filtro de Kalman² e pelo desenvolvimento de software específico para a realização de simulações.

Para realizar a comparação do ciclo da área do euro (a 15 países)³ e de dez países (Alemanha, França, Espanha, EUA, Grécia, Irlanda, Itália, Japão, Portugal e Reino Unido), foram usados dados trimestrais do PIB (em paridade do poder de compra) relativos ao período entre o primeiro trimestre de 1961 e o primeiro trimestre de 2011, disponíveis em www.oecd.org.

A estrutura do artigo é a seguinte: a secção 2 apresenta, de uma forma breve, os principais aspetos da modelação para análise do ciclo e as análises comparativas entre os ciclos económicos dos vários países relativamente a Portugal e à área do euro; na secção 3 são apresentadas as principais conclusões.

2. Co-movimentos cíclicos do PIB de várias economias

Nesta secção apresentam-se os aspetos gerais da metodologia de análise da evolução conjunta dos ciclos económicos, seguida de uma análise dos resultados, primeiro dos ciclos das várias economias consideradas relativamente ao ciclo português e ao ciclo da área do euro, para o período entre 1961-T1 e 2011-T1, e ao nível desagregado dos países da área, para os períodos anterior e posterior à introdução do euro.

2.1. Enquadramento metodológico

Nesta análise considera-se o modelo estrutural aditivo, onde a variável escalar dependente, $\{y_t\}$, representa os valores observados da série temporal de interesse⁴, de modo que,

$$y_t = \Gamma_t + C_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

A representação em (1) faz a decomposição de $\{y_t\}$ na componente não estacionária (tendência) e estacionária (ciclo), dispostas como variáveis não observadas (Clark, 1987). Assim, na equação (1), Γ_t representa a função tendência, C_t a componente cíclica e ε_t a componente de ruído (Maybeck, 1979).

A modelação das componentes tendencial e cíclica no modelo estrutural (1) pode ser efetuada de diferentes formas e com diferentes modelos representativos. Contudo, segundo Clark (1987) e Wada e Perron (2006), o modelo estrutural mais utilizado, entre as classes de modelos encontrados em estudos que envolvem o ciclo económico, é o modelo (1) com a seguinte configuração:

² Nesta investigação referimos algumas vezes o termo “economia” para se mencionar a evolução da componente cíclica de desvio do PIB.

³ A área do euro (a 15 países) será designada daqui por diante como área do euro.

⁴ Considera-se que os valores da série temporal em análise estão ajustados sazonalmente.

$$\begin{cases} \Gamma_t = \Gamma_{t-1} + \beta_{t-1} + \delta_t \\ \beta_t = \beta_{t-1} + \theta_t \\ \phi(\pi L)C_t = \omega_t \end{cases}$$

onde a tendência, β_t , utiliza a formulação conhecida de Theil e Wega (Crato, 1990), em que a variável segue um crescimento esperado linear; tanto a tendência (β_t) como o nível (Γ_t) evoluem segundo um “passeio aleatório” (Gilchrist, 1976) e $\phi(L)$ é um polinómio finito no operador de desfaseamento temporal L que, neste caso, adotando as propostas de Clark (1987) e Wada e Perron (2006), é autoregressivo de segunda ordem, AR(2), ou seja $\phi(L) = 1 - \phi_1 - \phi_2 L^2$ e consequentemente, a componente cíclica C_t , segue um processo autoregressivo de segunda ordem. A representação completa das equações do modelo estrutural é dada por:

$$\begin{cases} y_t = \Gamma_t + C_t + \varepsilon_t \\ \Gamma_t = \Gamma_{t-1} + \beta_{t-1} + \delta_t \\ \beta_t = \beta_{t-1} + \theta_t \\ C_t = \phi_1 C_{t-1} + \phi_2 C_{t-2} + \omega_t \end{cases} \quad (2)$$

O modelo estrutural em (2) constitui-se assim como o modelo base desta investigação, utilizado para a representação dos dados observados, y_t , e para as suas componentes não observadas (tendência, ciclo e erro)⁵.

Deste modo, utilizando o filtro de Kalman e os dados do PIB da Alemanha, área do euro, França, Espanha, EUA, Grécia, Irlanda, Itália, Japão, Portugal e Reino Unido efetuou-se um estudo de isolamento, em variável própria, da componente cíclica de desvio, sendo o modelo estrutural em (2) e a sua respetiva representação em espaço de estados, o elemento matemático descritivo da realidade em investigação.

2.2. Análise agregada do ciclo do PIB das várias economias relativamente a Portugal

O quadro 1 apresenta um conjunto de resultados síntese, de comparação das componentes cíclicas do PIB relativos a toda a amostra, *i.e.*, do primeiro trimestre de 1961 ao primeiro trimestre de 2011, para a Alemanha, a área do euro, a França, a Espanha, os EUA, a Grécia, a Irlanda, a Itália, o Japão e o Reino Unido em relação a Portugal, sustentadas por medidas estatísticas das características médias dos ciclos económicos.

A análise do quadro 1 permite identificar vários factos estilizados, que importa salientar. **Primeiro**, todos os ciclos têm uma correlação positiva com o ciclo português no período em análise, cujos valores oscilam entre 0,24 e 0,74. **Segundo**, existe uma aparente correlação contemporânea moderada/alta ($\geq 70\%$) entre Portugal e a França e também com a área do euro, e uma correlação moderada ($> 50\%$) com a Espanha, a Alemanha e a Itália. Os valores mais baixos de correlação contemporânea são observados em relação aos países não membros da área do euro, como sejam os Estados Unidos, Japão, Reino Unido, mas também a Grécia. **Terceiro**, os diferentes valores da correlação indiciam períodos maiores ou menores de desfaseamento dos ciclos. Os valores de atraso (ou de avanço) indicam o número médio de trimestres de atraso (ou de avanço) de cada país em relação a Portugal, e o seu valor oscila entre -4 e 4 trimestres, nos quais se observa a correlação máxima. Verifica-se uma sintonia entre os resultados da

⁵ O modelo em (2) será posteriormente transformado na formulação em espaço de estados (ver Guerreiro, Rodrigues e Andraz, 2010, para mais detalhes), para que seja possível a subsequente aplicação do filtro de Kalman (Guerreiro, 2010), tendo como principal objetivo a extração dos sinais (valores) de cada uma das componentes (variáveis de interesse).

Quadro 1

ESTATÍSTICAS DO CICLO DO PIB DAS VÁRIAS ECONOMIAS DE REFERÊNCIA 1961-T1 A 2011-T1											
	A	AE	E	EUA	F	G	Irl	I	J	P	RU
Correlação (Pearson)	0,55	0,70	0,56	0,26	0,74	0,24	0,42	0,54	0,39		0,35
Avanço (+) Atraso (-)	0	0	1	4	0	4	0	0	-2		-2
Sincronia (%)	65,50	65,50	63,00	59,00	68,00	54,50	53,50	62,50	58,00		59,50
Desvio padrão	0,46	0,43	0,44	0,43	0,47	0,29	0,40	0,47	0,37	0,36	0,39
Rácio do desvio padrão com PIB	1,28	1,19	1,22	1,19	1,31	0,81	1,11	1,31	1,03	1,00	1,08
Autocorrelação $x(t) - x(t-1)$	0,95	0,94	0,95	0,96	0,96	0,90	0,94	0,91	0,91	0,97	0,93
Autocorrelação $x(t) - x(t-2)$	0,82	0,82	0,81	0,87	0,87	0,70	0,80	0,72	0,70	0,88	0,78
Autocorrelação $x(t) - x(t-3)$	0,65	0,66	0,63	0,75	0,73	0,52	0,61	0,50	0,45	0,75	0,59

Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: Os países são representados da seguinte forma: A-Alemanha, AE-Área do euro, E-Espanha, EUA-Estados Unidos da América, F-França, G-Grécia, Irl-Irlanda, I-Itália, J-Japão, P-Portugal e RU-Reino Unido.

correlação contemporânea e o período de desfasamento entre os países. Em geral, os desfasamentos são tanto menores quanto maior for a correlação contemporânea dos ciclos do PIB dos vários países. Observa-se assim uma ausência de desfasamentos relativamente à Alemanha, área do euro e França, um desfasamento de um trimestre em relação ao ciclo espanhol, traduzido pela antecipação do ciclo português, e um elevado desfasamento em relação aos ciclos dos Estados Unidos e da Grécia, traduzidos por uma antecipação do ciclo português em 12 meses (4 trimestres), respetivamente. Este desfasamento é bastante longo relativamente à duração média do ciclo, sendo problemático, com estes dados e utilizando estas medidas estatísticas, associar a evolução cíclica de uma variável com a outra, no caso dos países em questão. Nos casos do Japão e Reino Unido, a existência de uma correlação baixa/moderada (>30%) é acompanhada por um desfasamento dos ciclos traduzido pela antecipação dos ciclos destes países em cerca de 6 meses (2 trimestres). **Quarto**, a sincronização⁶ dos ciclos apresenta uma reduzida amplitude de variação, entre 53,5% e 68%. O maior nível de sincronização ocorre com o ciclo francês, 68%, e com os ciclos alemão e da área do euro, 65,5%. O valor mínimo, de 53,5%, corresponde ao nível de sincronização com o ciclo irlandês. **Quinto**, o grau de volatilidade, medido pelo desvio padrão, apresenta um intervalo de variação reduzido, entre 0,29 e 0,47. As séries menos voláteis são a grega (0,29), a portuguesa (0,36), a japonesa (0,37) e a do Reino Unido (0,39). Observa-se ainda que, de um modo geral, as flutuações cíclicas nas várias economias consideradas são superiores à portuguesa, com exceção da Grécia, cujas flutuações representam, em média, cerca de 81% das flutuações cíclicas em Portugal. **Sexto**, observa-se uma elevada persistência em todas as economias, quando medida pelos valores da autocorrelação, cujos valores oscilam entre 0,90 e 0,97, 0,70 e 0,88, e 0,45 e 0,75, quando se considera um, dois e três períodos de desfasamento, respetivamente.

A existência de relações históricas entre economias, como por exemplo entre os EUA e o Reino Unido, a proximidade geográfica, como por exemplo entre Portugal e Espanha, assim como os efeitos associados à integração na área do euro de algumas economias em estudo e a dimensão das economias individuais, entre outros, serão fatores importantes a avaliar e a equacionar, na análise das várias influências cíclicas nas diferentes zonas económicas.

6 Os valores de "sincronia" definem a percentagem de pontos de crescimento e decrescimento comuns (no tempo) nas séries em comparação, ou seja, define os pontos onde as componentes cíclicas crescem e decrescem em simultâneo.

Utilizando apenas os valores médios de síntese, como os obtidos no quadro 1, constata-se que em certas circunstâncias estes podem mostrar-se menos úteis do que a informação imediata e contemporânea sobre a evolução cíclica das várias economias, pelo que se complementa a análise anterior com uma análise gráfica. Para a comparação gráfica da evolução cíclica das várias economias em estudo optou-se pela normalização dos valores das séries recorrendo à seguinte fórmula:

$$Norx_t = \frac{(x_t - x_{Mínimo})(Norx_{Máximo} - Norx_{Mínimo})}{x_{Máximo} - x_{Mínimo}} + Norx_{Mínimo}, \quad t = 1, \dots, n$$

onde $Norx_t$ é o valor normalizado da série, x_t é o valor da série de dados no momento t , $Norx_{Máximo}$ e $Norx_{Mínimo}$ são definidos, respetivamente, como os valores máximo e mínimo dos valores normalizados. No presente estudo, os valores normalizados, $Norx_t$, são definidos dentro do intervalo fechado de -1 a 1, ou seja, $Norx_{Máximo} = 1$ e $Norx_{Mínimo} = -1$, de modo que a expressão anterior fica,

$$Norx_t = \frac{2(x_t - x_{Mínimo})}{x_{Máximo} - x_{Mínimo}} - 1, \quad t = 1, \dots, n$$

Numa primeira análise da evolução cíclica normalizada sobre a amostra completa, de 1961-T1 a 2011-T1, constata-se que existe sincronização cíclica (períodos de crescimento e decrescimento comuns) entre Portugal e a área do euro, e ainda com as maiores economias, como sejam a Alemanha, a França, a Itália e o Reino Unido. Verifica-se, contudo, que, ao contrário destas economias, a economia portuguesa não registou, no final da amostra, qualquer inversão da tendência recessiva dos últimos anos. Portugal também apresenta uma elevada coincidência cíclica com a Espanha, em particular a partir do ano de adesão destes dois países à comunidade europeia, em 1986, registando no entanto movimentos contrários a partir de 2009. Estabelece-se igualmente que a sincronia entre Portugal e os EUA é quase perfeita a partir de 1995. A situação em relação à Grécia apresenta algumas dessincronias entre 1960 e 2000, mas a partir de 2002 parecem existir semelhanças de percurso evolutivo, sendo que o ciclo da economia grega antecipa ligeiramente o da economia portuguesa. Também a Irlanda e Portugal apresentam no seu percurso evolutivo bastantes dessincronias, sendo que nos anos mais recentes, em particular a partir de 2004, a economia irlandesa parece evoluir em sincronia com a área do euro e, portanto, com Portugal. Finalmente, comparando a evolução cíclica do Japão e de Portugal, constata-se a ocorrência de períodos de afinidade evolutiva com algumas fases não síncronas de crescimento/decrescimento.

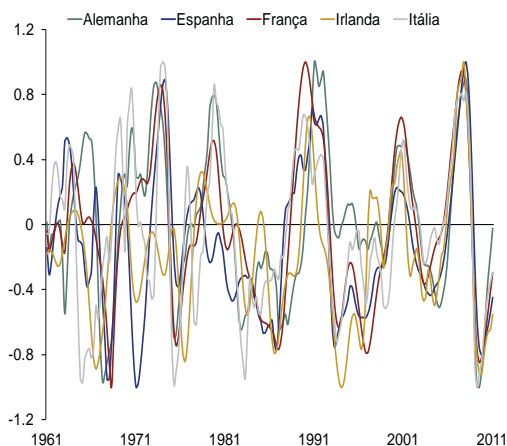
Os factos observados sugerem uma certa uniformidade entre várias economias dos países da área do euro em estudo, onde se destacam alguns momentos mais recentes com comportamentos dessíncronos de Portugal e da Grécia em relação às outras economias da área do euro, EUA e Japão.

Podemos observar no gráfico 1 a forte uniformidade cíclica de alguns países da área do euro na sua evolução cíclica conjunta, nomeadamente da Alemanha, Espanha, França, Irlanda e Itália, no período de 1961-T1 a 2011-T1, salientando-se a extrema afinidade durante a última década, ou seja, no período posterior a 2001.

O gráfico 2 mostra-nos a evolução cíclica conjunta das duas maiores economias da área do euro (Alemanha e França) relativamente à Grécia e Portugal, onde se salienta a sincronia/dessincronia existente nestas quatro economias na última década.

Gráfico 1

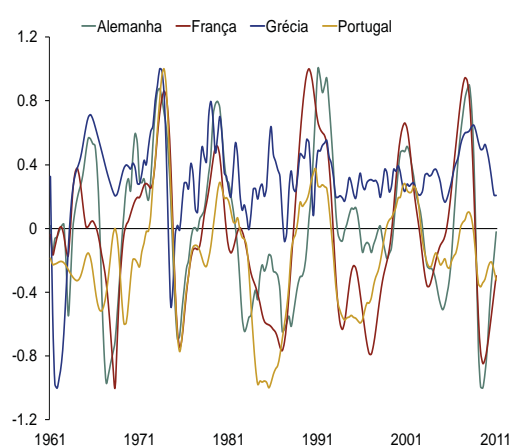
EVOLUÇÃO CÍCLICA | ALEMANHA, ESPANHA, FRANÇA, IRLANDA E ITÁLIA



Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 2

EVOLUÇÃO CÍCLICA | ALEMANHA, FRANÇA, GRÉCIA E PORTUGAL



Fonte: Cálculos dos autores.

2.3. Análise do ciclo do PIB das várias economias relativamente a Portugal nos últimos 10 anos

No seguimento da análise anterior de identificação dos principais factos estilizados no período amostral, torna-se relevante a análise cíclica destas economias nos períodos anterior e posterior à introdução do euro. Optou-se assim, por estudar os valores obtidos com o Filtro de Kalman para as variáveis no período de 1961-T1 a 2011-T1, normalizando entre -1 e 1 e comparando com os seus valores nos períodos temporais de 1961-T1 a 2001-T4 e 2002-T1 a 2011-T1⁷. Os quadros 2 e 3 apresentam o mesmo conjunto de medidas estatísticas do quadro 1, facilitando assim a comparação das componentes cíclicas do PIB para os dois sub-períodos em análise.

O quadro 3 indica que existe uma aparente correlação contemporânea alta, entre Portugal, por um lado, e a Alemanha, a área do euro, a França, a Irlanda e a Itália, por outro, com valores que oscilam entre 0,70 e 0,82. Entre Portugal e a Espanha e o Reino Unido, a correlação contemporânea é moderada/alta, respetivamente de 0,69 e 0,67. Por último, saliente-se que o desfasamento entre o ciclo de Portugal e o ciclo da Grécia é demasiado longo, e apresenta níveis de correlação contemporânea muito baixos. A comparação com os níveis de correlação observados no período anterior à introdução do euro, apresentados no quadro 2, permite aferir que com exceção da Grécia, a correlação entre Portugal e as outras economias, pertencentes ou não ao espaço europeu, aumentou significativamente na última década.

O grau de sincronia da economia portuguesa com todas as economias consideradas aumentou no período posterior a 2001, sendo que o máximo ocorre com a área do euro, 80,56%, seguido dos valores relativamente à Irlanda, Japão, França e Alemanha, o que traduz um aumento da sincronização com as economias irlandesa e nipónica no período pós-euro.

A volatilidade, medida pelo desvio padrão, aumentou no último período, com valores que oscilam entre 0,49 e 0,68, relativamente ao período anterior, no qual o intervalo de variação vai de 0,31 a 0,50. Os valores mais baixos são registados para o Japão (0,49), Portugal (0,50) e Reino Unido (0,50), e os valores

⁷ Dadas as características específicas do Filtro de Kalman, os valores no período temporal de 2002-T1 a 2011-T1 poderão estar menos sujeitos às escolhas dos valores iniciais do filtro (para mais detalhes, ver Guerreiro, Rodrigues e Andraz, 2010).

Quadro 2

ESTATÍSTICAS DO CICLO DO PIB DE VÁRIAS ZONAS DE REFERÊNCIA 1961-T1 A 2011-T1											
	A	AE	E	EUA	F	G	IrI	I	J	P	RU
Correlação (Pearson)	0,57	0,76	0,59	0,24	0,78	0,23	0,43	0,54	0,41		0,34
Avanço (+) Atraso (-)	0	0	2	4	0	4	-1	0	-2		-2
Sincronia (%)	64,42	61,69	60,74	58,28	66,26	51,53	51,53	58,90	53,37		56,44
Desvio padrão	0,45	0,50	0,44	0,42	0,46	0,31	0,43	0,47	0,41	0,39	0,39
Rácio do desvio padrão com PIB	1,15	1,28	1,13	1,08	1,18	0,79	1,10	1,21	1,05	1,00	1,00
Autocorrelação $x(t) - x(t-1)$	0,95	0,95	0,95	0,96	0,97	0,89	0,94	0,90	0,91	0,96	0,93
Autocorrelação $x(t) - x(t-2)$	0,83	0,83	0,81	0,86	0,87	0,69	0,79	0,71	0,73	0,88	0,78
Autocorrelação $x(t) - x(t-3)$	0,68	0,69	0,62	0,75	0,75	0,51	0,59	0,48	0,50	0,75	0,60

Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: Os países são representados da seguinte forma: A-Alemanha, AE-área do euro, E-Espanha, EUA-Estados Unidos da América, F-França, G-Grécia, IrI-Irlanda, I-Itália, J-Japão, P-Portugal e RU-Reino Unido.

Quadro 3

ESTATÍSTICAS DO CICLO DO PIB DE VÁRIAS ZONAS DE REFERÊNCIA 2002-T1 A 2011-T1											
	A	AE	E	EUA	F	G	IrI	I	J	P	RU
Correlação (Pearson)	0,82	0,75	0,69	0,54	0,72	0,19	0,70	0,76	0,52		0,67
Avanço (+) Atraso (-)	0	0	0	0	0	4	0	0	-1		0
Sincronia (%)	75,00	80,56	72,22	61,11	75,00	66,67	63,89	77,78	77,78		72,22
Desvio padrão	0,55	0,57	0,58	0,68	0,58	0,62	0,57	0,56	0,49	0,50	0,50
Rácio do desvio padrão com PIB	1,10	1,14	1,16	1,36	1,16	1,24	1,14	1,12	0,98	1,00	1,00
Autocorrelação $x(t) - x(t-1)$	0,93	0,94	0,95	0,94	0,95	0,91	0,95	0,93	0,88	0,81	0,93
Autocorrelação $x(t) - x(t-2)$	0,74	0,79	0,82	0,84	0,83	0,75	0,82	0,77	0,62	0,53	0,75
Autocorrelação $x(t) - x(t-3)$	0,49	0,58	0,64	0,71	0,65	0,58	0,65	0,56	0,30	0,28	0,50

Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: Os países são representados da seguinte forma: A-Alemanha, AE-área do euro, E-Espanha, EUA-Estados Unidos da América, F-França, G-Grécia, IrI-Irlanda, I-Itália, J-Japão, P-Portugal e RU-Reino Unido.

mais elevados para os EUA (0,68) e Grécia (0,62). Em termos da flutuação cíclica portuguesa, verifica-se que as economias apresentam oscilações superiores, tendo, no entanto, registado uma redução em praticamente todos os casos, com exceção da Espanha, dos EUA, Grécia e Irlanda.

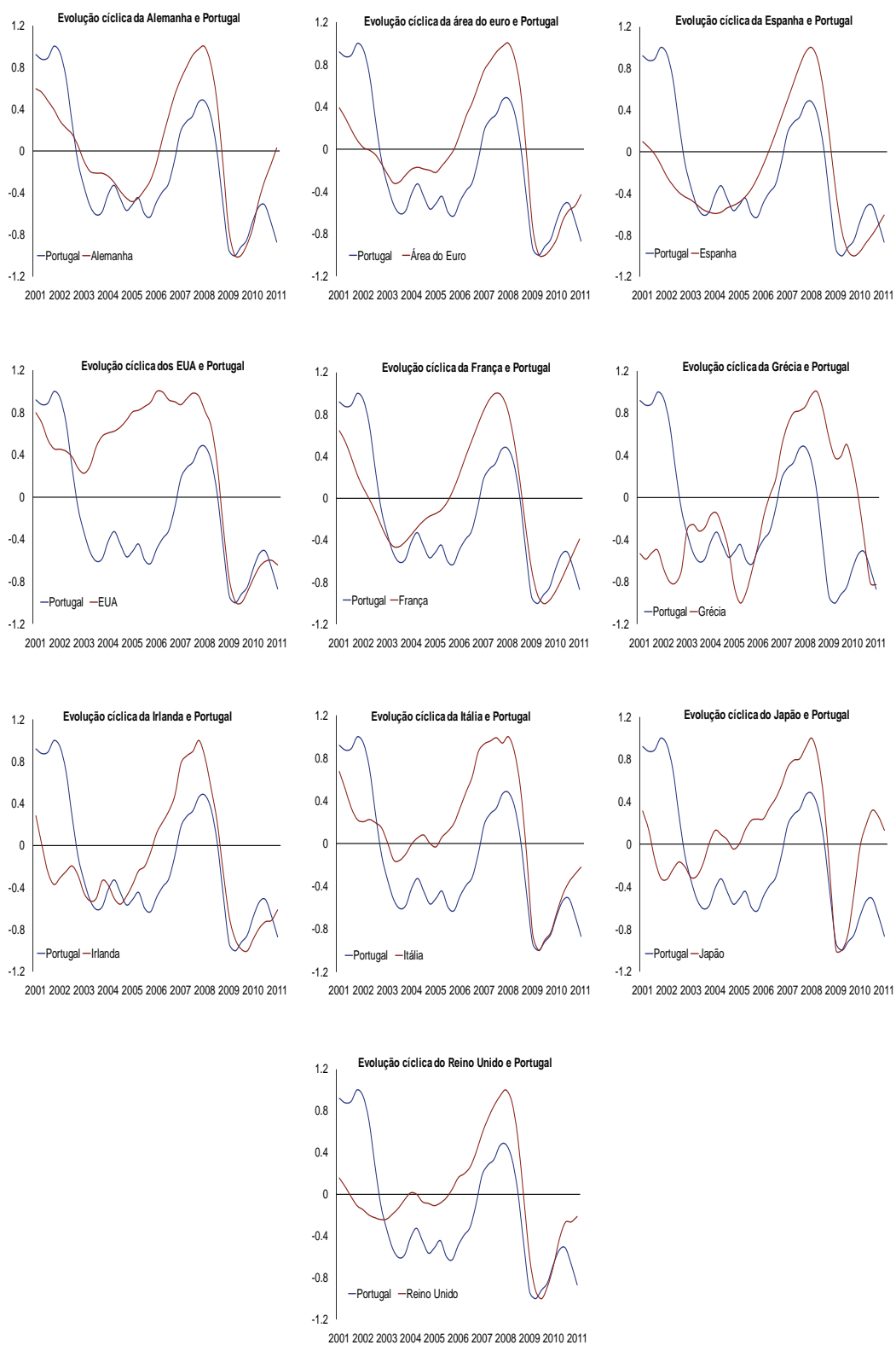
Os valores de autocorrelação, nos vários países em estudo, continuam a sugerir a continuidade de elevada persistência. No entanto, regista-se uma redução dos valores da correlação no período posterior a 2001, em particular nas correlações de ordem mais elevada, o que não é certamente alheio aos efeitos da adoção da moeda única pelos países membros da área do euro. Contudo, verificam-se exceções, constituídas pelos casos da Grécia, Irlanda e Itália, onde a persistência se acentuou na última década.

A evolução cíclica normalizada da Alemanha, área do euro, Espanha, EUA, França, Grécia, Irlanda, Itália e Reino Unido e Portugal na última década encontra-se no gráfico 3.

Os factos observados sugerem que a grande uniformidade observada para a totalidade do período amostral entre várias economias dos países da área do euro, nomeadamente a Alemanha, Espanha, França, Irlanda e Itália, continua a manter-se nesta última década. Tal constatação encontra-se patente no gráfico 4.

Gráfico 3

EVOLUÇÃO CÍCLICA DOS PAÍSES EM ANÁLISE E PORTUGAL | 2001-T1 A 2011-T1

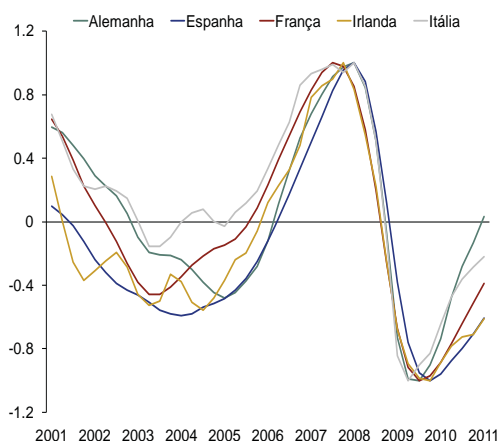


Fonte: Cálculos dos autores.

Constata-se que, nos anos mais recentes, mais precisamente a partir de meados de 2009, a Grécia difere do grupo dos restantes países membros da área do euro, por evoluir em sentido decrescente, contrário à tendência geral. A partir do final de 2010, Portugal também iniciou uma evolução divergente. O gráfico 5 destaca este aspeto, quando se compara a evolução cíclica conjunta da área do euro, Portugal e Grécia.

Gráfico 4

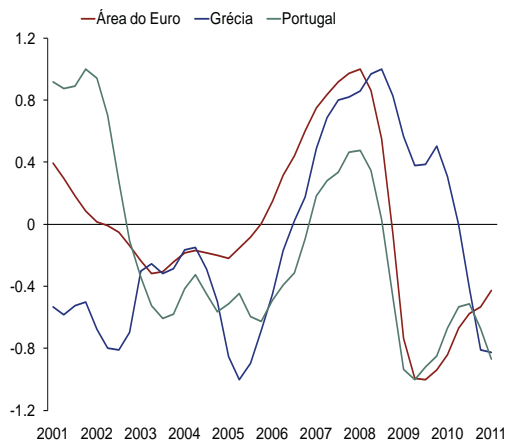
EVOLUÇÃO CÍCLICA ALEMANHA, ESPANHA, FRANÇA, IRLANDA E ITÁLIA | 2001-T1 A 2011-T1



Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 5

EVOLUÇÃO CÍCLICA ÁREA DO EURO, GRÉCIA E PORTUGAL | 2001-T1 A 2011-T1



Fonte: Cálculos dos autores.

2.4. Análise do ciclo do PIB de várias economias avançadas relativamente à área do euro

Tendo em consideração as diferenças das unidades monetárias em circulação dos países estudados, optou-se também por desenhar e averiguar as coincidências cíclicas entre os EUA, o Japão e o Reino Unido com a área do euro no período 1961-T1 a 2011-T1 e para cada um dos dois sub-períodos, antes e após a introdução do euro.

Os quadros 4, 5 e 6 e o gráfico 6 apresentam os principais resultados. Os países não pertencentes à área do euro aqui considerados apresentam uma correlação contemporânea moderada e moderada/alta com a área do euro, verificando-se que essa correlação aumentou significativamente nos últimos 10 anos, denotando assim um reforço do grau de integração das economias. Contudo, verifica-se que o ciclo dos EUA antecipa em média o fenómeno cíclico da área do euro em 2 trimestres. Pelo contrário, os ciclos do Japão e do Reino Unido antecipam, em média, o fenómeno cíclico da área do euro em 1 trimestre. O grau de sincronização é também elevado em todo o período, mas mais uma vez, é no último período que as economias se tornam mais sincronizadas, registando-se valores de 91,7% para os EUA. A volatilidade apresentou uma tendência crescente em todas as economias no período amostral, registando os valores mais altos nos últimos 10 anos. Esta situação culminou com uma maior volatilidade nos EUA e uma menor volatilidade no Japão e no RU, relativamente à área do euro.

Dadas as similitudes existentes entre a evolução cíclica portuguesa e a da área do euro, as conclusões a retirar podem, neste sentido, ser extrapoladas das referidas aquando da análise de Portugal com o ciclo dos EUA, do Japão e do Reino Unido.

Quadro 4

ESTATÍSTICAS DO CICLO DO PIB DA ÁREA DO EURO, EUA, JAPÃO E REINO UNIDO				
	AE	EUA	J	RU
Correlação (Pearson)		0,51	0,63	0,65
Avanço (+) Atraso (-)		-2	-1	-1
Sincronia (%)		63,50	61,50	71,00
Desvio padrão	0,43	0,43	0,37	0,39
Rácio do desvio padrão com área do euro	1,00	1,00	0,86	0,91

Fontes: Cálculos dos autores.

Quadro 5

ESTATÍSTICAS DO CICLO DO PIB DA ÁREA DO EURO, EUA, JAPÃO E REINO UNIDO 1961-T1 A 2001-T4				
	AE	EUA	J	RU
Correlação (Pearson)		0,41	0,54	0,56
Avanço (+) Atraso (-)		-2	-1	-2
Sincronia (%)		61,69	58,28	66,26
Desvio padrão	0,50	0,42	0,41	0,39
Rácio do desvio padrão com área do euro	1,00	0,84	0,82	0,78

Fontes: Cálculos dos autores.

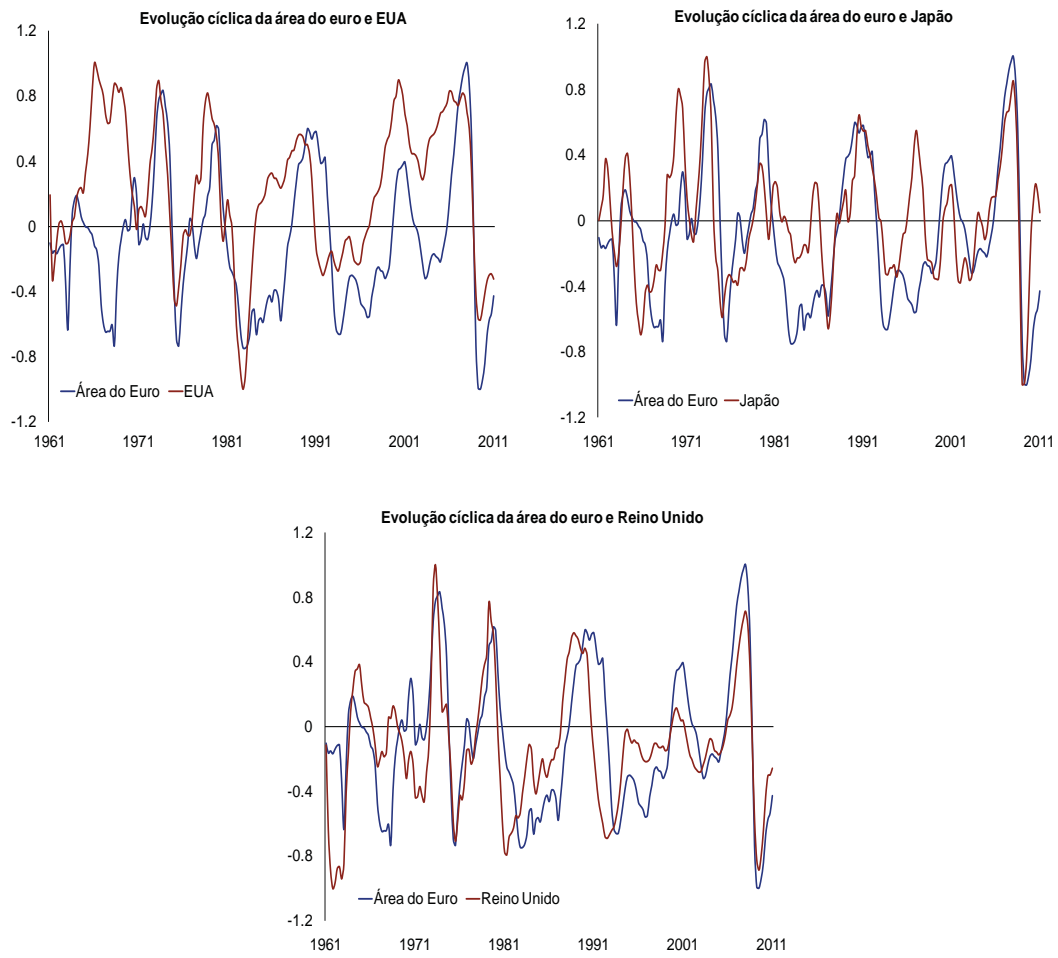
Quadro 6

ESTATÍSTICAS DO CICLO DO PIB DA ÁREA DO EURO, EUA, JAPÃO E REINO UNIDO 2002-T1 A 2011-T1				
	AE	EUA	J	RU
Correlação (Pearson)		0,79	0,83	0,97
Avanço (+) Atraso (-)		-1	-1	0
Sincronia (%)		69,44	75,00	91,67
Desvio padrão	0,57	0,68	0,49	0,50
Rácio do desvio padrão com área do euro	1,00	1,19	0,86	0,88

Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 6

EVOLUÇÃO CÍCLICA DOS PAÍSES EM ESTUDO E DOS EUA



Fonte: Cálculos dos autores.

3. Conclusão

Este estudo analisa a evolução cíclica das séries do PIB da economia Portuguesa e de várias economias de referência, nomeadamente da área do euro, Alemanha, Espanha, EUA, França, Grécia, Irlanda, Itália, Japão e Reino Unido. Os resultados fundamentam um conjunto de ideias muito referenciadas na literatura em relação à associação cíclica existente nas economias investigadas.

A correlação contemporânea média e alta entre Portugal e alguns dos países da área do euro e o facto da componente cíclica de Portugal diminuir a partir de meados de 2010 parecem ser fatores de relevo. Por outro lado, verifica-se que a maior sincronização cíclica de Portugal no período de 2001-T1 a 2011-T1 é com a área do euro. Quando consideramos o período de 1961-T1 a 2011-T1 essa maior sincronização é com a França. No período de 2001-T1 a 2011-T1 entre todas as economias da área do euro analisadas, a economia portuguesa foi das menos voláteis (logo a seguir à Grécia).

Observa-se também alguma antecipação do ciclo dos EUA face ao dos países da área do euro, bem como uma grande sincronia com essas economias. Nos finais de 2010 a componente cíclica dos EUA parece interromper a sua evolução ascendente, que não foi acompanhada pela generalidade dos países da área do euro.

É natural que a evolução do ciclo económico português, bem como de outras economias, sofra alterações resultantes do processo de ajustamento económico e financeiro. A evolução futura da tendência e do ciclo da economia portuguesa serão determinados em larga medida pelo balanço dos resultados das alterações estruturais em curso.

Referências

- Agresti, A. M. and B. Mojon (2001), "Some stylised facts on the euro area business cycle", *ECB Working Paper* No. 95.
- Almeida, V., G. Castro e R.M. Felix (2009), "A economia portuguesa no contexto europeu: estrutura, choques e políticas", *A Economia Portuguesa no Contexto da Integração Económica, Financeira e Monetária*, Banco de Portugal, 65-154.
- Ambler, S., Cardia E. e Zimmermann C., (2004), "International business cycles: what are the facts?," *Journal of Monetary Economics* 51 (2), 257-276.
- Artis, M. (2003), *Analysis of european and UK Business Cycles and Shocks*, Study for HM Treasury.
- Artis, M.J., Kontolemis, Z.G. and D.R. Osborn (1997), Business Cycles for G7 and European Countries, *The Journal of Business* 70, 249-279.
- Artis, M., H. Krolzig e J. Toro (2004), "The european Business Cycle," *Oxford Economic Paper* 56, January, 1-44.
- Artis M. J. and Zhang, W. (1997), "International business cycles and the ERM: is there a european business cycle?," *International Journal of Finance and Economics* 2, 1-16.
- Artis, M. J. and Zhang, W. (1999), "Further evidence on international business cycle and the ERM: is there a european business cycle?," *Oxford Economic Papers* 51, 120-32.
- Barrios S., Brühlhart M., Elliot R. and Sensier, M. (2002), "A tale of two cycles : co-fluctuations between UK regions and the euro Zone," Centre for Growth and Business Cycle Research (University of Manchester), *Discussion Paper* No. 003.
- Barrios, S., De Lucio Fernandez J. J. (2003), "Economic integration and regional business cycles: Evidence from the Iberian regions," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 65, 497-515.
- Belke A. e Heine, J. (2006), "Specialization patterns and the synchronicity of regional employment cycles in europe," *International Economics and Economic Policy* 3, 91-104.
- Cavalcanti, T. (2007), "Business cycles and level accounting: the case of Portugal", *Portuguese Economic Journal* 6, 47-64.
- Christodoulakis N., Dimeli S. e Kollintzas T., (1995), "Business cycles in the EC: Idiosyncrasies and regularities", *Economica* 62, No. 245, 1-27.
- Clark, P. (1987), "The Cyclical Component of U.S. Economic Activity", *Quarterly Journal of Economics*, 102(4), November, 797-814.
- Crato, N. (1990), "Modelização Econométrica em Espaço de Estados: Estimação e Previsão com Filtro de Kalman", *Estudos de Economia* 10(3), Abril-Junho, 315-348.
- Gilchrist, W. (1976), *Statistical Forecasting*, London, Wiley.
- Guerreiro, R. (2010), "Análise e monitorização do ciclo económico português: Uma abordagem centrada no método de Kalman", *Tese de Doutoramento não publicada, Faculdade de Economia da Universidade do Algarve*.
- Guerreiro, R., P. Rodrigues, P. e Andraz, J. (2010), "Filtro de Kalman, filtro Hodrick-Prescott, filtro Baxter-King e o ciclo económico português," *Documento de trabalho*.
- Hall, S. G. e Yhap, B. (2003), "Measuring the correlation of shocks between UK and the core of europe," National Institute *Discussion Papers*, no. 213, April.

- Massmann, M. e Mitchell, J. (2002), "Have UK and eurozone business cycles become more correlated?", *National Institute Economic Review* 182, Oct.
- Maybeck, P. (1979), *Stochastic Models, Estimation, and Control*, Vol. 1, New York, Academic Press.
- Valle e Azevedo, J. (2002), "Business Cycles: Cyclical Comovement Within the European Union in the Period 1960 – 1999. A Frequency Domain Approach," Banco de Portugal, *Working Paper* 5-02.
- Wada, T. e Perron, P. (2006), *An Alternative Trend-Cycle Decomposition using a State Space Model with Mixtures of Normals: Specifications and Applications to International Data*, Department of Economics Boston University, Setembro.
- Woźniak, P. e Paczyński, W. (2007), *A Time-Frequency Analysis of Business Cycle Coherence Between the Euro Area and the EU New Member States*, CERGE-EI Foundation and Global Development Network, Julho.
- Wynne, M. A. e J. Koo (2000), "Business Cycles under Monetary Union: A Comparison of the EU and US", *Economica* 67, 347-374.

DIFERENÇAS SALARIAIS ENTRE OS SETORES PÚBLICO E PRIVADO NO PERÍODO QUE ANTECEDEU A ADOÇÃO DO EURO: UMA APLICAÇÃO BASEADA EM DADOS LONGITUDINAIS*

Maria Manuel Campos** | Mário Centeno**

RESUMO

Este artigo analisa a evolução dos salários do setor público e do diferencial face às remunerações do setor privado no período que antecedeu o início da área do euro, no conjunto de países que se encontravam então empenhados no cumprimento dos critérios de Maastricht. Os resultados sugerem uma relativa contenção no crescimento dos salários do setor público na década de 1990 em vários países europeus e a existência de um diferencial salarial positivo favorável aos trabalhadores do setor público, que parece ter aumentado ao longo do período. Assim, o facto de os países europeus terem desenvolvido esforços para cumprir os requisitos para aderir à moeda única não parece ter contribuído para reduzir o prémio salarial que a literatura tipicamente associa ao emprego público. Destaque-se que os países onde o diferencial de salários é mais elevado são Portugal, Irlanda, Grécia e Espanha. Este diferencial é, em larga medida, um prémio salarial associado ao setor público, mas não devem ser descartados efeitos de auto-seleção que explicam que determinados trabalhadores preferam trabalhar no setor público. Ainda assim, os prémios salariais são tipicamente menores no caso de indivíduos com remunerações mais elevadas, gerando uma dificuldade em atrair os trabalhadores mais qualificados para o setor público. Essa dificuldade poderá ser agravada por medidas transversais de redução de salários e funcionários.

1. Introdução

A rubrica de despesas com pessoal é uma das principais componentes da despesa pública na área do euro. No contexto atual, em que a maioria dos Estados-membros se encontra a desenvolver esforços de consolidação orçamental, a magnitude das despesas com pessoal do setor público tem estado sob escrutínio, tendo sido anunciadas medidas com vista à sua redução em muitos países. Campos (2011) identifica e analisa os episódios de ajustamento orçamental que tiveram lugar num período em que, tal como atualmente, os países europeus empreenderam processos de consolidação orçamental, então com o objetivo de cumprir os critérios de adesão à moeda única. Nesse estudo foram confirmados indícios de que no período de transição para a União Económica e Monetária não foram levados a cabo cortes substanciais em rubricas da despesa primária como as prestações sociais e as despesas com pessoal. Ainda assim, a necessidade de cumprir os critérios de Maastricht poderia ter permitido aos governos europeus eliminar, com custos políticos limitados, os diferenciais positivos existentes entre os salários dos setores público e privado. De forma a avaliar a validade desta ideia, este artigo centra-se na análise deste diferencial em diversos Estados-membros no período entre a entrada em vigor do Tratado de Maastricht e o início da área do euro (1993-1999).

* Os autores agradecem os comentários e sugestões de Nuno Alves, Cláudia Braz, Jorge Cunha, Ana Cristina Leal, José Ferreira Machado, Ricardo Martinho, Álvaro Novo e Manuel Pereira. 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.

A informação utilizada baseia-se nos dados do Painel de Agregados Familiares da Comunidade Europeia (PAFCE), que cobre os países da UE-15 entre 1993 e 2000, com o objetivo de analisar a evolução dos salários no setor público e o diferencial salarial face ao setor privado no período que antecedeu o início da área do euro. Para medir este diferencial tendo em conta o impacto dos atributos individuais não observados dos trabalhadores, tira-se partido da estrutura longitudinal do PAFCE e recorre-se a regressões de efeitos fixos. Uma breve análise exploratória dos dados sugere uma relativa moderação salarial em vários Estados-membros no período que antecedeu a adoção do euro. No entanto, as estimativas sugerem que os governos europeus não desenvolveram esforços significativos para reduzir o prémio salarial do setor público.

2. Os dados

Neste artigo são utilizados os dados do PAFCE. Esta base de dados, disponibilizada pelo Eurostat, é um inquérito longitudinal que cobre agregados familiares e indivíduos de 15 Estados-membros da União Europeia (UE). Foram disponibilizados oito anos de observações, de 1994 a 2001. No entanto, nem todos os países participaram no inquérito desde o seu início: a Áustria, a Finlândia e a Suécia foram incluídas apenas no segundo, no terceiro e no quarto anos, respetivamente. A principal vantagem desta fonte de informação refere-se ao facto de possibilitar a realização de comparações entre os vários países, já que o questionário e a metodologia são estandardizados. O painel é representativo da população da UE em termos seccionais e longitudinais, ao nível quer dos agregados familiares, quer dos indivíduos. A base de dados inclui informação sobre o género, a idade, o grau de escolaridade, o salário e outras fontes de rendimento, o estado civil e a ocupação profissional dos inquiridos, entre outras variáveis.

Algumas considerações prévias devem ser feitas em relação às variáveis utilizadas para estimar o hiato salarial entre os setores público e privado. A medida das remunerações utilizada foi o salário por hora de trabalho. Dado que a informação sobre salários brutos não está disponível para o Luxemburgo, este país foi excluído da análise, enquanto para os restantes países foi calculado o logaritmo dos salários por hora usando os dados sobre o número de horas de trabalho semanal¹. Adicionalmente, as variáveis disponibilizadas no PAFCE não incluem elementos como prestações em espécie ou remunerações relacionadas com o desempenho, as quais podem constituir uma parte importante do rendimento total dos indivíduos (sobretudo no setor privado). Outras diferenças entre os setores associadas, por exemplo, ao pagamento de pensões de aposentação, subsistemas de saúde ou outros benefícios implícitos, como a proteção do emprego, são igualmente de difícil quantificação. Finalmente, importa salientar que, enquanto a maioria das restantes variáveis se refere ao ano em que é realizada a entrevista pessoal, aquelas que dizem respeito aos salários reportam-se ao ano anterior ao inquérito. Assim, para efeitos da análise efetuada neste artigo, considera-se que o período abrangido pelo PAFCE é 1993-2000.

A informação sobre a escolaridade resume-se a uma variável categórica muito geral que distingue entre o nível de escolaridade terciário e dois níveis de educação secundária. O inquérito não tem informação sobre a experiência profissional acumulada pelos indivíduos desde a entrada no mercado de trabalho. No entanto, é possível identificar a antiguidade no emprego atual. A inclusão da variável "idade" nas regressões permite mitigar o problema da ausência de informação sobre a experiência no mercado de trabalho.

A amostra foi selecionada de acordo com vários critérios. Em particular, foram excluídas as observações correspondentes a indivíduos que não têm um emprego remunerado ou a tempo integral, não reportam o setor em que trabalham, não estão em idade ativa (*i.e.*, têm menos de 15 ou mais de 65 anos de idade) e não constam do painel em, pelo menos, dois anos consecutivos. Finalmente, detetou-se que a

¹ As observações para as quais este cálculo resultou num salário por hora abaixo do 1º ou acima do 99º percentis da distribuição de cada par país-ano foram excluídas da amostra.

amostra correspondente à Bélgica diminuiu consideravelmente ao longo dos oito anos do PAFCE. Uma vez que a reduzida dimensão da amostra belga poderia comprometer a validade dos resultados, este país foi excluído da análise. A Dinamarca, a Suécia e o Reino Unido foram igualmente excluídos. Restringindo a amostra de acordo com estas condições, obteve-se um total de 206,468 observações, correspondentes a 46,752 indivíduos, de 10 países da área do euro.

3. Análise exploratória dos dados

O quadro 1 compara o peso dos funcionários do setor público no emprego total, tal como reportado na base de dados *NewCronos* do *Eurostat*, com a sub-amostra do PAFCE usada no artigo. Como se pode verificar, a composição do emprego por setor na amostra é próxima do que se obteria nas estatísticas oficiais (com exceção dos casos da Alemanha em 1993 e da Finlândia).

Aproximadamente 86.8 por cento dos indivíduos que reportam trabalhar no setor público permaneceram nesse setor ao longo do intervalo de tempo abrangido pelo painel, enquanto 7.6 por cento reporta ter trabalhado em ambos os setores. O quadro 2 compara os trabalhadores dos setores público e privado em relação a um conjunto de características individuais reportadas no primeiro e no último anos do PAFCE. O quadro mostra, em particular, que os funcionários públicos são, em média, mais velhos e têm mais antiguidade no emprego do que os trabalhadores do setor privado. Em todos os países da amostra com exceção da Grécia em 1993, a proporção de mulheres no setor público é mais elevada do que a observada no setor privado. Finalmente, o quadro 2 mostra que a percentagem de indivíduos que reporta níveis de educação superior é consideravelmente mais elevada entre os funcionários públicos.

O facto de os trabalhadores dos setores público e privado apresentarem diferenças no que se refere às características individuais representadas no quadro 2 resulta em diferenças igualmente no que se refere aos seus salários por hora. De facto, tal como mostra o quadro 3, em geral, o salário médio por hora é mais elevado entre os funcionários públicos. No primeiro ano do PAFCE a diferença média cifra-se em 17.3 por cento, variando entre 3.2 por cento na Finlândia e 36.0 por cento em Portugal. No último ano do inquérito, a média do diferencial é de 17.4 por cento, Portugal continua a apresentar o maior diferencial entre os salários por hora dos setores público e privado (36.6 por cento), sendo a França o país com o menor hiato (1.8 por cento).

Como se observa no gráfico 1 o diferencial salarial bruto entre os setores público e privado diminuiu na maioria dos países de 1993 a 2000. Grécia, Irlanda, Itália e Portugal são as únicas exceções, tendo

Quadro 1

	PROPORÇÃO DE FUNCIONÁRIOS DO SETOR PÚBLICO NO EMPREGO TOTAL EM PERCENTAGEM			
	<i>Eurostat</i>		PAFCE	
	1993	2000	1993	2000
Alemanha	21.3	25.1	32.7	26.2
Países Baixos	30.3	28.3	28.6	25.4
França	29.3	29.5	25.8	24.9
Irlanda	24.6	22.1	23.5	22.0
Itália	28.1	29.0	38.6	37.5
Grécia	29.3	28.8	46.4	39.4
Espanha	21.8	20.6	32.8	25.8
Portugal ^(a)	21.0	21.5	22.5	21.1
Áustria ^(b)	22.0	22.3	21.2	22.2
Finlândia ^(b)	32.3	28.9	46.2	39.3

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE e no Inquérito ao Emprego do *Eurostat*.

Notas: (a) Os dados de Portugal no Inquérito ao Emprego apresentam uma quebra de estrutura. Portanto, em alternativa, foram utilizados dados de Contas Nacionais, que só estão disponíveis de 1995 em diante. (b) Os valores mais antigos apresentados para a Áustria e a Finlândia referem-se a 1995.

Quadro 2

TRABALHADORES DOS SETORES PÚBLICO E PRIVADO: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS										
	1993									
	Idade		Indiv. casados		Homens		Educação superior		Antiguidade	
	(média, em anos)		(em percentagem)		(em percentagem)		(em percentagem)		(média, em anos)	
	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado
Alemanha	40.6	39.0	70.3	69.8	58.3	71.8	35.2	20.9	13.7	11.2
Países Baixos	39.9	37.5	65.3	66.5	67.9	78.4	41.2	17.2	13.9	11.4
França	40.4	38.4	65.8	63.7	42.6	65.4	34.0	21.4	16.3	12.6
Irlanda	39.5	35.3	75.6	57.3	54.8	71.3	37.6	16.1	16.2	10.9
Itália	41.9	36.6	80.6	64.1	63.5	69.9	11.0	4.3	17.7	13.3
Grécia	40.4	36.5	80.0	65.5	68.9	65.2	38.5	21.9	15.6	9.4
Espanha	40.8	38.7	74.6	68.5	60.5	75.4	50.0	18.3	15.9	12.3
Portugal	40.9	36.6	79.3	65.4	46.9	64.9	19.0	2.6	16.3	11.7
Áustria ^(a)	39.7	36.0	67.8	57.6	54.3	71.9	21.0	4.2	10.7	8.6
Finlândia ^(a)	43.2	40.1	76.0	66.2	39.7	62.1	51.3	32.4	10.8	8.7
	2000									
	Idade		Indiv. casados		Homens		Educação superior		Antiguidade	
	(média, em anos)		(em percentagem)		(em percentagem)		(em percentagem)		(média, em anos)	
	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado
Alemanha	42.5	40.6	66.6	68.0	52.9	68.9	43.5	26.6	11.7	9.7
Países Baixos	42.8	39.6	61.5	62.3	63.9	76.7	25.4	13.7	11.5	9.1
França	43.0	39.6	65.6	57.9	42.1	61.7	38.2	32.9	15.5	11.4
Irlanda	43.1	36.7	70.0	56.4	55.2	66.7	49.3	21.2	15.0	8.3
Itália	43.8	37.7	76.0	66.7	56.4	68.6	17.4	6.7	16.0	10.7
Grécia	42.4	36.3	75.6	59.5	60.6	64.1	45.6	21.6	14.5	7.6
Espanha	41.4	37.0	70.9	63.2	55.0	68.9	61.2	31.3	13.4	8.3
Portugal	40.9	36.4	74.3	66.9	40.9	61.2	32.0	6.2	13.9	9.8
Áustria	41.4	37.6	64.5	54.0	53.6	70.2	26.5	5.5	14.2	11.0
Finlândia	44.1	40.0	71.4	58.6	35.9	62.6	57.3	35.7	12.0	8.3

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE.

Nota: (a) Os dados para a Áustria e a Finlândia referem-se a 1994 e 1995, respetivamente.

o hiato aumentado nestes países em 10.6, 4.7, 1.0 e 0.6 pontos percentuais, respetivamente. Note-se que os resultados de Campos (2011) sugerem que no conjunto de países incluídos na amostra o esforço de consolidação no período que antecedeu o início da área do euro não foi substancial: foi identificado apenas um número restrito de episódios de ajustamento orçamental, de pequena magnitude, e nenhum desses episódios produziu efeitos persistentes de redução do défice orçamental e da dívida pública em rácio do PIB. Em termos do salário mensal, as diferenças entre os dois setores são menos acentuadas (cifrando-se, em média, em 13.0 e 12.1 por cento, respetivamente no primeiro e no último anos do painel), facto que é explicado pelo maior número de horas de trabalho semanal registado no setor privado (característica comum a todos os países da amostra). Existem igualmente diferenças significativas no que se refere à distribuição dos salários dos dois setores. Os coeficientes de variação, calculados com base nos valores constantes do quadro 3, são em geral mais elevados no setor privado, sugerindo que a distribuição dos salários tende a ser mais comprimida no setor público.

O gráfico 2 mostra, de facto, que as distribuições dos salários dos vários países são bastante díspares. Com efeito, existem países, como a Alemanha, a França e a Irlanda, nos quais as distribuições de ambos os setores são relativamente dispersas, mas em Itália, Grécia e Portugal as mesmas apresentam caudas mais pesadas. A comparação entre as distribuições de salários dos setores público e privado referentes ao mesmo país permite identificar algumas diferenças relevantes. Por um lado, nos casos da Alemanha ou da Áustria, a distribuição dos salários do setor privado é bastante semelhante à dos funcionários públicos. Por outro, os dados referentes a países como Grécia, Espanha, Portugal e Irlanda indiciam que as distribuições dos salários dos setores público e privado são bastante diferentes, com a distribuição estimada para o setor privado centrada mais à esquerda, concentrando-se a massa probabilística em torno de níveis salariais mais baixos.

Quadro 3

SALÁRIOS POR HORA: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS EM EUROS ^(a)									
	1993								
	Média			Desvio Padrão		Mediana		Enviesamento	
	Público	Privado	Diferencial (em %)	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado
Alemanha	8.9	8.0	9.6	3.5	3.1	8.0	7.6	1.2	1.0
Países Baixos	8.9	7.9	10.3	2.4	2.3	8.5	7.5	1.0	1.1
França	9.6	8.7	9.2	4.1	4.1	8.6	7.7	1.9	1.7
Irlanda	9.2	6.5	28.8	3.6	3.0	8.5	6.0	0.7	1.1
Itália	6.2	5.2	16.2	1.6	1.6	5.8	4.8	1.9	1.4
Grécia	3.5	2.7	21.1	1.0	1.1	3.3	2.5	0.9	1.5
Espanha	6.8	4.7	30.3	2.5	2.1	6.2	4.2	1.0	1.5
Portugal	3.5	2.2	36.0	1.7	1.1	3.0	1.9	1.0	2.0
Áustria ^(b)	8.6	7.9	8.7	2.6	2.7	8.1	7.5	0.8	0.9
Finlândia ^(b)	7.5	7.2	3.2	2.1	2.0	7.0	6.8	1.0	1.1

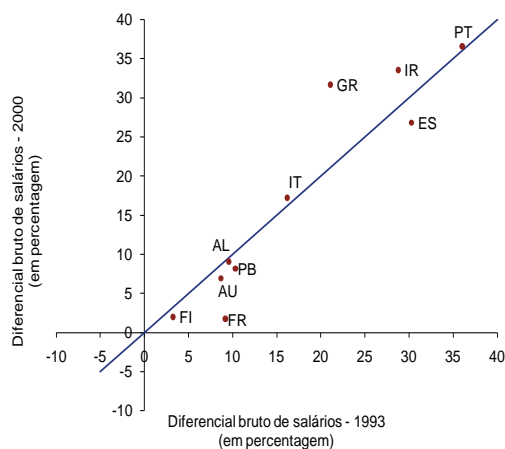
	2000								
	Média			Desvio Padrão		Mediana		Enviesamento	
	Público	Privado	Diferencial (em %)	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado
Alemanha	10.1	9.2	9.1	3.4	3.3	9.5	8.6	0.9	1.0
Países Baixos	10.7	9.9	8.2	3.0	3.2	10.4	9.2	1.1	1.2
França	10.5	10.3	1.8	3.8	4.5	9.8	9.2	1.1	1.5
Irlanda	16.4	10.9	33.5	7.1	3.9	14.7	10.3	1.0	1.0
Itália	7.9	6.5	17.2	2.2	2.0	7.3	6.1	1.5	1.4
Grécia	6.2	4.3	31.7	2.2	1.7	5.7	3.8	1.0	1.8
Espanha	8.9	6.5	26.8	3.3	2.9	8.1	5.8	0.7	1.5
Portugal	5.3	3.4	36.6	2.6	1.6	4.5	2.8	1.1	2.4
Áustria	8.8	8.2	6.9	2.5	2.3	8.2	7.9	1.2	0.9
Finlândia	9.2	9.0	2.0	2.5	2.5	8.8	8.4	1.1	1.1

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE.

Notas: (a) A informação sobre salários estava originalmente expressa em moeda nacional, tendo sido convertida em euros para assegurar a comparabilidade entre os países. (b) Os dados para a Áustria e a Finlândia referem-se a 1994 e 1995, respetivamente.

Gráfico 1

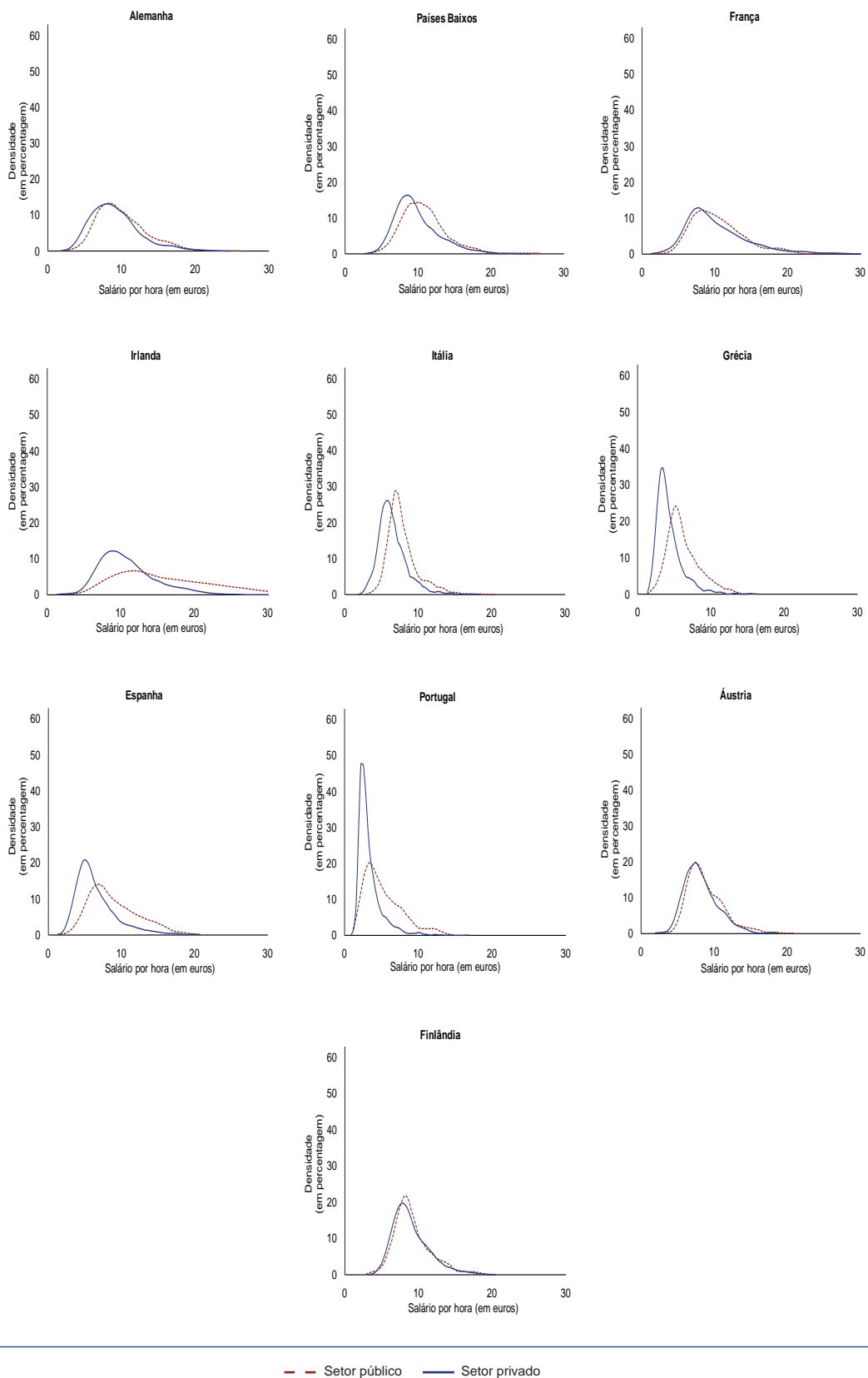
SETOR PÚBLICO VS SETOR PRIVADO: DIFERENCIAL SALARIAL BRUTO



Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE.

Nota: O diferencial salarial bruto é medido como a diferença entre o salário médio por hora do setor público e o do privado em percentagem do primeiro.

Gráfico 2

FUNÇÕES DENSIDADE ESTIMADAS PARA OS SALÁRIOS POR HORA NOS SETORES PÚBLICO E PRIVADO
| 2000

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE.

Nota: Os gráficos representam, para cada país, a distribuição dos salários por hora estimada usando a função *kernel* de *Epanechnikov*.

A evolução salarial no setor público durante a primeira metade do período abrangido pelo PAFCE é coerente com um cenário documentado em Alesina *et al.* (2008): no período que antecedeu a adoção do euro, foi observável alguma moderação em termos do crescimento dos salários do setor público nos países que estavam então envolvidos no cumprimento dos critérios de Maastricht². Esta moderação foi naturalmente menos óbvia num conjunto de países que coincide com aqueles para os quais os resultados em Campos (2011) sugerem que os esforços de consolidação no período imediatamente anterior ao início da área do euro foram pouco significativos. No entanto, a necessidade de cumprir os requisitos para adotar a moeda única poderia ter oferecido aos governos europeus a oportunidade de eliminar os prémios salariais que a literatura geralmente associa ao emprego no setor público. Com o objetivo de avaliar a validade desta tese, no que se segue é analisada a forma como o diferencial entre os salários dos setores público e privado evoluiu ao longo do período de preparação para a participação na área do euro.

4. Análise empírica: Estimação do diferencial entre os salários dos setores público e privado

4.1. Metodologia

Na secção anterior mostra-se que os trabalhadores dos setores público e privado diferem em termos das suas características individuais. Em particular, evidencia-se que, em média, os funcionários públicos são mais velhos, têm maior antiguidade no emprego e apresentam níveis de escolaridade mais elevados do que os empregados no setor privado, facto que pode justificar a existência das diferenças salariais brutas representadas no gráfico 1, bem como as diferenças entre a distribuição salarial dos dois setores evidenciadas no gráfico 2. Estas diferenças podem resultar do impacto dos mecanismos que determinam a afetação de trabalhadores entre os dois setores ou uma diferente distribuição dos atributos individuais, não refletindo necessariamente um diferencial de salários efetivo entre os dois setores. Deste modo, para avaliar se indivíduos que partilham as mesmas características são remunerados de forma diferente por trabalharem no setor público, os diferenciais de salários devem ser estimados controlando para essas características.

Estudos anteriores sobre este assunto incluem Disney e Gosling (1998), cuja análise se centra no Reino Unido, Jorges (2001) e Melly (2002), que estudam o caso alemão, Lucifora e Meurs (2004), que analisa os casos da França, Itália e Reino Unido, Boyle *et al.* (2004), cuja atenção se centra na Irlanda, Bargain e Melly (2008), que versa sobre o hiato salarial em França, e os trabalhos de Portugal e Centeno (2001) e Campos e Pereira (2009), aplicados a Portugal. O hiato salarial entre os setores público e privado varia consideravelmente entre países, refletindo diferenças nos quadros institucionais em que são determinados o emprego e os salários nos dois setores. No entanto, em geral, estes estudos evidenciam a existência de um diferencial positivo entre os salários públicos e privados. Este diferencial tende a ser mais elevado no caso de funcionários do sexo feminino e tipicamente diminui à medida que aumenta o nível das remunerações.

A estratégia comumente utilizada para identificar a existência de diferenciais entre os salários dos setores público e privado consiste numa regressão de salários em que se incluem as características produtivas dos trabalhadores (X_i) e uma variável binária (P_i) indicando se o indivíduo trabalha no setor público. O coeficiente deste indicador de emprego no setor público (δ) é interpretado como um prémio salarial, se for positivo, ou uma penalização, caso seja negativo:

² Para maior detalhe sobre a evolução dos salários dos setores público e privado nos países incluídos na amostra ver Campos e Centeno (2012).

$$y_i = X_i'\beta + \delta P_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Tal como apontado em Melly (2002), esta abordagem apresenta uma importante limitação: implicitamente, assume que as características individuais e o capital humano são remunerados da mesma forma nos setores público e privado e, adicionalmente, concentra o efeito do setor de atividade num único coeficiente. Uma abordagem alternativa consiste na decomposição do diferencial de salários entre as diferenças de atributos individuais mensuráveis e as diferenças dos retornos para esses atributos nos dois setores, sendo esta última interpretada como o prémio salarial. Estas diferenças podem ser avaliadas na média das distribuições dos dois setores (tal como nos trabalhos de Blinder (1973) e Oaxaca (1973)) ou em diferentes quantis (como em Machado e Mata (2001)). A análise feita neste artigo assenta na abordagem baseada na variável binária aplicada a dados seccionais e longitudinais.

Começa-se por estimar o hiato salarial entre os setores público e privado com recurso a métodos adaptados a dados seccionais. Em particular, para obter estimativas para o impacto de trabalhar no setor público na média da distribuição dos salários, são levadas a cabo regressões de mínimos quadrados, que captam o efeito na média das distribuições. Este método é complementado pela estimação de regressões de quantis, introduzidas por Koenker e Basset (1978), em que se estimam θ coeficientes que medem o efeito marginal do setor de atividade no logaritmo dos salários em θ pontos diferentes da distribuição.

Os métodos para dados seccionais não têm em conta o papel da heterogeneidade individual não observada (e, portanto, não mensurável). Com efeito, existem fatores que podem afetar de modo diferente os indivíduos que trabalham nos dois setores, mas que não podem ser avaliados comparando simplesmente os níveis salariais, e que também não são captados através de estimações condicionais em atributos observados. Estes fatores incluem não só características não observáveis passíveis de afetar o salário, mas também preferências individuais que determinam a afetação de trabalhadores entre os setores (como, por exemplo, a utilidade obtida por trabalhar no setor público, *per se*, ou por beneficiar de uma relação de emprego mais estável). Estes aspetos determinam heterogeneidade individual que tende a originar fenómenos de auto-seleção num dos setores, fazendo com que os resultados baseados nos métodos referidos acima apresentem problemas de endogeneidade. Assim, para além permitir calcular uma medida mais fidedigna do diferencial de salários, controlar para a heterogeneidade individual é igualmente útil para obter informação sobre a qualidade relativa dos recursos humanos em cada setor.

Tal como em Bargain e Melly (2008) e Bargain e Kwenda (2009), tira-se partido da estrutura longitudinal dos dados para controlar para os efeitos de auto-seleção e recorre-se à metodologia de efeitos fixos tradicional para obter resultados para a média das distribuições. Para controlar para os efeitos específicos no tempo são incluídos indicadores para cada um dos sete primeiros anos abrangidos pelo painel. Dada a curta duração do painel e o elevado número de observações, não pode ser adotada uma estratégia semelhante para controlar para os efeitos específicos aos indivíduos. Em alternativa, os efeitos fixos individuais são eliminados através da transformação *within*, que consiste na subtração das correspondentes médias individuais às variáveis (para mais detalhes sobre as estimações de efeitos fixos levadas a cabo, ver Campos e Centeno (2012)).

4.2. Resultados

4.2.1. Abordagem seccional

Os resultados da estimação do diferencial de salários entre os setores público e privado com base na estimação dos mínimos quadrados, para cada país e cada ano do painel, são sintetizados no quadro 4³. Este quadro mostra que a evolução do diferencial (condicional às características observáveis) é semelhante à obtida para o diferencial bruto (Gráfico 1), mas o respetivo nível é – em alguns casos consideravelmente – mais baixo. Este facto sugere que, embora os melhores atributos de capital humano evidenciados pelos funcionários públicos expliquem parcialmente o diferencial de salários entre os dois setores, uma parte não-negligenciável permanece atribuível a um efeito puro do setor. Na maioria dos países na amostra este efeito é favorável aos funcionários públicos e representa um prémio salarial, mas os resultados obtidos para os vários países são bastante díspares. Os diferenciais médios mais elevados foram obtidos para Portugal (19.8 por cento), Irlanda (18.9 por cento) e Grécia (17.6 por cento). No extremo oposto, os menores diferenciais correspondem a França e Áustria (em média, 2.9 e 3.0 por cento, respetivamente), enquanto a Finlândia é o único país para o qual a estimativa do hiato é negativa ao longo de todo o período. O quadro 4 mostra igualmente que o diferencial médio entre os salários dos setores público e privado em geral diminuiu ao longo do período em análise. Contudo, verificaram-se ligeiros aumentos na Alemanha e nos Países Baixos e consideráveis alargamentos do hiato na Grécia e na Irlanda.

As estimativas apresentadas no quadro 4 estão em linha com a evidência empírica mais recente sobre diferenças salariais entre os setores público e privado. Por exemplo, usando dados do *Bank of Italy Survey of Household Income* de 1998, Lucifora e Meurs (2004) apresentam estimativas muito semelhantes às obtidas usando os dados de 1998 do PAFCE. Bargain e Melly (2008) obtiveram valores mais elevados para o hiato em França, usando dados do French Labour Force Survey para o período de 1991 a 2002. Campos e Pereira (2009) usaram o Recenseamento Geral da Administração Pública e os Quadros de Pessoal para estimar o diferencial de salários entre os setores público e privado em Portugal em 1996 e 1999,

Quadro 4

O DIFERENCIAL SALARIAL ENTRE OS SETORES PÚBLICO E PRIVADO NA MÉDIA DA DISTRIBUIÇÃO EM PERCENTAGEM									
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Média
Alemanha	7.9*	8.2*	9.2*	8.6*	8.4*	8.1*	10.4*	9.5*	8.79
Países Baixos	3.6*	5.3*	5.1*	6.6*	7.5*	6.5*	5.6*	4.4*	5.58
França	3.9*	7.7*	7.6*	5.7*	2.8*	0.2	-1.5	-3.2*	2.90
Irlanda	16.3*	21*	21.9*	19.2*	18.6*	16*	17.3*	20.5*	18.85
Itália	10.3*	12.1*	10.3*	12.1*	11*	10.7*	11*	10.1*	10.95
Grécia	9.6*	12.5*	15.8*	20.8*	20.1*	21.8*	21.8*	18.2*	17.58
Espanha	20.3*	18.8*	17.6*	15.3*	15.2*	16.4*	13.5*	13.8*	16.36
Portugal	22.9*	23*	21.3*	19.6*	16.7*	17.4*	17.8*	19.7*	19.80
Áustria	n.d.	3.9*	4.3*	3*	2.8*	2.2	3.4*	1.5	3.01
Finlândia	n.d.	n.d.	-0.2	-0.1	-0.1	-1.3	0	-1.6	-0.55
Média	11.85	12.50	11.29	11.08	10.30	9.80	9.93	9.29	10.33

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE.

Notas: O quadro apresenta, para cada país-ano, o coeficiente para o indicador do setor público estimado por mínimos quadrados (usando uma matriz de variâncias-covariâncias robusta) e multiplicado por 100. Os regressores incluídos nas regressões são os seguintes: variáveis binárias para o género, estado civil e três níveis de escolaridade (ensino superior, ensino secundário e escolaridade inferior ao ensino secundário), idade, idade ao quadrado e antiguidade no emprego atual. Os coeficientes marcados com “*” são significativos considerando um nível de significância de, pelo menos, 10 por cento.

³ As estimativas obtidas para todos os coeficientes com base nos mínimos quadrados (disponíveis mediante pedido) mostram que, na maioria dos casos, os mesmos são estatisticamente significativos e têm os sinais esperados. Em particular, os resultados obtidos para todos os países mostram que, quer no caso dos homens, quer das mulheres, as remunerações estão positivamente relacionadas com a experiência, a idade (embora existam indícios de efeitos não-lineares) e com a escolaridade de nível superior.

tendo obtido valores semelhantes aos apresentados no presente artigo. Finalmente, Boyle *et al.* (2004) estimaram o hiato salarial na Irlanda usando o PAFCE e, embora, os regressores utilizados e os critérios de seleção amostral sejam ligeiramente diferentes, obtiveram essencialmente os mesmos resultados.

As estimativas dos diferenciais entre os salários dos setores público e privado baseadas na estimação de regressões de quantis para cada país e repetida para cada um dos oito anos abrangidos pelo PAFCE são sintetizadas no quadro 5. O quadro mostra que, em geral, o diferencial diminui com o nível de remuneração, sugerindo que as práticas salariais no setor público comprimem a distribuição dos salários. Mostra, ainda, que na maioria dos países a diminuição do diferencial registada entre 1993 e 2000 é notória ao longo de toda a distribuição, embora seja mais óbvia abaixo da mediana. Contudo, é de destacar que a diminuição dos diferenciais ao longo da distribuição não é tão evidente como em estudos anteriores, o que poderá ser justificado pelo facto de no presente artigo os prémios serem estimados com base no salário por hora (*i.e.* controlando para as diferenças em termos do número de horas de trabalhadas em cada um dos setores), enquanto em geral são utilizados salários mensais.

Quadro 5

O DIFERENCIAL SALARIAL ENTRE OS SETORES PÚBLICO E PRIVADO AO LONGO DA DISTRIBUIÇÃO EM PERCENTAGEM									
	1993			1996			1999		
	Q25	Mediana	Q75	Q25	Mediana	Q75	Q25	Mediana	Q75
Alemanha	9.6*	6.7*	6*	10.9*	6*	4.7*	12.4*	7.6*	7.6*
Países Baixos	5.8*	4.5*	2.8*	8.4*	7.8*	5.9*	8.2*	7.8*	4.5*
França	7.5*	4.3*	-0.6	7.2*	5.2*	2.4	1.8	-2.1	-4.9*
Irlanda	17.2*	14.8*	14.2*	18.2*	16.3*	16.3*	16.4*	14.1*	13.7*
Itália	14.1*	10.4*	9.5*	13.3*	11.5*	10.5*	11.4*	10.6*	11.6*
Grécia	15.2*	10.8*	5.5*	24.2*	21.8*	20*	24.5*	19.7*	21.9*
Espanha	22.8*	18.9*	16.8*	19*	14.5*	9.7*	15.1*	12.6*	10.3*
Portugal	23.6*	20*	20.7*	16.6*	19.2*	21*	19.5*	17.7*	14.7*
Áustria	-	-	-	3.1*	4.7*	3.5*	3*	4.2*	2.3
Finlândia	-	-	-	1.9*	-0.9	-1.9	0.8	-0.6	-2.5*

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE.

Notas: O quadro apresenta, para cada par país-ano, o coeficiente para o indicador do setor público estimado por regressões de quantis e multiplicado por 100. Os regressores utilizados são os enumerados na nota do quadro 4. Os coeficientes marcados com “*” são significativos considerando um nível de significância de, pelo menos, 10 por cento.

4.2.2. Abordagem longitudinal: o hiato salarial tendo em conta o papel de características não observadas

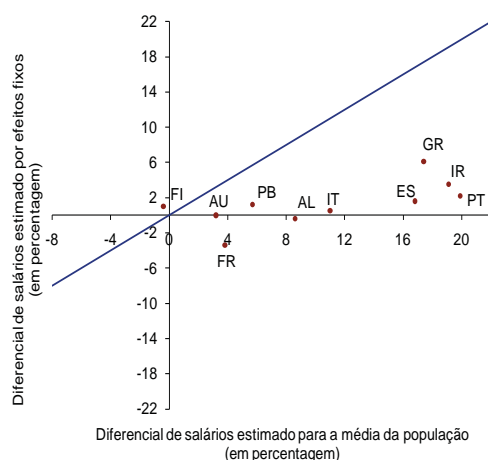
Uma primeira avaliação do papel dos atributos não observáveis para explicar as diferenças entre os salários nos setores público e privado pode ser obtida a partir da análise do gráfico 3. Este gráfico compara os coeficientes estimados usando um modelo de efeitos fixos individuais (controlando para a endogeneidade da escolha do setor) e os obtidos através de uma abordagem para a média de toda a população com efeitos fixos para cada um dos anos do painel⁴.

O gráfico 3 mostra que as estimativas para o diferencial de salários entre os setores público e privado baseadas na metodologia de efeitos fixos são, em geral, inferiores às obtidas usando o modelo que estima o efeito médio para a população. De acordo com Bargain e Melly (2008), este facto sugere um efeito de seleção positiva que determina que indivíduos com atributos produtivos comparativamente superiores escolham trabalhar no setor público e não no privado. A única exceção diz respeito à Finlândia, caso em

⁴ O modelo que estima o impacto para a média da população utiliza os dados de todo o período numa só regressão.

Gráfico 3

O DIFERENCIAL SALARIAL ENTRE OS SETORES PÚBLICO E PRIVADO NA MÉDIA DA DISTRIBUIÇÃO: O PAPEL DOS EFEITOS DE SELEÇÃO



Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE.

Nota: O gráfico apresenta, para cada par país-ano, o coeficiente para o indicador do setor público (multiplicado por 100) estimado com recurso a regressões de efeitos fixos (no eixo das ordenadas) e de mínimos quadrados na média da população (no eixo das abscissas). Os regressores utilizados são os enumerados na nota do quadro 4.

que o estimador da média da população resulta em penalizações associadas ao emprego público que são atenuadas quando se controla para fatores não observados e invariantes ao longo do tempo. Note-se que, enquanto as estimativas baseadas nos mínimos quadrados são estatisticamente diferentes de zero, o estimador de efeitos fixos resulta, em muitos casos, em diferenciais de salários não significativos. Os únicos países para os quais os resultados apontam para que, em média, o diferencial não seja nulo são a Grécia, a Irlanda, Portugal e os Países Baixos. Estes resultados sugerem, assim, que na maioria dos países, quando se controla para a heterogeneidade individual observada e também para fatores não observados e constantes ao longo do tempo, não existem indícios de um hiato salarial positivo entre os setores público e privado. Destaque-se que os esforços de consolidação que tiveram lugar neste conjunto de países no período em análise não foram particularmente significativos. De facto, Campos (2011) identificou apenas um reduzido número de ajustamentos orçamentais nestes países, sendo que nenhum desses episódios foi considerado como bem-sucedido.

Tal como em Bargain e Melly (2008), obtiveram-se estimativas para a forma como o diferencial entre os salários dos setores público e privado varia ao longo do tempo através da inclusão de termos que expressam a interação entre o indicador para o setor público e indicadores para cada um dos sete primeiros anos do painel. As diferenças entre este hiato variável e o representado no quadro 4 podem ser atribuídas ao facto de a heterogeneidade individual não observada estar agora a ser tida em conta. O quadro 6 confirma, em primeiro lugar, que controlar para esses fatores origina uma diminuição da estimativa para o diferencial de salários entre os setores público e privado e, em alguns casos, os resultados implicam penalizações salariais estatisticamente significativas associadas ao emprego no setor público.

A diferença entre as estimativas obtidas usando o método de efeitos fixos e os mínimos quadrados sugere que os últimos podem sofrer de um enviesamento resultante da omissão de fatores relevantes que contribuam para a determinação dos salários observados (bem como do setor de atividade). Note-se, contudo, que se a variabilidade do indicador para o setor for sobretudo seccional e se houver uma relativa estabilidade ao longo do tempo, a estimação por efeitos fixos tende também a ser pouco precisa (Cameron e Trivedi (2007)). Embora sejam identificadas 2,888 mudanças do setor público para o privado e 2,554 transições no sentido oposto, não é possível garantir que as estimativas obtidas não sejam afetadas por este problema. Adicionalmente, os resultados obtidos por efeitos fixos são particularmente propícios

Quadro 6

O DIFERENCIAL SALARIAL ENTRE OS SETORES PÚBLICO E PRIVADO NA MÉDIA, CONTROLANDO PARA EFEITOS NÃO OBSERVÁVEIS: EVOLUÇÃO AO LONGO DO TEMPO | EM PORCENTAGEM

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Média
Alemanha	-1.4*	-1.2*	-0.9*	-0.5*	-0.1	-0.5*	1.5	-0.4
Países Baixos	0.5	0.9	1	2.6*	2.6*	1.9*	0.1	1.4
França	-4.5*	-1.5*	-0.4*	-0.9*	-2*	-2.9*	-4.9*	-2.4
Irlanda	3.3	4.8*	3.5	4.6*	3.9*	3.1	0.3*	3.4
Itália	1.2	1.1	-0.6	1.3	0.9	0.3	0	0.6
Grécia	-2.8*	-1.6*	1.8*	6.9*	7.5*	11.4*	10.6*	4.8
Espanha	5.2*	4.3*	2.8*	2.3*	1.4*	1.3*	-1.7	2.2
Portugal	0.1*	1.7*	2.6*	1.2*	0.9*	1.4*	4.4*	1.8
Áustria	n.d.	0.4	0.9	-0.5	-0.3	-0.6	0.2	0.0
Finlândia	n.d.	n.d.	1.7	2.5*	0.9	-0.3	0.7	1.1
Média	0.2	1.0	1.2	2.0	1.6	1.5	1.1	1.2

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE.

Notas: O quadro apresenta, para cada par país-ano, o coeficiente para o indicador do setor público (multiplicado por 100) estimado numa regressão de efeitos fixos incluindo termos que expressam a interação entre o indicador do setor público e indicadores para os anos considerados. Os regressores utilizados são os enumerados na nota do quadro 4. Os coeficientes marcados com "*" são significativos tomando um nível de significância de, pelo menos, 10 por cento.

a sofrer de um enviesamento em baixa devido a erros de medida. Com efeito, dado que a identificação do modelo depende de uma diferenciação dos dados, a estimativa para o coeficiente associado à variável "setor" é obtida com base nas transições entre os dois setores. Assim, se esta variável estiver mal codificada ou se a informação reportada não estiver correta, essas transições de facto não existiram, resultando num erro de medida que varia de ano para ano e que tende a enviesar o coeficiente para próximo de zero (Angrist e Pischke (2009)). Esta inconsistência gerada por erros de medida pode eventualmente mais do que compensar o enviesamento resultante da omissão de fatores relevantes. Com o objetivo de avaliar em que medida este problema afeta os resultados obtidos, levou-se a cabo uma análise de robustez, em que os principais resultados são confirmados (ver Campos e Centeno, 2012).

5. Um teste de robustez aos efeitos setoriais sobre os salários

A eventual existência de um efeito específico associado ao setor público pode ser aferida mais aprofundadamente através de uma análise detalhada dos resultados obtidos apenas para os indivíduos que mudam de setor. Esta análise permite avaliar em que medida o diferencial condicional entre os salários dos setores público e privado deve ser visto como um "prémio" salarial puro associado ao setor público, um efeito resultante de fenómenos de auto-seleção determinados pelas características idiossincráticas não observadas dos trabalhadores ou como o resultado da combinação dos dois tipos de efeitos. Com esse objetivo, levou-se a cabo um exercício semelhante ao proposto em Gibbons e Katz (1992), centrado na sub-amostra constituída por indivíduos que trocaram de setor de atividade e assumindo que existem apenas dois momentos no tempo: antes e depois da mudança de setor (respetivamente, $t = 1$ e $t = 2$).

Começa-se por estimar o hiato salarial entre os setores público e privado antes da mudança de setor:

$$y_{i,1} = X'_{i,1}\beta + \delta P_{i,1} + \varepsilon_{i,1} \quad (2)$$

onde $X_{i,1}$ representa um conjunto de atributos individuais observáveis no período 1⁵. $P_{i,1}$ é o indicador do setor público, sendo igual a um se o indivíduo saiu desse setor e ingressou no privado e igual a zero se a transição ocorreu na direção oposta. O parâmetro δ representa o diferencial entre os salários dos setores público e privado.

5 Ver na nota do quadro 4 o conjunto de regressores incluídos nas equações.

Em segundo lugar, estima-se uma equação para a variação salarial entre os dois períodos:

$$\Delta y_{i,2} = X'_{i,2}\beta + \rho\Delta P_{i,2} + \Delta\varepsilon_{i,2} \quad (3)$$

onde a variável dependente representa a variação percentual do salário e as restantes variáveis assumem o mesmo significado que na equação anterior, sendo neste caso medidas após a mudança de setor. Note-se que esta estimação tem em conta fatores invariantes não observáveis e específicos a cada indivíduo, sob a hipótese de que os mesmos são igualmente remunerados nos setores público e privado.

Finalmente, estima-se o efeito do setor anterior à mudança no salário auferido no novo setor:

$$y_{i,2} = X'_{i,1}\beta + \eta P_{i,1} + \varepsilon_{i,2} \quad (4)$$

onde, uma vez que o conjunto de regressores no vetor $X_{i,1}$ e $P_{i,1}$ são avaliados em $t = 1$, o impacto do setor inicial na remuneração auferida após a mudança, $y_{i,2}$, é dado por η .

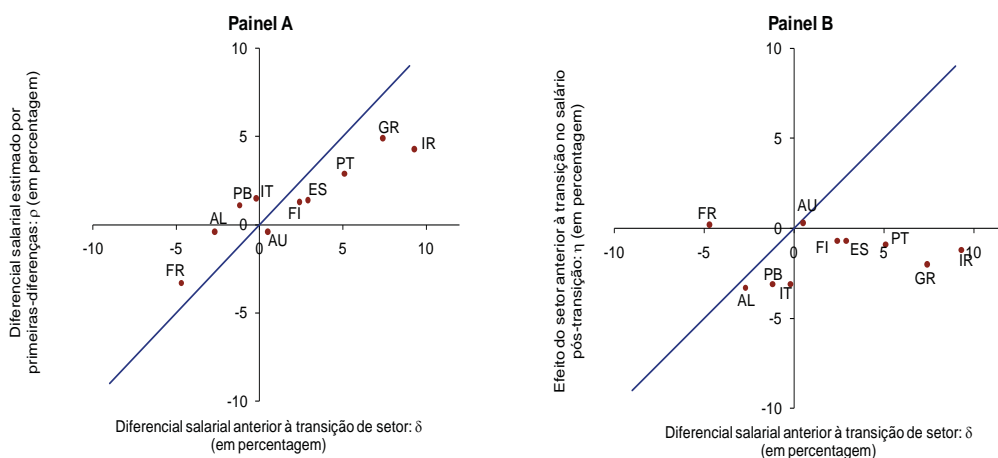
Como referido em Gibbons e Katz (1992), se o diferencial condicional de salários dado por $\hat{\delta}$ for exclusivamente resultante de fatores específicos aos indivíduos, o parâmetro $\hat{\rho}$ na equação (3) deverá ser nulo. Adicionalmente, se a heterogeneidade individual não observada for a única explicação para o diferencial entre os salários dos setores público e privado, espera-se que os trabalhadores que ocupam posições melhor remuneradas continuem a auferir salários mais elevados após a mudança de setor. Este efeito implicaria uma relação positiva entre os parâmetros $\hat{\eta}$ e $\hat{\delta}$. Se o diferencial representar um verdadeiro prémio salarial associado ao setor público, então, $\hat{\rho}$ deverá ser igual a $\hat{\delta}$.

Os resultados no painel A do gráfico 4 (que compara $\hat{\delta}$ com $\hat{\rho}$) mostram que, em geral, os indivíduos que saem do setor privado para o público são afetados por variações de salário do mesmo sinal e de magnitude semelhante à do diferencial salarial entre os dois setores estimado a partir da equação (2). Adicionalmente, como esperado, os diferenciais estimados para a sub-amostra de indivíduos que trocam de setor são geralmente inferiores aos calculados com recurso ao método de efeitos fixos para a amostra completa (representados no gráfico 3), sugerindo que os trabalhadores que transitam de um setor para outro são aqueles para os quais os prémios salariais eram originalmente mais baixos. Este conjunto de indícios parece sugerir que os movimentos entre setores são motivados por diferenças em termos de remuneração, o que implica a existência de um "efeito de setor" associado aos hiatos estimados. Adicionalmente, a ausência de uma relação positiva entre os parâmetros $\hat{\eta}$ e $\hat{\delta}$ (Painel B do gráfico 4) implica que na maioria dos países os indivíduos que saem de posições melhor remuneradas no setor público não continuam a beneficiar de um diferencial positivo. Este facto é consistente com a ideia de um efeito de setor puro que é particularmente óbvio nos casos da Irlanda, Grécia e Portugal. Pelo contrário, os resultados obtidos para a Alemanha, Países Baixos, Itália e Áustria sugerem que a heterogeneidade individual associada a fatores não observáveis justifica a manutenção dos hiatos salariais após uma mudança de setor.

Assim, a análise de robustez aqui apresentada parece sugerir que o diferencial entre os salários dos setores público e privado é parcialmente explicado por efeitos de auto-seleção, mas na maioria dos países existem indícios de "efeitos de setor" não negligenciáveis.

Gráfico 4

DIFERENÇAS SALARIAIS ENTRE OS SETORES PÚBLICO E PRIVADO: UM PRÉMIO “PURO” OU O RESULTADO DE EFEITOS DE AUTO-SELEÇÃO?



Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do PAFCE.

Notas: A figura apresenta as estimativas para o diferencial entre os salários dos setores público e privado obtidos a partir da equação (2), comparando-os com $\hat{\rho}$, da equação (3), e $\hat{\eta}$, da equação (4) (respetivamente nos painéis A e B). Note-se que, em ambos os casos, as estimações foram conduzidas apenas para a sub-amostra de indivíduos que trocaram de setor ao longo do período 1993-2000.

6. Conclusão

O presente artigo centra-se na estimação do diferencial entre os salários dos setores público e privado em vários países europeus, no período imediatamente anterior à adoção do euro. Esta estimação é conduzida com recurso a métodos que permitem controlar para o impacto das diferenças de atributos individuais observáveis e não observáveis, quer na determinação dos salários, quer na seleção do setor de atividade.

No período que antecedeu o início da área do euro existiu uma relativa moderação salarial no setor público nos países que então se encontravam envolvidos no cumprimento dos critérios de Maastricht. Esta moderação foi menos óbvia num conjunto de países, incluindo Grécia, Portugal e Irlanda, para o qual os resultados de Campos (2011) sugerem que não foram levados a cabo esforços substanciais de consolidação orçamental no período em análise. No que se refere ao diferencial de salários entre o setor público e o privado, as estimativas obtidas controlando para o impacto de características individuais observáveis e não observáveis mostram que, em média, se registou um ligeiro aumento ao longo do período. Note-se que o alargamento do diferencial salarial é notório sobretudo em países para os quais Campos (2011) identificou ajustamentos orçamentais de magnitude limitada e que não foram acompanhados de cortes significativos na despesa primária e, em particular, nas despesas com pessoal. Destaque-se que os prémios estimados com recurso ao método de efeitos fixos são consideravelmente inferiores aos obtidos através de estimações de mínimos quadrados, aspeto que pode justificar-se, em larga medida, pelo facto de no último caso não serem tidas em conta as características individuais não observadas. No entanto, as estimativas obtidas por efeitos fixos podem estar subestimadas devido a um enviesamento em baixa associado a erros de medida, enquanto as baseadas em métodos seccionais podem sofrer de uma sobre-estimação decorrente da omissão de fatores relevantes não observados. Assim, espera-se que os verdadeiros prémios salariais apresentem uma magnitude intermédia.

O diferencial salarial entre os setores público e privado é tipicamente mais elevado no caso de indivíduos com salários mais baixos. Na parte superior da distribuição das remunerações, os resultados apontam para uma considerável redução dos prémios e, em alguns casos, para a existência de penalizações associadas ao setor público. Estes resultados indiciam que, em vários países da área do euro, a compressão

do leque salarial no setor público pode gerar uma dificuldade em reter os mais capazes em posições no topo da distribuição. Este problema pode colocar em causa a eficiência da provisão de serviços pelo setor público, com eventuais consequências na sua qualidade. Ainda assim, é de destacar que a diminuição dos diferenciais ao longo da distribuição não é tão evidente como em estudos anteriores, o que poderá ser justificado pelo facto de no presente artigo os prémios serem estimados com base no salário por hora (*i.e.* controlando para as diferenças em termos do número de horas de trabalhadas em cada um dos setores), enquanto em geral são utilizados salários mensais.

Em vários países europeus foram adotadas medidas visando a redução das despesas com pessoal das administrações públicas. Será interessante avaliar se estas medidas se irão refletir na evolução dos hiatos salariais entre os setores público e privado ou se, pelo contrário, os esforços de consolidação não serão acompanhados por uma redução desses diferenciais – como parece ter sido o caso ao longo da década de 1990. Note-se, contudo, que cortes salariais que comprimem a distribuição salarial podem ser eficazes do ponto de vista da redução da despesa primária das administrações públicas e dos diferenciais brutos entre os salários dos dois setores, mas não serão bem-sucedidos na redução de prémios salariais puros que beneficiem categorias específicas de funcionários públicos. Para que tal aconteça, a implementação deste tipo de medidas deve ser cuidadosamente pensada e deverá assentar num conhecimento profundo dos fatores que determinam os diferenciais de salários (ao longo de toda a distribuição).

Referências

- Alesina, A., Ardagna, S. e Galasso, V. (2008), "The euro and structural reforms", *Technical Report 14479*, NBER.
- Angrist, J. e Pischke, J. (2009), *Mostly harmless econometrics*, Princeton University Press.
- Bargain, O. e Kwenda, P. (2009), "The informal sector wage gap: New evidence using quantile estimations on panel data", *Discussion paper 4286*, IZA.
- Bargain, O. e Melly, B. (2008), "Public sector pay gap in France: new evidence using panel data", *Discussion paper 3427*, IZA.
- Blinder, A. (1973), "Wage discrimination: reduced form and structural estimates", *Journal of Human Resources*, 8.
- Boyle, G., McElligott, R. e O'Leary, J. (2004), "Public-private wage differentials in Ireland, 1994-2001", *Quarterly Economic Commentary: Special Articles*, 2004(2).
- Cameron, A. C. e Trivedi, P. K. (2007), *Microeconometrics: methods and applications*, Cambridge University Press.
- Campos, M. M. (2011), "Aprender com o passado: processos de ajustamento orçamental na preparação para a área do euro", *Boletim Económico* 17(2), Banco de Portugal.
- Campos, M. M. e Pereira, M. C. (2009), "Salários e incentivos na Administração Pública em Portugal", *Boletim Económico* 14(2), Banco de Portugal.
- Campos, M. M. e Centeno, M. (2012), "Public-private wage gaps in the period prior to the adoption of the euro: an application based on longitudinal data", *Working paper*, nº1-2012, Banco de Portugal.
- Disney, R. e Gosling, A. (1998), "Does it pay to work in the public sector?", *Fiscal Studies*, 19(4).
- Gibbons, R. e Katz, L. (1992), "Does unmeasured ability explain inter-industry wage differentials?", *Review of Economic Studies*, 59(3).
- Jurges, H. (2002), "The distribution of German public-private wage gap", *Labour*, 16.
- Koenker, R. e Bassett, G. (1978), "Regression quantiles", *Econometrica*, 44(1).
- Lucifora, C. e Meurs, D. (2004), "The public sector pay gap in France, Great Britain and Italy", *Discussion paper 1041*, IZA.
- Machado, J. A. F. e Mata, J. (2001), "Earning functions in Portugal 1982-1994: Evidence from quantile regressions", *Empirical Economics*, 26(1).
- Melly, B. (2002), "Public-private sector wage differentials in Germany: Evidence from quantile regression", *Technical report, SIAW* - University of St. Gallen.
- Oaxaca, R. (1973), "Male-female wage differentials in urban labor markets", *International Economic Review*, 14.
- Portugal, P. e Centeno, M. (2001), "Os salários da função pública", *Boletim Económico* 7(3), Banco de Portugal.

RESUMO

Este artigo apresenta um método para calcular indicadores de mercado de risco de incumprimento das empresas ao nível setorial, e avalia os seus determinantes sistémicos e idiossincráticos. Esta abordagem toma em consideração fatores comuns observados e não observados, bem como a presença de diferentes graus de dependência cruzada, sob a forma de proximidade económica. Os resultados contribuem para a literatura de estabilidade financeira através da aplicação de uma abordagem de dívida contingente, com uma análise mais focada em setores específicos do que em aspetos macroeconómicos mas, ainda assim, compatível com as metodologias de teste de esforço existentes na literatura. A análise desagregada dos diferentes setores empresariais e financeiros permite uma avaliação mais detalhada das especificidades das exposições e da sua interação com o resto da economia, em termos setoriais (*i.e.* em termos da heterogeneidade de modelos de negócio).

1. Introdução

A análise da estabilidade financeira tem vindo a alargar a sua agenda de investigação. Uma das novas áreas de investigação diz respeito às interações de risco de crédito entre o sistema financeiro e o resto dos agentes e setores económicos. A maior parte da literatura emergente sobre este tópico tem-se focado na análise do risco nos setores financeiro e empresarial não-financeiro, em termos da sua sensibilidade a choques macroeconómicos ou a choques com origem nos mercados financeiros.

Embora as condições económicas gerais sejam um fator muito importante – e eventualmente mesmo o mais relevante – na explicação do risco de crédito ao nível setorial, até agora tem sido dada pouca atenção às interações entre o risco de diferentes setores empresariais devido à quantidade e complexidade de relações entre eles. Por sua vez, estas ligações têm uma importância significativa tanto na direção como na intensidade dos choques macrofinanceiros e também constituem canais de choques de risco direto em vários setores.

Compreender a natureza destes determinantes de risco e destes canais de transmissão de risco é consequentemente de grande relevância para a gestão da política económica e das crises. Este artigo dá um passo no sentido de tratar esta questão. Na próxima secção, apresenta-se um método de cálculo de um indicador prospetivo de risco de crédito, a distância do valor da carteira até ao limiar de incumprimento (*Portfolio Distance-to-Default*, adiante designada por *PDD*), para setores empresariais baseados na área do euro. Para este efeito, usa-se informação ao nível das empresas baseada nos relatórios de contas e dados setoriais dos mercados acionista e de opções. Estes indicadores contêm informação acerca das

* As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade do autor, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade do autor. Este artigo baseia-se em Saldías, M. (2011), "A Market-based Approach to Sector Risk Determinants and Transmission in the Euro Area", Banco de Portugal, *Working Paper* 30.

** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

expectativas dos mercados quanto à rendibilidade, capitalização e volatilidade dos ativos em determinado setor agregado, os quais constituem os principais determinantes do risco de incumprimento das empresas.

Em seguida, o artigo ilustra a capacidade da série *PDD* para detetar pressões setoriais e analisa a sua evolução desde a introdução do euro. Por fim, recorre-se a um modelo econométrico para reavaliar os resultados comuns na literatura no que respeita à sensibilidade dos diferentes setores a choques macro-financeiros e para tentar esclarecer o papel desempenhado pela dependência entre os setores nestas relações de risco de crédito.

Os resultados desta análise constituem um forte argumento para a utilização de uma análise setorial para monitorizar o risco sistémico e o contágio do risco de incumprimento das empresas, que destaca a heterogeneidade setorial. Na perspetiva da estabilidade financeira, estas conclusões sugerem a inclusão deste tipo de relações em exercícios de teste de esforço do sistema financeiro, como uma extensão natural do que está a acontecer com a inclusão do setor governamental.

2. Uma Medida de Risco Setorial para os Setores Financeiro e Empresarial

A análise setorial do risco implica duas escolhas práticas e amplamente subjetivas. A primeira diz respeito à medida de risco de incumprimento das empresas e a segunda à definição dos setores incluídos na análise.

No que respeita à escolha de uma medida de risco de incumprimento das empresas, este artigo analisa indicadores do tipo *Portfolio Distance-to-Default (PDD)*. A *PDD* é uma extensão dos indicadores obtidos através da distância ao incumprimento, ou *Distance-to-Default (DD)*. A *DD* é um indicador de risco de incumprimento baseado no mercado com extensas aplicações em modelos quantitativos e em testes de esforço. Este tipo de indicador baseia-se no modelo Black-Scholes-Merton para a determinação do preço das opções e mede a distância padronizada entre o valor de mercado dos ativos e um limiar de incumprimento definido por uma determinada estrutura de passivos¹, partindo do pressuposto de que o capital da empresa corresponde a uma opção de compra sobre os respetivos ativos no caso de incumprimento. Uma diminuição da *DD* reflete uma deterioração do perfil de risco resultante da combinação entre uma rendibilidade esperada mais baixa, uma capitalização enfraquecida e um aumento da volatilidade dos ativos. Ao nível do setor empresarial agregado, a *DD* sinaliza a probabilidade de tensões generalizadas ou de um incumprimento conjunto, e a sua evolução contém informação potencialmente útil sobre a valorização feita pelo mercado das tensões existentes.

Para uma determinada escolha de classificação setorial, a análise de um setor como um todo torna-se na análise de um conjunto de empresas que precisam de ser agregadas numa métrica única, tratável e representativa. A maioria dos estudos aplica uma agregação *ex-post* de séries *DD* individuais através de médias ou medianas ponderadas ou simples. Este tipo de abordagem realça as perspetivas de risco total no setor e capta a intensidade das tensões, mas tende a atribuir um peso demasiado elevado às empresas de maior dimensão, negligenciando em larga medida as interdependências entre as empresas que constituem o setor. Em contraste, a utilização da *PDD* trata o conjunto de empresas de cada setor como uma entidade única e ampla através da agregação *ex-ante* dos dados dos balanços e do capital das empresas e a utilização da volatilidade conjunta da carteira antes de calibrar a *PDD*.

As séries *PDD* têm propriedades informativas complementares relativamente à *DD* média e apresentam ainda vantagens adicionais quando incluem as expectativas do mercado através da volatilidade implícita das opções sobre índices. Em primeiro lugar, as séries *PDD* não só detetam o risco total e a intensidade das tensões no setor, como têm também a capacidade de captar as expectativas do mercado quanto às interdependências entre os elementos da carteira, sem assumir uma estrutura de correlação. Em parti-

¹ Ver Gray e Malone (2008), para um debate exaustivo sobre as questões técnicas e pressupostos dos modelos. Echeverría *et al.* (2006, 2009) e Saldías (2010), fornecem uma descrição das diferenças entre métodos de agregação de séries *DD* em indicadores setoriais.

cular, em períodos de baixa volatilidade do mercado, a *PDD* é considerada o limite superior da distância conjunta relativamente ao incumprimento (o limite inferior em termos de probabilidade conjunta de incumprimento) e excede a *DD* empresarial média. Em períodos de elevada volatilidade dos mercados, há um aumento generalizado na covariância dos rendimentos (esperados) dentro de um determinado setor, mesmo que os fundamentos da carteira da empresa sejam sólidos. Como resultado, a série *PDD* tende a reduzir-se significativamente e a convergir para a *DD* média enquanto a volatilidade se mantiver elevada.

As propriedades prospetivas integradas nas volatilidades implícitas das opções adicionam três características adicionais. Primeiro, para um determinado estado de volatilidade dos mercados, as opções reagem muito rapidamente mas por um curto período às notícias do mercado. Segundo, dado que as volatilidades implícitas das opções são bons previsores da volatilidade observada nos mercados, as *PDD* identificam atempadamente pontos de viragem na proximidade de eventos de crise sistémica e quebras de recordes antes da maioria dos restantes indicadores. Por fim, as *PDD* incorporam a informação contida nas volatilidades implícitas das opções sobre índices sobre eventos extremos em episódios de crise.

A segunda questão empírica é a seleção dos setores a analisar. Neste artigo, a seleção da amostra baseia-se no *Industry Classification Benchmark (ICB)* ao nível do Supersetor², que consiste num método de agregação de empresas de acordo com as suas principais fontes de rendimento, assegurando assim um elevado grau de homogeneidade em termos de modelos de negócio e das características setoriais em cada carteira.

Neste contexto, as séries *PDD* são calculadas para 12 dos 19 Supersetores que constituem o núcleo do Índice *EURO STOXX*. Estes setores incluem o setor financeiro – Bancos e Seguradoras – e 10 Supersetores do setor empresarial não-financeiro. Estas medidas agregam informação de mais de 250 empresas incluídas no índice de referência entre dezembro de 2001 e outubro de 2009.

Estes 12 Supersetores são os setores empresariais mais relevantes de acordo com diferentes medidas de dimensão, tal como os ativos, o valor de mercado, o número de trabalhadores e a diversificação geográfica das atividades empresariais. Esta seleção de setores também assegura uma melhor qualidade informativa das respetivas *PDD* e baseia-se em dois critérios, nomeadamente a capitalização em bolsa do Índice *STOXX do Supersetor* correspondente e a disponibilidade e elevada liquidez das cotações das suas opções associadas. No quadro 1 é apresentado um breve resumo.

3. Análise Preliminar e Introdução à Dependência Cruzada entre Setores

3.1. Evolução das séries *PDD*

As 12 séries *PDD* são apresentadas no gráfico 1 juntamente com o índice *EURO STOXX*. Enquanto indicadores de mercado, as *PDD* movem-se com o índice acionista de referência mas antecipam os pontos de viragem ao longo de todo o período devido à informação integrada através das volatilidades implícitas das opções sobre índices. A título de exemplo, as séries *PDD* começam a recuperar da bolha *dot-com* antes do final de 2002, enquanto o índice *EURO STOXX* só o faz pelo menos um trimestre mais tarde. Da mesma forma, as *PDD* atingem o valor mais baixo na crise *subprime* no final de 2008, enquanto o índice acionista de referência só começa a recuperar após o final do primeiro trimestre de 2009.

As séries *PDD* não apresentam uma tendência linear mas sugerem um elevado grau de comovimento ao longo de todo o período analisado. Adicionalmente, os coeficientes de correlação entre elas para o período de tempo analisado são muito elevados tanto em níveis (0.84) como em primeiras diferenças (0.60), e são estatisticamente significativos.

² Apesar de as designações “Indústrias”, “Supersetores” e “setores” corresponderem claramente a diferentes categorias *ICB*, a utilização destes termos neste artigo referir-se-á unicamente aos Supersetores.

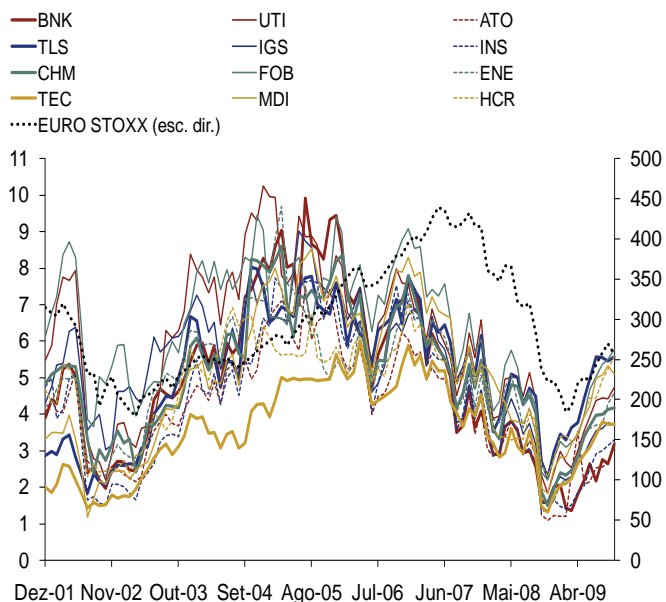
Quadro 1

AMOSTRA			
	Supersetor ICB	Indústria ICB	Portfólio Empresas
1	Banks	Financials	40
2	Telecommunications	Telecommunications	17
3	Oil & Gas	Oil & Gas	19
4	Insurance	Financials	17
5	Technology	Technology	21
6	Automobiles & Parts	Consumer Goods	13
7	Utilities	Utilities	22
8	Industrial Goods & Services	Industrials	56
9	Chemicals	Basic Materials	14
10	Food & Beverage	Consumer Goods	13
11	Media	Consumer Services	25
12	Health Care	Health Care	17
			274

Fonte: Industrial Classification Benchmark.

Gráfico 1

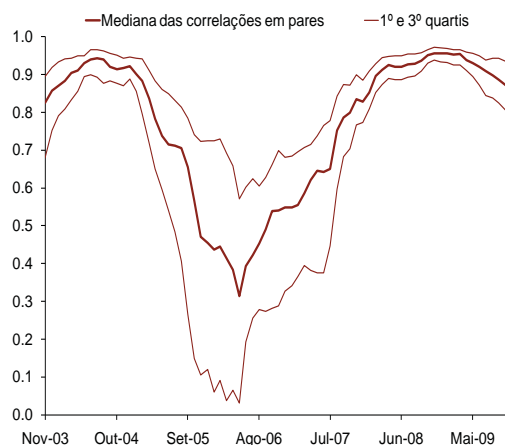
SÉRIES PORTFÓLIO *DISTANCE-TO-DEFAULT* | VALORES MENSIAIS



Fontes: Thomson Reuters e cálculos do autor

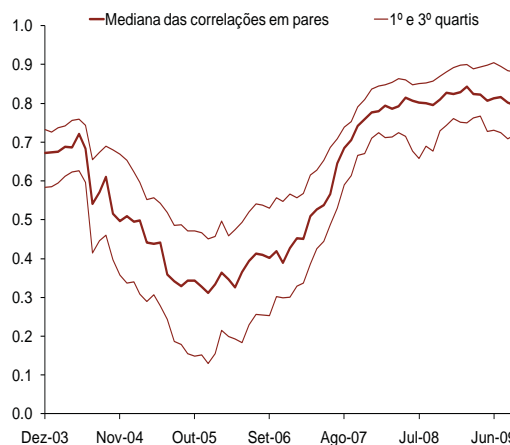
Os gráficos 2 e 3 mostram a mediana e as regiões interquartil dos coeficientes de correlação bilateral entre setores usando uma janela móvel de 24 meses, quer em níveis quer em primeiras diferenças, das séries *PDD*, de forma a ilustrar as alterações no padrão da correlação cruzada do risco setorial ao longo do tempo.

Gráfico 2

CORRELAÇÃO DE COMBINAÇÃO DUPLA DAS SÉRIES *PDD* SETORIAIS – NÍVEIS

Fonte: Cálculos do autor.

Gráfico 3

CORRELAÇÃO DE COMBINAÇÃO DUPLA DAS SÉRIES *PDD* SETORIAIS – PRIMEIRAS DIFERENÇAS

Fonte: Cálculos do autor.

A correlação mediana é elevada em todo o período amostral. Contudo, há uma maior dispersão em períodos tranquilos em que os determinantes específicos de risco setorial são predominantes. A correlação mediana aumenta e a sua dispersão pelos setores estreita-se significativamente em episódios de maior tensão nos mercados financeiros, por exemplo após o rebentamento da bolha *dot-com* em 2002; após o início da crise do *subprime* em agosto de 2007; e especialmente no terceiro trimestre de 2008, após o colapso do banco Lehman Brothers. No final da amostra, a correlação do risco mediano entre setores permanece alta, mas existe uma maior dispersão, sugerindo uma moderação do papel dos determinantes de risco comuns a vários setores antes da crise da dívida soberana europeia.

Este padrão geral de correlação elevada aponta para um alto grau de dependência cruzada (ou *cross-section dependence*, CD) entre os setores da amostra. Os coeficientes de correlação reportados são boas aproximações preliminares mas resultados mais robustos confirmam a inspeção gráfica das séries se forem aplicados testes de dependência cruzada. De facto, os testes de dependência cruzada de Pesaran (CD_p) e do Multiplicador de Lagrange (CD_{LM}) aplicados às séries apresentadas nos Gráficos 2 e 3 apresentam valores muito elevados, que confirmam a existência de uma dependência cruzada elevada nas séries PDD ³.

3.2. Dependência cruzada e risco de crédito das empresas

Os testes de dependência cruzada realçam as fortes inter-relações do risco de incumprimento das empresas nos Supers setores da amostra. Há vários fatores que determinam o comportamento comum do risco setorial, que tanto podem ser observáveis como não-observáveis. As condições económicas gerais são naturalmente fortes candidatos a fatores comuns observáveis. Adicionalmente, como as PDD são indicadores de mercado, os mercados financeiros são também uma importante fonte comum de dependência cruzada entre setores. Como resultado, a maioria da literatura sobre risco de incumprimento das empresas avalia estes efeitos. Podemos encontrar estudos muito exaustivos nesta área em Alves (2005), Bernoth e Pick (2011), Carling *et al.* (2007), Castrén *et al.* (2009a, 2009b, 2010) e outras referências citadas em Saldías (2011).

3 $CD_p=66.7$ e $CD_{LM}=4486.4$ para as séries em níveis e $CD_p=46.9$ e $CD_{LM}=2245.4$ para as séries em diferenças. Estes resultados levam à rejeição da hipótese de ausência de CD . Estes resultados são robustos após controlo de autocorrelação nas séries.

Adicionalmente, o forte comovimento e a correlação elevada e variável no tempo das séries *PDD* são provavelmente causados pela difusão do risco pelos setores como resultado de diferentes graus de proximidade económica. Como noutros grupos económicos, as características setoriais estão inter-relacionadas e não são independentes das dos seus pares mais próximos mas esta dependência entre setores é heterogénea e a sua intensidade varia ao longo do tempo. Estas fontes de determinantes e canais de risco de incumprimento são muitas vezes negligenciadas na literatura mas não deixam de ter um papel relevante.

Em particular, a semelhança de linhas de negócio é uma primeira fonte desta forma de proximidade económica e inclui *inter alia* um cliente ou canais de *input* comuns e relações de concorrência. As ligações financeiras constituem outra fonte de contágio de choques. Têm lugar predominantemente, se bem que não exclusivamente, entre o setor financeiro e o setor empresarial não-financeiro através de relações de crédito e ligações de gestão empresarial. Entre as empresas não-financeiras, as cadeias de crédito comercial e as relações de risco entre contrapartes em mercados de títulos desempenham o seu papel neste sentido. Por fim, há outras relações de complementaridade relevantes entre setores que produzem movimentos comuns de risco. Estas relações podem ocorrer através de ligações tecnológicas ou de canais colaterais de risco através do canal de títulos.

4. Modelo Económico

Para avaliar a relevância e intensidade destas relações ao nível setorial, a análise dos determinantes e da transmissão de risco setorial é levada a cabo usando um painel dinâmico, em que as variáveis dependentes são as séries *PDD*. Os determinantes do risco compreendem três conjuntos de variáveis.

O primeiro conjunto de regressores inclui os fatores comuns observados que captam os choques macroeconómicos e sistémicos comuns. Em linha com a literatura, presume-se que estes são exógenos e incluem a taxa de variação anual do Índice de Produção Industrial (ΔPI_t) e do Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (ΔCP_t) da área do euro, de forma a captar o efeito dos choques de procura. As variações no preço do barril de petróleo (contratos *forward* a 1 mês) denominado em euros (ΔOIL_t) detetam choques de oferta. Inclui-se igualmente neste grupo a taxa de juro curto prazo de referência, e que corresponde à taxa Euribor a 3-meses ($R3M_t$). Esta reflete também os desenvolvimentos no mercado monetário que afetam o setor financeiro e é usada como *proxy* para as taxas de rendibilidade da dívida e dos custos de empréstimos das empresas. Estes estão também relacionados com o crescimento do rendimento dos ativos das empresas. Por fim, inclui-se o *Chicago Board Options Exchange Volatility Index* (VIX_t) para avaliar o sentimento do mercado acionista global. O índice VIX tende a ser baixo quando os mercados estão numa tendência de subida e tende a aumentar com o pessimismo nos mercados, esperando-se consequentemente que a sua relação com as séries *PDD* seja negativa.

O segundo conjunto de regressores é constituído por regressores específicos a cada setor e inclui o primeiro desfasamento da *PDD* para captar a persistência do risco de crédito ($PDD_{i,t-1}$) e o efeito dos *inputs* da *PDD*, i.e. os rendimentos e volatilidade implícitos dos ativos e a alavancagem agregada.

O modelo inclui também os efeitos de contágio de risco direto entre “setores vizinhos”⁴ e outras duas variáveis setoriais específicas relacionadas com o desempenho de cada Supersector, nomeadamente a taxa de variação anual do rácio *price-to-earnings*, $(\Delta PE_{i,t})$, e do *dividend-yield*, $(\Delta DY_{i,t})$.

A especificação geral do modelo é a seguinte:

$$PDD_{i,t} = \alpha_i d_t + \beta_i X_{i,t} + u_{i,t} \quad (1)$$

em que $PDD_{i,t}$ é o valor de PDD para o setor i no momento t . O vetor d_t inclui o termo constante e um conjunto de fatores comuns observados que captam os choques macroeconómicos e sistémicos comuns. $X_{i,t}$ agrupa os regressores específicos de cada setor. Todos os coeficientes podem ser heterogéneos através dos setores e todos os restantes fatores omitidos são captados pelo termo residual $u_{i,t}$, embora o efeito dos regressores comuns não observados seja captado na estimação. O estimador *CCE Mean Group* pode ser calculado através da aplicação do método OLS às regressões individuais por setor em que o conjunto de regressores é aumentado com as médias contemporâneas da variável dependente e dos regressores setoriais⁵.

5. Resultados e Debate

Os resultados da estimação da equação (1) são reportados no quadro 2. As primeiras três colunas correspondem às estimativas obtidas a partir de modelos *OLS Mean Group (MG)* ingénuos que ignoram a dependência entre setores induzida por fatores comuns não observados. As três últimas colunas correspondem a estimativas de efeitos correlacionados comuns (ou *Common Correlated Effects, CCE*) destas mesmas especificações, por isso mais consistentes dada a dependência cruzada nos dados.

Os três primeiros modelos são fortemente consistentes com as conclusões prévias na literatura. Em geral, os resultados apontam para uma elevada significância estatística agregada das variáveis macrofinanceiras (VIX, taxas do mercado monetário e inflação medida através dos preços no consumidor). Uma análise mais detalhada, embora não seja reportada aqui, mostra sinais de heterogeneidade entre os setores. A introdução da persistência e dos efeitos de vizinhança no modelo aumentam o poder explicativo da estimação. Contudo, os testes de dependência cruzada sobre os resíduos destas equações mostram que esta é ainda forte e portanto existe um potencial enviesamento nestes resultados.

4 O contágio no crédito dos setores vizinhos do setor i $\left(\overline{PDD}_{i,t}^n\right)$ é definido como a média contemporânea das PDD dos setores que se presume serem os vizinhos do setor i . A definição de vizinhos baseia-se na semelhança das linhas de negócio integrada na metodologia *ICB* e cobre dimensões importantes e sobrepostas das interdependências setoriais, nomeadamente: as exposições de balanços, as ligações financeiras, práticas contabilísticas comuns, ligações tecnológicas, etc. Os Supersectores são considerados vizinhos em primeiro lugar se pertencem à mesma indústria, um nível superior de agregação à dos Supersectores na estrutura da metodologia *ICB*. Por exemplo, a Indústria de Bens de Consumo liga os Supersectores de Automóveis & Peças e de Bens alimentares & Bebidas, enquanto os Supersectores Bancos e Seguradoras são classificados como Financeiros. A segunda proximidade baseia-se nas frequentes reclassificações de empresas entre Supersectores dentro ou fora de uma determinada Indústria durante o período analisado neste artigo. Este tipo de reclassificações foi frequente em Supersectores como Bens & Serviços Industriais, Petróleo & Gás e Utilidades, que não pertencem às mesmas Indústrias *ICB*. Para mais informação sobre esta abordagem, ver Saldias (2011).

5 Para uma especificação correta do modelo, foram conduzidos testes de raiz unitária em painel para as séries PDD e para os regressores setoriais específicos. Os resultados dos testes mostraram que as séries são estacionárias após controlo da dependência cruzada, o que significa que estas séries são uma combinação de fatores comuns não-estacionários e de componentes idiossincráticas estacionárias. Estes resultados implicam que existe um equilíbrio de longo prazo no risco setorial, com desvios temporários provocados pelo ambiente macrofinanceiro, por choques setoriais específicos e pela dinâmica entre setores. No caso das variáveis macrofinanceiras exógenas, foram realizados testes *ADF* individuais, diferenciando as séries quando necessário para entrar no modelo econométrico.

Quadro 2

RESULTADOS ECONOMÉTRICOS						
Variável $PDD_{i,t}$	MG [1]	MG [2]	MG [3]	CCEMG [4]	CCEMG [5]	CCEMG [6]
<i>Constante</i>	0.481**	0.612**	0.402**	-0.058	0.033	-0.008
ΔVIX_t	-0.083**	-0.081**	-0.082**	0.000	-0.001	0.000
$\Delta R3M_t$	0.670**	0.617**	0.614**	-0.010	0.004	-0.004
ΔOIL_t	-0.004	-0.003	-0.005	0.000	0.000	0.000
ΔPI_t	0.000	0.001	-0.003	0.000	0.002	0.000
ΔCP_t	-0.025**	-0.021	0.002	0.011	-0.004	0.003
$\Delta DY_{i,t}$		0.000	0.000		-0.002**	-0.002*
$\Delta PE_{i,t}$		0.002	0.002*		0.001	0.000
$PDD_{i,t-1}$	0.921**	0.897**	0.798**	0.740**	0.672**	0.591**
$\overline{PDD}_{i,t-1}^n$			0.123**			0.013
<i>Observações</i>	1128	1072	1072	1128	1072	1072
$\bar{\rho}$	0.424	0.431	0.434	-0.082	-0.081	-0.077
CD_p	33.4	33.2	33.4	-6.5	-6.3	-5.9
CD_{LM}	1207	1202	1208	176.7	195	175.4
<i>IPS W_τ-stat</i>	-31.724	-31.306	-31.486	-31.197	-31.59	-31.127
<i>CIPS-stat</i>	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19

Fonte: Cálculos do autor.

Nota: Definições – ΔVIX_t corresponde aos câmbios no *Volatility Index* publicado pelo Chicago Board Options Exchange; $\Delta R3M_t$ é a taxa Euribor a 3-Meses (em diferenças); ΔOIL_t são variações no preço do barril de petróleo (contratos *forward* a 1 mês) denominado em euros. $\Delta PE_{i,t}$ é a taxa de variação anual do rácio *price-to-earnings*; $\Delta DY_{i,t}$ é a taxa de variação anual do *dividend-yield* do setor; $PDD_{i,t-1}$ capta a persistência do risco de crédito; $\overline{PDD}_{i,t-1}^n$ capta os efeitos de contágio de risco direto entre “setores vizinhos”. $\bar{\rho}$, CD_p , CD_{LM} são estatísticas relativas aos testes de dependência cruzada. *IPS* e *CIPS stats* são estatísticas dos testes de raiz unitária para dados em painel sobre os resíduos. Para mais informação, ver Saldías (2011).

Quando se controla no modelo para a dependência cruzada, as estimativas *CCE* apresentam resultados interessantes. Primeiro, verifica-se uma perda da significância agregada das variáveis macrofinanceiras e apenas os regressores específicos do setor exercem efeitos estatisticamente significativos em termos agregados. Este resultado foi encontrado anteriormente por Sorge e Virolainen (2006), e pode ser interpretado como uma consequência de as séries *PDD* serem baseadas no mercado e, como tal, serem menos sensíveis às variáveis macroeconómicas devido à existência de não linearidades na sua interação, uma vez que são, por construção, corrigidas da volatilidade do ciclo económico. Assim, o efeito das condições económicas gerais faz-se sentir de forma mais indireta, através de notícias dos mercados integradas nos *inputs* das *PDD* e/ou através da dinâmica de transmissão do risco pelas indústrias.

As estimativas do modelo *CCE* também mostram que a persistência do risco domina, o que enfatiza o efeito dos rendimentos e volatilidade implícita dos ativos e da alavancagem agregada no risco de crédito setorial agregado. Adicionalmente, o desempenho setorial, medido pelo crescimento dos *dividend-yields*, é um motor de risco relevante, em que o sinal negativo que lhe está associado realça a relação negativa entre assumir riscos e políticas agressivas de distribuição de dividendos (Acharya *et al.* 2011).

O papel dos setores vizinhos ao nível agregado parece não ser significativo. Contudo, a análise dos resultados individuais ao nível setorial permite tecer algumas considerações adicionais. Baseando-se na última coluna do quadro 2, o quadro 3 reporta os resultados individuais das estimativas mais exaustivas do modelo *CCE* de forma a ilustrar a heterogeneidade dos determinantes de risco intersetorial. Em

Quadro 3

RESULTADOS ECONÓMICOS: HETEROGENEIDADE												
PDD _{i,t}	Supersetor /CB											
	BNK	TLS	ENE	INS	TEC	ATO	UTI	IGS	CHM	FOB	MDI	HCR
Constante	-1.280**	0.600**	0.386	-0.393	-0.098	-0.698**	-0.234	0.384	-0.292	0.697	-0.341	1.175**
ΔVIX_t	0.004	0.013	-0.001	0.003	-0.014	-0.021	-0.008	0.026**	-0.008	0.001	-0.001	0.005
$\Delta R3M_t$	-0.362	0.248	-0.030	-0.010	0.105	0.318	0.331	-0.270	0.314	-0.151	-0.550**	0.007
ΔOIL_t	-0.012	0.006	0.022*	-0.015*	0.009	-0.008	-0.011	0.009	0.019	-0.016	-0.006	0.000
ΔPI_t	0.005	-0.008	0.018	0.014	-0.005	-0.012	-0.010	-0.002	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
ΔCP_t	-0.016	-0.038	-0.069	0.015	-0.017	0.132	0.080	-0.047	0.029	0.112	-0.001	-0.140
$\Delta DY_{i,t}$	0.001	0.002**		-0.003	-0.001	-0.002	-0.004	-0.005	-0.003	0.000	0.003**	-0.005
$\Delta PE_{i,t}$	0.001	0.001		0.000	0.000	0.000	-0.008	0.001	0.000	0.011**	0.000	0.000
$PDD_{i,t-1}$	0.420**	0.555**	0.796**	0.646**	0.846**	0.299**	0.761**	0.334	0.370**	0.688**	0.784**	0.591**
$\overline{PDD}_{i,t-1}^n$	0.034	0.168	0.121*	0.046	0.160	-0.045	0.029	-0.838*	0.020	0.057	0.433**	-0.039

Fonte: Cálculos do autor.

Nota: Definições – ΔVIX_t corresponde aos câmbios no *Volatility Index* publicado pelo Chicago Board Options Exchange; $\Delta R3M_t$ é a taxa Euribor a 3-Meses (em diferenças); ΔOIL_t são variações no preço do barril de petróleo (contratos *forward* a 1 mês) denominado em euros. $\Delta PE_{i,t}$ é a taxa de variação anual do rácio *price-to-earnings*; $\Delta DY_{i,t}$ é a taxa de variação anual do *dividend-yield* do setor; $PDD_{i,t-1}$ capta a persistência do risco de crédito; $\overline{PDD}_{i,t-1}^n$ capta os efeitos de contágio de risco direto entre “setores vizinhos”. Para mais informação, ver Saldias (2011).

particular, as variáveis macroeconómicas têm um impacto direto em alguns setores, com diferentes sinais e intensidades. Adicionalmente, a persistência do risco varia também entre os setores, enquanto os efeitos do contágio de risco por vizinhança mostram sinais alternados.

Por fim, é de mencionar que os resultados baseados nas estimativas *CCE* não são enviesados, uma vez que os testes de correlação cruzada aplicados aos resíduos do modelo apontam para a sua ausência. Este facto é muito relevante para a análise de política económica, visto que qualquer recomendação de política baseada em modelos que negligenciem o papel da correlação cruzada nos determinantes de risco e nas suas inter-relações é perigosamente enganadora.

6. Conclusões

Este artigo apresentou uma proposta de modelização e análise do risco das empresas que tem em conta as fortes ligações e comovimentos setoriais. Na primeira parte, o artigo apresentou uma metodologia para calcular indicadores prospetivos de risco exaustivos e ao nível setorial baseada na análise da dívida contingente, e usando informação dos balanços, dos mercados de ações e, mais importante, dos preços das opções indexadas. O resto do artigo reviu as propriedades das séries *Portfolio Distance-to-Default* (*PDD*) resultantes e avaliou os determinantes do risco de incumprimento das empresas com um modelo econométrico que incorpora a dependência cruzada das séries *PDD*.

Controlando para a dependência entre setores entre as séries *PDD*, o primeiro resultado desta análise mostra que o risco setorial inclui uma componente idiossincrática estacionária e um fator comum não-estacionário. Este resultado fornece apoio empírico à noção de que o risco setorial agregado evolui no sentido de um equilíbrio a longo prazo, com desvios temporários provocados pelo ambiente macrofinanceiro, choques específicos do setor e a evolução intersetorial.

Os resultados da estimação do modelo econométrico usando o método *Common Correlated Effects* (*CCE*) apontam para um papel mais relevante das variáveis específicas do setor enquanto determinantes do

risco setorial global das empresas em detrimento do impacto das variáveis macrofinanceiras. Os determinantes do risco do setor incluem a persistência do risco, medidas do desempenho setorial global e também efeitos de contágio direto de riscos em setores relacionados. Conclui-se que as variáveis comuns macroeconómicas e financeiras têm um papel menos direto. Este resultado contesta os apresentados em grande parte da literatura empírica que se foca sobretudo nos determinantes macroeconómicos do risco e tende a ignorar as características específicas dos setores e especialmente as interações explícitas ou implícitas, por via de uma análise agregada de todo o setor empresarial.

Este estudo também fornece evidência empírica relativamente ao elevado grau de heterogeneidade no que respeita à relevância dos determinantes de risco usados no modelo, tanto em termos macro como em termos específicos do setor. Estes resultados mostram que uma análise da estabilidade financeira focada exclusivamente no enquadramento macroeconómico e sem ter em conta a dependência entre setores e a heterogeneidade setorial poderá não ser a mais adequada do ponto de vista da decisão de política económica. Estes resultados servem de argumento à defesa de uma análise mais desagregada do risco entre setores e que não negligencie as interações existentes entre eles.

Referências

- Acharya, V. V., Gujral, I., Kulkarni, N. e Shin, H. S. (2011), "Dividends and Bank Capital in the Financial Crisis of 2007-2009", *Working Paper* 16896, National Bureau of Economic Research.
- Alves, I. (2005), "Setoral Fragility: Factors and Dynamics" in Bank for International Settlements (Ed.), *Investigating the Relationship between the Financial and Real Economy*, Bank for International Settlements, vol. 22 of *BIS Papers* chapters, pp. 450-480.
- Bernoth, K. e Pick, A. (2011), "Forecasting the Fragility of the Banking and Insurance Setors", *Journal of Banking & Finance*, vol. 35 n° 4: pp. 807-818.
- Carling, K., Jacobson, T., Lindé, J. e Roszbach, K. (2007), "Corporate Credit Risk Modelling and the Macroeconomy", *Journal of Banking & Finance*, vol. 31 n° 3: pp. 845-868.
- Castrén, O. e Kavonius, I. K. (2009a), "Balance Sheet Interlinkages and Macro-Financial Risk Analysis in the Euro Area", *Working Paper Series* 1124, European Central Bank.
- Castrén, O., Fitzpatrick, T. e Sydow, M. (2009b), "Assessing Portfolio Credit Risk Changes in a Sample of EU Large and Complex Banking Groups in Reaction to Macroeconomic Shocks", *Working Paper Series* 1002, European Central Bank.
- Castrén, O., Dées, S. e Zaher, F. (2010), "Stress-testing Euro Area Corporate Default Probabilities Using a Global Macroeconomic Model", *Journal of Financial Stability*, vol. 6 n° 2: pp. 64-78.
- Echeverría, C., Gray, D. e Luna, L. (2006), "Una Medida de Riesgo de Insolvencia de la Banca en Chile", *Financial Stability Report* of the Central Bank of Chile, Second Half, Santiago de Chile.
- Echeverría, C., Gómez, G. e Luna, L. (2009), "Robustez de Estimadores de Riesgo de Crédito Bancario Usando Análisis de Derechos Contingentes", Unpublished, Banco Central de Chile.
- Gray, D. e Malone, S. (2008), *Macrofinancial Risk Analysis*, Wiley & Sons Inc., Chichester, West Sussex, UK.
- Pesaran, M. H. (2006), "Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure", *Econometrica*, vol. 74 n° 4: pp. 967-1012.
- Saldías, M. (2010), "Systemic Risk Analysis using Forward-looking Distance-to-Default Series", Working Paper 1005, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Saldías, M. (2011), "A Market-based Approach to Setor Risk Determinants and Transmission in the Euro Area", Banco de Portugal, *Working Paper* 30.
- Sorge, M. e Virolainen, K. (2006), "A Comparative Analysis of Macro Stress-testing Methodologies with Application to Finland", *Journal of Financial Stability*, vol. 2 n° 2: pp. 113-151.