



*Banco de Portugal*

EUROSISTEMA

Boletim Económico | *Inverno 2006*

Volume 12, Número 4

Disponível em  
[www.bportugal.pt](http://www.bportugal.pt)  
Publicações

## **BANCO DE PORTUGAL**

### **Departamento de Estudos Económicos**

Av. Almirante Reis, 71-6.º andar

1150-012 Lisboa

### **Distribuição**

Departamento de Serviços de Apoio

Av. Almirante Reis, 71-2.º andar

1150-012 Lisboa

### **Impressão e Acabamento**

Tipografia Peres, S.A.

### **Tiragem**

1450 exemplares

Depósito Legal n.º 241772/06

ISSN 0872-9794



## ÍNDICE

**ÍNDICE*****Textos de Política e Situação Económica***

Perspectivas para a Economia Portuguesa: 2007-2008 .....	9
<i>Caixa</i> Evolução recente do prémio de risco das taxas <i>forward</i> da taxa de juro a três meses na área do euro .....	32

***Artigos***

Prémio de Risco das Taxas de Juro do Euro .....	37
Estruturas de Exportação Relativas e Especialização Vertical: Um Índice Simples de Comparação dos Países .....	51
A Utilização de Informação Qualitativa na Previsão das Exportações .....	73
O Cálculo dos Saldos Ajustados do Ciclo do Banco de Portugal: Uma Actualização .....	83

***Cronologia das Principais Medidas Financeiras***

Janeiro a Dezembro 2006 .....	I
-------------------------------	---

***Working Papers***

1998 a 2007 .....	i
-------------------	---



## TEXTOS DE POLÍTICA E SITUAÇÃO ECONÓMICA

Perspectivas para a Economia Portuguesa: 2007-2008

## PERSPECTIVAS PARA A ECONOMIA PORTUGUESA: 2007-2008

### 1. INTRODUÇÃO

As perspectivas para a evolução da economia portuguesa no período 2007-2008 apresentadas neste artigo apontam para uma aceleração gradual da actividade económica, num contexto de alguma correcção dos desequilíbrios macroeconómicos internos e de um crescimento moderado dos preços no consumidor. Importa também sublinhar que o início da recuperação da economia em 2006 foi acompanhado de uma efectiva consolidação orçamental que, apesar de ter efeitos temporariamente restritivos, é essencial para melhorar as perspectivas de crescimento económico a médio prazo.

Como habitualmente, a actual projecção assenta num conjunto de hipóteses relativas à evolução das taxas de juro, das taxas de câmbio, dos preços de diversas matérias-primas e da procura externa relevante para a economia portuguesa ao longo do horizonte. Esta projecção incorpora ainda um conjunto de pressupostos específicos da economia portuguesa, em particular no que respeita ao comportamento das Administrações Públicas.

A actual projecção aponta para uma recuperação da actividade económica ao longo de todo o horizonte. Após o fraco crescimento registado em 2005 (0.4 por cento), estima-se que o Produto Interno Bruto (PIB) tenha crescido 1.2 por cento em 2006, projectando-se uma aceleração para 1.8 e 2.1 por cento em 2007 e 2008, respectivamente (Quadro 1.1). A recuperação projectada da actividade económica é, no entanto, ainda insuficiente para permitir o reinício do processo de convergência real em relação à área do euro, o qual foi interrompido no início da década, muito embora se projecte que o

#### Quadro 1.1

PROJECCÕES DO BANCO DE PORTUGAL 2007-2008								
Taxa de variação, em percentagem								
	Pesos 2005	2005	Projecção actual			BE Out. 2006	BE Verão 2006	
			2006(e)	2007	2008	2006	2006	2007
Produto Interno Bruto	100.0	0.4	1.2	1.8	2.1	1.2	1.2	1.5
Consumo privado	65.2	1.7	1.2	1.5	1.7	1.1	1.3	1.2
Consumo público	21.4	1.9	-0.2	0.0	0.3	-0.2	0.7	0.5
Formação bruta de capital fixo	21.7	-2.6	-3.1	0.0	3.9	-3.2	-1.2	0.5
Procura interna	108.7	0.6	0.1	1.1	1.9	0.1	0.8	0.9
Exportações	28.6	1.0	9.3	6.2	6.1	9.0	8.4	4.7
Importações	37.3	1.6	4.3	3.5	4.7	4.0	5.7	2.3
Contributo (em p.p.)								
Exportações líquidas		-0.3	1.1	0.6	0.1	1.1	0.3	0.5
Procura interna		0.7	0.1	1.2	2.0	0.1	0.9	1.0
do qual: Variação de Existências		-0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0
Balanças Corrente e de Capital (% PIB)		-8.1	-7.6	-7.3	-7.2	-7.6	-9.4	-9.8
IHPC		2.1	3.0	2.3	2.4	3.0	2.6	2.1

**Nota:**

(e) estimativa.

Para cada variável apresenta-se a projecção correspondente ao cenário central (entendido como o valor mais provável dessa variável condicional ao conjunto de hipóteses consideradas). Conforme desenvolvido na Secção 4 deste artigo, as distribuições de probabilidade atribuídas aos valores possíveis da variável poderão ser assimétricas, pelo que a probabilidade de se observar um valor abaixo do cenário central pode ser diferente da probabilidade de se observar um valor acima do cenário central.

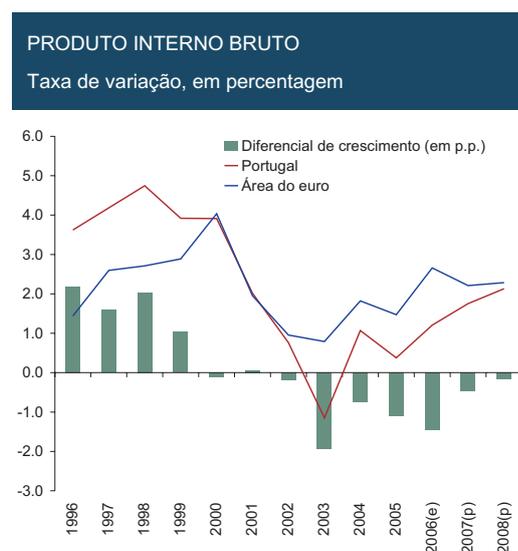
crescimento da economia portuguesa fique próximo do da área do euro no final do horizonte (Gráfico 1.1).

O desempenho da economia portuguesa ao longo dos últimos anos terá sido particularmente influenciado pela ocorrência simultânea de um conjunto de choques internos e externos. Ao nível do enquadramento externo, a subida do preço do petróleo para níveis historicamente elevados e a manutenção de um crescimento moderado nos países da área do euro terão sido especialmente penalizadoras para a economia portuguesa, atendendo ao maior consumo de energia por unidade produzida (face à média da área do euro) e à distribuição geográfica das exportações portuguesas. Adicionalmente, assistiu-se nos últimos anos a uma crescente integração no comércio internacional de países de mercado emergentes com baixos custos unitários de produção e com uma especialização particularmente concorrencial com a estrutura de exportações de Portugal.

A nível interno, a percepção da necessidade de correcção da situação de défice excessivo da economia portuguesa, bem como a incerteza quanto aos impactos das medidas adoptadas com esse objectivo, contribuíram igualmente para moderar o crescimento da actividade económica. Adicionalmente, o ajustamento na segunda metade dos anos 90 das despesas e do nível de endividamento dos particulares para níveis de equilíbrio compatíveis com um regime caracterizado por custos de financiamento estruturalmente mais baixos terá justificado uma evolução mais contida das despesas dos particulares no período posterior. Esta evolução é claramente evidenciada pelo comportamento do investimento em habitação ao longo dos últimos anos e, em parte, contemplada na projecção para o consumo privado.

A fraca dinâmica da procura interna na actual fase ascendente do ciclo económico é um dos factores distintivos face a anteriores períodos de recuperação. Esta situação reflecte as limitações impostas pelas condições de solvabilidade decorrentes das restrições orçamentais intertemporais que, nos últimos anos, se terão tornado particularmente activas quer para as famílias, quer para as Administrações Públicas. O crescimento do consumo privado registado no passado recente, num contexto de significativo abrandamento económico e de crescimento moderado do rendimento disponível, contribuiu para o aumento do endividamento das famílias para níveis elevados de acordo com os padrões

**Gráfico 1.1**



**Nota:** Para a área do euro em 2006, 2007 e 2008 foram considerados os pontos médios dos intervalos de projecção divulgados pelo Banco Central Europeu no Boletim Mensal de Dezembro de 2006.

européus. Este facto, bem como o aumento progressivo das taxas de juro iniciado em Dezembro de 2005, deverão limitar o crescimento das despesas de consumo das famílias ao longo do horizonte de projecção. No que respeita às Administrações Públicas, a prossecução plena do processo de consolidação orçamental em curso deverá impor a manutenção de uma política orçamental restritiva até final do horizonte da actual projecção, de molde a corrigir a actual situação orçamental de défice excessivo.

Neste enquadramento, a recuperação da actividade económica em 2006 foi determinada por uma evolução muito favorável do comércio externo e, em particular, por um forte crescimento das exportações, que deverão ter evoluído em linha com a procura externa, após as significativas perdas de quota de mercado registadas nos anos anteriores. Em 2007 e 2008, projecta-se uma desaceleração das exportações, em linha com a evolução da actividade económica nos principais mercados de destino, que deverá traduzir-se na manutenção da quota de mercado das exportações portuguesas. Neste contexto, a aceleração da economia portuguesa no horizonte de projecção baseia-se num maior crescimento da procura interna, determinado em larga medida pela recuperação do investimento, que deverá voltar a registar taxas de crescimento positivas já em 2007, embora, em termos médios anuais, o crescimento desta componente seja aproximadamente nulo nesse ano. Em particular, o investimento empresarial deverá apresentar um crescimento positivo no conjunto do ano. Adicionalmente, a evolução da procura interna reflecte ainda alguma aceleração do consumo privado, em linha com a evolução do rendimento disponível real, mantendo, no entanto, um crescimento inferior ao do PIB.

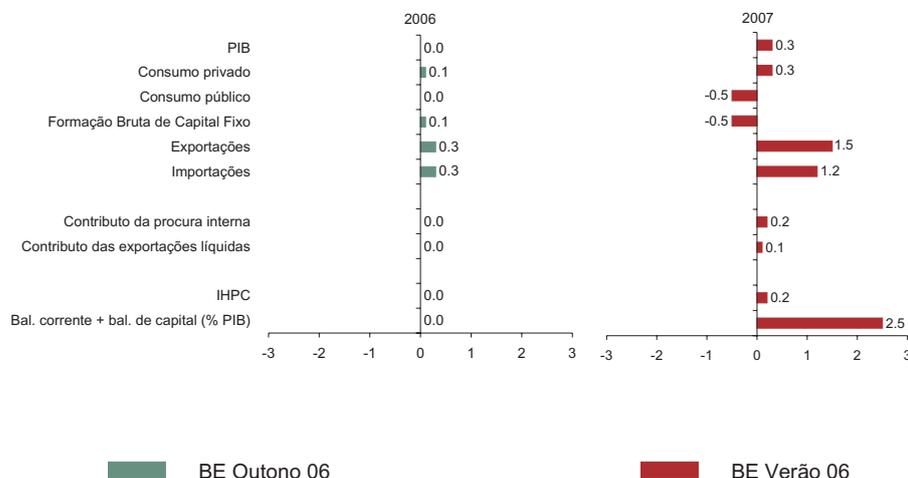
No que diz respeito às necessidades de financiamento da economia portuguesa, medidas pelo saldo conjunto das balanças corrente e de capital, estas deverão ter-se reduzido para 7.6 por cento do PIB em 2006 (8.1 por cento em 2005), projectando-se que se reduzam para 7.3 por cento em 2007 e para 7.2 por cento do PIB em 2008. Num contexto de abrandamento dos mercados externos, de manutenção do preço do petróleo em níveis historicamente elevados e de deterioração da balança de rendimentos, determinada não apenas pelo aumento das taxas de juro mas também pela progressiva deterioração da posição de investimento internacional da economia portuguesa, a continuação da redução do desequilíbrio externo projectada assenta na manutenção de um ritmo de crescimento da procura interna inferior ao esperado para os principais mercados de destino das exportações portuguesas.

Os preços, medidos pelo Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC), deverão ter registado um crescimento de cerca de 3 por cento em 2006 (2.1 por cento em 2005). Este aumento da inflação de cerca de 1 ponto percentual (p.p.) terá sido determinado não apenas pela aceleração significativa dos preços de importação de bens não energéticos, como terá ainda reflectido a aceleração dos preços de alguns bens alimentares não processados, o impacto dos aumentos do Imposto sobre o Tabaco e os efeitos desfasados associados ao aumento da taxa normal do Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA) introduzido em Julho de 2005. A actual projecção aponta para uma descida da inflação em 2007 e 2008 para 2.3 e 2.4 por cento, respectivamente, decorrente da forte desaceleração do preço dos bens energéticos e da dissipação do efeito de base relacionado com o aumento da taxa normal de IVA em meados de 2005, num contexto de crescimento moderado dos preços de importação dos bens não energéticos e dos custos laborais, que ainda assim deverão crescer acima do esperado para a área do euro.

A actual projecção mantém inalterada a estimativa para o crescimento do PIB em 2006 face ao Boletim Económico do Outono de 2006, embora a composição da despesa apresente diferenças ligeiras (Gráfico 1.2). A revisão da estimativa reflecte essencialmente a incorporação de informação entretanto divulgada, de que se destacam as Contas Nacionais Trimestrais e as Estatísticas do Comércio In-

Gráfico 1.2

REVISÕES FACE ÀS PROJECCÕES DOS BOLETINS ECONÓMICOS DO VERÃO E DO OUTONO DE 2006  
Em pontos percentuais



ternacional relativas ao terceiro trimestre de 2006 publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística, no início do passado mês de Dezembro.

A projecção para o ano de 2007 apresenta uma revisão em alta do crescimento do PIB em comparação com a publicada no Boletim Económico do Verão de 2006, decorrente de um maior contributo quer da procura interna, quer da procura externa líquida. A revisão em alta do contributo da procura interna, 0.2 p.p., é largamente determinada pela revisão do consumo privado, que deverá reflectir com algum desfasamento um crescimento superior ao esperado do rendimento disponível das famílias. Não obstante a significativa revisão em alta das exportações, resultante de uma evolução mais favorável da procura externa dirigida às empresas portuguesas, o contributo da procura externa líquida deverá aumentar apenas 0.1 p.p. na medida em que as importações são também substancialmente revistas em alta, acompanhando a evolução da procura interna e das exportações.

A actual estimativa para a taxa de inflação em 2006 mantém-se inalterada face à estimativa avançada no Boletim Económico do Outono de 2006. No que respeita a 2007, a actual projecção constitui uma revisão em alta da projecção publicada no Verão de 2006, motivada por um crescimento superior ao então projectado dos preços de importação dos bens não energéticos, que mais do que compensa a revisão em baixa do preço dos bens energéticos resultante de uma evolução mais favorável do preço do petróleo em euros.

## 2. HIPÓTESES SUBJACENTES ÀS PROJECCÕES

As projecções apresentadas neste artigo assentam, como habitualmente, num conjunto de hipóteses técnicas relativamente à evolução das taxas de juro, das taxas de câmbio e dos preços internacionais de matérias-primas ao longo do horizonte de projecção, com base em informação disponível até meados de Dezembro de 2006. No que diz respeito às taxas de juro e aos preços internacionais de matérias-primas considera-se que estes evoluirão em linha com as expectativas implícitas nos mercados de futuros, enquanto no caso das taxas de câmbio se assume a manutenção aos níveis médios registados em meados de Dezembro de 2006.

Para a procura de bens e serviços produzidos em Portugal por parte dos nossos principais parceiros comerciais, usualmente designada como procura externa relevante para a economia portuguesa, assume-se uma evolução em linha com o crescimento médio das importações destes países, ponderado pelo peso de cada um enquanto mercado de destino das exportações portuguesas. Para a evolução das importações das economias não pertencentes à área do euro seguiram-se as hipóteses do exercício de projecção do Eurosistema de Dezembro de 2006. Para as economias pertencentes à área do euro considerou-se a evolução das importações projectada pelos respectivos bancos centrais nacionais no contexto daquele exercício de projecção.

Para além das hipóteses técnicas anteriormente referidas, a actual projecção incorpora ainda um conjunto de pressupostos específicos da economia portuguesa, de que se destacam os relativos à evolução do comportamento das Administrações Públicas e dos preços condicionados por procedimentos de natureza administrativa.

## 2.1. Taxas de juro e taxas de câmbio

A hipótese técnica considerada para a evolução das taxas de juro de curto e longo prazos consiste em admitir uma evolução em linha com as expectativas implícitas nos mercados de futuros até ao final do horizonte de projecção. De acordo com esta hipótese, considera-se que a taxa de juro de curto prazo (taxa de juro do mercado monetário para operações a três meses) aumentará de um valor médio de 3.1 por cento em 2006, para 4.0 por cento em 2007 e 4.1 por cento em 2008<sup>1</sup>. Este perfil tem subjacente uma ligeira subida desta taxa no início de 2007 e uma virtual estabilização a partir de então. Em relação à taxa de juro de longo prazo, a hipótese técnica considerada traduz-se num ligeiro aumento em termos médios anuais de 3.9 por cento em 2006 para 4.0 em 2007 e 2008.

No que respeita às taxas de câmbio, considerou-se, como habitualmente, a manutenção destas aos níveis médios registados em meados de Dezembro de 2006. Esta hipótese técnica implica uma apreciação do euro, em termos efectivos, de cerca de 3 por cento em 2007, que traduz uma apreciação face ao dólar, ao iene e ao franco suíço, que mais do que compensa a depreciação face à libra esterlina. A hipótese técnica determina que as taxas de câmbio se mantenham inalteradas ao longo do ano de 2008 nos níveis médios de 2007.

## 2.2. Preços internacionais

As hipóteses técnicas para a evolução dos preços internacionais de matérias-primas até final do horizonte de projecção assentam nas expectativas implícitas nos respectivos mercados de futuros.

A utilização desta hipótese implica uma estabilização virtual do preço do petróleo em valores médios anuais próximos de 65 dólares por barril de petróleo Brent em 2006 e 2007 (54 dólares em 2005), aumentando de novo para cerca de 69 dólares em 2008. Assim, após um crescimento de mais de 40 por cento em 2005 e de cerca de 20 por cento em 2006, a hipótese técnica para a evolução do preço do petróleo de referência implica uma manutenção do preço em 2007, seguida de um aumento de cerca de 5 por cento em 2008.

No caso das matérias-primas não energéticas, as expectativas implícitas nos mercados de futuros apontam para um crescimento médio anual dos preços em dólares de cerca de 29 por cento em 2006

(1) Estas são taxas de juro *forward* a 3 meses implícitas na curva de rendimentos que, por isso, podem incorporar um prémio de risco para além das expectativas dos participantes no mercado relativamente às taxas de juro de curto prazo futuras. Ver caixa: "Evolução recente do prémio de risco das taxas *forward* da taxa de juro a três meses na área do euro".

e de 15 por cento em 2007, reflectindo em larga medida o forte perfil ascendente registado ao longo de 2006. Os agentes que operam nos mercados de futuros destas matérias-primas antecipam um crescimento médio anual de cerca de 4 por cento em 2008.

Em relação ao crescimento dos preços na área do euro, os resultados do exercício de projecção do Eurosistema publicados no Boletim Mensal do Banco Central Europeu (BCE) de Dezembro de 2006 apontam para que o crescimento médio anual do IHPC se tenha situado no intervalo entre 2.1 e 2.3 por cento em 2006, projectando-se um crescimento entre 1.5 e 2.5 por cento em 2007, e entre 1.3 e 2.5 por cento em 2008. Esta projecção admite: (i) um crescimento estável das margens de lucro; (ii) a interrupção da trajectória de aumento do preço do petróleo registada nos últimos anos, o que implica uma redução do contributo da componente energética do IHPC ao longo de todo o horizonte de projecção; (iii) um crescimento ligeiramente ascendente dos custos unitários do trabalho, num contexto de crescimento estável da produtividade e de moderação do crescimento dos salários que registarão apenas um ligeiro aumento em 2008 e (iv) um aumento significativo dos impostos indirectos em 2007<sup>2</sup>.

### 2.3. Actividade económica no exterior e procura externa

A evolução da procura externa relevante para as empresas portuguesas considerada neste exercício assenta em hipóteses para o crescimento das importações de bens e serviços de um conjunto de economias tendo por base o exercício de projecção do Eurosistema de Dezembro de 2006. Estas hipóteses assentam nas projecções elaboradas para o crescimento das importações pelos bancos centrais nacionais das economias da área do euro, que têm subjacente um enquadramento externo comum relativamente ao crescimento do PIB e das importações nas economias não pertencentes à área do euro, sendo posteriormente assegurada a consistência dos fluxos agregados de comércio de bens e serviços entre os países da área do euro.

No que diz respeito à evolução da actividade económica nos países não pertencentes à área do euro, as hipóteses consideradas apontam para que esta mantenha um crescimento robusto, não obstante se projecte uma ligeira desaceleração de 5.3 por cento em 2006 para 4.8 por cento em 2007 e 2008. Nos Estados Unidos e no Japão, espera-se um ligeiro abrandamento da actividade económica, enquanto que nos países da Ásia emergente se antecipa a manutenção de um forte crescimento do PIB, com taxas acima da média de crescimento mundial, sustentado pelo crescimento da procura interna nestes países. Relativamente aos países da União Europeia (UE) não pertencentes à área do euro, a actual projecção considera que o crescimento da actividade económica permanecerá forte. Neste contexto, não obstante se antecipe um ligeiro abrandamento da actividade económica fora da área do euro, o crescimento da procura externa relevante para a área do euro deverá manter-se elevado, com uma desaceleração de 10.2 por cento em 2006 para 7.1 por cento em 2007 e 6.7 por cento em 2008.

Para o conjunto da área do euro, a projecção do exercício do Eurosistema de Dezembro de 2006 aponta para um crescimento do PIB nos intervalos entre 2.5 e 2.9 por cento em 2006, entre 1.7 e 2.7 por cento em 2007 e entre 1.8 e 2.8 por cento em 2008. Este crescimento da actividade económica é sustentado quer por um crescimento significativo das exportações, quer pela manutenção de um crescimento robusto da procura interna, não obstante o impacto negativo do aumento dos impostos indirectos em 2007 sobre a evolução do consumo privado nesse ano.

(2) De acordo com as estimativas publicadas pelo Banco Central Europeu, o contributo dos impostos indirectos para a variação do IHPC deverá situar-se em 0.5 p.p. em 2007.

De acordo com a evolução admitida para o crescimento da actividade económica nos principais parceiros comerciais de Portugal, projecta-se que a procura externa relevante para a economia portuguesa registre uma redução do ritmo de crescimento ao longo do horizonte de projecção, de 9.3 por cento em 2006 para 6.2 por cento em 2007 e 5.9 por cento em 2008. Esta desaceleração deverá reflectir, em larga medida, a evolução ao longo do horizonte de projecção das importações por parte de países não pertencentes à área do euro.

## **2.4. Hipóteses específicas para Portugal**

A actual projecção assenta também num conjunto de hipóteses específicas para a economia portuguesa, das quais se destacam as referentes à evolução das variáveis de finanças públicas e dos preços condicionados por procedimentos de natureza administrativa.

No que respeita às projecções das contas das Administrações Públicas é de destacar que, de acordo com a regra que é usada no âmbito do Eurosistema, apenas foram consideradas as medidas de política orçamental já aprovadas em termos legais ou especificadas com detalhe suficiente. Esta hipótese de trabalho condiciona, em particular, a evolução projectada para o consumo público, nomeadamente no que se refere aos possíveis impactos do Programa de Reestruturação da Administração Central do Estado (PRACE) e do Regime de Mobilidade dos Funcionários Públicos. Neste contexto, o consumo público em termos reais deverá apresentar um comportamento relativamente próximo do observado em 2006, estabilizando em 2007 e aumentando de forma pouco expressiva em 2008. Esta evolução decorre, no essencial, de uma diminuição do número de funcionários públicos, em linha com a regra de admissão de apenas um empregado por cada dois que deixem o serviço, de uma subida pouco expressiva do consumo intermédio em termos reais e da poupança na despesa com convenções e farmácias, na sequência das medidas introduzidas no Orçamento do Estado para 2007.

Em relação ao investimento público considerou-se uma diminuição em termos reais em 2007 e 2008, decorrente da previsível redução das transferências da União Europeia no âmbito do novo Quadro Comunitário de Apoio, que deverá ser apenas parcialmente compensada pela recuperação do investimento público não co-financiado pela União Europeia.

No que diz respeito à tributação indirecta, a actual projecção inclui, em 2007, o aumento da taxa média do Imposto sobre os Produtos Petrolíferos (ISP) no início do ano, bem como o efeito do aumento da tributação sobre o Tabaco, em linha com o considerado no Orçamento do Estado para 2007. No que diz respeito aos preços condicionados por procedimentos de natureza administrativa, assume-se que estes evoluirão, em termos gerais, de uma forma próxima da observada em anos anteriores, sendo de referir o aumento de cerca de 6 por cento considerado para o preço da electricidade em 2007, bem como o aumento de 3.1 por cento das rendas efectivas no mesmo ano.

## **3. A ECONOMIA PORTUGUESA: 2007-2008**

### **3.1. Actividade económica**

A projecção apresentada neste artigo considera um crescimento estimado do PIB de 1.2 por cento em 2006 (0.4 por cento em 2005), sendo idêntico à estimativa publicada no Boletim Económico do Outono de 2006. Ao longo do horizonte de projecção, a actividade económica deverá acelerar, projectando-se um crescimento do PIB de 1.8 por cento em 2007 e de 2.1 por cento em 2008. Esta evolução da actividade económica representa uma clara recuperação do ritmo de crescimento face ao observado

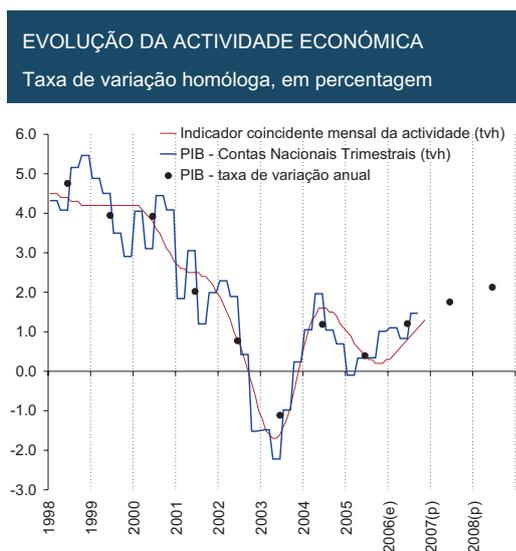
no passado recente, excedendo mesmo em 2007 e 2008 as estimativas mais recentes de crescimento do produto potencial. No entanto, o crescimento do PIB projectado ao longo do horizonte implica a manutenção do processo de divergência real da economia portuguesa face à área do euro, embora se projecte que o crescimento da economia portuguesa se aproxime do da área do euro no final do horizonte de projecção.

Estima-se que ao longo de 2006 a actividade económica tenha mantido o perfil de aceleração em termos homólogos iniciado no segundo trimestre de 2005 (Gráfico 3.1.1). Este perfil ascendente foi temporariamente interrompido no segundo trimestre de 2006 em resultado da dissipação do efeito de base verificado no trimestre homólogo de 2005, relacionado com a antecipação da aquisição de algum tipo de bens de consumo na sequência do anúncio do aumento da taxa normal do IVA em Julho de 2005. A informação disponível relativamente a um conjunto de indicadores sintetizados pelo indicador coincidente da tendência da actividade económica aponta para uma aceleração ao longo do ano de 2006 (Gráfico 3.1.1). A actual projecção contempla a manutenção desta tendência de aceleração até final do horizonte de projecção, ainda que a um ritmo mais moderado.

O crescimento projectado para a economia portuguesa situa-se acima das estimativas actualmente disponíveis para a evolução do produto potencial ao longo do horizonte de projecção. Tal implica um gradual estreitamento do hiato de produto, depois dos valores máximos observados em 2005-2006 (Gráfico 3.1.2).

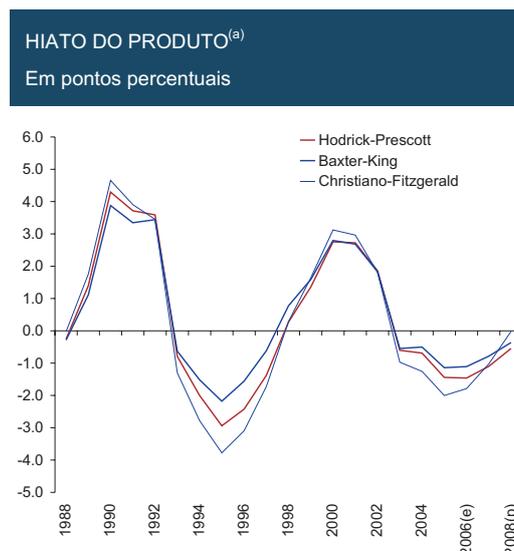
Estima-se que o crescimento em 2006 tenha sido caracterizado por um reduzido contributo da procura interna (+0.1 p.p.), reflectindo a forte queda do investimento e a desaceleração do consumo privado, enquanto o contributo das exportações líquidas terá registado valores ligeiramente acima de +1 p.p., em resultado de um crescimento significativo das exportações a par da evolução moderada das importações (Gráfico 3.1.3). A actual projecção contempla uma recuperação gradual da procura interna e um abrandamento das exportações, em linha com a evolução dos principais mercados de destino das exportações portuguesas. Assim, projecta-se que o contributo da procura interna seja de +1.2 p.p. em 2007 e que atinja +2 p.p. em 2008, enquanto o contributo das exportações líquidas deverá cair

**Gráfico 3.1.1**



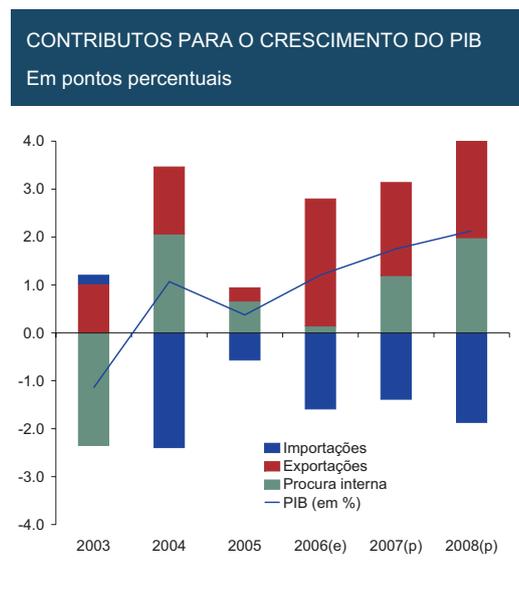
Fonte: INE e Banco de Portugal.

**Gráfico 3.1.2**



Nota: (a) Para mais detalhes sobre estes indicadores, bem como os cuidados necessários à sua interpretação, em particular para os anos mais recentes e para o horizonte de projecção, veja-se, Almeida, V. e R. Félix (2006), "Cálculo do produto potencial e do hiato do produto para a economia portuguesa", Boletim Económico, Banco de Portugal, Outono 2006.

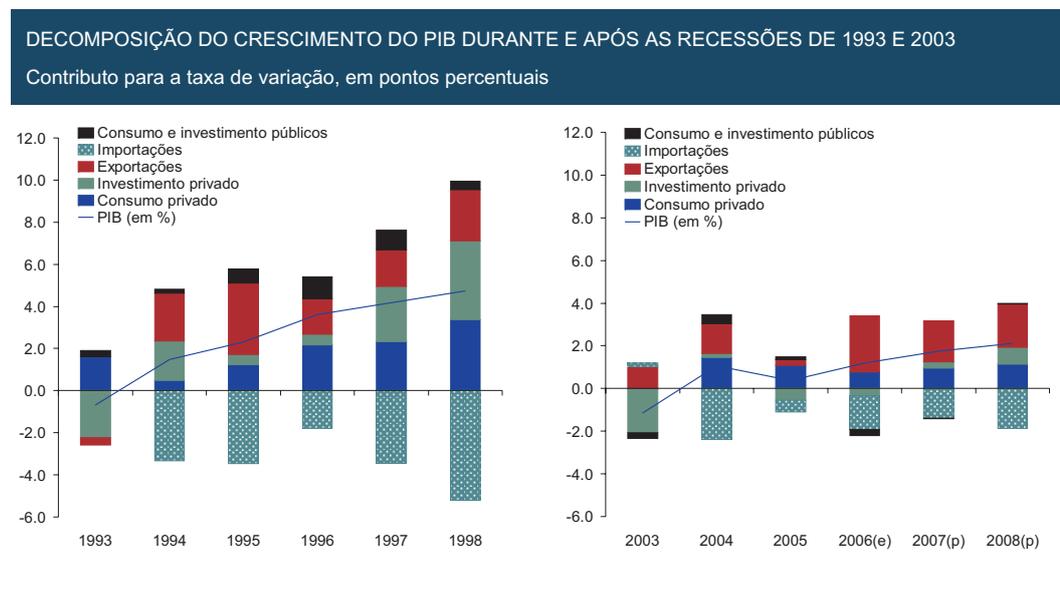
Gráfico 3.1.3



para +0.6 p.p. em 2007, sendo apenas marginalmente positivo em 2008 (+0.1 p.p.). O maior crescimento da procura interna no horizonte de projecção face ao estimado para o ano de 2006 reflecte não apenas a aceleração projectada para o consumo privado, mas sobretudo o retorno do investimento privado a taxas de crescimento positivas ao longo do horizonte de projecção.

A comparação do ritmo de crescimento da actividade económica e da composição da despesa entre os períodos subsequentes às recessões de 1993 e 2003 põe em evidência quer o menor dinamismo da actual recuperação, quer o comportamento distinto da procura interna nas duas fases de recuperação (Gráfico 3.1.4).

Gráfico 3.1.4



No que se refere ao crescimento da actividade económica, após a queda do PIB em 2003 (-1.1 por cento), a actividade económica registou um crescimento ligeiramente superior a 1 por cento em 2004, apresentando um perfil semelhante ao registado após a recessão de 1993. No entanto, a actividade económica voltou a experimentar um novo abrandamento em 2005, tendo registado um crescimento de apenas 0.4 por cento, ao contrário do que aconteceu após o episódio recessivo de 1993 quando o crescimento da actividade económica registou um aumento continuado, tendo o PIB crescido a uma taxa superior a 2 por cento em 1995. A projecção apresentada neste artigo para o período 2007-2008 aponta para um aumento progressivo do crescimento do PIB, atingindo cerca de 2 por cento em 2008, o que contrasta com o vigor da recuperação registada após a recessão de 1993, em que o crescimento do PIB superou 4 por cento em 1997 e 1998.

No que diz respeito à composição da despesa agregada e ao contributo de cada uma das suas componentes para o crescimento da actividade económica, o actual período de recuperação distingue-se do que sucedeu à recessão de 1993, nomeadamente pelo menor contributo da procura interna para o crescimento, na medida em que o contributo das exportações foi apenas ligeiramente inferior.

Ao nível das famílias, é de referir que o nível de endividamento em percentagem do rendimento disponível tem registado um aumento continuado, o que tenderá a limitar o crescimento quer das despesas de consumo privado, quer do investimento em habitação. Adicionalmente, as quedas sucessivas do nível do investimento em habitação registadas nos últimos anos estarão associadas ao forte aumento deste tipo de investimento na segunda metade da década de 90, que terá correspondido a um ajustamento do *stock* de habitação no contexto da transição para um regime caracterizado por custos de financiamento estruturalmente mais baixos. Assim, não se projecta que o investimento em habitação tenha um contributo positivo antes de 2008, o que contrasta com o dinamismo observado após a recessão de 1993.

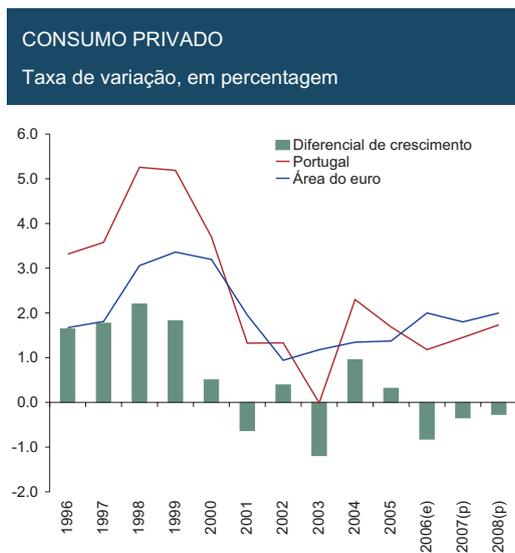
O actual enquadramento orçamental das Administrações Públicas, caracterizado por uma situação de défice excessivo, assim como o conjunto de reformas conducente à sua correcção, terão limitado fortemente o crescimento quer do consumo quer do investimento públicos em 2006, antecipando-se que o mesmo aconteça nos próximos anos, de forma a assegurar a prossecução plena do processo de consolidação orçamental em curso.

Por fim, o investimento empresarial tem também apresentado um comportamento distinto do registado após a recessão de 1993. As quedas sucessivas do investimento empresarial registadas no período 2002-2006 e a aceleração projectada ao longo do horizonte de projecção deverão corresponder a um ajustamento do *stock* de capital para um nível de crescimento tendencial esperado da procura mais reduzido do que o registado no período 1994-1998.

### 3.2. Consumo privado

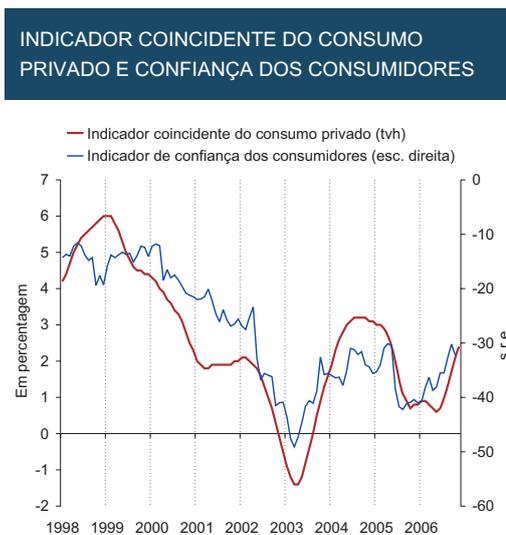
O consumo privado deverá ter desacelerado de 1.7 por cento em 2005 para 1.2 por cento em 2006, registando, ao contrário do que se tem verificado nos anos mais recentes, um crescimento médio anual em linha com o PIB e inferior ao observado na área do euro (Gráfico 3.2.1). Apesar de alguma recuperação, a actual projecção contempla a manutenção de um ritmo moderado de crescimento do consumo privado, em linha com a evolução projectada para o rendimento disponível real dos particulares. Ao longo do horizonte de projecção, o consumo privado deverá registar uma aceleração, para 1.5 e 1.7 por cento em 2007 e 2008, respectivamente, situando-se ligeiramente abaixo dos valores projectados para o PIB. Tomando como referência os pontos médios dos intervalos de projecção publicados pelo BCE no início de Dezembro, o crescimento agora projectado para o consumo privado em Portugal será, em média, inferior ao da área do euro.

Gráfico 3.2.1



**Nota:** Para a área do euro em 2006, 2007 e 2008 foram considerados os pontos médios dos intervalos de projecção divulgados pelo BCE no Boletim Mensal de Dezembro de 2006.

Gráfico 3.2.2



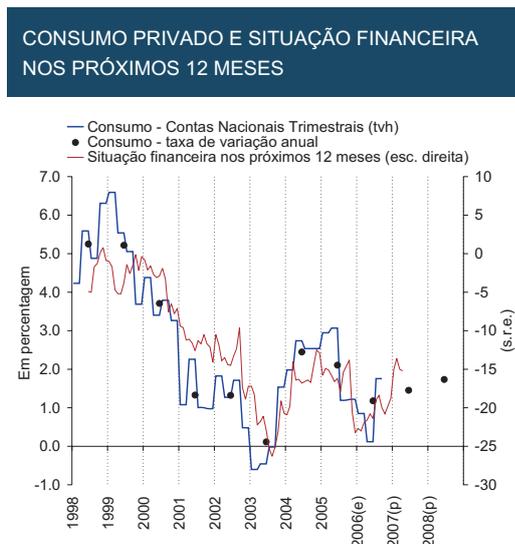
**Fonte:** Banco de Portugal e Comissão Europeia.

A moderação das despesas de consumo das famílias a partir da segunda metade de 2005 deverá estar relacionada com a subida gradual das taxas de juro, o aumento da carga fiscal e a percepção da necessidade de adoptar medidas de natureza estrutural com vista a assegurar a correcção do desequilíbrio das finanças públicas. O crescimento do consumo privado estimado para 2006 tem implícito um perfil de aceleração na segunda metade do ano, com a taxa de variação homóloga semestral a aumentar de cerca de 0.5 por cento no primeiro semestre para valores em torno de 1.9 por cento na segunda metade do ano. Este perfil reflecte, em parte, a dissipação do efeito de base decorrente da evolução do consumo de bens duradouros na segunda metade de 2005, na sequência do aumento da taxa normal de IVA. A informação disponível, em particular o indicador coincidente da tendência do consumo privado calculado pelo Banco de Portugal e o indicador de confiança dos consumidores da Comissão Europeia, aponta também para um perfil ascendente do consumo privado na segunda metade de 2006 (Gráfico 3.2.2).

A ligeira aceleração do consumo privado ao longo de 2007 e 2008 estará associada a condições progressivamente mais favoráveis no mercado de trabalho, em particular a redução da taxa de desemprego, e a uma aceleração do rendimento disponível real, determinada pelo aumento dos salários reais e pela redução do crescimento dos impostos directos pagos pelas famílias, após o aumento registado em 2006. De acordo com a informação disponibilizada pela Comissão Europeia, em particular os indicadores sobre a situação económica e financeira das famílias esperada para os próximos 12 meses, verifica-se uma melhoria das expectativas dos consumidores para o próximo ano (Gráfico 3.2.3).

No entanto, as decisões de consumo das famílias nos próximos dois anos deverão continuar a reflectir as limitações impostas pelas condições de solvabilidade decorrentes das restrições orçamentais intertemporais que se têm tornado particularmente activas nos últimos anos. Num contexto de aumento progressivo das taxas de juro, o consumo deverá crescer em linha com o rendimento disponível real, ao contrário do que aconteceu nos últimos anos.

Gráfico 3.2.3



Fonte: INE, Banco de Portugal e Comissão Europeia.

Nota: A série referente à Situação financeira nos próximos 12 meses foi desfasada 6 períodos, isto é, os valores apresentados dizem respeito às respostas dadas 6 meses antes.

### 3.3. Formação bruta de capital fixo

A Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) terá registado uma queda estimada de 3.1 por cento em 2006, após uma redução de 2.6 por cento em 2005. Desde 2002, a queda acumulada na FBCF ascende a cerca de 19 por cento, implicando uma contínua e acentuada redução do peso da FBCF no PIB (Gráfico 3.3.1 e Gráfico 3.3.2). A evolução intra-anual da FBCF contempla um comportamento menos desfavorável no final de 2006, que está traduzido na melhoria da confiança dos investidores. De acordo com os indicadores referentes ao sector industrial divulgados pela Comissão Europeia, em particular o indicador global de confiança na indústria transformadora e o indicador de expectativas de produção nos próximos meses, verifica-se uma melhoria das expectativas dos investidores ao longo de 2006 (Gráfico 3.3.3).

Para 2007 projecta-se uma recuperação da FBCF, a qual deverá voltar a registar taxas de crescimento positivas, embora, em termos médios anuais, o crescimento desta componente seja aproximadamente nulo. Para 2008 espera-se a continuação do perfil de recuperação da FBCF iniciado em 2007, projectando-se um significativo aumento da taxa de crescimento do investimento, para 3.9 por cento, reflectindo a evolução favorável projectada para o investimento em habitação e para o investimento empresarial. O investimento público, por seu lado, deverá continuar a apresentar taxas de crescimento negativas ao longo de todo o horizonte de projecção, num contexto de necessidade de correcção do desequilíbrio das contas públicas.

Importa referir que após uma evolução particularmente desfavorável da FBCF no período recente, as actuais projecções representam uma importante alteração na dinâmica desta variável no futuro próximo, pelo que estão sujeitas a um acrescido nível de incerteza.

Para o investimento em habitação, estima-se uma nova queda em 2006 (-4.8 por cento) que se prevê que continue em 2007 (-0.2 por cento), seguida de um aumento de 3.3 por cento em 2008<sup>3</sup>. Esta pro-

(3) A redução acumulada do investimento em habitação no período 2001-2006 foi superior a 30 por cento.

Gráfico 3.3.1

### DECOMPOSIÇÃO DA FBCF

Contributos para a taxa de crescimento (em p.p.)

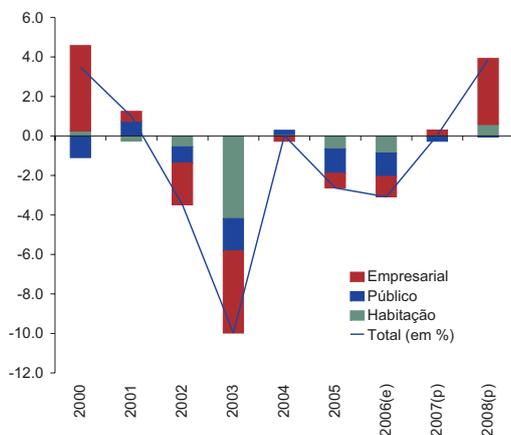
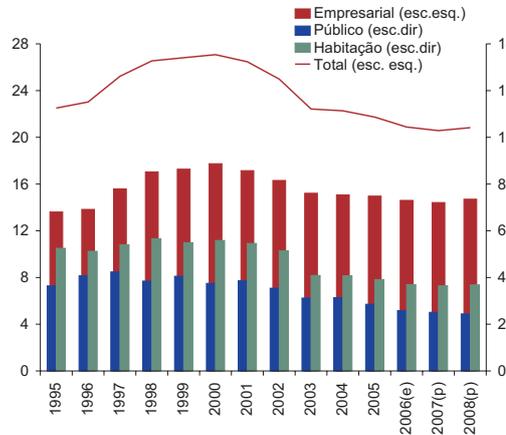


Gráfico 3.3.2

### INVESTIMENTO POR SECTOR INSTITUCIONAL

Em percentagem do PIB

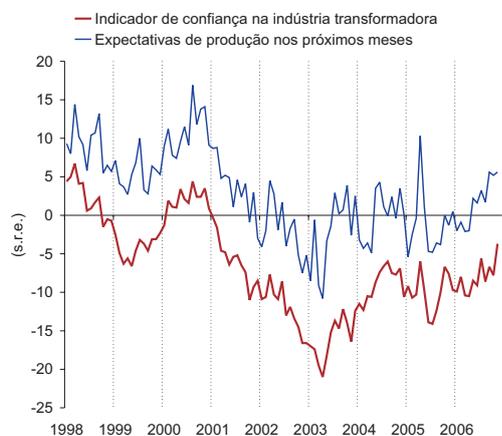


jecção reflecte uma evolução mais favorável do rendimento disponível real e das condições no mercado de trabalho e uma melhoria dos níveis de confiança das famílias. No entanto, a evolução desta componente do investimento deverá ainda estar fortemente condicionada pelo processo de ajustamento face ao crescimento muito elevado observado na segunda metade da década de 90 que terá correspondido a um ajustamento do nível do *stock* de habitação num contexto de transição para um regime caracterizado por custos de financiamento estruturalmente mais baixos. O investimento em habitação deverá continuar ainda muito condicionado pelas restrições orçamentais intertemporais das famílias decorrentes do elevado crescimento do endividamento nos últimos anos e do aumento do serviço da dívida em percentagem do rendimento disponível, que se deverá ter agravado com o aumento gradual das taxas de juro ao longo de 2006. No entanto, a inovação financeira e a crescente concorrência entre instituições bancárias, em particular, o alargamento dos prazos dos empréstimos bancários e a renegociação dos *spreads*, deverá ter atenuado parcialmente os efeitos da transmissão do aumento das taxas de juro de referência ao serviço da dívida de empréstimos com garantia hipotecária.

A projecção para o investimento empresarial aponta para uma taxa de crescimento de 0.4 por cento em 2007, após a queda de 1.5 por cento estimada para 2006. Para 2008 projecta-se uma aceleração do investimento empresarial para 4.8 por cento. A actual projecção para a evolução do investimento empresarial em 2007 e 2008 está em linha com a relação histórica entre esta componente e o crescimento do PIB privado (Gráfico 3.3.4). A melhoria das condições da procura observada ao longo de 2006 e um desenvolvimento favorável do processo de consolidação orçamental deverão contribuir para a melhoria do nível de confiança dos investidores ao longo de todo o horizonte de projecção. Em 2006, as decisões de investimento das empresas terão sido afectadas pela incerteza relativamente à evolução futura da procura, em particular devido ao impacto de algumas medidas de contenção orçamental necessárias à correcção do défice público, e aos efeitos da crescente concorrência internacional por parte de alguns países com custos unitários de produção muito baixos, que constituiu um factor adicional de incerteza sobre a evolução da procura externa.

Gráfico 3.3.3

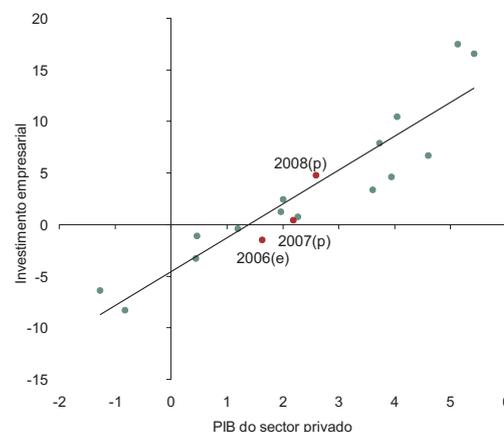
INDICADOR DE CONFIANÇA E EXPECTATIVAS DE PRODUÇÃO NA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA



Fonte: Comissão Europeia.

Gráfico 3.3.4

INVESTIMENTO EMPRESARIAL E PIB PRIVADO  
Variações anuais 1991-2006 e projecção para 2007-2008, em percentagem



### 3.4. Comércio externo

As exportações de bens e serviços deverão continuar a ser a componente mais dinâmica da procura global em 2007 e 2008, tal como sucedeu no ano transacto, esperando-se que mantenham um ritmo de crescimento em linha com o da procura externa relevante para a economia portuguesa.

Em 2006, o crescimento da actividade económica em Portugal foi dominado pelo elevado dinamismo das exportações, que apresentaram uma forte taxa de crescimento durante os primeiros dez meses do ano e denotaram um perfil de evolução muito próximo do andamento da procura externa relevante para a economia portuguesa. Estima-se que este dinamismo se tenha mantido até ao final do ano devendo as exportações globais de bens e serviços crescer a um ritmo muito próximo do da procura externa (Gráfico 3.4.1). Esta evolução contrasta com o ocorrido nos dois últimos anos em que empresas exportadoras nacionais perderam quota nos mercados externos, estimando-se que a perda de quota acumulada em 2004-2005 tenha sido superior a 9 p.p.

O crescimento estimado para as exportações de bens e serviços em 2006 (9.3 por cento) foi determinado sobretudo pela forte procura externa relevante para a economia portuguesa que se estima tenha crescido cerca de 9.3 por cento no ano em análise, o que corresponde a um dos ritmos mais altos verificados desde 1996, que só foi superado pelo crescimento de 11.7 por cento observado em 2000. É de referir, porém, que o andamento deste agregado da despesa foi acompanhado por alguns fenómenos cuja sustentabilidade no futuro comporta algumas incertezas: (i) o contributo ainda significativo para o crescimento total por parte de alguns sectores específicos (produtos petrolíferos, minérios) que aproveitaram situações conjunturais particularmente favoráveis e que podem vir a revelar-se como sendo de natureza temporária e (ii) a elevada progressão das exportações para mercados com menor expressão no conjunto das exportações globais (Angola, Singapura, México e Brasil). Adicionalmente, existe ainda alguma indefinição relativamente à evolução da produção no sector automóvel, acrescida pelo processo de relocalização de empresas deste sector no espaço europeu.

As actuais projecções comportam para o conjunto das exportações de bens e serviços uma evolução consentânea com a progressão da procura externa relevante para a economia portuguesa e conse-

Gráfico 3.4.1



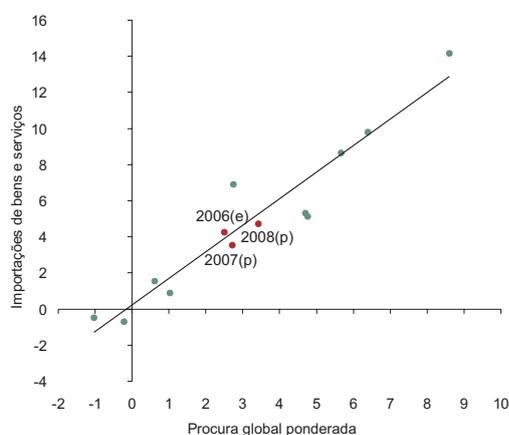
quentemente uma virtual manutenção da quota de mercado em 2007-2008. Assim, espera-se alguma desaceleração das exportações relativamente ao ano transacto devido ao menor crescimento projectado para a procura de importações por parte do conjunto de países que constituem os principais parceiros comerciais de Portugal. A actual projecção apresenta um crescimento das exportações em torno de 6 por cento, em termos reais, em 2007 e 2008, que é generalizado quer às exportações de mercadorias quer às de serviços. Importa notar que no que se refere às exportações de turismo se projecta um crescimento superior ao estimado para 2006.

Quanto às importações de bens e serviços, prevêem-se taxas de crescimento de 3.5 e 4.7 por cento para 2007 e 2008, respectivamente. Estas projecções reflectem no essencial um andamento consistente com a relação histórica das importações com a procura global ponderada pelos conteúdos importados das suas várias componentes (Gráfico 3.4.2). A evolução prevista para 2007 representa uma ligeira desaceleração relativamente a 2006, reflectindo essencialmente uma composição diferenciada da despesa global, com uma desaceleração clara das exportações e o regresso do investimento empresarial a taxas de crescimento positivas.

À semelhança do que tem vindo a ocorrer ao longo dos últimos anos, verifica-se também para 2007-2008 um aumento da taxa de penetração das importações na economia nacional, ou seja, um crescimento das importações superior ao da procura global ponderada pelo conteúdo importado (Gráfico 3.4.3). Esta situação reflecte um aumento no conteúdo importado das diferentes componentes da despesa (procura interna e exportações) na economia nacional, retratando uma crescente abertura dos mercados nacionais ao exterior em consequência do aprofundamento da integração europeia e, mais em geral, da globalização. Efectivamente, ao longo dos últimos dez anos, o peso das importações e das exportações no PIB aumentou cerca de 4 e 3 pontos percentuais, respectivamente.

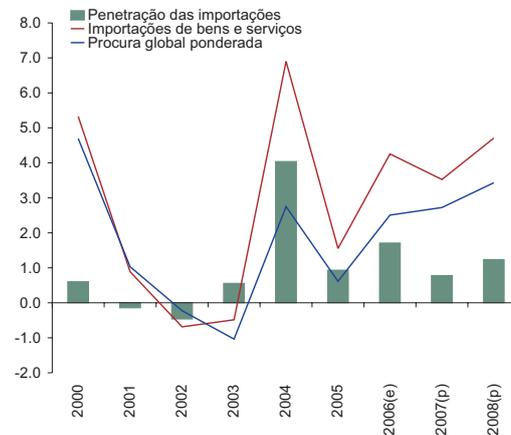
**Gráfico 3.4.2**

**IMPORTAÇÕES E PROCURA GLOBAL PONDERADA**  
 Variações anuais 1996-2006 e projecção para 2007-2008, em percentagem



**Gráfico 3.4.3**

**IMPORTAÇÕES E PROCURA GLOBAL PONDERADA**  
 Taxa de variação, em percentagem

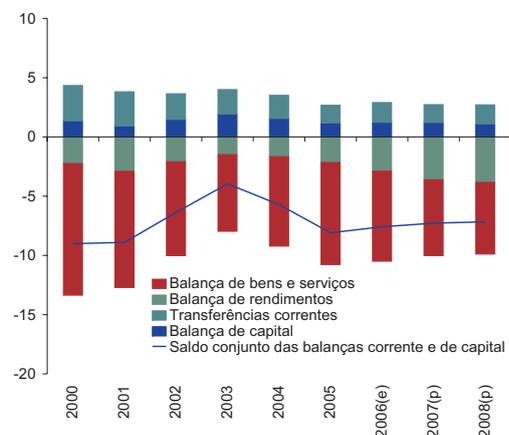


### 3.5. Balanças corrente e de capital

De acordo com a actual projecção, as necessidades de financiamento externo da economia portuguesa (medidas pelo peso do saldo conjunto das balanças corrente e de capital no PIB) deverão diminuir ao longo do horizonte de projecção. Após a queda de 8.1 por cento do PIB em 2005 para 7.6 por cento do PIB em 2006, projecta-se que as necessidades de financiamento externo diminuam para próximo de 7 por cento do PIB em 2008 (Gráfico 3.5.1). Esta evolução resulta de uma redução significativa do défice da balança de bens e serviços, que mais do que compensa o aumento do défice da balança de rendimentos.

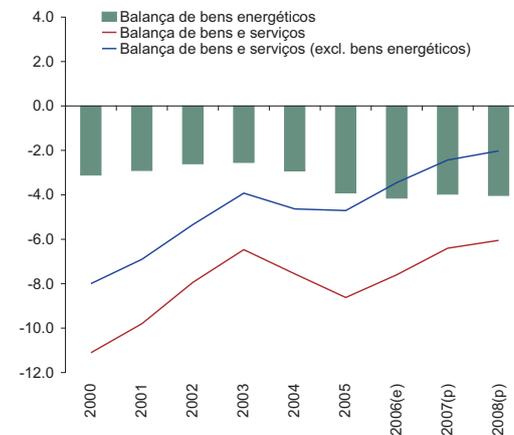
**Gráfico 3.5.1**

**BALANÇAS CORRENTE E DE CAPITAL**  
 Em percentagem do PIB



**Gráfico 3.5.2**

**BALANÇA DE BENS E SERVIÇOS E BALANÇA ENERGÉTICA**  
 Em percentagem do PIB



A balança de bens e serviços deverá ter registado uma ligeira melhoria em 2006, concluindo o ano com um défice de 7.6 por cento do PIB, o que compara com um défice de 8.6 por cento registado em 2005. Esta melhoria resultou exclusivamente do comportamento da balança de bens e serviços não energéticos, uma vez que se estima que as trocas energéticas tenham contribuído para alguma deterioração da balança devido ao significativo aumento do preço do petróleo que foi observado ao longo do ano transacto. A actual projecção contempla uma redução gradual do défice da balança de bens e serviços ao longo do horizonte de projecção para 6.4 e 6.0 por cento do PIB em 2007 e 2008, respectivamente. Para esta evolução deverão contribuir um crescimento do volume de exportações superior ao projectado para as importações, não obstante a desaceleração assumida para a procura externa e a progressiva aceleração da procura interna, bem como alguma recuperação dos termos de troca, num contexto de interrupção do perfil ascendente do preço do petróleo observado ao longo dos últimos anos. O actual nível do défice externo está fortemente condicionado pela evolução do preço do petróleo nos últimos anos, sendo de realçar que o défice da balança de bens e serviços não energéticos deverá reduzir-se de 3.5 por cento do PIB em 2006, para 2.4 por cento em 2007 e 2.0 por cento em 2008 (Gráfico 3.5.2).

No ano de 2006 assistiu-se a um importante aumento no défice da balança de rendimentos. Esta evolução decorreu da progressiva deterioração da posição de investimento internacional da economia portuguesa ao longo dos últimos anos que se agravou com o aumento de taxas de juro. Perspectiva-se que esta tendência se prolongue ao longo do horizonte de previsão – prevendo-se uma deterioração de cerca de 1 por cento do PIB até final de 2008 – atendendo à sucessão de défices no saldo conjunto das balanças corrente e de capital projectados e ao perfil das taxas de juro assumido na actual projecção.

Quanto ao conjunto das balanças de transferências correntes e de capital, espera-se uma virtual estagnação do seu saldo positivo em torno de 2.7 por cento do PIB ao longo do horizonte de previsão (o que compara com um valor estimado de 2.9 por cento do PIB em 2006).

### 3.6. Inflação

A actual projecção aponta para uma taxa de inflação, medida pela taxa de variação média anual do IHPC, de 2.3 por cento em 2007 e 2.4 por cento em 2008, após 3.0 por cento em 2006 (Quadro 1.1). Tomando como referência o ponto médio dos intervalos de projecção para a inflação na área do euro, publicados pelo BCE no Boletim Mensal de Dezembro de 2006, o diferencial de inflação face à área do euro deverá diminuir de 0.9 p.p. em 2006 para 0.3 p.p. em 2007, situando-se em 0.5 p.p. em 2008<sup>4</sup> (Gráfico 3.6.1). A persistência de um diferencial de inflação positivo deverá estar em parte relacionada com a manutenção ao longo do horizonte de projecção de um ritmo de crescimento dos custos do trabalho em Portugal superior ao esperado para o total da área do euro<sup>5</sup>.

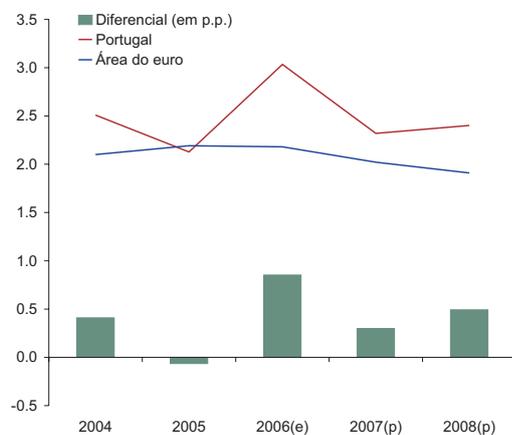
O perfil das projecções para a taxa de variação média anual do IHPC nos próximos dois anos está associado basicamente ao comportamento esperado da componente energética. A interrupção da anterior trajectória de subida dos preços do petróleo, assim como a acentuada desaceleração dos preços dos bens energéticos ao longo de 2006 justificam um crescimento de preços desta componente de apenas 0.7 por cento em 2007 e de 1.4 por cento em 2008, em termos médios anuais, o que compara com um aumento de 8.0 por cento em 2006. No entanto, em termos homólogos, os preços dos bens

(4) As projecções de inflação para a área do euro encontram-se condicionadas pelo contributo de 0.5 p.p. da tributação indirecta para a inflação em 2007, o que implica uma redução substancial do diferencial nesse ano.

(5) De acordo com as previsões de Outono da Comissão Europeia, o crescimento das remunerações por trabalhador na área do euro deverá situar-se em 2.1, 2.2 e 2.5 por cento em 2006, 2007 e 2008, respectivamente.

Gráfico 3.6.1

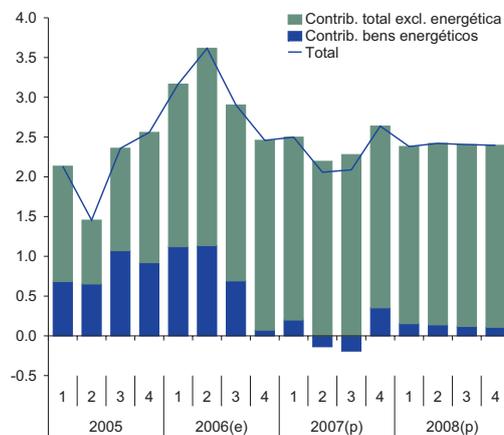
**INFLAÇÃO EM PORTUGAL E NA ÁREA DO EURO**  
Taxa de variação média anual



**Nota:** Para a área do euro em 2006, 2007 e 2008 foram considerados os pontos médios dos intervalos de projecção divulgados pelo BCE no Boletim Mensal de Dezembro de 2006.

Gráfico 3.6.2

**INFLAÇÃO E CONTRIBUTO DOS BENS ENERGÉTICOS**  
Taxa de variação homóloga



energéticos deverão continuar a apresentar uma elevada volatilidade ao longo de 2007. Refira-se em particular que os aumentos anunciados do preço da electricidade, em cerca de 6 por cento, e do ISP, ambos previstos para o início de 2007, deverão levar a um aumento temporário da taxa de variação homóloga dos preços dos bens energéticos.

Relativamente à componente não energética do IHPC, a taxa de crescimento média anual destes preços deverá permanecer perto de 2.5 por cento, quer em 2007, quer em 2008, mantendo-se inalterada em relação ao valor verificado em 2006 (Gráfico 3.6.2). Este padrão de comportamento é explicado, por um lado, pelas actuais projecções para as remunerações por trabalhador no sector privado, as quais contemplam um crescimento em 2007 e 2008 próximo do verificado em 2006 (a par de alguma aceleração da produtividade aparente do trabalho). Por outro lado, os preços de importação dos bens não energéticos deverão apresentar um crescimento no conjunto dos próximos dois anos relativamente moderado e igualmente próximo do valor registado em 2006. Esta evolução relativamente favorável dos preços de importação resulta, em grande medida, da desaceleração do preço em euros das matérias-primas não energéticas em 2007 e 2008, assumida nas hipóteses condicionantes apresentadas na Secção 2 (após taxas de crescimento bastante elevadas em 2006), bem como da evolução favorável dos preços de exportação dos principais fornecedores da economia portuguesa.

#### 4. ANÁLISE DE INCERTEZA E RISCOS

O cenário central da actual projecção está condicionado pelo conjunto de hipóteses apresentado na Secção 2. A não materialização destas hipóteses ou o surgimento de factores adicionais não considerados neste exercício de projecção, mas com impacto directo sobre variáveis daquele cenário, constituem factores de risco cuja concretização criará desvios em relação às projecções apresentadas no

Quadro 1.1. Nesta secção apresenta-se uma avaliação quantitativa do balanço de riscos para 2007 e 2008 em relação ao PIB e respectivas componentes, assim como para a taxa de inflação<sup>6</sup>.

Os principais riscos com origem externa em torno das projecções para 2007-2008 estão associados, por um lado, ao comportamento futuro do preço do petróleo, que poderá ficar acima do considerado no cenário central das projecções, e, por outro lado, aos efeitos relacionados com a possibilidade de uma correcção dos desequilíbrios macroeconómicos globais, em especial do défice externo da economia norte-americana. Por último, considera-se ainda o risco do dinamismo das exportações poder ficar aquém do esperado no cenário central.

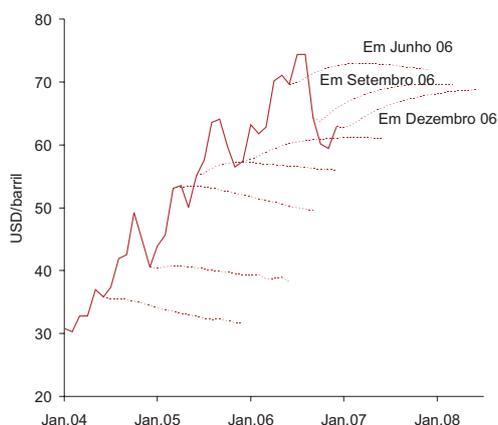
#### 4.1. Factores de risco

Relativamente ao preço do petróleo, a hipótese condicionante das actuais projecções tem por base a informação dos contratos de futuros para diferentes maturidades (Gráfico 4.1.1). No entanto, a evolução do preço do petróleo permanece sujeita a uma significativa incerteza, existindo a possibilidade deste ficar acima do incluído no cenário central da projecção. Embora relativamente contido, este risco assenta na elevada utilização da capacidade produtiva instalada ao longo de toda a cadeia de produção de petróleo e seus derivados e na incerteza resultante de perturbações do lado da oferta.

Ao nível da conjuntura internacional, a possibilidade de se iniciar a correcção dos desequilíbrios macroeconómicos globais mantém-se como um risco importante para a evolução da economia mundial, nomeadamente se esta correcção assumir um carácter abrupto. Muito embora o cenário mais provável pareça ser o de um ajustamento gradual, diversas economias apresentam balanças de transacções correntes muito desequilibradas, sejam amplamente excedentárias como no caso da China, ou significativamente deficitárias como no caso dos EUA. As suas correcções poderão criar assim riscos

Gráfico 4.1.1

PREÇO À VISTA DO PETRÓLEO BRENT E PREÇOS A PRAZO COM BASE EM CONTRATOS DE FUTUROS  
Em dólares



Fontes: Thomson Financial Datastream, Bloomberg e cálculos do Banco de Portugal. Em Dezembro de 2006, considerou-se a média dos primeiros 14 dias.

(6) A metodologia seguida foi publicada em Novo, A. e Pinheiro, M. (2003) "Uncertainty and Risk Analysis of Macroeconomic Forecasts", Working Paper nº 19, Banco de Portugal.

acrescidos de movimentos bruscos de capitais. No caso deste conjunto de riscos se materializar, a taxa de câmbio do euro tenderia a apreciar, beneficiando do estatuto de moeda de refúgio internacional e conduzindo a uma perda de competitividade das economias europeias, incluindo a economia portuguesa. Em relação ao dólar norte-americano, a eventual apreciação do euro poderá ocorrer não apenas num contexto de correcção do défice comercial, mas também de uma contracção adicional da procura nos EUA, associada eventualmente à possibilidade de um arrefecimento mais forte do mercado habitacional, determinando um crescimento mais moderado da actividade económica mundial, com reflexo na procura externa relevante para a economia portuguesa. Em suma, neste conjunto de riscos supõe-se a possibilidade de uma taxa de câmbio do euro mais elevada, quer em 2007, quer em 2008, e de uma procura externa menos dinâmica.

No que respeita ao comportamento das exportações, considera-se que o dinamismo para 2007 e 2008 incluído nas actuais projecções poderá não ser tão acentuado. Em 2006, ao contrário do que tinha acontecido nos dois anos anteriores, as exportações portuguesas apresentaram um comportamento compatível com a manutenção da quota de mercado. Na base desta evolução esteve em parte o comportamento muito dinâmico de sectores muito específicos, bem como vendas expressivas para mercados externos menos habituais, situação que, em alguns casos, poderá não assumir um carácter permanente. Refira-se que as exportações portuguesas são ainda caracterizadas por um peso elevado de bens com baixos conteúdos tecnológicos e de capital humano (e cujos mercados têm apresentado uma dinâmica de crescimento mais fraca), tendo ocorrido no passado recente uma deterioração da capacidade competitiva perante a concorrência de novos intervenientes no comércio mundial com custos unitários de produção mais reduzidos.

#### 4.2. Quantificação dos factores de risco

A quantificação dos factores de risco assenta na definição de um conjunto de probabilidades subjectivas para a não materialização das hipóteses condicionantes e para a ocorrência de impactos específicos sobre as variáveis endógenas do cenário central.

Em relação ao preço do petróleo, considerou-se que existe um risco ascendente, embora relativamente contido. Deste modo, considerou-se a existência de uma probabilidade subjectiva de 45 por cento do preço do petróleo ficar abaixo do assumido no cenário central em 2007 (Quadro 4.2.1). Adicionalmente, considerou-se tanto para 2007 como para 2008 uma probabilidade de 60 por cento de se verificar um menor crescimento na procura externa e uma apreciação da taxa de câmbio do euro. Perante a possibilidade de perdas de quota de mercado em 2007 e 2008, considerou-se que o cresci-

**Quadro 4.2.1**

PROBABILIDADES SUBJECTIVAS DOS DE RISCO		
Em percentagem		
	2007	2008
<b>Variáveis condicionantes</b>		
Preço do petróleo	45	50
Taxa de câmbio	60	60
Procura externa	60	60
<b>Variáveis endógenas</b>		
Exportações	55	55

**Quadro 4.2.2**

PROBABILIDADE DE UMA REALIZAÇÃO INFERIOR À DO CENÁRIO CENTRAL		
Em percentagem		
	2007	2008
<b>Produto Interno Bruto</b>		
Consumo privado	59	58
FBCF	55	56
Exportações	56	58
Importações	64	64
	60	60
<b>IHPC</b>		
	51	54

Gráfico 4.2.1

**PRODUTO INTERNO BRUTO**  
Taxa de variação, em percentagem

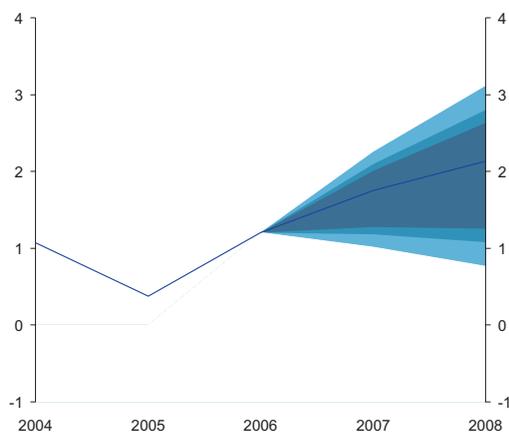
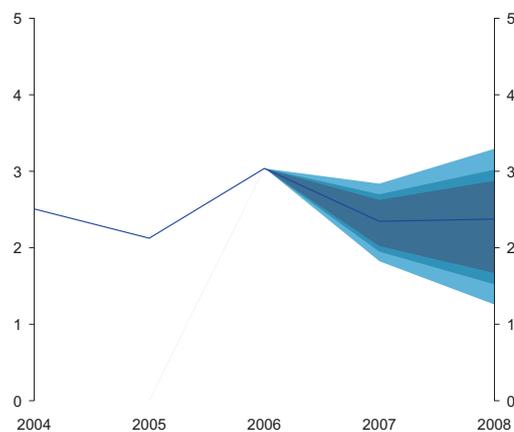


Gráfico 4.2.2

**ÍNDICE HARMONIZADO DE PREÇOS NO CONSUMIDOR**  
Taxa de variação, em percentagem



— Cenário central    ■ Int. de confiança a 50%    ■ Int. de confiança a 60%    ■ Int. de confiança a 75%

mento das exportações, enquanto variável endógena, tem uma probabilidade de 55 por cento de ficar aquém do cenário central nesses anos.

Tendo em conta aos factores de risco acima referidos, é possível quantificar o balanço de riscos sobre o PIB e as suas componentes, assim como sobre a taxa de inflação (Quadro 4.2.2 e Gráficos 4.2.1 e 4.2.2). Relativamente à actividade económica, os riscos surgem enviesados para baixo<sup>7</sup>. Os riscos de apreciação do euro e de menor procura externa criam riscos indirectos sobre as exportações, os quais são ampliados pela consideração directa da possibilidade de um dinamismo inferior ao incluído no cenário central. Além dos seus efeitos directos sobre a actividade económica, essa evolução das exportações originaria um menor crescimento da procura interna, tanto do consumo como em especial do investimento, contribuindo igualmente para a maior probabilidade do PIB registar valores inferiores aos contemplados no cenário central.

No que diz respeito à projecção para a taxa de inflação, os riscos surgem globalmente equilibrados em 2007 e ligeiramente enviesados para baixo em 2008. Para 2007, o risco de uma subida do preço do petróleo é, em grande parte, compensado pelo risco de uma apreciação do euro, originando um balanço de riscos equilibrado para a inflação nesse ano. Em 2008, devido aos riscos sobre a actividade económica e aos efeitos directos associado a uma eventual apreciação da taxa de câmbio do euro, os riscos sobre as projecções para a taxa de inflação são essencialmente de um menor crescimento dos preços.

(7) Um balanço de riscos enviesado para baixo (cima) implica que a probabilidade da variável em causa registar valores inferiores aos projectados no cenário central seja maior (menor) do que a probabilidade de registar valores superiores aos projectados.

## 5. CONCLUSÃO

De acordo com a projecção apresentada neste artigo, a trajectória de recuperação gradual da actividade económica iniciada em 2006 manter-se-á ao longo do horizonte de projecção. Esta evolução assenta numa composição da despesa mais benigna para a gradual correcção dos desequilíbrios macroeconómicos que se reforçaram ao longo da primeira metade desta década e que são bem patentes no aumento das necessidades de financiamento externo e na conseqüente deterioração da posição de investimento internacional da economia portuguesa ao longo desse período. A acumulação destes desequilíbrios terá sido gerada pela manutenção de níveis de crescimento do consumo privado e de despesa pública que não eram compatíveis com o fraco crescimento da oferta interna, num contexto de baixo crescimento da produtividade tendencial.

Ao longo de 2006, a progressiva aceleração da actividade assentou inicialmente no dinamismo das exportações, impulsionadas por um forte crescimento dos mercados externos, uma vez que se verificou uma estagnação da procura interna, num contexto de reversão do consumo privado para valores mais compatíveis com a evolução do rendimento disponível e de redução da despesa pública em consumo e investimento. Para 2007 e 2008, projecta-se um abrandamento das exportações em linha com a evolução da procura dos principais mercados de destino, pelo que a progressiva aceleração da actividade tem subjacente uma gradual recuperação da procura interna. Esta evolução está associada a uma significativa recuperação do investimento privado, enquanto que o consumo privado registará uma aceleração moderada em linha com a evolução do rendimento disponível. Por seu turno, as despesas públicas em consumo e investimento manterão taxas de crescimento aproximadamente nulas. Num contexto de abrandamento dos mercados de destino das exportações, de manutenção do preço do petróleo em níveis historicamente elevados e de um crescente défice da balança de rendimentos, este padrão de crescimento, apesar de contemplar uma evolução da despesa das famílias e das Administrações Públicas mais consentânea com as suas restrições financeiras presentes e futuras, apenas deverá permitir uma diminuição gradual das necessidades de financiamento externo da economia portuguesa.

A projecção para a taxa de inflação aponta para que o crescimento dos preços abrande ao longo do horizonte de projecção, após o forte aumento registado em 2006. A redução da taxa de inflação está em larga medida relacionada com a estabilização admitida para o preço do petróleo, após o forte crescimento registado nos últimos anos. Adicionalmente, a dissipação do efeito do aumento da taxa normal de IVA ocorrido em Julho de 2005, a forte desaceleração dos preços das matérias-primas não energéticas e a evolução contida dos preços de importação deverão permitir compensar eventuais pressões inflacionistas associadas à actual fase de recuperação da actividade económica.

A actual projecção não está, como habitualmente, isenta de riscos, na medida em que alguns dos pressupostos em que assenta poderão não se materializar. Estes riscos implicam, essencialmente, uma maior probabilidade do crescimento do PIB ficar abaixo do contemplado no cenário central da actual projecção. A possibilidade do preço do petróleo vir a revelar-se mais alto do que o considerado e a eventualidade de se desencadear uma correcção abrupta dos desequilíbrios macroeconómicos à escala global não deixariam de se reflectir num enquadramento mais desfavorável para a evolução das exportações portuguesas, através de uma apreciação da taxa de câmbio do euro e de uma evolução mais moderada da procura externa relevante para a economia portuguesa. No mesmo sentido, o eventual desaparecimento de alguns factores específicos que terão contribuído para o forte crescimento das exportações em 2006 poderá igualmente contribuir para um menor ritmo de crescimento da economia portuguesa ao longo do horizonte de projecção.

Em relação à taxa de inflação, o balanço de riscos para 2007 é relativamente equilibrado, enquanto que, para 2008, os efeitos relacionados com um eventual menor crescimento da economia portuguesa, bem como os impactos directos associados a uma eventual apreciação da taxa de câmbio do euro, tenderiam a contribuir para um menor ritmo de crescimento dos preços no consumidor.

### Caixa: Evolução recente do prémio de risco das taxas *forward* da taxa de juro a três meses na área do euro

Desde o exercício de Junho de 2006 que as hipóteses relativas à taxa de juro de curto prazo dos exercícios de projecção do Eurosistema passaram a ser estabelecidas de acordo com as expectativas de mercado. Este procedimento foi igualmente incorporado nos exercícios de projecção do Banco de Portugal desde essa data<sup>1</sup>. Especificamente, as expectativas de mercado são aproximadas pelas taxas de juro *forward* a três meses implícitas na curva de rendimentos estimada de acordo com o método de Svensson (1994)<sup>2</sup>. Dado que os agentes são avessos ao risco, as taxas de juro *forward* podem incorporar um prémio de risco, para além das expectativas dos participantes no mercado relativamente às taxas de juro de curto prazo futuras. A evidência empírica sugere que esse prémio de risco é variável ao longo do tempo e que pode atingir valores significativos em determinados períodos, designadamente para os horizontes superiores a 1 ano. O Eurosistema optou por utilizar as taxas *forward* não corrigidas do prémio de risco na definição das hipóteses de taxas de juro dos exercícios de projecção. Esta opção foi tomada por ser mais fácil de implementar e comunicar, mas também pelo facto de não existir uma abordagem óbvia para melhor estimar o prémio de risco, o que no caso da área do euro é agravado pelo facto de se dispor de uma amostra de dimensão relativamente limitada. Nesta caixa apresentam-se estimativas para o prémio de risco da taxa de juro a três meses ao longo do último ano com base em duas abordagens: 1) a partir de resultados de surveys e 2) com base num modelo de previsão da curva de rendimentos da área do euro estimado por Costa e Galvão (2007)<sup>3</sup>.

De acordo com a abordagem que utiliza os resultados de surveys, o prémio de risco *forward* é calculado como a diferença entre as taxas *forward* e as expectativas do Consensus para a taxa de juro a três meses, as quais estão disponíveis nos horizontes de 3 meses e 1 ano. Como se observa no gráfico 1, no horizonte de três meses o prémio de risco é geralmente relativamente reduzido, mas no horizonte de 1 ano pode atingir valores mais elevados. Desde finais de 2005 até meados de 2006, o prémio de risco no horizonte de 1 ano apresentou uma tendência crescente, atingido um máximo de cerca de 0.5 p.p. em Junho, tendo a partir de então verificado uma redução e situando-se desde Setembro em valores muito reduzidos.

O gráfico 2 mostra a evolução dos contributos de alguns factores para a evolução recente do prémio de risco. A diminuição do prémio de risco a partir de Setembro de 2006 para valores próximos de zero terá sido determinada pela redução da inclinação da curva de rendimentos na área do euro e pelo facto de a inflação ter registado valores inferiores aos esperados (valores negativos da variável surpresa de inflação).

Na abordagem de Costa e Galvão (2007), o prémio de risco *forward* é calculado como a diferença entre a taxa *forward* no momento  $t$  e a previsão em  $t$  para a taxa de juro que vigorará no futuro. Este método consiste numa extensão da metodologia de Diebold e Li (2006)<sup>4</sup>, a qual se baseia no ajustamento do modelo paramétrico de Nelson e Siegel (1987)<sup>5</sup> à curva de rendimentos para estimar os factores da curva (nível, inclinação e curvatura). Estes factores são posteriormente modelados com base num VAR. Por fim, com base nas estimativas do VAR são efectuadas previsões para os factores da curva de rendimentos, as quais são usadas na regressão de Nelson e Siegel para obter previsões para as taxas de juro. No gráfico 3 apresentam-se estimativas para o prémio de risco segundo esta metodologia para os horizontes de 3 meses e 1 ano.

No horizonte de três meses o prémio de risco é virtualmente nulo. O prémio de risco no horizonte de 1 ano observou uma tendência crescente no período analisado, passando de valores negativos da ordem dos -0.25 p.p. em Setembro de 2005 para cerca de +0.3 p.p. em Dezembro de 2006.

No gráfico 4 apresenta-se o intervalo de confiança a 90 por cento para as estimativas para o prémio de risco no horizonte de 1 ano. Este intervalo foi calculado com base na distribuição de probabilidades empírica das previsões para as taxas de juro derivadas a partir do VAR, ou seja leva em conta o facto de poderem ocorrer choques inesperados que afectem a curva de rendimentos (erros do VAR). O intervalo de confiança indica que, apesar da tendência crescente, o prémio de risco *forward* não é estatisticamente diferente de zero em todo o período analisado.

(1) Veja-se "Caixa 1. Hipótese técnica para a evolução da taxa de juro de curto prazo", Boletim Económico, Verão de 2006, Banco de Portugal.

(2) Svensson L. E. O. (1994), "Estimating and interpreting forward interest rates: Sweden 1992-1994". National Bureau of Economic Research. Working Paper n. 4871.

(3) Costa, S. e Galvão A. B. (2007), "Prémio de risco das taxas de juro do euro". Boletim Económico, Inverno, Banco de Portugal.

(4) Diebold F. X. e Li, C. (2006), "Forecasting the term structure of government bond yields", Journal of Econometrics, 130: 337-364.

(5) Nelson C. R. e Siegel, A. F. (1987), "Parsimonious modelling of yield curves". Journal of Business, 60: 473-489.

Os resultados acima apresentados confirmam que as estimativas para o prémio de risco forward da taxa a três meses na área do euro diferem consoante a metodologia utilizada. De qualquer modo, ambas as metodologias sugerem que o risco de as taxas de juro forward no horizonte de um ano estarem a sobre-estimar as verdadeiras expectativas de mercado é presentemente relativamente reduzido.

Gráfico 1

**PRÉMIO DE RISCO FORWARD DA TAXA A 3 MESES: DIFERENÇA ENTRE A TAXA DE JURO FORWARD DA TAXA A 3 MESES E AS EXPECTATIVAS DO CONSENSUS**

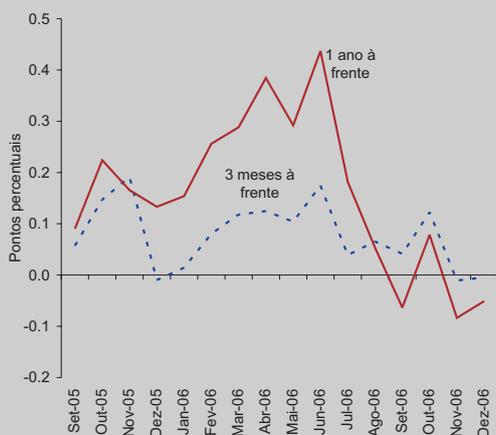
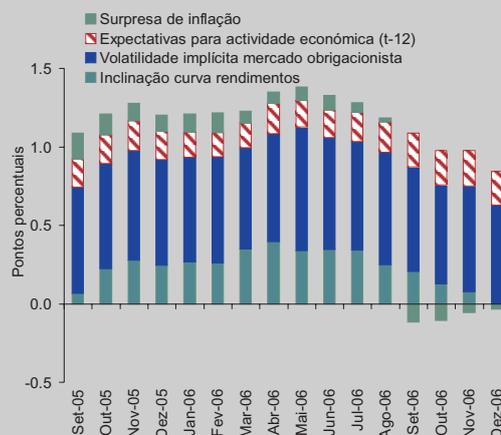


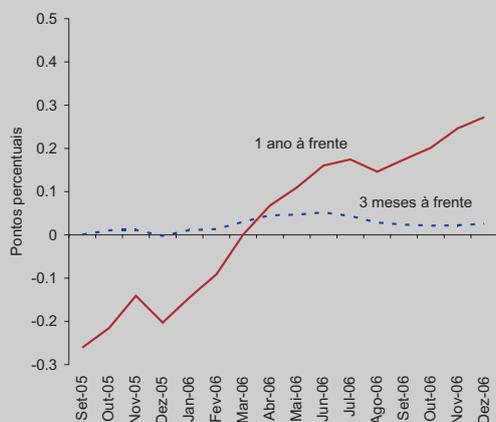
Gráfico 2

**CONTRIBUTOS PARA O PRÉMIO DE RISCO DA TAXA A TRÊS MESES NO HORIZONTE DE 1 ANO<sup>(a)</sup>**

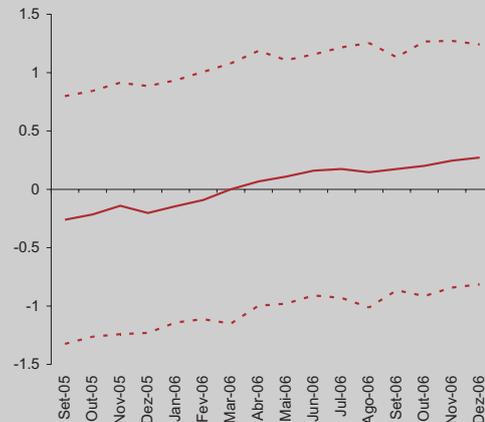


**Nota: (a)** Com base numa regressão do prémio de risco da taxa a três meses nas variáveis explicativas no período de Abril de 1995 a Dezembro de 2005. Nesta regressão são usados dados para a Alemanha, como proxy da área do euro, uma vez que não existem dados de inquéritos de expectativas para as taxas de juro da área do euro anteriores a Dezembro de 2002. Para mais detalhes veja-se Gameiro, I. M. (2006), "Estimação do prémio de risco forward das taxas de juro de curto prazo com base em resultados de surveys". Boletim Económico, Outono, Banco de Portugal.

**PRÉMIO DE RISCO FORWARD DA TAXA A 3 MESES**



**PRÉMIO DE RISCO FORWARD DA TAXA A 3 MESES NO HORIZONTE DE 1 ANO**





## ARTIGOS

Prémio de Risco das Taxas de Juro do Euro

Estruturas de Exportação Relativas e Especialização Vertical: Um Índice Simples de Comparação dos Países

A Utilização de Informação Qualitativa na Previsão das Exportações

O Cálculo dos Saldos Ajustados do Ciclo do Banco de Portugal: Uma Actualização

## PRÉMIO DE RISCO DAS TAXAS DE JURO DO EURO\*

Sónia Costa\*\*

Ana Beatriz Galvão\*\*\*

### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com a hipótese de expectativas, as taxas de juro de longo prazo reflectem as expectativas dos participantes no mercado quanto às taxas de juro de curto prazo futuras. A informação da curva de rendimentos, que representa as taxas de juro num dado momento do tempo para os vários prazos, pode assim ser utilizada para extrair as expectativas de mercado. Com efeito, as expectativas de mercado para as taxas de juro são frequentemente medidas com base nas taxas de juro *forward* (i.e., taxas acordadas num dado momento do tempo para entrarem em vigor no futuro) implícitas na curva de rendimentos. Estas estimativas podem, contudo, não ser precisas, dada a possibilidade de existir um prémio de risco. Com efeito, num contexto de incerteza, os investidores podem exigir uma remuneração diferente da esperada para o futuro para se protegerem contra possíveis surpresas.

Este artigo demonstra que as taxas de juro *forward* da área do euro têm, de facto, um prémio de risco. Este prémio é estimado utilizando uma extensão do modelo de previsão da curva de rendimentos de Diebold e Li (2006). O primeiro passo desta metodologia consiste na aplicação da regressão de Nelson e Siegel (1987) para estimar os factores da curva de rendimentos (nível, inclinação e curvatura). Num segundo passo, estes factores são modelados, em conjunto com as variáveis macroeconómicas, com base num modelo auto-regressivo vectorial (VAR). Por fim, com base nas estimativas do VAR, são efectuadas previsões para os factores da curva de rendimentos, as quais são usadas na regressão de Nelson e Siegel (1987) para obter previsões para as taxas de juro. No momento  $t$ , a estimativa do prémio de risco de uma taxa de juro *forward* com um prazo  $\tau$  para daí a  $h$  períodos é calculada como a diferença entre a taxa de juro *forward* com um prazo  $\tau$  acordada em  $t$  para entrar em vigor no período  $t + h$  e a previsão em  $\tau$  da taxa de juro com um prazo  $\tau$  que entrará em vigor em  $t + h$ .

Este artigo desenvolve ainda uma metodologia para calcular intervalos de confiança para o prémio *forward*. Estes intervalos permitem avaliar se o prémio de risco em cada momento no tempo é significativamente diferente de zero, ajudando assim a decidir se na origem de uma alteração da taxa de juro *forward* terá estado uma alteração do prémio *forward* ou das expectativas de mercado.

A amostra utilizada começa em 1999 e os dados de taxas de juro correspondem às taxas EURIBOR e a taxas de juro de *swaps* do euro<sup>1</sup>. A utilização de dados relativos apenas ao período após a introdução do euro não tem sido muito explorada na literatura.

As estimativas do prémio *forward* são correlacionadas com as taxas de juro oficiais do BCE. Uma possível explicação para esta relação consiste no facto de a probabilidade que os agentes económicos atribuem a que as taxas de juro se venham a situar acima (abaixo) do seu valor esperado aumentar

\* As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade das autoras e não coincidem necessariamente com as do Banco de Portugal. As autoras agradecem a Rita Lourenço o cálculo da assimetria implícita nas distribuições de probabilidades derivadas a partir das opções sobre contratos de futuros e os comentários e sugestões de Isabel Gameiro e João Sousa.

\*\* Departamento de Estudos Económicos.

\*\*\* Departamento de Economia, *Queen Mary University of London*.

(1) Em Costa e Galvão (2007) é explorada igualmente uma amostra mais longa que engloba taxas de juro alemãs para o período anterior à introdução do euro. Com base nesses dados é identificada uma quebra na dinâmica da correlação entre os factores da curva de rendimentos no período 2000-2001. Esta quebra afecta as estimativas do prémio de risco considerando-se assim preferível a utilização de dados relativos apenas ao período após 1999.

(diminuir), quando as taxas de juro oficiais aumentam (se reduzem). Dado que a existência de taxas de juro mais elevadas do que esperado corresponde a uma má notícia, uma deslocação para a direita da distribuição de probabilidades das taxas de juro futuras pode implicar um aumento do prémio *forward*.

Na secção 2 é efectuada uma descrição das várias definições de prémio de risco e da hipótese de expectativas. A secção seguinte descreve o método utilizado no cálculo do prémio de risco. Na secção 4 demonstra-se que na área do euro as taxas de juro *forward* com um prazo de 3 meses são um previsor enviesado das taxas de juro a 3 meses e que isso se deve em parte à existência de um prémio de risco. A secção 5 apresenta as estimativas do prémio *forward*. Na secção 6 efectuam-se algumas considerações finais.

## 2. A HIPÓTESE DE EXPECTATIVAS E O PRÉMIO DE RISCO

Nesta secção apresentam-se alguns conceitos que são importantes para compreender as diferentes definições de prémio de risco. O prémio de risco das taxas de juro depende da definição da hipótese de expectativas da estrutura temporal das taxas de juro que é utilizada no cálculo da componente das taxas de juro que é neutra ao risco.

Cochrane (2001) define a taxa de rendibilidade de uma obrigação como “o valor anual de uma taxa de juro teórica, constante e conhecida que justifica o preço de uma obrigação, assumindo que a obrigação não entra em incumprimento” (pag. 348). A partir desta definição, a taxa de rendibilidade bruta de uma obrigação de cupão zero com prazo  $n$  e preço  $P_t^{(n)}$  é  $Y_t^{(n)}$  que satisfaz a condição  $P_t^{(n)} = \frac{1}{[Y_t^{(n)}]^n}$ .

Assumindo que o preço de uma obrigação na data da vencimento é 1 ( $P_t^{(0)} = 1$ ), o retorno de deter uma obrigação com prazo  $n$  até à maturidade corresponde a  $R_t^{(n)} = \frac{1}{P_t^{(n)}}$ . Definindo estas variáveis em

logaritmos, verifica-se que o logaritmo da taxa de rendibilidade de uma obrigação de cupão zero  $y_t^{(n)} = -\frac{P_t^{(n)}}{n}$  corresponde ao logaritmo do retorno até à maturidade por período  $\left(y_t^{(n)} = \frac{r_t^{(n)}}{n}\right)^2$ . Para

além da taxa de rendibilidade e do retorno, o *holding period return* e a taxa de juro *forward* são também obtidos a partir do preço em logaritmos de uma obrigação de cupão zero. O *holding period return* corresponde ao retorno que se obtém por deter uma obrigação com prazo  $n$  durante o próximo período (i.e, de  $t$  para  $t+1$ ):  $hpr_{t+1}^{(n)} = p_{t+1}^{(n-1)} - p_t^{(n)}$ . A taxa de juro *forward* com prazo de um período é a taxa de juro de uma operação acordada hoje para começar daqui a  $n$  períodos e ser finalizada daqui a  $n+1$  períodos, ou seja,  $f_t^{(n,n+1)} = p_t^{(n)} - p_t^{(n+1)}$ , o que pode igualmente ser escrito como  $f_t^{(n,n+1)} = y_t^{(n+1)} + n(y_t^{(n+1)} - y_t^{(n)})$ .

“A curva de rendimentos” é a representação das taxas de rendibilidade de obrigações de cupão zero em função da seu prazo (Cochrane, 2001, pag. 352). Na maior parte dos casos, a curva de rendimentos é positivamente inclinada. Partindo da definição da taxa de juro *forward* com base nas taxas de

(2) No resto do artigo, a taxa de rendibilidade de uma obrigação de cupão zero será designada apenas por taxa de rendibilidade ou simplesmente por taxa de juro. Na notação de Cochrane (2001), a taxa de rendibilidade (e o retorno) corresponde a 1 mais a taxa de juro, ou seja, à taxa de juro bruta. Em logaritmos, esta distinção não é relevante pois  $\ln(1+i) \approx i$ . É igualmente importante notar que  $y_t^{(n)}$  corresponde à taxa de juro continuamente composta. Isto é assim porque a relação entre a taxa de juro continuamente composta ( $i^c$ ) e o preço de uma obrigação com maturidade  $n$  é  $e^{ni^c} = \frac{1}{P_t^{(n)}}$ , e que a relação entre  $i^c$  e uma taxa de juro anualmente composta ( $i^a$ ) é  $i^c = \ln(1+i^a)$ .

rendibilidade, mostra-se que a taxa de juro *forward* com prazo de um período para daqui a  $n$  períodos está acima da taxa de juro à vista com prazo  $n$  se a curva de rendimentos for positivamente inclinada.

A hipótese de expectativas descreve a relação entre as rendibilidades de obrigações de diferentes maturidades, baseando-se na ideia de que as expectativas quanto às taxas de juro futuras afectam os níveis correntes das taxas de juro de longo prazo. De acordo com Cox, Ingersoll e Ross (1981) existem quatro formulações alternativas para a hipótese de expectativas:

(i) A taxa de rendibilidade de uma obrigação com prazo  $n$  é igual à média dos valores esperados das taxas de rendibilidade das obrigações com prazo de um período (*yield to maturity hypothesis*):

$$y_t^{(n)} = \frac{1}{n} E_t \left( y_t^{(1)} + y_{t+1}^{(1)} + \dots + y_{t+n-1}^{(1)} \right)$$

(ii) O retorno até à maturidade de uma obrigação com prazo  $n$  é igual ao valor esperado dos retornos de deter uma série de obrigações com prazo de um período (*return to maturity hypothesis*):

$$r_t^{(n)} = E_t \left( r_t^{(1)} + r_{t+1}^{(1)} + \dots + r_{t+n-1}^{(1)} \right)$$

(iii) A taxa de juro *forward* com prazo de um período para daqui a  $n$  períodos é igual ao valor esperado da taxa de juro à vista com prazo de um período que estará em vigor daqui a  $n$  períodos (*unbiased expectations hypothesis*):

$$f_t^{(n, n+1)} = E_t \left( y_{t+n}^{(1)} \right)$$

(iv) O valor esperado do *holding period return* de uma obrigação com prazo  $n$  é igual à taxa de juro corrente com prazo de um período (*local expectations hypothesis*):

$$E_t \left( hpr_{t+1}^{(n)} \right) = y_t^{(1)}$$

Na prática estas relações não se verificam necessariamente. Assim, a diferença entre o lado esquerdo e o lado direito das expressões acima é designado por prémio de risco. Se a hipótese de expectativas se verificar na sua forma pura, o prémio de risco será zero. Contudo, em geral considera-se que a hipótese de expectativas se verifica se o prémio de risco for constante no tempo. Os testes empíricos à hipótese de expectativas baseiam-se em grande parte dos casos na definição (i). Isso decorre de, neste caso, os testes poderem ser efectuados facilmente impondo restrições num VAR para as taxas de juro à vista de diferentes prazos e/ou utilizando a análise de cointegração. Em geral, os resultados dependem da dimensão do  $n$ . Para um  $n$  grande, a hipótese de um prémio de risco constante não é, em geral, aceite.

As quatro formulações alternativas da hipótese de expectativas originam diferentes medidas do prémio de risco (variável no tempo). O prémio derivado a partir da definição (i) é frequentemente designado por *yield premium*, *term premium* ou *rollover term premium*. Os prémios que decorrem das definições (iii) e (iv) são designados por (*one-period*) *forward premium* e (*one-period*) *holding premium*. Por fim, o prémio de risco correspondente à definição (ii) não é habitualmente calculado. A nomenclatura dos diferentes prémios de risco é por vezes confusa. Com efeito, muitos autores (como, por exemplo, Singleton, 2006) usam a designação *term premium* para se referirem genericamente ao prémio de risco, uma vez que este decorre da existência de diferentes prazos na curva de rendimentos. Neste artigo, os prémios derivados a partir das definições (i) a (iv) são designados respectivamente por *yield premium*, *return premium*, (*one-period*) *forward premium* (prémio *forward* de uma taxa de juro com prazo de um período) e (*one-period*) *holding premium*.

Em Costa e Galvão (2007) mostra-se que, neste caso particular em que as taxas de juro estão em logaritmos e o tempo está definido de forma discreta, as quatro definições da hipótese de expectativas são matematicamente equivalentes. Nestas circunstâncias, o *yield premium* de uma obrigação com prazo  $n$  é igual ao *return premium* dividido por  $n$  à média dos (*one-period*) *forward premia*, e dos (*one-period*) *holding premia*.

### 3. METODOLOGIA DE CÁLCULO DO PRÉMIO FORWARD

Na secção anterior descreveram-se quatro formulações alternativas para a hipótese de expectativas e os prémios de risco que lhes estão subjacentes. Nesta secção descreve-se a metodologia que será utilizada no cálculo do prémio de risco.

O método usado neste artigo consiste numa extensão da abordagem de Diebold e Li (2006), a qual se baseia no ajustamento do modelo paramétrico de Nelson e Siegel (1987) à curva de rendimentos. Será efectuada uma aplicação ao cálculo do prémio *forward*, embora a metodologia possa ser utilizada para calcular as outras definições de prémio de risco. A ênfase no prémio *forward* decorre do facto de querermos utilizar a informação da curva de rendimentos para obter expectativas de mercado para as taxas de juro futuras.

Em geral, pode existir interesse em prever taxas de juro com prazo maior que um período. A taxa de juro *forward* com um prazo  $\tau$ , i.e., a taxa de juro de uma operação contratada hoje para entrar em vigor daqui a  $n$  períodos e ser liquidada daqui a  $n + \tau$  períodos, corresponde a:

$$f_t^{(n, n+\tau)} = \frac{1}{\tau} \left[ \tau y_t^{(n+\tau)} + n \left( y_t^{(n+\tau)} - y_t^{(n)} \right) \right] = \frac{1}{\tau} \left[ (n + \tau) y_t^{(n+\tau)} - n y_t^{(n)} \right]. \quad (1)$$

O prémio *forward* de uma taxa de juro com prazo de  $\tau$  períodos é:

$$frp_t^{(n, n+\tau)} = f_t^{(n, n+\tau)} - E_t \left( y_{t+\tau}^{(\tau)} \right). \quad (2)$$

As taxas de juro *forward*  $f_t^{(n, n+\tau)}$  podem ser calculadas utilizando as taxas de juro à vista  $y_t^{(n+\tau)}$  e  $y_t^{(n)}$ . Contudo, os prazos das taxas à vista existentes no mercado podem não corresponder aos necessários para o cálculo das taxas *forward* que nos interessam. Assim, ajusta-se uma curva às taxas à vista observadas, com base na qual se obtêm as taxas à vista necessárias para calcular as taxas *forward* para qualquer maturidade e horizonte desejados. A metodologia seguida para estimar a curva de rendimentos consiste na abordagem paramétrica de Nelson e Siegel (1987). A equação de Nelson e Siegel para as taxas de juro à vista com prazo  $\tau$  num dado momento  $t$  corresponde a:

$$y_t^{(\tau)} = \beta_{1t} + \beta_{2t} \left( \frac{1 - e^{-\theta_t \tau}}{\theta_t \tau} \right) + \beta_{3t} \left( \frac{1 - e^{-\theta_t \tau}}{\theta_t \tau} - e^{-\theta_t \tau} \right), \quad (3)$$

em que  $\beta_{1t}$ ,  $\beta_{1t} + \beta_{2t}$  e  $\theta_t$  são positivos. Os parâmetros  $\beta_{1t}$ ,  $\beta_{2t}$  e  $\beta_{3t}$  são designados como factores da curva de rendimentos e são interpretados como o nível ( $L_t$ ) o simétrico da inclinação ( $-S_t$ ) e a curvatura ( $C_t$ ) da curva.  $\theta_t$  é o parâmetro que mede a taxa de queda exponencial dos segundo e terceiro *factor loadings*. Um  $\theta_t$  menor implica uma queda mais lenta. Este parâmetro também define a maturidade para a qual  $\beta_{3t}$  têm o maior peso. Seguindo Diebold e Li (2006)  $\theta_t$  é fixado no valor que faz com que  $\beta_{3t}$  tenha o maior *factor loading* no caso da maturidade de quase 3 anos.<sup>3</sup> Uma vantagem de fixar  $\theta_t$  é que os factores da curva de rendimentos podem ser estimados com base no método dos mí-

(3) Em Costa e Galvão (2007) são igualmente utilizados outros métodos para ajustar a curva de rendimentos: Nelson e Siegel (1987) sem  $\theta_t$  fixo e Svensson (1994). A melhoria no ajustamento da curva de se usarem estes métodos alternativos é pequena, não sendo suficiente para reduzir significativamente o erro de se usarem as taxas *forward* para prever as taxas de juro à vista.

nimos quadrados ordinários. Diebold e Li (2006) argumentam ainda que as estimativas dos factores são mais estáveis no tempo quando  $\theta_t$  é mantido constante, o que é vantajoso quando se está interessado em prever os factores.

Para estimar o prémio *forward* de uma taxa de juro com prazo  $\tau$ , é ainda necessário ter  $E_t(y_{t+n}^{(\tau)})$ , o qual pode ser estimado como a previsão  $n$ -passos à frente para a taxa de juro à vista com prazo  $\tau$  ( $\hat{y}_{t+h|t}^{(\tau)}$ , em que  $h = n$ ). A abordagem de Nelson e Siegel (1987) para ajustar a curva de rendimentos pode ser utilizada para prever taxas de juro à vista com diferentes prazos. Substituindo os factores pelos seus nomes e fixando  $\theta_t$ , a regressão de Nelson e Siegel para prever  $h$ -passos à frente uma taxa de rendibilidade com prazo  $\tau$ , condicional na informação em  $t$ , é:

$$\hat{y}_{t+h|t}^{(\tau)} = \hat{L}_{t+h|t} - \hat{S}_{t+h|t} \left( \frac{1 - e^{-\bar{\theta}\tau}}{\bar{\theta}\tau} \right) + \hat{C}_{t+h|t} \left( \frac{1 - e^{-\bar{\theta}\tau}}{-\bar{\theta}\tau} - e^{-\bar{\theta}\tau} \right). \quad (4)$$

Diebold e Li (2006) sugerem que seja estimado um modelo auto-regressivo de ordem 1 (AR(1)) para cada factor, com base no qual se podem calcular  $\hat{L}_{t+h|t}$ ,  $\hat{S}_{t+h|t}$  e  $\hat{C}_{t+h|t}$ . Contudo, dado que existem correlações dinâmicas importantes entre o nível, a inclinação e a curvatura consideramos que a estimação de um modelo VAR(1) é mais adequada. Utilizando os factores estimados em cada momento no tempo ( $t = 1, \dots, T$ ), o VAR(1) para modelar o vector  $x_t = (\hat{L}_t \quad -\hat{S}_t \quad \hat{C}_t)'$  corresponde a:

$$x_t = c + \Phi_1 x_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (5)$$

As previsões dos factores  $h$ -passos à frente geradas com base no VAR estimado correspondem a:

$$\hat{x}_{t+h|t} = \left( 1 + \hat{\Phi}_1 + \dots + (\hat{\Phi}_1)^{h-1} \right) \hat{c}_t + (\hat{\Phi}_1)^h x_t. \quad (6)$$

Existem uma série de trabalhos recentes sobre a relação entre os factores da curva de rendimentos e algumas variáveis macroeconómicas importantes (alguns exemplos são Ang e Piazzesi, 2003; Diebold *et al*, 2006; Rudebush e Wu, 2004; Hordahl *et al*, 2006). Uma forma simples de adicionar informação das variáveis macroeconómicas para prever os factores da curva de rendimentos é aumentar o VAR da equação (5) com um pequeno grupo de variáveis. Neste artigo são estimadas duas especificações do VAR: uma apenas com os factores da curva de rendimentos e outra incluindo também a inflação e o crescimento real da actividade. Estas variáveis foram escolhidas por existir evidência na literatura que aponta para que tenham uma forte relação dinâmica com os factores financeiros<sup>4</sup>.

Uma alternativa à abordagem seguida neste artigo de estimar os factores num primeiro passo e a relação dinâmica entre os factores no segundo passo consiste na metodologia utilizada em Diebold *et al* (2006). Diebold *et al* (2006) obtêm conjuntamente os factores da curva de rendimentos (eq. 3) e os coeficientes de um VAR para os factores da curva e para as variáveis macroeconómicas (eq. 5), usando um modelo de espaço-estados, o qual é estimado com base no filtro de *Kalman* e no método da máxima verosimilhança. Uma desvantagem da estimação conjunta dos parâmetros e dos três factores não observados (os quais estão relacionados de forma não linear com as taxas de rendibilidade observadas) é o facto de esta envolver um processo de optimização numérica complicado. Além disso, a relação inter-temporal entre os factores pode ser captada mesmo que estes sejam estimados separadamente para cada momento no tempo, uma vez que as taxas de rendibilidade têm uma persistência elevada. Refira-se ainda que a inclusão das variáveis macroeconómicas praticamente não

(4) Para evidência empírica no caso da área do euro e de alguns países da área veja-se, por exemplo, Estrella *et al* (2003), Moneta (2003), Duarte *et al* (2005), Hordahl *et al* (2006) e Capiello *et al* (2006).

afecta a estimação dos factores, uma vez que estes explicam a maior parte da variação das taxas de rendibilidade. Contudo, quando se utiliza o VAR para prever os factores da curva de rendimentos, é importante considerar a relação dinâmica entre estes e as variáveis macroeconómicas. Com base nos argumentos anteriores, considera-se que a abordagem de dois passos seguida neste artigo poderá gerar previsões para as taxas de juro semelhantes às que seriam obtidas com base no modelo de Diebold *et al.* (2006). Além disso, o facto de se utilizar um método menos exigente em termos computacionais reduz o problema de se ter uma amostra relativamente curta, como aquela que está disponível para o período após a introdução do euro. Carriero *et al.* (2006) e Favero e Kaminska (2006) utilizam abordagens de dois passos semelhantes à utilizada neste artigo.

Com base nas previsões para as taxas de rendibilidade  $y_{t+h|t}^{(\tau)}$  e nas taxas de juro *forward*, o prémio *forward* pode ser calculado usando a equação (2). No entanto, o cálculo do prémio *forward* não fornece indicação sobre se este é estatisticamente diferente de zero em cada momento no tempo. Mesmo que a hipótese de expectativas seja rejeitada para a amostra completa, pode acontecer que não se possa excluir que o prémio *forward* não seja estatisticamente significativo para um momento específico no tempo. Neste contexto, propõe-se um procedimento de *bootstrap* para calcular intervalos de confiança para as estimativas do prémio *forward* em cada momento no tempo. O procedimento, que é descrito em detalhe em Costa e Galvão (2007), baseia-se na distribuição de probabilidades empírica de  $y_{t+h|t}^{(\tau)}$ , a qual traduz a maior fonte de incerteza associada à estimação do prémio *forward*.

#### 4. EXISTIRÁ UM PRÉMIO FORWARD?

Nesta secção começa por se avaliar o ajustamento da curva de rendimentos estimada. De seguida são calculadas as taxas de juro *forward* a 3 meses implícitas na curva de rendimentos estimada e é avaliado o seu enviesamento na previsão das taxas de juro a 3 meses observadas. Por fim, com base no método descrito na secção anterior, calculam-se previsões para as taxas de juro a 3 meses e comparam-se as médias dos erros de previsão que lhes estão associados com aquelas que se obtêm com as taxas de juro *forward*.

A amostra utilizada começa em Janeiro de 1999 e termina em Junho de 2006. Os dados para as taxas de juro correspondem às taxas EURIBOR para os prazos 1, 3, 6, 9 e 12 meses e a taxas de juro de *swaps* para todos os anos entre os 2 e os 10 anos. A fonte para os dados das taxas de juro de *swaps* é a *Thomson Financial DataStream*. As taxas EURIBOR foram transformadas em taxas continuamente compostas de modo a serem compatíveis com a especificação de Nelson e Siegel (1987). As taxas de juro estão definidas em valores de fim de mês. A taxa de inflação corresponde à taxa de variação homóloga do índice harmonizado de preços no consumidor para a área do euro e o crescimento real da actividade à taxa de variação homóloga do índice de produção industrial, excluindo a construção, para a área do euro. A fonte de ambas as séries é o Eurostat.

O Quadro 1 apresenta, para várias maturidades, a raiz quadrada da média do quadrado dos resíduos associados à estimação da curva de rendimentos com o método de Nelson e Siegel (1987) com  $\theta_i$  fixo em 0.0542, (o que implica que o maior *factor loading* da curvatura ocorre no prazo de 3 anos)<sup>5</sup>. Os piores ajustamentos da curva estimada ocorrem no prazo de 1 mês e em alguns prazos intermédios (1 e 2 anos) mas o erro máximo é de apenas 6 pontos base.

Com base nas taxas de juro estimadas e utilizando a expressão (1) calcularam-se as taxas de juro *forward* a 3 meses ( $\tau = 3$ ) para os horizons até 3 anos ( $n$  corresponde a  $h = 3, 6, \dots, 36$ ). O Quadro 2 inclui o erro médio de utilizar as taxas de juro *forward* para prever as taxas de juro a 3 meses. As taxas de

(5) As estimativas da curva foram obtidas com o programa Gauss CML *package* (com BFGS).

## Quadro 1

AJUSTAMENTO DA CURVA DE RENDIMENTOS ESTIMADA COM NELSON AND SIEGEL (1987) COM  $\theta$  FIXO

Raiz quadrada da média do quadrado dos resíduos.

t (maturidade, medida em meses)													
1	3	6	9	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120
0.061	0.039	0.033	0.046	0.052	0.053	0.032	0.030	0.036	0.031	0.017	0.009	0.022	0.036

juro *forward* e as taxas de juro a 3 meses observadas  $y_{t+h}^{(3)}$  foram convertidas em taxas de juro anualmente compostas por forma a serem compatíveis com a forma habitual de apresentação destas taxas. Os valores em negrito no horizonte de 3 meses e nos horizontes superiores a 1 ano significam que as estatísticas  $t$ , calculadas utilizando os valores estimados e os seus desvios padrão, são maiores que 2, o que implica a rejeição da hipótese nula de que o erro de previsão é zero.

O enviesamento das taxas de juro *forward* na previsão das taxas de juro à vista futuras pode resultar da existência de um prémio de risco ou de erros na previsão determinados por choques não esperados. Nesta situação, iremos avaliar o enviesamento das previsões para as taxas de juro a 3 meses obtidas com base na abordagem descrita na secção anterior. Caso estas previsões sejam igualmente enviesadas para os horizontes longos, considerar-se-á que isso se deve à existência de erros de previsão. De facto, variações não esperadas nas taxas de juro afectam durante mais tempo os erros das previsões efectuadas para horizontes longos, uma vez que demora mais tempo até que estas alterações das taxas sejam efectivamente observadas.

Para o cálculo das previsões estimou-se um VAR (eq. 5) para os factores da curva de rendimentos  $(x_t = (\hat{L}_t - \hat{S}_t \hat{C}_t)')$  e outro considerando adicionalmente o crescimento real da actividade ( $g_t$ ) e a taxa de inflação ( $\pi_t$ )  $(x_t = (\hat{L}_t - \hat{S}_t \hat{C}_t g_t \pi_t)')$ . Com base nos VAR estimados calcularam-se então as previsões  $h$ -passos à frente para a taxa de juro a 3 meses (eq. 6 e eq. 4).

O Quadro 3 apresenta a média dos erros de previsão das taxas de juro a 3 meses para os horizontes entre 3 e 36 meses. As previsões foram efectuadas utilizando os coeficientes do VAR estimados com base na amostra completa, mas factores estimados com base na informação das taxas de juro apenas até  $t$ . Os valores em negrito indicam novamente a rejeição da hipótese nula de que o erro de previsão médio seja nulo. Existe alguma evidência de enviesamento em horizontes longos, mas este é em média três a cinco vezes mais pequeno do que quando se usam as taxas de juro *forward*. A inclusão de variáveis macroeconómicas melhora apenas ligeiramente a qualidade das previsões.

## Quadro 2

ERROS DE PREVISÃO MÉDIOS DAS TAXAS DE JURO FORWARD A 3-MESES<sup>(a)</sup>

t+h (h corresponde ao horizonte de previsão medido em meses)											
t+3	t+6	t+9	t+12	t+15	t+18	t+21	t+24	t+27	t+30	t+33	t+36
<b>0.131</b>	0.278	0.457	0.673	<b>0.900</b>	<b>1.164</b>	<b>1.450</b>	<b>1.741</b>	<b>2.004</b>	<b>2.240</b>	<b>2.426</b>	<b>2.548</b>
(0.061)	(0.149)	(0.262)	(0.365)	(0.441)	(0.464)	(0.450)	(0.414)	(0.374)	(0.327)	(0.297)	(0.294)

Nota: (a) Por exemplo, para um horizonte de 12 meses corresponde à diferença entre a taxa de juro *forward* a 3 meses acordada em  $t$  para entrar em vigor em  $t+12$  e a taxa a 3 meses observada em  $t+12$ . Os valores entre parêntesis correspondem aos desvios padrão dos erros de previsão calculados usando o estimador de Newey-West com uma truncagem dos desfasamentos em  $h-1$ .

## Quadro 3

ERROS DE PREVISÃO MÉDIOS OBTIDOS COM A EXTENSÃO DA ABORDAGEM DE DIEBOLD AND LI (2006)<sup>(a)</sup>

t+h (h corresponde ao horizonte de previsão medido em meses)											
t+3	t+6	t+9	t+12	t+15	t+18	t+21	t+24	t+27	t+30	t+33	t+36
-0.008	-0.045	-0.061	-0.040	0.003	0.094	0.223	0.372	0.508	<b>0.629</b>	<b>0.713</b>	<b>0.743</b>
(0.062)	(0.137)	(0.237)	(0.328)	(0.396)	(0.419)	(0.410)	(0.380)	(0.341)	(0.284)	(0.225)	(0.180)
Resultados com variáveis macroeconómicas											
-0.011	-0.046	-0.064	-0.056	-0.040	0.016	0.105	0.213	0.313	0.403	<b>0.463</b>	<b>0.476</b>
(0.056)	(0.105)	(0.171)	(0.231)	(0.279)	(0.303)	(0.310)	(0.302)	(0.286)	(0.251)	(0.208)	(0.174)

Nota: (a) Por exemplo, para um horizonte de 12 meses corresponde à diferença entre a previsão 12 meses à frente para a taxa de juro a 3 meses, obtida com a extensão da abordagem de Diebold and Li (2006), e a taxa de juro a 3 meses observada em t+12. No caso dos resultados com variáveis macroeconómicas, o VAR utilizado na previsão inclui para além dos factores da curva de rendimentos também a taxa de inflação e o crescimento da actividade. Os valores entre parêntesis correspondem aos desvios padrão dos erros de previsão calculados usando o estimador de Newey-West com uma truncagem dos desfasamentos em h-1.

Em resumo, os resultados indicam que a nossa abordagem gera previsões não enviesadas para horizontes inferiores a dois anos e meio, enquanto as taxas de juro *forward* são enviesadas na previsão em horizontes maiores que 1 ano. Isto sugere que o enviesamento das taxas de juro *forward* é em parte causado pela existência de um prémio *forward*. Nos horizontes longos, parte do enviesamento decorre de alterações não esperadas nas taxas de juro. As estimativas do enviesamento para o horizonte de 3 anos apresentadas no Quadro 3 sugerem que cerca de 1/4 do enviesamento decorrente da utilização das taxas de juro *forward* é causado por choques não esperados, enquanto cerca de 3/4 do enviesamento pode ser explicado pelo prémio *forward*.

## 5. O PRÉMIO FORWARD DAS TAXAS DE JURO DO EURO

Os resultados da secção anterior apontam para que exista um prémio *forward* nas taxas de juro a 3 meses da área do euro. Na primeira parte da presente secção apresentam-se estimativas para o prémio *forward* médio em diferentes horizontes. Na segunda parte, o comportamento do prémio ao longo da amostra é avaliado, com base nos intervalos de confiança estimados, e comparado com a taxa de juro oficial do BCE e com o enviesamento da distribuição de probabilidades para os futuros de taxas de juro implícita nas opções sobre os mesmos.

### 5.1. Prémio *forward* para diferentes horizontes

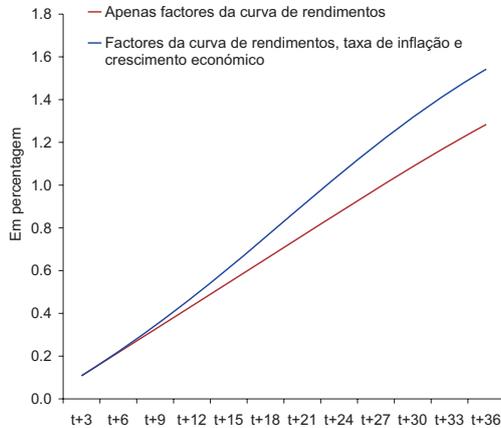
O prémio *forward* da taxa de juro a 3 meses para cada horizonte é calculado como a diferença entre a taxa de juro *forward* a 3 meses, implícita na curva de rendimentos estimada, e a previsão para a taxa de juro a 3 meses obtida com a extensão da abordagem de Diebold e Li (2006):

$$\hat{frp}_t^{(h,h+3)} = \hat{r}_t^{(h,h+3)} - \hat{y}_{t+h|t}^{(3)}$$

O Gráfico 1 apresenta a média na amostra dos prémios *forward* para a taxa de juro a 3 meses estimados para os horizontes entre 3 e 36 meses, com e sem a inclusão de variáveis macroeconómicas. O prémio *forward* aumenta com o horizonte. O facto do prémio de risco aumentar com a maturidade é um resultado standard igualmente obtido para dados da Alemanha e da área do euro em Hordahl *et al* (2006) e Capiello *et al* (2006).

Gráfico 1

MÉDIA DO PRÉMIO *FORWARD* DA TAXA DE JURO  
A 3 MESES PARA CADA HORIZONTE



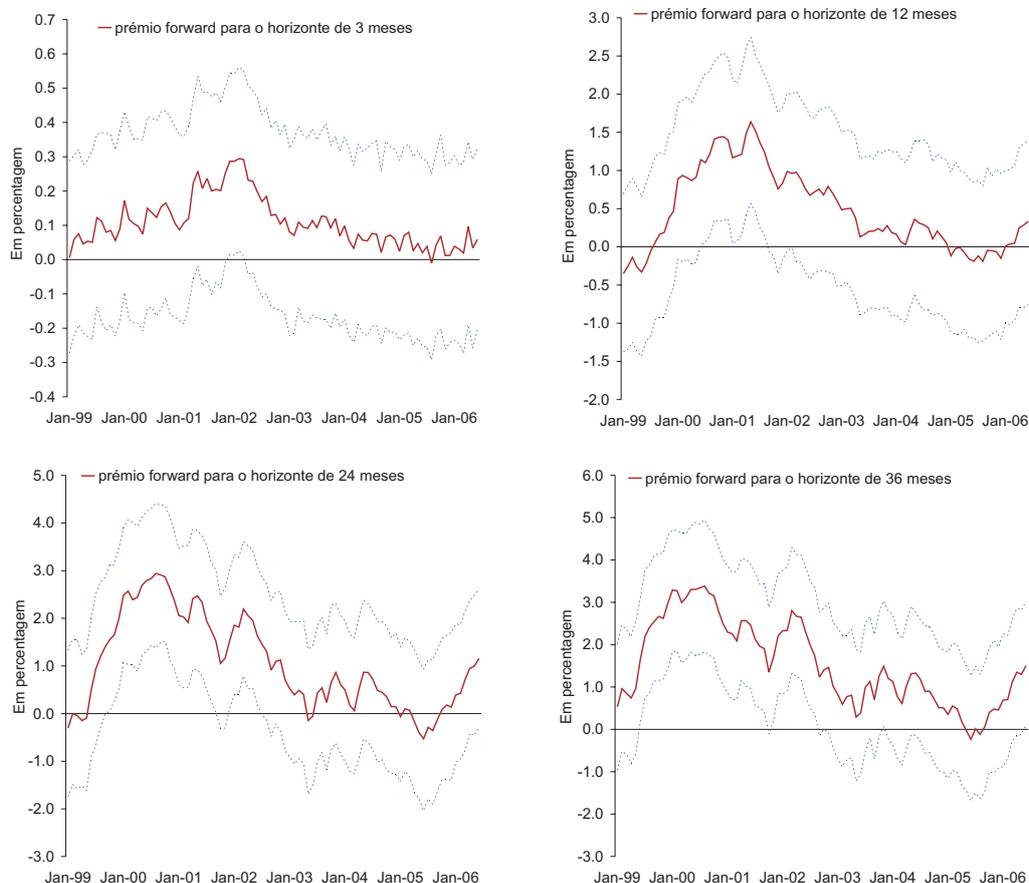
A inclusão de variáveis macroeconómicas aumenta a média do prémio *forward* estimado. Contudo, em geral, como referido na avaliação do Quadro 3, as reduções no enviesamento positivo de se incluírem variáveis macroeconómicas são marginais. A inclusão destes factores adicionais origina igualmente reduções marginais na variância dos choques utilizados no cálculo dos intervalos de confiança para o prémio *forward* ao longo do tempo. Nestas circunstâncias, daqui para a frente, apresentam-se apenas as estimativas do prémio *forward* obtidas com a inclusão de variáveis macroeconómicas. Os resultados não se alteram qualitativamente quando estas variáveis são excluídas do VAR.

## 5.2. Prémio *forward* e intervalos de confiança ao longo do tempo

O Gráfico 2 apresenta os prémios *forward* estimados para os horizontes de previsão de 3, 12, 24 e 36 meses e os seus intervalos de confiança a 90 por cento. O prémio *forward* não é significativamente diferente de zero para o horizonte de 3 meses, embora a previsão pontual seja em geral positiva. Nos restantes horizontes de previsão, o prémio *forward* é significativamente positivo em alguns períodos entre 1999:6 e 2002:10, sendo a duração destes períodos maior nos horizontes mais longos. A variabilidade do prémio aumenta com o horizonte, uma vez que a variabilidade das previsões para as taxas de juro efectuadas com a extensão da abordagem de Diebold e Li (2006) se reduz com o horizonte. O aumento da variabilidade com o horizonte é igualmente obtido em Hordähl et al (2006) com um modelo *affine* para a estrutura temporal das taxas de juros aumentado com um modelo macroeconómico estrutural.

O comportamento ao longo do tempo dos prémios *forward* estimados é relativamente semelhante ao dos *yield premia* estimados em Werner (2006) com base num modelo *affine* para a estrutura temporal das taxas de juro. Para os horizontes mais longos, os prémios aumentam em 1999, começam a diminuir em 2000, e apenas revertem a tendência decrescente em meados de 2005. Os nossos resultados são igualmente semelhantes ao do *yield premium* para o prazo de um ano estimado com dados para o período a partir de 1999 em Capiello et al (2006). O facto de a nossa medida para o prémio *forward* não diferir significativamente das que são obtidas na literatura com base em modelos *affine* para a estrutura temporal das taxas de juro sustenta a utilização do nosso método, o qual é menos exigente em termos computacionais.

Gráfico 2

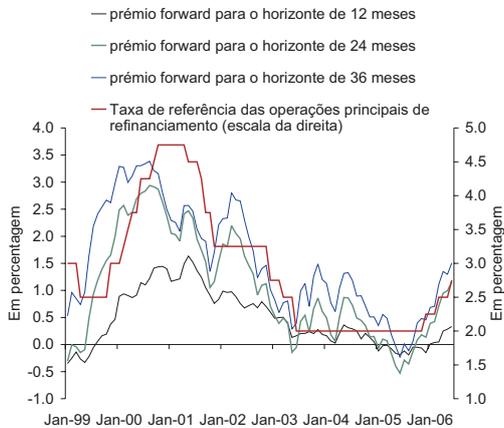
ESTIMATIVAS PARA O PRÉMIO *FORWARD* DA TAXA DE JURO A 3 MESES E INTERVALOS DE CONFIANÇA A 90 POR CENTO

O Gráfico 3 mostra que os prémios *forward* estimados estão positivamente correlacionados com a taxa de juro oficial do BCE. Capiello *et al* (2006) encontram igualmente, no período desde 1999, uma correlação positiva entre o *yield premium* para o prazo de um ano e as taxas de juro de curto prazo. Uma interpretação económica para a relação entre o prémio de risco e as taxas de juro de curto prazo pode assentar na existência de uma relação entre os movimentos das taxas de juro oficiais e a probabilidade atribuída pelos participantes de mercado a que as taxas de juro no futuro se situem acima do seu valor esperado (Vähämaa, 2004). Em particular, é de esperar que os investidores exijam uma maior protecção face a perdas de capital potenciais se a aumentar a probabilidade que atribuem a que as taxas de juro no futuro se situem acima do seu valor esperado.

Uma forma de avaliar esta explicação é através da análise da assimetria da distribuição de probabilidades para as taxas de juro esperadas. Para o efeito utilizaram-se dados de opções sobre contratos de futuros relativos à taxa de juro EURIBOR. Em particular, calculou-se para o nosso período amostral as assimetrias das distribuições de probabilidades implícitas nas opções sobre os contratos de futuros da taxa EURIBOR a 3 meses para aproximadamente um ano à frente. Por exemplo, em Janeiro de 1999 utilizaram-se os dados das opções sobre o contrato de futuros para Dezembro de 2000, e em Fevereiro, Março e Abril de 1999 sobre os contratos de futuros para Março de 2000. A assimetria foi medida pelo coeficiente de *Fisher*, o qual corresponde ao rácio entre o terceiro momento da distribuição e o cubo do desvio padrão. O coeficiente de *Fisher* assume um valor positivo (negativo) quando a

Gráfico 3

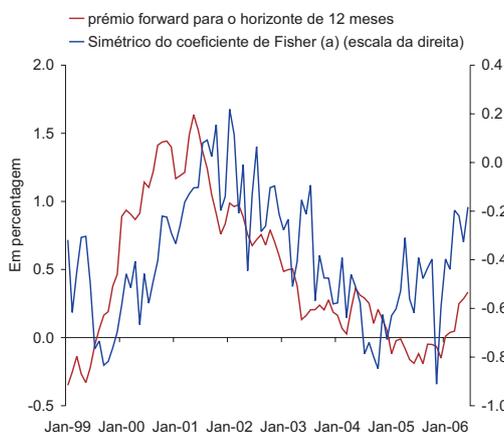
PRÉMIO *FORWARD* DA TAXA DE JURO A 3 MESES  
E TAXA DE JURO DO BCE



distribuição é assimétrica positiva (negativa), ou seja, quando é atribuída uma maior probabilidade a valores abaixo (acima) da média da distribuição do que acima (abaixo). O Gráfico 4 mostra que a assimetria é negativamente correlacionada com o prémio *forward* da taxa de juro a 3 meses para o horizonte de um ano. Quando a assimetria se reduz, a distribuição de probabilidades movimenta-se para a direita, o que corresponde a um acréscimo da probabilidade atribuída a que a taxa de juro se venha a situar acima do seu valor esperado. Na interpretação destes resultados é importante levar em consideração que os contratos de futuros utilizados na estimação das distribuições podem igualmente incorporar um prémio de risco. Assim, um aumento da probabilidade atribuída a que a taxa de juro se

Gráfico 4

PRÉMIO *FORWARD* DA TAXA DE JURO A 3 MESES  
E ASSIMETRIA DA DISTRIBUIÇÃO DE  
PROBABILIDADES IMPLÍCITA NAS OPÇÕES  
SOBRE CONTRATOS DE FUTUROS DA TAXA  
EURIBOR A 3 MESES



**Nota:** (a) Coeficiente de Fisher da distribuição de probabilidades para as taxas de juro implícitas nos contratos de futuros sobre a taxa EURIBOR a 3 meses para  $t+12$ .

venha a situar acima do seu valor esperado pode resultar de um aumento dessa probabilidade no caso dos participantes no mercado serem neutros ao risco ou de um aumento da aversão ao risco.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo apresenta-se evidência de que as taxas de juro *forward* a 3 meses são previsores enviesados das taxas de juro na área do euro e de que isso se deve, pelo menos em parte, à existência de um prémio de risco. As estimativas efectuadas mostram que o nível e a variabilidade desse prémio aumentam com o horizonte de previsão.

Embora em média na amostra os prémios *forward* para os horizontes entre os 3 e os 36 meses sejam positivos, os intervalos de confiança estimados para os prémios ao longo do tempo indicam que estes são estatisticamente iguais a zero em alguns períodos. Os prémios *forward* são positivamente correlacionados com a taxa de juro oficial do BCE. Uma razão para a existência desta relação positiva pode ser o facto de que, quando a política monetária se torna mais restritiva, a percepção do mercado altera-se no sentido de ser atribuída uma maior probabilidade ao cenário de “más notícias”, o qual corresponde a taxas de juro mais elevadas no futuro do que o seu valor esperado.

Para além destes resultados empíricos, este artigo contribui com um método competitivo para a estimação do prémio *forward* e dos seus intervalos de confiança. Estes intervalos são necessários para se conseguir avaliar se uma variação da taxa de juro *forward* se deve a alterações na compensação exigida pelo risco ou nas expectativas de mercado. A abordagem proposta é fácil de estimar e flexível, no sentido em que permite incorporar outra informação para além da relativa à curva de rendimentos. Embora não sejam impostas restrições de não arbitragem, o método sugerido permite captar o comportamento do prémio *forward* ao longo do tempo que é estimado em Capiello *et al* (2006) e Werner (2006), com base em modelos dinâmicos para a estrutura temporal das taxas de juro. Uma outra vantagem da abordagem utilizada é o facto do prémio de risco e dos intervalos de confiança poderem ser calculados diariamente.

## REFERÊNCIAS

- Ang A. e Piazzesi M. (2003). “A no-arbitrage vector autoregression of term structure dynamics with macroeconomic and latent variables”. *Journal of Monetary Economics*, 50: 745-787.
- Cappiello L., Hördahl P., Kadareja A. e Maganelli S. (2006). “The impact of the Euro on financial markets”. European Central Bank. *Working Paper* n. 598.
- Carriero A., Favero C. A. e Kaminska I. (2006). “Financial factors, macroeconomic information and the expectations theory of term structure interest rates”. *Journal of Econometrics*, 131: 339-358.
- Cochrane J. H. (2001). *Asset Pricing*. Revised Edition. Princeton: Princeton University Press.
- Costa S. e Galvão A. B. (2007). “The forward premium of euro interest rates”. *Working Paper* nº 2, Banco de Portugal.
- Cox J. C., Ingersoll J. E. and Ross S. A. (1981). “A re-examination of traditional hypotheses about term structure of interest rates”. *The Journal of Finance*, 36: 769-799.
- Diebold F. X. e Li, C. (2006). “Forecasting the term structure of government bond yields”. *Journal of Econometrics*, 130: 337-364.

- Diebold F.X., Rudebusch G.D. e Aruoba S. B. (2006). "The macroeconomy and the yield curve: a dynamic latent factor approach". *Journal of Econometrics*, 131: 309-338.
- Duarte A., Venetis I. A. e Paya I. (2005). "Predicting real growth and the probability of recession in the euro area using the yield spread". *International Journal of Forecasting*, 21: 261-277.
- Estrella A., Rodrigues A. P. e Schich S. (2003). "How stable is predictive power of the yield curve? Evidence from Germany and the United States". *The Review of Economics and Statistics*, 85 (3): 629-644.
- Favero C. e Kaminska I. (2006). "Measuring term premium. Evaluating alternative dynamic term structure models". Bocconi University, *mimeo*.
- Hordahl P., Tristani O. e Vestin D. (2006). "A joint econometric model of macroeconomic and term-structure dynamics". *Journal of Econometrics*, 131: 405-444.
- Moneta F. (2003). "Does the yield spread predict recessions in the euro area?" European Central Bank. *Working Paper* n. 294.
- Nelson C. R. e Siegel, A. F. (1987). "Parsimonious modelling of yield curves". *Journal of Business*, 60: 473-489.
- Rudebusch G. D. e Wu T. (2004). "A macro-finance model of the term structure, monetary policy and the economy". Federal Reserve Bank of San Francisco. *Working Paper Series*. Working Paper n. 2003-17.
- Singleton K. J. (2006). *Empirical dynamic asset pricing: model specification and econometric assessment*. Princeton: Princeton University Press.
- Svensson L. E. O. (1994). "Estimating and interpreting forward interest rates: Sweden 1992-1994. National Bureau of Economic Research". *Working Paper* n. 4871.
- Vähämaa, S. (2004) "Option-implied asymmetries in bond market expectations around monetary policy actions of the ECB". European Central Bank. *Working Paper* n. 315.
- Werner T. (2006). "Term premia developments in the euro area: an affine term structure model estimated with survey data". European Central Bank. *mimeo*.

# ESTRUTURAS DE EXPORTAÇÃO RELATIVAS E ESPECIALIZAÇÃO VERTICAL: UM ÍNDICE SIMPLES DE COMPARAÇÃO DOS PAÍSES\*

João Amador\*\*

Sónia Cabral \*\*

José Ramos Maria\*\*

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo da última década, o comércio internacional cresceu, em média, mais de 8.5 por cento por ano em termos nominais. Este artigo aborda duas questões levantadas por este aspecto marcante da economia mundial. Em primeiro lugar, a entrada de novos países no sistema de comércio mundial implica inevitavelmente alterações nas estruturas de exportação relativas que são importantes de avaliar. Em segundo lugar, embora os determinantes clássicos do comércio internacional tenham sido amplamente desenvolvidos na literatura, têm sido feitos esforços consideráveis no sentido de compreender a importância das actividades de especialização vertical, definidas como a utilização de *inputs* importados para a produção de bens que são posteriormente exportados, quer como bens finais quer como bens intermédios.

Um ramo dos estudos empíricos sobre o comércio internacional tem por base o cálculo de índices que se destinam a identificar as vantagens comparativas reveladas. O índice habitualmente mais utilizado é o sugerido por Balassa (1965). Este índice utiliza o peso de um dado sector nas exportações mundiais para “normalizar” o peso das exportações desse sector em cada país, sendo particularmente útil para realizar análises estáticas. Em termos metodológicos, este artigo propõe um indicador alternativo – o índice  $B^*$  – com boas propriedades para uma análise temporal e uma construção bastante intuitiva: o peso das exportações de um determinado sector no total das exportações do país “normalizado” pela média não ponderada deste peso para o conjunto dos países do mundo. Este indicador tem surgido em cálculos intermédios em alguns artigos, mas nunca foi realçado ou interpretado como um índice alternativo em si próprio. Para cada sector, o comportamento do índice  $B^*$  contém informações sobre a evolução do grau de especialização no comércio internacional e identifica os países que são relativamente mais especializados nessa categoria. Além disso, argumenta-se neste artigo que o índice  $B^*$ , calculado simultaneamente para as exportações e importações, num determinado país, permite sinalizar situações de especialização vertical relevante.

Os resultados baseiam-se na base de dados CEPII-Chelem, que contém informação sobre os fluxos comerciais mundiais totais a partir de 1967. Estes fluxos são distribuídos por 79 entidades, que são países considerados individualmente, quando a informação está disponível para a totalidade do período amostral, ou grupos de países nos restantes casos. É utilizada uma repartição dos produtos por quatro sectores, de acordo com a classificação da OCDE para a intensidade tecnológica das indústrias transformadoras: alta tecnologia, média-alta tecnologia, média-baixa tecnologia e baixa tecnologia. Esta classificação baseia-se na análise da despesa em I&D em 12 países da OCDE no período 1991-99 (veja-se OECD (2005)).

\* Este artigo apresenta alguns dos resultados incluídos em Amador, Cabral e Maria (2007). Os autores agradecem a Marta Abreu, Jorge Correia da Cunha, Paulo Esteves e António Ferreira Machado por comentários a uma versão anterior do artigo. As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade dos autores e não coincidem necessariamente com as do Banco de Portugal.

\*\* Departamento de Estudos Económicos.

O artigo está organizado da seguinte forma. Na próxima secção é apresentado o índice  $B^*$  e são discutidas as suas propriedades, em particular face ao índice de Balassa. Na secção 3 é avaliada a forma como as estruturas de exportação relativas dos países do G5 e da China se alteraram desde o final da década de 60, utilizando a desagregação sectorial acima referida. No período de 2000-04 os países do G5 e a China são mais especializados do que a média mundial não ponderada em bens de alta tecnologia e de média-alta tecnologia (neste caso com excepção da China), não sendo especializados em sectores de baixa tecnologia e de média-baixa tecnologia. Porém, existem diferenças assinaláveis entre estes países a um nível mais desagregado. O desempenho da economia chinesa desde o início do período amostral é particularmente relevante: tendo começado com um peso do sector de alta tecnologia inferior à média, atingiu uma proporção de exportações superior ao dobro da média mundial não ponderada nos anos mais recentes. Por outro lado, a China registou uma acentuada redução da proporção de exportações de baixa tecnologia relativamente à média mundial não ponderada. Na secção 4, através do cálculo do índice  $B^*$  para as exportações e importações e impondo um critério de selecção restritivo, são identificados os países onde a especialização vertical parece ter sido mais importante. Condicional neste critério, verificou-se que as actividades de especialização vertical relevantes a um nível agregado se encontram em sectores de alta tecnologia e, em menor escala, em alguns sectores de média-alta tecnologia (veículos automóveis e maquinaria eléctrica) e de baixa tecnologia (têxteis, vestuário e calçado). Estas actividades ter-se-ão intensificado na última década. Em termos geográficos, actividades de especialização vertical significativa são predominantemente identificadas na Ásia Oriental, mas também em alguns países da Europa e do Norte de África. A secção 5 apresenta algumas conclusões.

## 2. MEDIÇÃO DA ESPECIALIZAÇÃO INTERNACIONAL

### 2.1. O índice Balassa

Admita-se que a economia mundial compreende  $N$  países e  $m$  sectores. As exportações do sector  $j$  do país  $i$  são dadas por  $x_{ij}$  e o total das exportações do país  $i$  é dado por  $X_i = \sum_{j=1}^m x_{ij}$ . As exportações mundiais do sector  $j$  correspondem a  $x_{wj} = \sum_{i=1}^N x_{ij}$ , enquanto o total das exportações mundiais pode ser visto como a soma das exportações de todos os sectores ou como a soma das exportações de todos os países, ou seja,  $X_w = \sum_{j=1}^m x_{wj} = \sum_{i=1}^N X_i$ .<sup>1</sup> Utilizando as estruturas de exportação relativas, o índice de Balassa pode ser escrito como:

$$B_{ij} = \frac{\frac{x_{ij}}{X_i}}{\frac{x_{wj}}{X_w}} \quad \text{país } i = 1, 2, \dots, N; \quad \text{produto } j = 1, 2, \dots, m$$

Se o peso do sector  $j$  no total das exportações do país  $i$  for superior ao peso do sector  $j$  nas exportações mundiais, ou seja,  $\left(\frac{x_{ij}}{X_i}\right) > \left(\frac{x_{wj}}{X_w}\right)$ , então  $B_{ij} > 1$  e o país  $i$  é classificado como tendo uma vantagem comparativa revelada no sector  $j$ . A simplicidade e a natureza muito intuitiva do índice de Balassa ex-

(1) A definição de "mundo" pode também ser interpretada como qualquer área de referência bem definida e o número de sectores como qualquer cabaz relevante. Balassa (1965) não utilizou o mundo como um todo, mas um agregado que compreende 6 áreas (Mercado Comum Europeu, EUA, Canadá, Reino Unido, Suécia e Japão). Os sectores primários foram também excluídos da sua análise, com o objectivo de assegurar que os padrões de comércio reflectiam vantagens comparativas e não o impacto de subsídios, imposição de quotas ou acordos especiais.

plicam a sua grande utilização. O autor usa simplesmente  $\frac{X_{Wj}}{X_i}$  para “normalizar”  $\frac{X_{ij}}{X_i}$  e propõe o valor 1 como limiar. Para além desta perspectiva dicotómica, dividindo os países entre os que têm e os que não têm uma vantagem comparativa revelada num dado produto, o índice de Balassa tem sido também utilizado como medida cardinal e ordinal, servindo de base a comparações entre países relativamente a um determinado sector ou entre sectores num dado país.<sup>2</sup> O índice tem um limite inferior de  $B_{ij} = 0$  no caso extremo em que o país  $i$  não exporta o produto  $j$  ( $x_{ij} = 0$ ). Na outra situação extrema em que o país  $i$  é o único exportador no sector  $j$  (monopólio internacional), tal que  $\left(\frac{X_{ij}}{X_{Wj}}\right) = 1$ , a construção do índice de Balassa implica que  $B_{ij} = \frac{X_{Wj}}{X_i}$ , ficando assim dependente da dimensão relativa do país  $i$ . Uma vez que  $X_i$  e  $X_{Wj}$ , em geral, variam no tempo, o limite superior não só se altera entre os países, como também ao longo do tempo.

## 2.2. Um novo índice de especialização internacional por sector – o índice $B^*$

O índice de especialização internacional por sector aqui sugerido utiliza simplesmente uma “normalização” diferente, ou seja, um denominador diferente. A fim de avaliar a especialização relativa das exportações do país  $i$  no sector  $j$ , sugere-se a utilização de:

$$B_{ij}^* = \frac{\frac{X_{ij}}{X_i}}{\left(\overline{\mu}_i\right)_j} \quad \text{país } i = 1, 2, \dots, N; \quad \text{produto } j = 1, 2, \dots, m$$

Onde  $\left(\overline{\mu}_i\right)_j \equiv \left(\overline{\frac{X_{ij}}{X_i}}\right)_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{X_{ij}}{X_i}\right)_j$  é o peso médio de exportação do sector  $j$  no conjunto dos países

$i$ . Cada país  $i = 1, 2, \dots, N$  tem um peso próprio do sector  $j$  no total das exportações,  $\frac{X_{ij}}{X_i}$ , e  $\left(\overline{\mu}_i\right)_j$  é apenas a média *não ponderada* desses pesos nas exportações de todos os países. Tal como no índice de Balassa, se o país  $i$  não exportar o produto  $j$  ( $x_{ij} = 0$ ), então  $B_{ij}^* = 0$ , caso contrário  $B_{ij}^* > 0$ . O limiar sugerido é também 1. Se o peso do sector  $j$  no total das exportações do país  $i$  for superior ao peso médio do sector  $j$  nas  $N$  economias do mundo, ou seja,  $\left(\frac{X_{ij}}{X_i}\right)_j > \left(\overline{\mu}_i\right)_j$ , então  $B_{ij}^* > 1$  e este país é classificado como sendo relativamente mais especializado no sector  $j$ . Na situação extrema em que o país  $i$  é um monopolista internacional do sector  $j$ ,  $B_{ij}^*$  é simplesmente igual a  $N$  – o limite superior – não sendo portanto dependente da dimensão relativa do país  $i$ , nem variável ao longo do tempo. Em cada período  $t$ , a soma dos índices de todos os países relativos a cada sector  $j$  é igual, por construção, ao limite superior.<sup>3</sup> Assim, o valor de cada  $B_{ij}^*$  pode ser interpretado como o contributo de cada país  $i$ , no sector  $j$ , para um total  $N$ . O nível de  $B_{ij}^*$  está portanto claramente dependente do número de países ou regiões em consideração, exigindo um conjunto mais alargado de informação do que o índice de Balassa.

(2) As comparações entre países em Balassa (1977) apenas têm por base a ordenação dos sectores. O autor não apresenta níveis e investiga simplesmente as classificações dos diferentes sectores  $j$  para cada país. São também calculadas as médias entre grupos de sectores seleccionados. Ver também Balance, Forstner e Murray (1987) e De Benedictis e Tambari (2001).

(3) É de referir que se o país  $i$  tem um monopólio internacional no sector  $j$ , então o seu  $B_{ij}^* = N$ , enquanto os índices dos restantes países referentes a este sector serão iguais a zero.

Este novo índice de especialização internacional por sector tem também a característica apelativa de que a sua média em cada sector (análise entre os países) é sempre igual a 1, ou seja,  $\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N B_{ij}^* = 1$  para cada sector  $j$ . Se um dado país  $i$  for relativamente especializado no sector  $j$  ( $B_{ij}^* > 1$ ), terá de existir pelo menos outro país no mundo que não seja relativamente especializado no mesmo sector ( $B_{j, c \neq i}^* < 1$ ). Numa abordagem temporal, se o nível de  $B_{ij}^*$  aumentar, isso terá uma única interpretação: o país  $i$  tornou-se relativamente mais especializado no sector  $j$  do que a média dos outros países e esse resultado foi conseguido à custa de uma menor especialização em algum outro país.

### 2.3. O índice de Balassa e o índice $B^*$

O índice de Balassa tem sido sujeito a várias críticas, o que levou alguns autores a propor versões modificadas. Por exemplo, Laursen (1998) sugere uma transformação que produz um resultado simétrico, com valores entre -1 e 1 e limiar de 0; Proudman e Redding (1997, 2000) sugerem uma transformação que resulta numa média constante para os diferentes sectores de um dado país. Contudo, mantém-se a popularidade da versão inicial, verificando-se que o índice de Balassa continua a ser amplamente utilizado na literatura.<sup>4</sup>

Tal como no contributo de Proudman e Redding (1997, 2000), o índice de especialização por sector aqui sugerido tem uma ligação clara e bem definida com o índice de Balassa inicial. Após alguma álgebra, pode-se verificar que:

$$B_{ij}^* = \frac{B_{ij}}{(\bar{B}_i)_j}$$

onde  $(\bar{B}_i)_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N B_{ij}$  é simplesmente a média não ponderada dos  $B_{ij}$  referentes aos vários países.

Assim, o índice de Balassa do país  $i$  no sector  $j$  está apenas a ser “re-normalizado” pelo índice médio do sector  $j$  no conjunto dos países. Por conseguinte, se o resultado para um grupo de países estiver agrupado em torno de níveis idênticos, quer no caso de  $B_{ij}^*$  quer no caso de  $B_{ij}$ , tal resultado apenas implica que o peso do sector  $j$  no total das exportações é idêntico nestes países. É também de salientar que se o objectivo for apenas a ordenação dos países num determinado sector, não é necessário implementar qualquer “normalização”. O peso do sector  $j$  no total das exportações tem informação suficiente para proporcionar uma medida ordinal entre países.<sup>5</sup> Tal como no caso do índice tradicional  $B_{ij}$ , o valor de  $B_{ij}^*$  não será invariante no que se refere à escolha da agregação sectorial, da repartição geográfica considerada e do período de tempo escolhido. Contudo, verificam-se também algumas diferenças importantes que devem ser salientadas.

Uma diferença não negligenciável em comparação com o índice de Balassa é que a posição do país relativamente ao limiar que define a especialização pode variar nos dois indicadores. Enquanto o índice de Balassa “normaliza”

“normaliza”  $\frac{X_{ij}}{X_i}$  por  $\frac{X_{Wj}}{X_W}$ , que é uma “média ponderada” dos valores referentes aos vários

(4) Ver Hinloopen e Marrewick (2001) para uma lista de referências, Widgrén (2005) para uma aplicação recente aos países asiáticos, americanos e europeus seleccionados e Shafaeddin (2004) para um estudo sobre as exportações e as importações chinesas. Richardson e Zhang (1999) apresentam as vantagens comparativas reveladas dos EUA por parceiro comercial e Hinloopen e Marrewick (2004) analisam a dinâmica da vantagem comparativa chinesa. De Benedictis e Tamberi (2001), que examinam em pormenor as características quer do índice original  $B_{ij}$  quer das duas versões alternativas acima referidas, acabam por utilizar a formulação inicial do índice cuja média é variável. Por seu lado, Vollrath (1991), que apresenta indicadores alternativos de vantagens comparativas reveladas, afirma que, entre as medidas que utilizam apenas exportações, o índice de Balassa tradicional é um dos “mais satisfatórios”.

(5) Para mais pormenores, ver Amador, Cabral e Maria (2007).

países onde os países de maior dimensão têm mais peso, o  $B_{ij}^*$  “normaliza”  $\frac{X_{ij}}{X_i}$  por uma “média não ponderada”, na qual todos os países têm o mesmo peso.

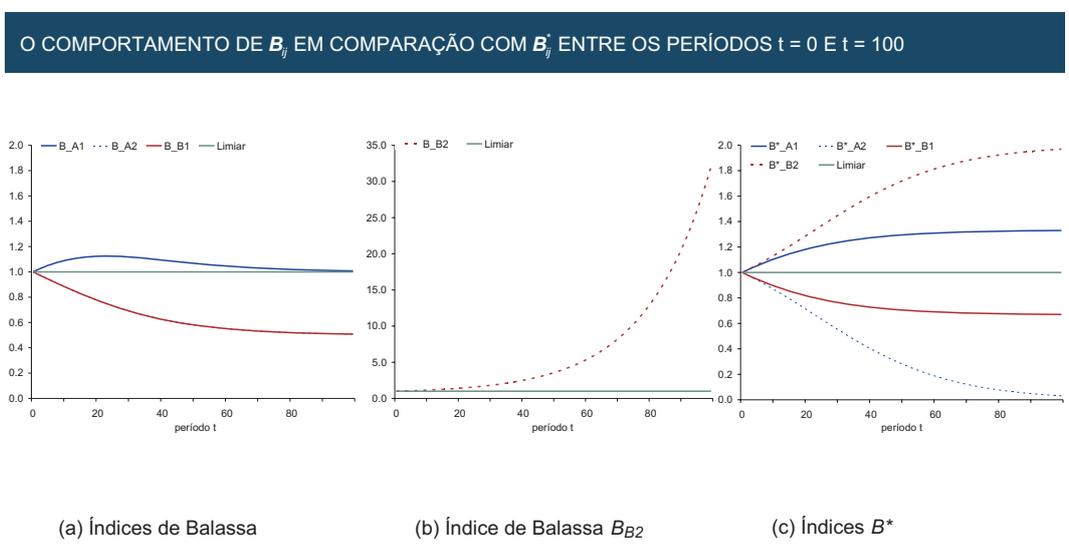
Mais precisamente,

$$\frac{\frac{X_{ij}}{X_i}}{\sum_{i=1}^N \alpha_i \frac{X_{ij}}{X_i}} = \begin{cases} B_{ij}^* & \text{se } \alpha_i = \frac{1}{N} \text{ para cada país } i, \\ B_{ij} & \text{se } \alpha_i = \frac{X_i}{X_W} \text{ para cada país } i. \end{cases}$$

Uma outra diferença relevante entre os dois índices é que não apresentam as mesmas propriedades cardinais. Em particular, os valores dos índices de Balassa podem não ser facilmente comparáveis em diferentes momentos no tempo. Embora a média do índice de Balassa possa variar ao longo do tempo, a média dos  $B_{ij}^*$  dos vários países num dado sector é sempre constante e igual a 1. A existência desta média constante e de um limite superior fixo são características relevantes do índice  $B_{ij}^*$ , uma vez que facilitam comparações directas da magnitude dos diferentes índices individuais.

As diferenças entre os índices podem ser ilustradas através de um exemplo simples. Assuma-se, para simplificar, que o mundo é constituído por 2 países (A e B) e 2 sectores (1 e 2). O país A exporta  $x_{A1}$  e  $x_{A2}$  e o país B exporta  $x_{B1}$  e  $x_{B2}$ . No momento  $t = 0$ , assume-se ainda que ambos os países exportam um valor nominal de 100 euros de cada sector. Em  $t = 0$ , portanto,  $B_{ij} = B_{ij}^* = 1$ , onde  $j = 1, 2$  e  $i = A, B$ . Por último, assume-se que  $x_{A1}$  tem um crescimento de 5% por período e que todas as restantes exportações se mantêm inalteradas em 100 euros. Neste caso, as exportações mundiais do sector 1 (ou seja,  $x_{w1} = x_{A1} + x_{B1}$ ) aceleram ao longo do tempo, atingindo um crescimento que se aproxima de 5%, quando  $x_{A1}/x_{w1}$  tende para 1. Pelo contrário, as exportações mundiais do sector 2 mantêm-se inalteradas em 200 euros (ou seja,  $x_{w2} = x_{A2} + x_{B2} = 200$ ). O Gráfico 1 apresenta os resultados para ambos os índices entre  $t = 0$  e  $t = 100$ . No que se refere aos índices de Balassa – ver Gráficos 1(a) e 1(b) – a primeira conclusão é que os níveis dos índices, como se referiu acima, não são facilmente comparáveis. Em segundo lugar, a natureza relativa do índice implica que os aumentos de nível no caso do país A no sector 1 (o único sector onde as exportações estão em crescimento) serão apenas temporários (veja-se o comportamento de  $B_{A1}$  no Gráfico 1a)). Em terceiro lugar, o índice do país B relativo ao sector 2 apresentará não só aumentos mais acentuados, como também uma

Gráfico 1



trajectória explosiva (Gráfico 1(b)). Por último,  $B_{A2}$  e  $B_{B1}$  mostram um movimento descendente idêntico. Dada a trajetória explosiva de  $B_{B2}$ , a soma (e a média) dos índices no sector 2 segue também uma trajetória explosiva. Quanto aos resultados obtidos para os índices  $B_{ij}^*$ , pelo contrário, a “normalização” implica que os resultados para os diversos países são não só comparáveis, mas simétricos e limitados (ver Gráfico 1(c)). Não existem comportamentos explosivos e no caso do país A no sector 1 (o único sector onde as exportações estão em crescimento), o índice atinge um nível permanentemente mais elevado. O país B no sector 2 revelará também o maior aumento, mas que será obtido à custa do país A no sector 2. Esta simetria aplica-se também no sector 1. Por último, em cada momento, a soma dos índices  $B_{ij}^*$  permanece, por sector, em  $N = 2$  (e a média em 1).

Como referido, este novo indicador já surgiu como um cálculo intermédio em alguns artigos, mas nunca foi realçado ou interpretado como um índice alternativo em si próprio. Por exemplo, Yeats (1985) calcula um índice de desigualdade, que coincide com a variância do  $B^*$ , para assinalar as indústrias com maiores diferenças entre países em termos de vantagens comparativas reveladas. Recentemente, Hausmann, Hwang e Rodrik (2005) calcularam uma média ponderada do PIB *per capita*, em que os pesos correspondem à vantagem competitiva revelada de cada país num determinado sector. Estes pesos são totalmente equivalentes a uma nova transformação de  $B_{ij}^*$ . Em particular, os pesos para o PIB *per capita* de cada país  $i$  relativamente a cada sector  $j$  são dados simplesmente por

$$\beta_i = \frac{B_{ij}^*}{N}, \text{ onde } \sum_{i=1}^N \beta_i = 1.^6$$

### 3. A ESPECIALIZAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES NO G5 E NA CHINA

Esta secção analisa o conteúdo tecnológico das exportações dos países do G5 e da China. Os resultados baseiam-se na base de dados CEPII-Chelem que contém informação sobre os fluxos comerciais mundiais totais desde 1967. Estes fluxos são distribuídos por 79 entidades, que são países considerados individualmente, quando a informação está disponível para a totalidade do período amostral. Nos restantes casos as entidades correspondem a grupos de países.<sup>7</sup>

O Quadro 1 ilustra a especialização relativa das exportações destes seis países no período 2000-04, tomando também em consideração um segundo nível de desagregação que inclui vinte subsectores. Os índices superiores a 2 estão sombreados no quadro. Os seis países seleccionados são mais especializados do que a média mundial não ponderada nos sectores de alta tecnologia e média-alta tecnologia (neste caso com excepção da China) e apresentam, neste período, coeficientes de especialização inferiores a 1 nos sectores de baixa tecnologia e média-baixa tecnologia. Porém, existem diferenças acentuadas entre países a um nível mais desagregado.

Os pesos das exportações em termos de alta tecnologia são mais elevados no Reino Unido, Estados Unidos, Japão e China do que nos dois maiores países da área do euro. Em particular, a França e a Alemanha apresentam menores pesos nas categorias “Equipamento de escritório e informática” e “Equipamento de rádio, TV e comunicações”. Pelo contrário, a elevada proporção da categoria de alta tecnologia nas exportações chinesas deve-se principalmente a estes dois sectores, em particular “Equipamento de escritório e informática”, dado que as exportações chinesas de “Aeronáutica e ae-

(6) Hausmann *et al.* (2005) denominaram este índice quantitativo por  $PRODY_i$ , o qual representa o nível de rendimento associado a esse sector. A lógica subjacente à utilização destes pesos foi assegurar que a dimensão do país não distorceria a classificação dos bens. Além disso, o objectivo final não é o cálculo destes índices para cada bem, mas a construção de um índice para medir o nível de rendimento/productividade que corresponde ao cabaz de exportações de um país (denominado por  $EXPY_i$ ). Tal é conseguido pelo cálculo da média ponderada pelas exportações de todos os  $PRODY_i$  para esse país, onde os pesos são simplesmente as percentagens de cada sector no total de exportações do país. Ver Di Maio e Tamagni (2006) para uma aplicação recente destes índices à economia italiana e Rodrik (2006) para a economia chinesa.

(7) Em apêndice são apresentados os índices  $B^*$  para os 79 países ou grupos de países, por conteúdo tecnológico e ordenados de acordo com os resultados obtidos para o período 2000-04.

## Quadro 1

## A ESPECIALIZAÇÃO RELATIVA POR PRODUTOS DOS PAÍSES DO G5 E DA CHINA

Índices B\* (com base no valor médio de exportações do período 2000-04)

	EUA	França	Alemanha	RU	Japão	China
<b>Produtos de Alta Tecnologia</b>	<b>2.4</b>	<b>1.6</b>	<b>1.3</b>	<b>2.4</b>	<b>2.0</b>	<b>2.2</b>
Aeronáutica e aeroespacial	8.2	6.6	1.8	6.6	0.5	0.2
Produtos farmacêuticos	1.6	2.5	1.8	3.0	0.5	0.4
Equipamento de escritório e informática	1.7	0.8	1.0	2.4	2.0	4.2
Equipamento de rádio, TV e comunicações	1.6	0.9	0.8	1.4	2.5	2.2
Instrumentos médicos, ópticos e de precisão	3.8	1.7	2.4	2.5	3.4	1.5
<b>Produtos de Média-Alta Tecnologia</b>	<b>1.9</b>	<b>2.0</b>	<b>2.5</b>	<b>1.7</b>	<b>2.5</b>	<b>1.0</b>
Máquinas e aparelhos eléctricos n.e.	1.5	1.5	1.7	1.4	2.0	2.1
Veículos a motor, reboques e semi-reboques	2.0	3.0	3.9	2.0	4.1	0.3
Produtos químicos, excepto farmacêuticos	1.5	1.5	1.4	1.4	1.2	0.6
Equipamento ferroviário e equip. transporte n.e.	1.5	1.5	1.8	0.7	5.5	3.4
Outras máquinas e equip. não eléctricos n.e.	2.5	1.9	3.1	2.1	2.9	1.4
<b>Produtos de Média-Baixa Tecnologia</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>
Refin. petróleo, petroquímica e combust. nuclear	0.2	0.2	0.2	0.4	0.0	0.1
Produtos de borracha e de plástico	1.3	1.4	1.5	1.1	1.1	1.2
Outros produtos minerais não metálicos	0.7	1.2	1.1	0.8	0.8	1.3
Construção e reparação naval	0.1	0.4	0.2	0.2	1.3	0.4
Metalurgia de base	0.4	0.6	0.6	0.5	0.6	0.3
Fabricação prod. metálicos (excl. maquinaria)	1.2	1.3	1.9	1.3	0.9	2.0
<b>Produtos de Baixa Tecnologia</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.1</b>	<b>0.9</b>
Manufacturas n.e. e reciclagem	0.7	0.6	0.6	0.7	0.5	2.3
Madeira, cortiça, papel e publicações	0.8	0.6	0.7	0.6	0.1	0.3
Produtos alimentares, bebidas e tabaco	0.4	0.7	0.3	0.4	0.0	0.2
Têxteis, vestuário, couros e calçado	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	1.3

Fontes: Base de dados CEPII-Chelem e cálculos dos autores.

rospace” e “Produtos farmacêuticos” se situam muito abaixo da média. Para além da China, no Reino Unido também se observa um elevado peso das exportações na categoria “Equipamento de escritório e informática”, enquanto o mais alto coeficiente de especialização na categoria “Equipamento de rádio, TV e comunicações” é registado pelo Japão. Os Estados Unidos registam o mais elevado coeficiente de especialização na “Aeronáutica e aeroespacial”, seguidos do Reino Unido e França. Estes dois países também registam uma proporção relativamente mais elevada de “Produtos farmacêuticos” no total das exportações. O peso dos “Instrumentos médicos, ópticos e de precisão” no total das exportações é especialmente relevante nos Estados Unidos, Japão e, em menor medida, Reino Unido e Alemanha. Na área do euro, as exportações francesas registam um peso mais significativo dos sectores de alta tecnologia do que as exportações alemãs, principalmente devido à categoria “Aeronáutica e aeroespacial”.

No que respeita aos sectores de média-alta tecnologia, o maior peso destas exportações ocorre no Japão e Alemanha, e é mais reduzido na China. O peso das exportações de “Veículos a motor, reboques e semi-reboques” no Japão, Alemanha e França é especialmente elevado. O peso de “Equipamento ferroviário e equipamento de transporte n.e.”, que inclui bicicletas e motociclos, nas exportações japonesas e chinesas, situa-se muito acima da média mundial não ponderada. As exportações de “Outras máquinas e equipamentos não eléctricos” são particularmente relevantes na Alemanha, Japão e Estados Unidos.

Em termos dos sectores de média-baixa tecnologia, a importância relativa desta categoria é muito semelhante em todos os seis países analisados, situando-se abaixo da média mundial não ponderada. No entanto, são visíveis algumas diferenças no segundo nível de desagregação. O peso das exportações dos seis países situa-se acima da média no que respeita aos “Produtos de borracha e plásticos”,

sendo ligeiramente mais elevado na França e Alemanha do que nos outros quatro países. As exportações de produtos de “Fabricação de produtos metálicos, excluindo maquinaria” também são importantes para estes seis países, em particular na Alemanha e China, cujos pesos equivalem a quase o dobro da média mundial não ponderada. Por último refira-se que o Japão é o único país relativamente especializado na “Construção e reparação naval”.

Na categoria de baixa tecnologia, o Japão regista a menor proporção de exportações no conjunto dos países considerados, enquanto a China regista a maior proporção, embora ambas se situem abaixo da média mundial não ponderada. Porém, as exportações japonesas apresentam o menor coeficiente de especialização em todos os subsectores de baixa tecnologia, enquanto a China é o único país onde é notório um estatuto de especialização, não na categoria geral, mas em “Têxteis, vestuário, couros e calçado” e “Manufacturas n.e. e reciclagem”, que inclui bens como por exemplo móveis, jogos e brinquedos.

O Gráfico 2 ilustra a relativa especialização das exportações dos países do G5 e da China, apresentando o valor do índice  $B^*$  de cada categoria tecnológica no período de 1967 a 2004. O desempenho da economia chinesa em termos de sectores de alta tecnologia é particularmente relevante: tendo começado com um peso no total das exportações inferior à média, apresenta o maior coeficiente de especialização dos seis países seleccionados nos últimos anos da amostra. Este resultado está em linha com o facto de a China ter um cabaz de exportações significativamente mais sofisticado do que seria de esperar num país com o seu nível de rendimento, tendo registado um aumento muito acentuada do conteúdo tecnológico das suas exportações.<sup>8</sup> Este padrão está parcialmente relacionado com actividades de especialização vertical, com base em *inputs* importados de outros países asiáticos.<sup>9</sup> As tendências descendentes no  $B^*$  na categoria de alta tecnologia são visíveis nos Estados Unidos (desde a década de 70), Japão e Reino Unido desde o início da década de 90, aproximando o peso das exportações de alta tecnologia destes países da média mundial não ponderada, embora registem ainda níveis cerca do dobro dessa média. Após uma descida nos anos iniciais da amostra, a França e a Alemanha mantiveram a sua especialização em exportações de alta tecnologia num nível bastante estável nos últimos 20 anos, mas sempre abaixo dos outros três países considerados.

O aspecto mais marcante no sector da média-alta tecnologia tem sido a redução progressiva do elevado grau de especialização registado na Alemanha, EUA, Reino Unido e França (desde o início da amostra). No caso do Japão, este movimento é menos intenso e ocorre após uma tendência de subida verificada entre finais da década de 60 e a década de 70. Por outro lado, assistiu-se a algum aumento das exportações chinesas destes produtos desde a década de 80, embora o peso destas exportações seja sistematicamente inferior ao dos restantes países.

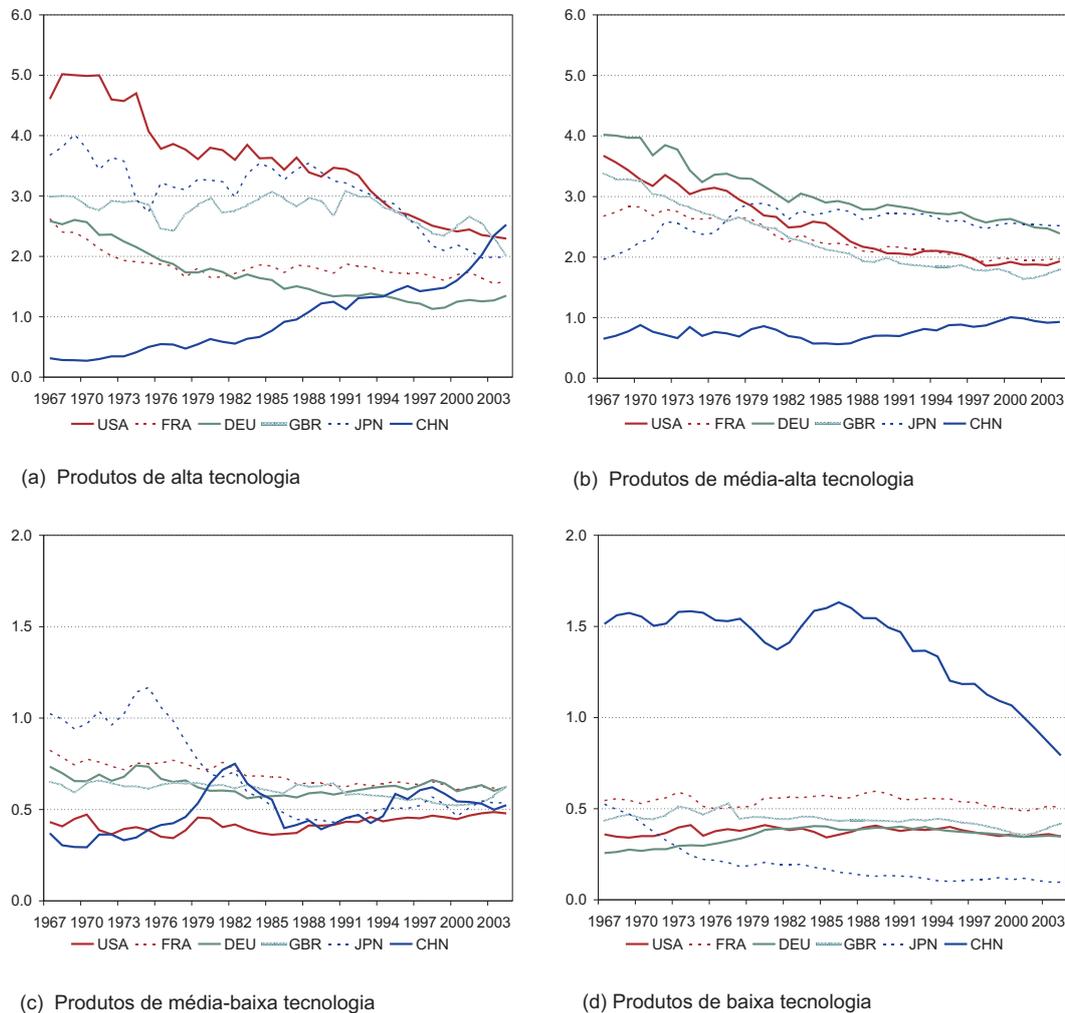
A relativa (não) especialização destes seis países em exportações de média-baixa tecnologia apresenta um padrão muito estável nos últimos 20 anos, com os níveis dos índices a situarem-se em torno de valores relativamente semelhantes. Esta concentração é especialmente notória quando comparada com a dos restantes sectores.

Por último, o elemento mais distintivo na categoria baixa tecnologia tem sido a redução acentuada da proporção das exportações da China relativamente à média mundial não ponderada. De facto, após mais de duas décadas de forte especialização, observou-se uma acentuada redução desde meados da década de 80. Presentemente, a China apresenta ainda uma maior percentagem deste sector no

(8) Rodrik (2006) utiliza o indicador construído em Hausmann *et al.* (2005), apresentando evidência empírica que sugere que o rápido aumento da sofisticação global das exportações chinesas tem contribuído significativamente para o recente crescimento da China e sublinha o papel das políticas do governo chinês orientadas para a produção e desenvolvimento de tecnologia.

(9) Tais produtos são na sua maioria montados na China com reduzida tecnologia de fabrico chinês. Gaulier, Lemoine e Unal Kesensu (2005) concluem que a China é utilizada como uma base de exportação por algumas economias avançadas asiáticas, que transferem para a China a produção final e as fases de montagem de alguns bens com maior conteúdo tecnológico. Os produtos finais são posteriormente exportados directamente para os mercados da UE e Estados Unidos.

Gráfico 2

OS  $\beta_j$  DOS PAÍSES DO G5 E DA CHINA

Fontes: Base de dados CEPIL-Chelem e cálculos dos autores.

total das exportações do que os outros países considerados, mas já abaixo da média mundial não ponderada. Todos os outros países analisados registaram sempre uma proporção de sectores de baixa tecnologia no total das exportações claramente abaixo da média mundial não ponderada, sendo que o Japão mostrou o valor mais reduzido a partir de meados da década de 70.

#### 4. ALGUMA EVIDÊNCIA SOBRE ESPECIALIZAÇÃO VERTICAL

Um dos principais factores subjacentes à elevada taxa de crescimento do comércio internacional reside na divisão da cadeia de produção, ocorrendo sucessivas fases de produção em países diferentes.<sup>10</sup> A análise da importância destes fenómenos de especialização vertical para o conjunto dos países do mundo desde o final dos anos sessenta exigiria normalmente um grande volume de infor-

(10) Este fenómeno foi designado na literatura de forma diversa: "divisão da cadeia de valor", "contratação externa", "desintegração da produção", "fragmentação", "produção multifaseada", "especialização entre produtos", "deslocalização da produção", "segmentação da produção", etc. Ver Hummels, Ishii e Yi (2001) para uma discussão.

mação. Na presente secção, é calculado o índice  $B^*$  para as exportações e importações de modo a obter indicações sobre fenómenos de especialização vertical nos diferentes países desde 1967.

Para as quatro categorias tecnológicas, as densidades de kernel estimadas para os índices associados às importações ( $B_M^*$ ) revelam um grau de simetria (Gráfico 3) que contrasta acentuadamente com as densidades de kernel para os índices associados às exportações ( $B_X^*$ ), onde a especialização produtiva tende a dar origem a fortes assimetrias entre países (Gráfico 4).<sup>11</sup> Deste modo, partindo do princípio de que as preferências dos consumidores não são muito diferentes entre países, em termos relativos, não parece existir outra razão importante para um país exportar e importar bastante mais do que a média mundial não ponderada, à excepção de actividades de especialização vertical importantes. Em suma, se os índices  $B_{jX}^*$  e  $B_{jM}^*$  são ambos muito elevados no sector  $j$ , o comércio intra-industrial (tradicional) no sector  $j$  não pode ser a única explicação para tal resultado e as ligações verticais internacionais devem desempenhar um papel muito importante.

Esta estratégia de identificação do fenómeno de especialização vertical enfrenta algumas limitações. Em primeiro lugar, é necessário estabelecer o limite de  $B_{jX}^*$  e  $B_{jM}^*$  que proporcione alguma confiança em termos de detecção de situações de especialização vertical (e não apenas o simples comércio intra-industrial). Em segundo lugar, devem-se analisar com cautela possíveis valores anormais dos índices e excluir situações em que o fenómeno apenas se tornou importante num período em particular. Em terceiro lugar, é possível que exista alguma especialização vertical num nível desagregado em termos de sectores, embora tal não seja identificado a um nível mais agregado. Tal sucede se o sector especificado não for suficientemente relevante para afectar o agregado. Deste modo, não é possível apresentar uma condição necessária à existência do fenómeno mas apenas situações em que este é suficientemente importante para surgir neste indicador simples. Por último, se o país  $i$  for um grande entreposto comercial, as importações estarão, em grande medida, simplesmente associadas a actividades de exportação posteriores. Tais actividades serão reflectidas em  $B_{jX}^*$  e  $B_{jM}^*$  elevados, mas não devem ser consideradas especialização vertical.

Para todos os países na base de dados e para os dois níveis de desagregação em termos de sectores, o limite estabelecido para  $B_{jX}^*$  e  $B_{jM}^*$  foi de 2. Deste modo, para cada categoria  $j$ , começou-se por restringir a análise a países em que o seu peso na estrutura de exportações e importações é pelo menos o dobro da média mundial não ponderada em cada um dos períodos de cinco anos seleccionados.<sup>12</sup> Foram excluídos países onde é identificada ampla volatilidade nos indicadores devido a observações específicas (afectando a média de cinco anos), que estão tipicamente associadas a operações pontuais muito significativas em relação à dimensão da economia, mas sem significado estrutural. As categorias residuais de bens transformados também estão excluídas da análise, tendo em conta o seu comportamento tipicamente irregular.

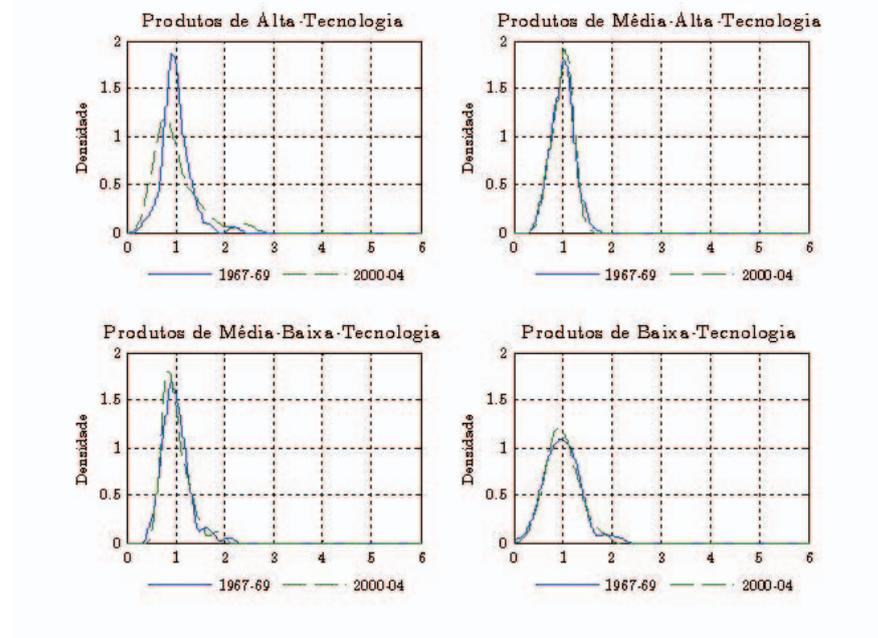
Em geral, a análise dos índices  $B_{jM}^*$  e  $B_{jX}^*$  para os quatro sectores mais agregados parece indicar que: (i) a incidência da especialização vertical varia consideravelmente entre as diferentes categorias; (ii) existe um padrão regional acentuado; e (iii) o fenómeno intensificou-se substancialmente ao longo das últimas décadas.

O Quadro 2 apresenta os 5 principais países em cada categoria tecnológica para o período de 2000-04. Este quadro revela que a especialização vertical parece ser predominante na categoria de alta tecnologia. Os países onde estas actividades de especialização vertical são mais relevantes são a Malásia, Filipinas, Singapura, Irlanda e Taiwan. O sector de média-alta tecnologia inclui alguns países com valores elevados de  $B_{jX}^*$ , mas com níveis abaixo do limite de 2 para  $B_{jM}^*$ . Tal é ainda mais

(11) Uma densidade de kernel estimada é um método para ajustar funções de densidade de probabilidade a valores observados. Para mais pormenores, ver Amador, Cabral e Maria (2007).

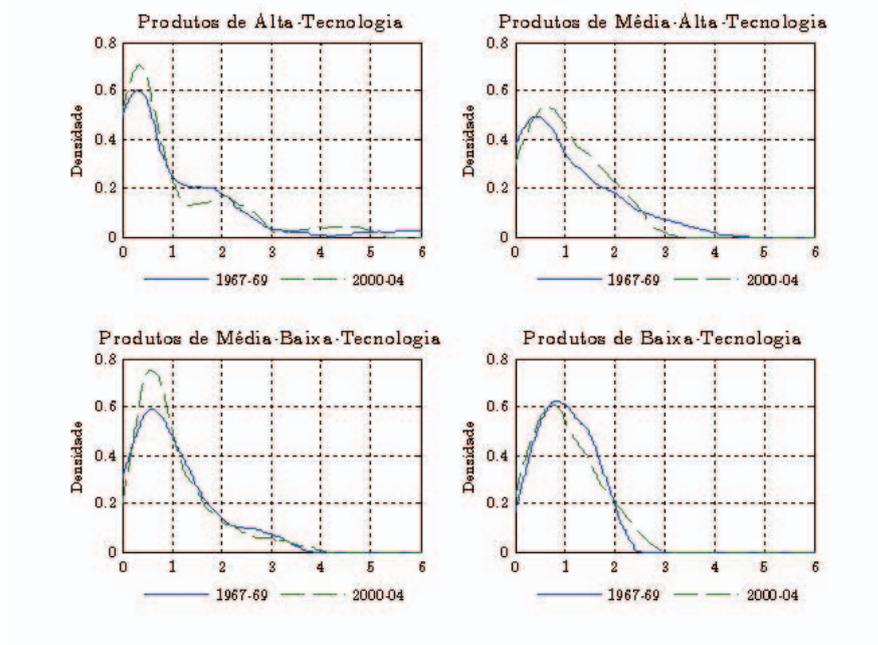
(12) Estes períodos foram 1967-69, 1970-74, 1975-79, 1980-84, 1985-89, 1990-94, 1995-99 e 2000-04.

Gráfico 3

DENSIDADES DE KERNEL ESTIMADAS –  $B_M^i$ 

Fontes: Base de dados CEPIL-Chelem e cálculos dos autores.

Gráfico 4

DENSIDADES DE KERNEL ESTIMADAS –  $B_X^i$ 

Fontes: Base de dados CEPIL-Chelem e cálculos dos autores.

acentuado na categoria de média-baixa tecnologia. Esta categoria é dominada por produtos com baixo grau de transformação, como por exemplo refinados de petróleo, borracha, outros minerais não metálicos e metalurgia de base, não apropriados para actividades de especialização vertical, mas muito importantes nas estruturas de exportação de alguns países. No que respeita aos sectores de baixa tecnologia, embora o limite de 2 para as importações e para as exportações não seja atingido em nenhum país, são registados valores elevados, por exemplo no Bangladesh e Cambodja, que são comentados abaixo.

Utilizando o indicador proposto no presente artigo, a evidência empírica de especialização vertical na categoria de alta tecnologia pode ser explorada mais pormenorizadamente observando o comportamento dos índices  $B_{ijX}^*$  e  $B_{ijM}^*$  ao longo do tempo (nos países seleccionados) e investigando os sectores incluídos no segundo nível de desagregação da categoria alta tecnologia.

A especialização vertical na categoria de alta tecnologia é muito importante e tem vindo a aumentar desde o início da década de 70 (Gráficos 5(a) e 5(b)). À excepção de Taiwan, há evidência de um aumento da especialização vertical no conjunto do período da amostra, com alguns sinais de estabilização na última década. A Irlanda é o único país não asiático identificado nesta categoria. Em Taiwan, observa-se uma descida desde o final da década de 60, em parte devido ao aparecimento de outros países com o mesmo padrão de comércio.<sup>13</sup>

No segundo nível de desagregação da categoria alta tecnologia, foram observadas importantes actividades de especialização vertical em todos os sub-sectores, mas em particular em “Equipamento de rádio, TV e comunicações” e “Equipamento de escritório e informática”. Esta última categoria é particularmente relevante para alguns países asiáticos e europeus (ver Gráficos 5(c) e 5(d)). Taiwan é um país tradicionalmente importante neste sector, mas a importância da especialização vertical parece estar a reduzir-se em comparação com outros países. Pelo contrário, Singapura parece ter actividades de especialização vertical significativas desde meados dos anos oitenta, mas com uma ligeira descida após meados da década de 90. A Irlanda registou aumentos acentuados até meados da dé-

## Quadro 2

ÍNDICES $B^*$ MAIS ELEVADOS (Média 2000-04)					
Alta Tecnologia	$B_M^*$	$B_X^*$	Média-Alta Tecnologia	$B_M^*$	$B_X^*$
Malásia	2.5	4.2	Argentina	1.5	1.1
Filipinas	2.4	4.9	Canadá	1.4	2.1
Singapura	2.4	4.3	Venezuela	1.3	0.8
Irlanda	2.0	3.9	Colômbia	1.3	1.1
Taiwan	1.9	3.0	União Sul Africana	1.3	1.5
Média-Baixa Tecnologia	$B_M^*$	$B_X^*$	Baixa Tecnologia	$B_M^*$	$B_X^*$
Outros na Europa do Sul	2.0	0.5	Sri Lanka	1.8	2.1
Outros na América	1.9	1.4	Bangladesh	1.8	2.5
LDCs Africanos	1.7	1.9	Albânia	1.7	2.1
Outros na Ásia de Leste	1.6	0.9	Cambodja, Laos PDR	1.7	2.5
Cambodja, Laos PDR	1.5	0.1	Tunísia	1.6	1.6

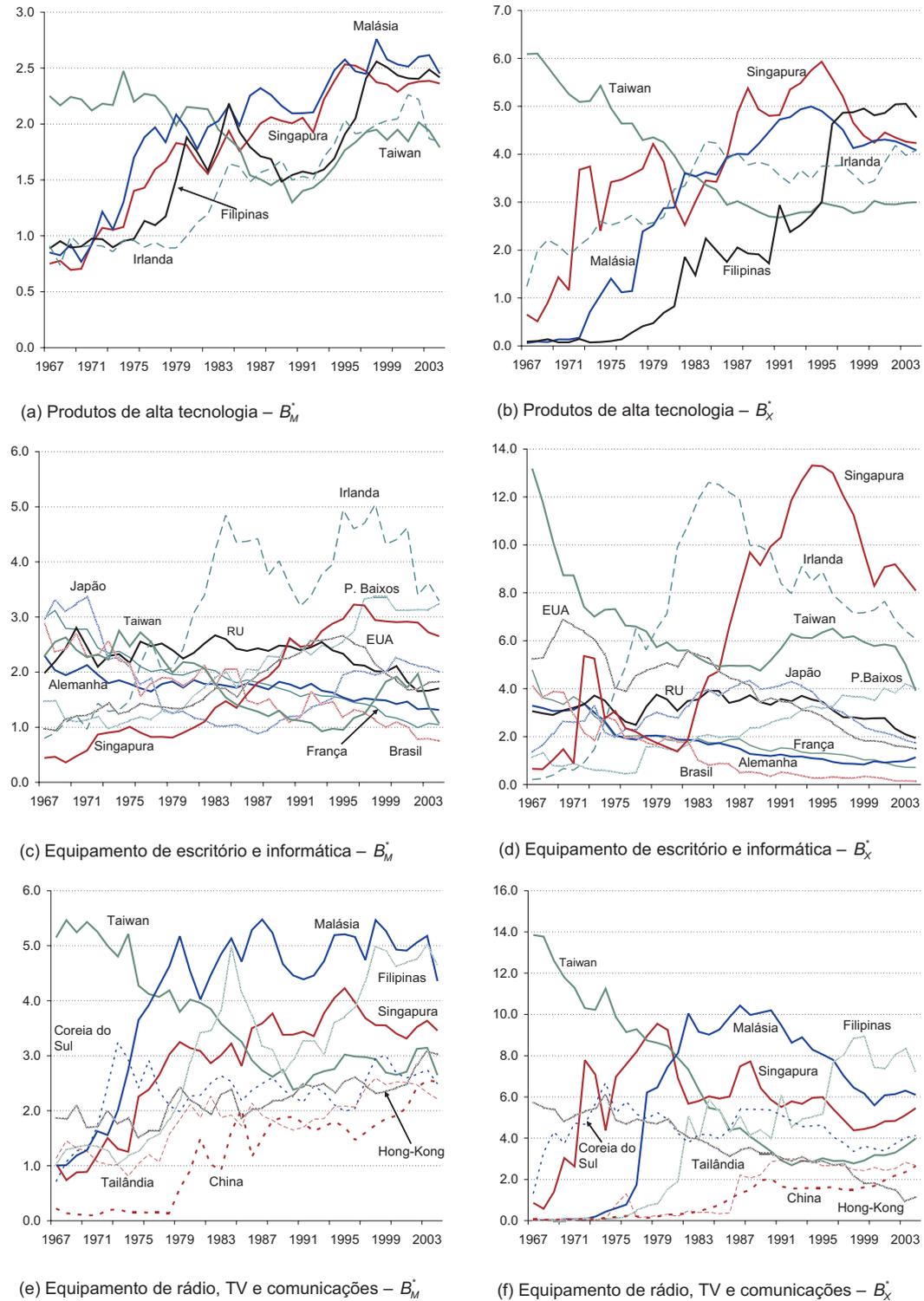
Fontes: Base de dados CEPII-Chelem e cálculos dos autores.

Nota: Para detalhes sobre a composição dos agregados geográficos, veja-se o Apêndice C de Amador, Cabral e Maria (2007).

(13) É de notar que, tendo em conta as características do indicador, se regista uma diminuição mecânica num país quando outros surgem na qualidade de exportadores do produto.

Gráfico 5

ESPECIALIZAÇÃO VERTICAL NOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGIA



Fontes: Base de dados CEPPI-Chelem e cálculos dos autores.



## 5. CONCLUSÕES

Neste artigo foi apresentado um índice simples de especialização internacional para comparação dos países – o índice  $B^*$  – que é adequado para caracterizar as estruturas de exportação relativas e identificar as principais alterações observadas desde o final dos anos 60.

O índice  $B^*$  é simplesmente o peso das exportações de um dado sector no total das exportações de um país, “normalizado” pelo peso médio mundial das exportações desse sector para o conjunto dos países do mundo. Dadas as características do índice  $B^*$ , a análise teve por base a comparação entre os diferentes países num determinado sector, ou seja, uma análise entre os países, enquanto na abordagem mais tradicional sobre as vantagens comparativas reveladas, a especialização internacional incide sobre a evolução da estrutura das exportações de um determinado país ou grupo de países, ou seja, uma análise entre os sectores.

No período 2000-04, os países do G5 e a China são mais especializados do que a média mundial não ponderada em bens de alta tecnologia e de média-alta tecnologia (sendo a China a única excepção no que se refere à média-alta tecnologia) e não revelam um estatuto de especialização em sectores de baixa tecnologia e de média-baixa tecnologia. A análise temporal do índice  $B^*$  revela que o desempenho da economia chinesa no sector de alta tecnologia é particularmente marcante: tendo começado com um peso inferior à média, atingiu uma proporção de exportações superior ao dobro da média mundial não ponderada nos anos mais recentes. Pelo contrário, no sector de baixa tecnologia, depois de mais de duas décadas de elevada especialização, observou-se uma redução substancial desde meados dos anos oitenta. No entanto, a China continua especializada em alguns sub-sectores de baixa tecnologia como “Manufacturas n.e. e reciclagem” e “Têxteis, vestuário, couros e calçado”.

A identificação de actividades de especialização vertical de dimensão relevante resultou do cálculo do índice  $B^*$  para as exportações e importações nos diferentes sectores, para os 79 países (ou grupo de países), e pela fixação de um limite de referência de 2. Embora se reconheça que o comércio intra-industrial pode explicar valores relativamente elevados destes indicadores, é difícil aceitar que esse comércio justifique estruturas de importação que correspondem ao dobro da média mundial não ponderada. Nestes casos, as actividades de especialização vertical deverão ser a explicação subjacente. De acordo com este critério, verificou-se que as actividades de especialização vertical relevantes a um nível agregado se encontram em sectores de alta tecnologia e, em menor grau, em alguns sectores de média-alta tecnologia (veículos automóveis e maquinaria eléctrica) e de baixa tecnologia (têxteis, vestuário e calçado). Estas actividades ter-se-ão intensificado nas últimas décadas. Em termos geográficos, actividades de especialização vertical significativas são predominantemente identificadas na Ásia Oriental, mas também em alguns países da Europa e do Norte de África.

## BIBLIOGRAFIA

- Amador, J., Cabral, S. e Maria, J. R., (2007), “*Relative Export Structures and Vertical Specialization: A Simple Cross-Country Index*”, Banco de Portugal, *Working Paper* 1.
- Balassa, B. (1965), “*Trade liberalization and “revealed” comparative advantage*”, *The Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 33, nº 2, pp. 99-123.
- Balassa, B. (1977), “*Revealed comparative advantage revisited: An analysis of relative export shares of the industrial countries 1953-1971*”, *The Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 45, nº4, pp. 327-344.
- Ballance, R., Forstner, H. e Murray, T. (1987), “*Consistency tests of alternative measures of comparative advantage*”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 2, pp. 157-161.
- De Benedictis, L. e Tamberi, M. (2001), “*A Note on the Balassa Index of Revealed Comparative Advantage*”, disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=289602>.
- De Benedictis, L. e Tamberi, M. (2004), “*Overall Specialization Empirics: Techniques and Applications*”, *Open Economies Review*, vol. 15, nº4, pp. 323–346.
- Di Maio, M. e Tamagni, F. (2006), “*Is there an anomaly? An assessment of the Italian specialization pattern*”, *Paper* apresentado na International J. A. Schumpeter Society 11ª Conferência ISS, Nice-Sophia-Antipolis, 21-24 Junho 2006.
- Gaulier G., Lemoine F. e Ünal-Kesenci, D. (2005), “*China’s integration in East Asia: Production sharing, FDI and high-tech trade*”, *CEPII Working Paper* 2005/09.
- Hausmann, R., Hwang, J. e Rodrik, D. (2005), “*What You Export Matters*”, *NBER Working Paper* 11905.
- Hinloopen, J. e Marrewick, C. van (2001), “*On the empirical distribution of the Balassa index*”, *The Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 137, n.º1, pp. 1-35.
- Hinloopen, J. e Marrewick, C. van (2004), “*Dynamics of Chinese comparative advantage*”, 034/2, Tinbergen Institute, *Discussion Paper*.
- Hummels, D. e Ishii, J. e Yi, K. (2001), “*The nature and growth of vertical specialization in world trade*”, *Journal of International Economics*, vol. 53, pp. 75-96.
- Jones R.W., Kierzkowski H. e Leonard G. (2002), “*Fragmentation and Intra-Industry Trade*”, Palgrave-Macmillan, in *Frontiers of Research on Intra-Industry Trade*, eds. P.J. Lloyd e H.-H. Lee, capítulo 5, pp. 67-86.
- Laursen, K. (1998), “*Revealed Comparative Advantage and the Alternatives as Measures of International Specialisation*”, Danish Research Unit for Industrial Dynamics, *Working Paper* 30.
- OECD (2005), “*OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2005*”, OECD.
- Proudman, J. e Redding, S. (1997), “*Persistence and Mobility in International Trade*”, Bank of England *Working Paper* 61.
- Proudman, J. e Redding, S. (2000), “*Evolving patterns of international trade*”, *Review of International Economics*, vol. 3, pp. 373-396.
- Richardson J. e Zhang, C. (1999), “*Revealing Comparative Advantage: Chaotic or Coherent Patterns Across Time and Sector and US Trading Partner?*”, *NBER Working paper* 7212.

- Rodrik, D. (2006), "What's so special about China's exports?", NBER Working Paper 11947.
- Shafaeddin, S. (2004), "Is China accession to WTO threatening exports of developing countries?", *China Economic Review*, vol. 15, pp. 109-144.
- Vollrath, T. (1991), "A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 127, pp. 265-80.
- Widgrén, M. (2005), "Revealed Comparative Advantage in the Internal Market", The Research Institute of the Finnish Economy Working Paper 989.
- Yeats, A. J. (1985), "On the Appropriate Interpretation of the Revealed Comparative Advantage Index: Implications of a Methodology Based on Industry Sector Analysis", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 121, pp. 61-73.

## Apêndice (continua)

ÍNDICES *B\** PARA 79 PAÍSES OU GRUPO DE PAÍSES

(Ordenação de acordo com os resultados obtidos para o período 2000-04)

## Alta tecnologia

	1967-69		2000-04			1967-69		2000-04	
	Posição	<i>B*</i>	Posição	<i>B*</i>		Posição	<i>B*</i>	Posição	<i>B*</i>
Filipinas	60	0.11	1	4.91	Polónia	9	2.24	41	0.45
Singapura	35	0.71	2	4.29	Índia	54	0.22	42	0.44
Malásia	64	0.08	3	4.20	Médio oriente, não OPEP	19	1.59	43	0.44
Irlanda	15	1.84	4	3.91	Turquia	67	0.03	44	0.42
Outros no Sul da Europa	28	0.92	5	3.80	Golfo	45	0.44	45	0.40
Taiwan	2	5.99	6	2.98	Bolívia	77	0.01	46	0.36
Suíça	1	6.76	7	2.54	Roménia	53	0.22	47	0.35
Coreia do Sul	23	1.15	8	2.43	Antiga URSS	30	0.89	48	0.35
Reino Unido	6	2.99	9	2.38	Colômbia	33	0.79	49	0.34
Israel	29	0.90	10	2.38	Bulgária	18	1.61	50	0.33
Estados Unidos	3	4.89	11	2.36	Outros na Ásia Oriental	46	0.37	51	0.33
Tailândia	71	0.03	12	2.23	Quênia	44	0.44	52	0.31
Hungria	10	2.12	13	2.19	Islândia	73	0.02	53	0.30
Rep. Popular da China	48	0.29	14	2.15	Sri Lanka	76	0.01	54	0.29
Países Baixos	5	3.01	15	2.06	União Sul-Africana	47	0.37	55	0.27
Japão	4	3.86	16	2.04	Nova Zelândia	65	0.06	56	0.25
México	22	1.42	17	1.97	Países Africanos em des.	61	0.10	57	0.24
Finlândia	49	0.27	18	1.65	Argentina	36	0.70	58	0.23
França	8	2.46	19	1.63	Uruguai	41	0.58	59	0.22
Suécia	12	1.92	20	1.60	Tunísia	56	0.16	60	0.21
Dinamarca	17	1.71	21	1.51	Outros em África	59	0.12	61	0.21
Alemanha	7	2.58	22	1.28	Equador	13	1.89	62	0.17
Hong Kong	11	2.07	23	1.23	Paraguai	79	0.01	63	0.14
Indonésia	66	0.04	24	1.22	Paquistão	51	0.23	64	0.13
BLEU	25	0.99	25	1.06	Egipto	55	0.19	65	0.11
Áustria	21	1.47	26	0.93	Países da Ásia Oriental em desenvolvimento	63	0.09	66	0.10
Canadá	16	1.76	27	0.90	Venezuela	68	0.03	67	0.10
Noruega	40	0.58	28	0.84	Albânia	57	0.15	68	0.07
Antiga Checoslováquia	20	1.57	29	0.80	Chile	72	0.02	69	0.06
Brasil	26	0.93	30	0.80	Peru	70	0.03	70	0.04
Austrália	43	0.49	31	0.79	Costa do Marfim	50	0.24	71	0.04
Itália	14	1.88	32	0.75	Bangladesh	31	0.87	72	0.03
Portugal	27	0.93	33	0.73	Nigéria	78	0.01	73	0.02
Espanha	39	0.63	34	0.72	Arábia Saudita	75	0.02	74	0.02
Grécia	52	0.22	35	0.72	Brunei Darussalam	69	0.03	75	0.02
Outros na América	37	0.67	36	0.70	Camarões	32	0.79	76	0.02
Marrocos	62	0.09	37	0.69	Argélia	58	0.14	77	0.01
Antiga Jugoslávia	38	0.64	38	0.65	Libia	24	1.02	78	0.01
Gabão	42	0.51	39	0.58	Cambodja, Laos	74	0.02	79	0.01
Vietname	34	0.78	40	0.51					

Fontes: Base de dados CEPII-Chelem e cálculos dos autores.

## Apêndice (continuação)

## ÍNDICES B\* PARA 79 PAÍSES OU GRUPO DE PAÍSES

(Ordenação de acordo com os resultados obtidos para o período 2000-04)

## Média-alta tecnologia

	1967-69		2000-04			1967-69		2000-04	
	Posição	B*	Posição	B*		Posição	B*	Posição	B*
Japão	12	2.05	1	2.54	Médio oriente, não OPEP	25	1.28	41	0.86
Alemanha	1	4.00	2	2.50	Austrália	32	1.01	42	0.85
Arábia Saudita	70	0.06	3	2.31	Golfo	62	0.18	43	0.84
Espanha	19	1.76	4	2.25	Índia	47	0.42	44	0.82
México	29	1.07	5	2.22	Venezuela	69	0.06	45	0.79
Antiga Checoslováquia	13	2.03	6	2.15	Grécia	35	0.84	46	0.77
Canada	7	2.61	7	2.09	Indonésia	71	0.05	47	0.71
BLEU	11	2.06	8	2.03	Nova Zelândia	68	0.11	48	0.64
Áustria	16	1.88	9	1.98	Costa do Marfim	44	0.56	49	0.62
França	6	2.76	10	1.97	Singapura	45	0.53	50	0.62
Hungria	20	1.64	11	1.92	Nigéria	77	0.02	51	0.62
Itália	5	2.96	12	1.91	Malásia	64	0.16	52	0.61
Estados Unidos	2	3.55	13	1.89	Equador	72	0.05	53	0.61
Suíça	4	3.16	14	1.82	Quênia	37	0.82	54	0.59
Suécia	9	2.29	15	1.79	Egipto	59	0.26	55	0.53
Reino Unido	3	3.32	16	1.72	Outros na América	28	1.08	56	0.52
Polónia	8	2.48	17	1.71	Outros no Sul da Europa	31	1.01	57	0.50
Portugal	39	0.72	18	1.51	Chile	58	0.26	58	0.49
União Sul-Africana	27	1.12	19	1.47	Uruguai	60	0.25	59	0.47
Coreia do Sul	55	0.29	20	1.47	Filipinas	66	0.12	60	0.42
Antiga Jugoslávia	22	1.51	21	1.46	Países Africanos em des.	61	0.19	61	0.38
Países Baixos	15	1.89	22	1.41	Hong Kong	48	0.42	62	0.37
Dinamarca	18	1.84	23	1.37	Argélia	10	2.21	63	0.35
Brasil	41	0.63	24	1.36	Vietname	49	0.40	64	0.35
Tunísia	14	1.93	25	1.29	Países da Ásia Oriental em desenvolvimento	73	0.04	65	0.34
Irlanda	46	0.46	26	1.27	Gabão	54	0.34	66	0.33
Finlândia	36	0.83	27	1.23	Outros na Ásia Oriental	57	0.27	67	0.28
Taiwan	21	1.61	28	1.22	Paraguai	33	0.90	68	0.25
Turquia	50	0.39	29	1.18	Bolívia	65	0.12	69	0.24
Argentina	43	0.56	30	1.13	Camarões	53	0.35	70	0.21
Colômbia	42	0.56	31	1.09	Peru	74	0.03	71	0.20
Tailândia	76	0.02	32	1.07	Islândia	78	0.01	72	0.18
Noruega	23	1.45	33	1.06	Albânia	51	0.38	73	0.17
Roménia	26	1.15	34	1.02	Sri Lanka	63	0.16	74	0.16
Marrocos	30	1.06	35	1.01	Outros em África	67	0.12	75	0.12
Rep. Popular da China	40	0.71	36	0.95	Paquistão	52	0.38	76	0.11
Antiga URSS	24	1.34	37	0.93	Bangladesh	79	0.00	77	0.09
Bulgária	17	1.88	38	0.93	Cambodja, Laos	75	0.02	78	0.02
Libia	38	0.80	39	0.90	Brunei Darussalam	56	0.27	79	0.02
Israel	34	0.89	40	0.86					

Fontes: Base de dados CEPIL-Chelem e cálculos dos autores.

## Apêndice (continuação)

## ÍNDICES B\* PARA 79 PAÍSES OU GRUPO DE PAÍSES

(Ordenação de acordo com os resultados obtidos para o período 2000-04)

## Média-baixa tecnologia

	1967-69		2000-04			1967-69		2000-04	
	Posição	B*	Posição	B*		Posição	B*	Posição	B*
Argélia	60	0.35	1	3.61	Espanha	41	0.77	41	0.77
Líbia	24	1.17	2	3.17	Finlândia	54	0.50	42	0.77
Nigéria	20	1.34	3	3.02	Áustria	31	0.95	43	0.76
Venezuela	3	3.10	4	3.01	Itália	46	0.66	44	0.75
Egipto	66	0.26	5	2.60	Indonésia	5	2.75	45	0.72
Golfo	8	2.30	6	2.48	Canadá	47	0.66	46	0.71
Peru	14	1.64	7	2.29	Suécia	38	0.82	47	0.70
Antiga URSS	17	1.50	8	2.27	Países Baixos	43	0.76	48	0.68
Países Africanos em des.	10	2.19	9	1.94	Taiwan	53	0.50	49	0.65
Chile	4	2.85	10	1.88	Portugal	61	0.33	50	0.61
Arábia Saudita	1	3.16	11	1.78	Alemanha	45	0.69	51	0.61
Noruega	19	1.42	12	1.74	França	39	0.78	52	0.61
União Sul-Africana	34	0.93	13	1.65	Albânia	25	1.16	53	0.56
Quênia	13	1.81	14	1.64	Reino Unido	48	0.62	54	0.56
Austrália	42	0.77	15	1.52	Hong Kong	70	0.22	55	0.55
Camarões	18	1.46	16	1.44	Rep. Popular da China	62	0.32	56	0.52
Costa do Marfim	51	0.55	17	1.42	Japão	30	0.98	57	0.52
Bulgária	40	0.78	18	1.39	Tailândia	23	1.19	58	0.51
Colômbia	29	1.06	19	1.38	Outros no Sul da Europa	57	0.44	59	0.51
Outros na América	16	1.54	20	1.37	Dinamarca	59	0.41	60	0.51
Grécia	37	0.89	21	1.28	Suíça	67	0.26	61	0.49
Gabão	44	0.74	22	1.13	Nova Zelândia	76	0.07	62	0.47
Médio oriente, não OPEP	21	1.33	23	1.12	Estados Unidos	58	0.43	63	0.47
Antiga Jugoslávia	36	0.90	24	1.10	Hungria	50	0.56	64	0.45
Polónia	35	0.91	25	1.09	Uruguai	68	0.25	65	0.42
Roménia	26	1.15	26	1.06	Malásia	7	2.59	66	0.42
Antiga Checoslováquia	27	1.10	27	0.99	Sri Lanka	12	2.09	67	0.40
Outros em África	33	0.94	28	0.98	Países da Ásia Oriental em desenvolvimento	69	0.25	68	0.39
Turquia	55	0.48	29	0.93	México	32	0.95	69	0.38
Islândia	74	0.11	30	0.91	Israel	56	0.46	70	0.34
Outros na Ásia Oriental	28	1.06	31	0.90	Marrocos	64	0.31	71	0.34
Bolívia	2	3.11	32	0.88	Vietname	11	2.16	72	0.34
Argentina	73	0.15	33	0.86	Tunísia	49	0.56	73	0.32
Brasil	65	0.30	34	0.85	Paraguai	77	0.03	74	0.19
Coreia do Sul	72	0.18	35	0.83	Filipinas	71	0.19	75	0.19
Brunei Darussalam	6	2.72	36	0.80	Paquistão	75	0.09	76	0.13
Índia	52	0.53	37	0.79	Irlanda	63	0.32	77	0.10
BLEU	22	1.25	38	0.78	Cambodja, Laos	15	1.60	78	0.06
Singapura	9	2.28	39	0.78	Bangladesh	79	0.00	79	0.04
Equador	78	0.01	40	0.77					

Fontes: Base de dados CEPIL-Chelem e cálculos dos autores.

## Apêndice (continuação)

ÍNDICES B\* PARA 79 PAÍSES OU GRUPO DE PAÍSES  
(Ordenação de acordo com os resultados obtidos para o período 2000-04)

## Baixa tecnologia

	1967-69		2000-04			1967-69		2000-04	
	Posição	B*	Posição	B*		Posição	B*	Posição	B*
Cambodja, Laos	40	0.97	1	2.50	Dinamarca	36	1.07	40	0.93
Bangladesh	2	1.88	2	2.47	Rep. Popular da China	14	1.55	41	0.90
Paquistão	6	1.78	3	2.36	Antiga Jugoslávia	42	0.96	42	0.82
Paraguai	9	1.70	4	2.24	Austrália	29	1.18	43	0.82
Sri Lanka	56	0.64	5	2.10	Tailândia	27	1.23	44	0.81
Países da Ásia Oriental em desenvolvimento	5	1.79	6	2.08	Finlândia	22	1.41	45	0.78
Albânia	32	1.14	7	2.07	Polónia	63	0.56	46	0.78
Brunei Darussalam	75	0.23	8	2.02	Itália	59	0.61	47	0.77
Vietname	66	0.47	9	1.96	Áustria	48	0.76	48	0.66
Uruguai	10	1.69	10	1.95	Canada	51	0.72	49	0.65
Nova Zelândia	3	1.88	11	1.82	União Sul-Africana	37	1.06	50	0.60
Outros em África	26	1.34	12	1.78	Espanha	41	0.97	51	0.59
Islândia	1	1.89	13	1.76	Países Baixos	49	0.74	52	0.59
Bolívia	78	0.03	14	1.72	BLEU	61	0.57	53	0.57
Outros na Ásia Oriental	28	1.21	15	1.70	Suécia	52	0.69	54	0.55
Equador	7	1.78	16	1.67	Noruega	55	0.66	55	0.55
Tunísia	35	1.10	17	1.58	Egipto	8	1.71	56	0.54
Marrocos	20	1.48	18	1.54	Outros no Sul da Europa	25	1.34	57	0.53
Hong Kong	15	1.54	19	1.54	França	64	0.55	58	0.50
Camarões	46	0.91	20	1.50	Antiga Checoslováquia	57	0.62	59	0.47
Índia	17	1.51	21	1.44	Antiga URSS	58	0.62	60	0.46
Gabão	23	1.38	22	1.43	Hungria	38	1.01	61	0.42
Argentina	12	1.66	23	1.31	México	39	0.98	62	0.39
Costa do Marfim	21	1.45	24	1.29	Reino Unido	68	0.45	63	0.38
Indonésia	74	0.26	25	1.26	Malásia	72	0.33	64	0.38
Médio oriente, não OPEP	54	0.67	26	1.21	Taiwan	50	0.73	65	0.36
Roménia	45	0.94	27	1.20	Estados Unidos	71	0.35	66	0.36
Turquia	13	1.56	28	1.16	Filipinas	4	1.80	67	0.36
Outros na América	53	0.68	29	1.13	Golfo	67	0.47	68	0.35
Portugal	18	1.49	30	1.08	Alemanha	73	0.27	69	0.35
Quénia	60	0.60	31	1.06	Irlanda	19	1.48	70	0.34
Chile	76	0.15	32	1.05	Coreia do Sul	11	1.68	71	0.32
Grécia	30	1.18	33	1.05	Suíça	69	0.39	72	0.32
Bulgária	47	0.85	34	1.04	Nigéria	33	1.13	73	0.27
Países Africanos em des.	62	0.57	35	1.00	Arábia Saudita	79	0.01	74	0.17
Brasil	16	1.53	36	0.99	Venezuela	77	0.04	75	0.15
Israel	24	1.36	37	0.98	Singapura	70	0.37	76	0.11
Colômbia	34	1.10	38	0.95	Japão	65	0.49	77	0.11
Peru	44	0.95	39	0.95	Argélia	31	1.15	78	0.03
					Libia	43	0.95	79	0.02

Fontes: Base de dados CEPII-Chelem e cálculos dos autores.

# A UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO QUALITATIVA NA PREVISÃO DAS EXPORTAÇÕES\*

Fátima Cardoso\*\*

Cláudia Duarte\*\*

## 1. INTRODUÇÃO

A análise da evolução do comércio externo, e em particular das exportações, assume uma grande importância no contexto de uma pequena economia aberta, como é o caso da economia portuguesa. Porém, a divulgação dos dados relativos ao comércio internacional, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), ocorre cerca de 10 semanas depois do final do respectivo trimestre. Devido a este desfazamento temporal, as previsões de curto prazo para as exportações desempenham um papel importante no acompanhamento da conjuntura económica. No entanto, prever as exportações encerra algumas dificuldades. Dada a volatilidade desta série, a sua previsão envolve um grau de incerteza particularmente elevado. Adicionalmente, a obtenção de previsões em tempo útil requer a identificação de variáveis que, para além de permitirem antever o comportamento das exportações, sejam divulgadas atempadamente.

A incorporação de informação qualitativa na previsão das exportações revela-se, neste contexto, particularmente útil. De acordo com uma cada vez mais vasta literatura sobre a utilização de dados qualitativos na previsão de agregados quantitativos, os inquéritos de opinião são uma peça extremamente relevante para a análise e para a previsão económica de curto prazo. Por exemplo, Mourougane e Roma (2002) e Mourougane (2006) encontram evidência de que os indicadores de confiança são úteis para a previsão de curto prazo da taxa de variação real do PIB em alguns países da área do euro (no primeiro caso) e no Canadá (no segundo caso). Cuenca e Millaruelo (2006) analisam a utilidade de um conjunto de indicadores qualitativos no acompanhamento de diversos agregados macroeconómicos da área do euro. A utilização de dados qualitativos tem suscitado interesse por estarem disponíveis atempadamente, por não sofrerem revisões e, no caso de questões sobre as expectativas dos agentes para o futuro próximo, poderem ser encarados como indicadores avançados.

O objectivo deste artigo é avaliar o papel da informação qualitativa na previsão da taxa de variação homóloga das exportações totais de bens, em termos nominais<sup>1</sup>. Mais concretamente, são estimados modelos para previsão de curto prazo das exportações em que é explorada unicamente informação qualitativa (divulgada pela Comissão Europeia) relativa ao Inquérito à Indústria Transformadora e ao Indicador de Sentimento Económico.

O artigo está organizado da seguinte forma. Na secção 2 é descrita a informação estatística utilizada. A secção 3 trata da selecção de um modelo econométrico para a taxa de variação das exportações portuguesas, em termos nominais, baseado em indicadores qualitativos, sendo o seu desempenho

\* As opiniões expressas no artigo são da inteira responsabilidade das autoras e não coincidem necessariamente com a posição do Banco de Portugal. As autoras agradecem os comentários e sugestões de António Rua e Paulo Esteves. Qualquer erro ou omissão é da exclusiva responsabilidade das autoras.

\*\* Departamento de Estudos Económicos.

(1) Inicialmente, foram consideradas quer a taxa de variação nominal, quer a taxa de variação real das exportações. Porém, no decorrer da análise, verificou-se que os resultados obtidos para a taxa de variação real eram significativamente piores do que os obtidos para a taxa de variação nominal. Este facto parece indicar que, para os casos observados neste estudo, a avaliação feita pelos empresários, que está subjacente à resposta ao inquérito, é mais influenciada por medidas de valor do que por medidas de volume. Assim sendo, optou-se por apresentar neste artigo apenas os resultados relativos à taxa de variação homóloga nominal das exportações.

avaliado através da simulação de um exercício de previsão. Finalmente, as principais conclusões são apresentadas na secção 4.

## 2. DADOS

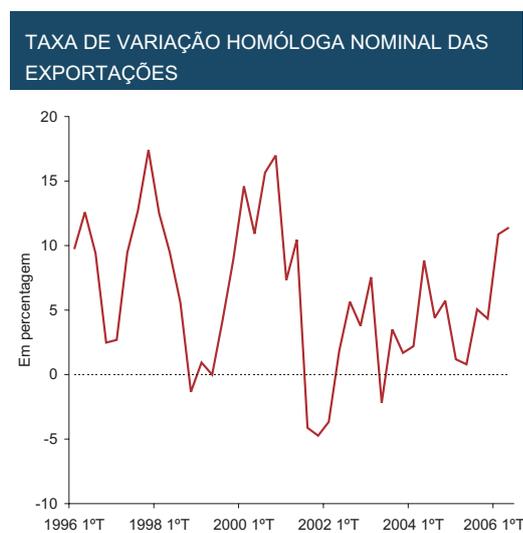
A base de dados utilizada é composta por séries de frequência trimestral e cobre o período compreendido entre o primeiro trimestre de 1996 e o segundo trimestre de 2006. A variável que se pretende prever é a taxa de variação homóloga das exportações nominais de bens, divulgada pelo INE, que, como se pode ver a partir do Gráfico 1, revela alguma volatilidade.

Para prever a evolução das exportações são utilizadas séries qualitativas, tanto mensais como trimestrais, retiradas do Inquérito de Opinião à Indústria Transformadora, divulgado pela Comissão Europeia. Através deste inquérito, inserido no âmbito dos inquéritos harmonizados a nível comunitário, pretende-se recolher informação sobre a opinião dos empresários em relação à evolução da actividade da sua empresa. O questionário, distribuído mensalmente junto de uma amostra de cerca de 1117 empresas, é composto por 18 questões (8 mensais e 10 trimestrais). Estas questões podem ser de natureza *ex-ante* (próximos três meses) ou *ex-post* (mês de referência ou últimos três meses), sendo que, dada a definição do período de recolha das respostas, a avaliação relativa ao mês de referência baseia-se no período até aos primeiros 20 dias desse mês.

Perante o conjunto das 18 questões, foi feita uma selecção inicial, sendo escolhidas apenas as questões que se referem a aspectos que estão directamente relacionados com a actividade exportadora. Em particular, são analisadas quatro questões do inquérito trimestral e quatro questões do inquérito mensal.

No caso do inquérito trimestral, as questões seleccionadas referem-se às novas encomendas recebidas recentemente ( $nenc_t$ ), às expectativas de exportação para os próximos meses ( $eexp_t$ ) e à posição competitiva nos mercados intra e extra-comunitário ( $pci_t$  e  $pce_t$ ). A partir de uma combinação das séries relativas a estas duas últimas questões, usando como ponderadores os pesos do comércio intra e extra-comunitário no comércio internacional total, foi construída uma nova variável ( $comp_t$ ) que pode ser interpretada como um indicador global da competitividade das exportações portuguesas.

Gráfico 1



Fonte: INE (Estatísticas do Comércio Internacional).

Relativamente ao inquérito mensal são analisadas as questões que se referem à tendência de produção recente ( $prod_t$ ), à carteira de encomendas total e para exportação ( $cenc_t$  e  $cexp_t$ ) e às expectativas de produção para os próximos meses ( $eprod_t$ ).

As séries qualitativas são apresentadas sob a forma de saldos de respostas extremas e são corrigidas de sazonalidade. Para além da série agregada para o total, as variáveis do Inquérito à Indústria Transformadora também estão disponíveis de forma desagregada, segundo uma classificação por ramo de actividade económica (NACE)<sup>2</sup>. No apuramento das séries agregadas para cada questão são utilizados ponderadores que reflectem o peso de cada ramo (medido pelo volume de negócios) no total das actividades. Dado que neste caso o que se pretende é modelizar e prever a taxa de variação homóloga das exportações, em alternativa às séries originais totais, também se consideraram agregados resultantes da ponderação das séries desagregadas por ramo de actividade pelo peso das exportações de cada ramo no total das exportações (na notação utilizada, representam-se pelo sufixo  $p$ ).

Para além das variáveis extraídas do Inquérito de Opinião à Indústria Transformadora, foi construída uma outra variável, a partir dos indicadores de sentimento económico para os vários países da União Europeia ( $pise_t$ ). Esta variável, que pode ser entendida como uma *proxy* para a procura externa dirigida às exportações portuguesas, resulta de uma média ponderada dos indicadores de sentimento económico para os diversos Estados-Membros, cujos pesos reflectem a estrutura das exportações portuguesas desagregadas por país de destino.

No contexto de uma base de dados trimestral, a utilização da informação subjacente às séries mensais pressupõe a sua trimestralização. Neste caso, os valores trimestrais foram obtidos a partir da média dos valores mensais, sendo considerada mais do que uma forma de afectar os meses aos trimestres. Para além do cálculo tradicional, com o primeiro trimestre a corresponder a Janeiro, Fevereiro e Março e assim sucessivamente, considerou-se no cálculo dos trimestres, desfasamentos de um mês (na notação utilizada, representam-se pelo sufixo  $d1$ ), sendo o primeiro trimestre a média de Dezembro, Janeiro e Fevereiro, e de dois meses (na notação utilizada, representam-se pelo sufixo  $d2$ ), com o primeiro trimestre igual à média de Novembro, Dezembro e Janeiro. Este procedimento permite testar a existência de diversos tipos de desfasamentos (em meses) na relação entre as variáveis qualitativas e as exportações.

### 3. MODELIZAÇÃO

#### 3.1. Análise prévia: correlações cruzadas

Tendo em conta as várias séries que constituem a base de dados, numa primeira abordagem, recorreu-se à análise de correlações bivariadas entre a variação das exportações e as potenciais variáveis explicativas. Ao analisar os resultados obtidos pode-se concluir que as correlações calculadas a partir das séries ponderadas com pesos que reflectem a estrutura das exportações desagregadas por NACE são, em geral, superiores às correlações calculadas a partir das séries originais. Tendo em conta esta evidência (posteriormente confirmada por testes de robustez na fase da estimação de modelos) optou-se por trabalhar com as séries ponderadas com base na estrutura das exportações.

Analisando as correlações calculadas a partir destas séries, é possível detectar três situações distintas: no caso da variável relativa às expectativas de exportação para os próximos meses ( $eexp_t$ ) o valor mais elevado da correlação regista-se num período desfasado ( $t-2$ ); para as variáveis que se

(2) NACE – Nomenclatura estatística das actividades económicas na comunidade europeia. Refira-se que, pelo menos ao nível do detalhe aqui considerado (2 dígitos) esta nomenclatura tem uma correspondência directa com a actual classificação portuguesa das actividades económicas (CAE).

referem às novas encomendas recebidas recentemente ( $nencp_t$ ), à carteira de encomendas para exportação contemporânea e desfasada um mês ( $cexpp_t$  e  $cexpd1p_t$ ) e à *proxy* para a procura externa ( $pise_t$ ) verifica-se que os valores mais elevados da correlação se registam no período contemporâneo; nos outros casos, surge como mais frequente a situação em que o valor máximo é registado no período  $t+1$  (ver Quadro 1). Esta evidência sugere que as variáveis  $nencp_t$ ,  $eexpp_t$ ,  $cexpp_t$ ,  $cexpd1p_t$  e  $pise_t$  poderão ser encaradas como indicadores coincidentes (e avançado, no caso da série  $eexpp_t$ ) da taxa de variação das exportações. Contudo, mesmo no caso de algumas variáveis em que a correlação máxima se verifica num período posterior a  $t$ , o valor das correlações em  $t$  e em períodos desfasados é relativamente elevado.

Adicionalmente, a análise do quadro sugere que a utilização das variáveis mensais trimestralizadas com desfasamentos de um e dois meses não gera ganhos significativos, em termos dos valores das correlações. De facto, a consideração de desfasamentos inferiores a um trimestre (um e dois meses) nas variáveis mensais trimestralizadas não se traduz, em geral, num aumento dos seus coeficientes de correlação com a variação das exportações, para os períodos desfasados e contemporâneo.

### 3.2. Estimação de modelos

Nesta secção pretende-se escolher a especificação do modelo, nomeadamente as variáveis a incluir, que permita alcançar os melhores resultados em termos de previsão da variação das exportações. Nesta escolha foi tido em conta o princípio da parcimónia, tentando-se, no entanto, considerar um conjunto de informação tão abrangente quanto possível.

Para representar a taxa de variação das exportações consideraram-se modelos *Autoregressive Distributed Lags* (ADL), com a seguinte forma:

$$\theta(L)Y_t = \sum_{i=1}^k \delta_i(L) x_{i,t} + \varepsilon_t \quad k = 1, \dots, n$$

na qual  $y_t$  se refere à taxa de variação homóloga nominal das exportações portuguesas,  $x_{i,t}$  são os indicadores qualitativos,  $\theta(L)$  e  $\delta_i(L)$  são polinómios de desfasamentos e  $\varepsilon_t$  é a variável residual ( $\bar{\varepsilon} = 0$  e desvio-padrão =  $\sigma^2$ ). Para a identificação dos modelos foi considerado o período de 1997:1 a 2004:2.

Dado o interesse na obtenção de previsões atempadas, na especificação dos modelos as variáveis qualitativas foram introduzidas apenas contemporaneamente e com desfasamentos ( $n = 4$ ). Para além de levar em conta a interpretação económica subjacente, a selecção do modelo foi feita com base na utilização do critério de Schwarz. Com base neste critério, o modelo escolhido<sup>3</sup>, apresentado em seguida<sup>4</sup>,

$$\hat{y}_t = -25.34 - 0.44y_{t-4} + 0.19eexpp_{t-2} + 0.22cexpp_t + 0.34pise_t$$

$$\begin{matrix} [-1.64] & [-5.00] & [1.92] & [2.24] & [2.44] \end{matrix} \quad (1)$$

$R^2$  ajustado = 0.79

Desvio-padrão da variável dependente = 6.33

Desvio-padrão dos resíduos = 2.88

tem os seguintes regressores: a variável dependente (taxa de variação das exportações) desfasada quatro períodos ( $y_{t-4}$ ), o que permite captar eventuais efeitos base; a variável relativa às expectativas

(3) Refira-se que foram obtidos alguns modelos com resultados semelhantes, tendo, no entanto, o modelo escolhido apresentado melhor aderência aos dados, tanto no período de estimação, como no exercício de previsão.

(4) Os rácios-t são apresentados entre parênteses rectos.

## Quadro 1

### VALORES DOS COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO

	t-4	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3	t+4
<b>Inquérito à indústria transformadora</b>									
<b>Inquérito trimestral</b>									
Novas encomendas recebidas recentemente ( <i>nencp<sub>t</sub></i> )	-0.042	0.178	0.428	0.624	0.678	0.631	0.533	0.293	0.123
Expectativas de exportação para os próximos meses ( <i>eexpp<sub>t</sub></i> )	0.258	0.400	0.552	0.513	0.540	0.431	0.246	0.143	-0.094
Posição competitiva no mercado intracomunitário ( <i>pcip<sub>t</sub></i> )	-0.122	-0.041	0.000	0.410	0.526	0.679	0.695	0.390	0.126
Posição competitiva no mercado extra-comunitário ( <i>pcep<sub>t</sub></i> )	0.161	0.195	0.201	0.238	0.497	0.577	0.555	0.317	0.134
Indicador global da competitividade ( <i>compp<sub>t</sub></i> )	-0.068	0.009	0.049	0.400	0.541	0.686	0.692	0.389	0.131
<b>Inquérito mensal</b>									
Tendência de produção recente ( <i>prodp<sub>t</sub></i> )	0.032	0.239	0.429	0.517	0.591	0.593	0.469	0.448	0.227
Carteira de encomendas total ( <i>cencp<sub>t</sub></i> )	-0.033	0.168	0.368	0.563	0.601	0.616	0.505	0.363	0.262
Carteira de encomendas para exportação ( <i>cexpp<sub>t</sub></i> )	-0.216	0.132	0.447	0.683	0.773	0.666	0.446	0.107	-0.085
Expectativas de produção para os próximos meses ( <i>eprodp<sub>t</sub></i> )	0.204	0.301	0.475	0.463	0.522	0.563	0.529	0.516	0.314
<b>Desfasamento de 1 mês</b>									
Tendência de produção recente ( <i>prodp<sub>t</sub></i> )	-0.042	0.206	0.327	0.508	0.556	0.598	0.512	0.429	0.333
Carteira de encomendas total ( <i>cencp<sub>t</sub></i> )	-0.071	0.103	0.297	0.515	0.594	0.631	0.541	0.403	0.298
Carteira de encomendas para exportação ( <i>cexpp<sub>t</sub></i> )	-0.249	0.017	0.349	0.632	0.756	0.728	0.540	0.216	-0.005
Expectativas de produção para os próximos meses ( <i>eprodp<sub>t</sub></i> )	0.139	0.311	0.394	0.464	0.489	0.544	0.593	0.489	0.417
<b>Desfasamento de 2 meses</b>									
Tendência de produção recente ( <i>prodp<sub>t</sub></i> )	-0.064	0.105	0.274	0.484	0.548	0.612	0.539	0.477	0.388
Carteira de encomendas total ( <i>cencp<sub>t</sub></i> )	-0.102	0.032	0.225	0.445	0.580	0.618	0.592	0.460	0.331
Carteira de encomendas para exportação ( <i>cexpp<sub>t</sub></i> )	-0.271	-0.110	0.234	0.555	0.716	0.750	0.617	0.312	0.040
Expectativas de produção para os próximos meses ( <i>eprodp<sub>t</sub></i> )	0.114	0.254	0.330	0.467	0.437	0.539	0.565	0.533	0.511
<b>Indicadores de sentimento económico</b>									
Proxy da procura externa ( <i>pise<sub>t</sub></i> )	-0.171	0.046	0.325	0.600	0.737	0.704	0.479	0.279	0.062
Desfasamento de 1 mês ( <i>pised1<sub>t</sub></i> )	-0.226	-0.030	0.226	0.519	0.707	0.739	0.559	0.351	0.123
Desfasamento de 2 meses ( <i>pised2<sub>t</sub></i> )	-0.274	-0.107	0.134	0.431	0.661	0.754	0.639	0.411	0.200

**Notas:** Todas as correlações são calculadas com base nas séries ponderadas com pesos que reflectem a estrutura das exportações. Os valores referem-se à correlação entre a taxa de variação das exportações no período  $t$  e os indicadores qualitativos no período  $t + i$  ( $i \in \{-4, \dots, 4\}$ ). O sombreado assinala o valor máximo do coeficiente de correlação.

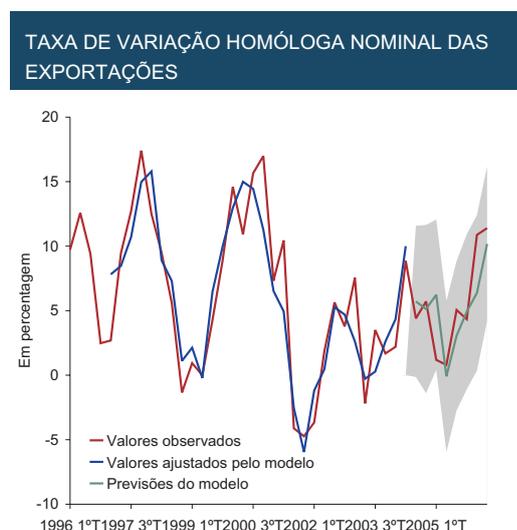
de exportação para os próximos meses, retirada do inquérito trimestral, desfasada dois períodos ( $eexp_{t-2}$ ); a variável relativa à carteira de encomendas para exportação, retirada do inquérito mensal ( $cexp_t$ ); e, por último, a *proxy* para a procura externa dirigida às exportações portuguesas ( $pise_t$ ). Este modelo não apresenta evidência da existência de autocorrelação dos resíduos até à ordem 4.

Considerando a amostra que não foi utilizada na identificação do modelo (2004:3 a 2006:2) simulou-se um exercício de previsão. Os resultados deste exercício de previsão foram avaliados através do critério da raiz quadrada do erro quadrático médio das previsões (RMSFE), que, neste caso, assume o valor de 2.61 (ver Gráfico 2).

Comparando o modelo escolhido com um modelo de referência univariado<sup>5</sup> verifica-se que o modelo com variáveis qualitativas tem um melhor desempenho quer no período de estimação, quer no exercício de previsão, do que o modelo univariado, que apresenta um desvio-padrão dos resíduos igual a 4.59 e um RMSFE de 3.21.

Para aferir a robustez do modelo à amostra utilizada foi efectuada uma análise de sensibilidade. De acordo com os resultados desta análise, o modelo evidencia robustez face a alterações na dimensão da amostra. Mais concretamente, ao estimar o modelo seleccionado a partir da amostra completa (1997:1 a 2006:2) verifica-se que os coeficientes se mantêm estáveis e que permanecem estatisticamente significativos (ver (2)).

**Gráfico 2**



**Nota:** A área sombreada corresponde a um intervalo de confiança a 95%.

(5) O modelo univariado tem a seguinte especificação:

$$\hat{y}_t = 4.50 + 0.62y_{t-1} - 0.32y_{t-4}$$

[3.07] [4.59] [-2.39]

com os rácios-t apresentados entre parênteses rectos.

Amostra: 1997:1 - 2006:2

$$\hat{y}_t = -23.55 - 0.44y_{t-4} + 0.17eexp_{t-2} + 0.24cexp_{t-1} + 0.33pise_t$$

$$\begin{matrix} [-1.66] & [-5.20] & [2.41] & [2.44] & [2.51] \end{matrix} \quad (2)$$

R<sup>2</sup> ajustado = 0.77

Desvio-padrão dos resíduos = 2.81

### 3.3. Estimativas antecipadas: indicadores com informação incompleta do trimestre

O modelo seleccionado, que foi descrito na secção anterior, sendo aquele que evidencia melhor desempenho na previsão, permite obter uma estimativa para a variação das exportações com cerca de 70 dias de antecedência face à divulgação dos dados de cada trimestre.

Numa tentativa de obter estimativas ainda com maior antecedência, estimaram-se modelos alternativos em que, usando como ponto de partida o modelo previamente seleccionado (ver (1)), os regressores contemporâneos são substituídos por séries equivalentes que resultam de se considerar informação apenas sobre uma parte do trimestre. Obviamente, isto só é possível porque, no modelo escolhido, as variáveis contemporâneas são derivadas a partir de informação mensal. Assim, para essas variáveis (carteira de encomendas para exportação (*cexp<sub>t</sub>*) e *proxy* para a procura externa (*pise<sub>t</sub>*)) foram calculadas séries alternativas em que as observações trimestrais correspondem ao primeiro mês (na notação utilizada, representam-se pelo sufixo *m1*) ou à média dos dois primeiros meses do trimestre em causa (na notação utilizada, representam-se pelo sufixo *m2*).

Consequentemente, é possível obter uma primeira estimativa para a variação trimestral das exportações, a partir de um modelo com uma especificação idêntica a (1) mas em que as variáveis relativas à carteira de encomendas para exportação (*cexp<sub>t</sub>*) e à *proxy* para a procura externa dirigida às exportações portuguesas (*pise<sub>t</sub>*) são substituídas pelas variáveis correspondentes com informação relativa ao primeiro mês de cada trimestre (*cexpm1<sub>t</sub>* e *pisem1<sub>t</sub>*).

$$\hat{y}_t = -26.86 - 0.44y_{t-4} + 0.18eexp_{t-2} + 0.23cexpm1_{t-1} + 0.36pisem1_t$$

$$\begin{matrix} [-2.15] & [-5.00] & [2.18] & [2.39] & [3.12] \end{matrix} \quad (3)$$

Da mesma forma, pode ser obtida uma segunda estimativa utilizando as variáveis com a informação dos dois primeiros meses de cada trimestre (*cexpm2<sub>t</sub>* e *pisem2<sub>t</sub>*).

$$\hat{y}_t = -23.74 - 0.44y_{t-4} + 0.18eexp_{t-2} + 0.25cexpm2_{t-1} + 0.33pisem2_t$$

$$\begin{matrix} [-1.64] & [-5.11] & [2.21] & [2.26] & [2.51] \end{matrix} \quad (4)$$

Considerando como terceira estimativa a que resulta do modelo inicialmente seleccionado, isto é, do modelo em que todos os indicadores contêm a informação completa do trimestre, o Quadro 2 resume os resultados da estimação e previsão nas três etapas.

Como seria de esperar, os resultados obtidos, tanto ao nível do RMSFE como da precisão na direcção da variação, pioram à medida que se utiliza menos informação referente a cada trimestre. Contudo, essa ligeira perda de qualidade tem como contrapartida a antecipação na estimativa. Para além disso, mesmo considerando o modelo que contém apenas o primeiro mês do trimestre das variáveis referidas, os resultados são melhores que os do modelo univariado.

A evidência obtida sugere que a incorporação das séries com informação incompleta dos trimestres permite aumentar a antecedência com que é possível obter previsões para a variação das exporta-

## Quadro 2

COMPARAÇÃO ENTRE OS MODELOS			
Modelos	RMSFE	Concordância no sinal da variação <sup>(a)</sup> (em %)	Antecedência da previsão <sup>(b)</sup> (em dias)
Informação de 1 mês	2.96	70.3	130
Informação de 2 meses	2.85	73.0	100
Informação do trimestre completo	2.60	73.0	70

**Notas:** (a) A concordância no sinal da variação mede o número de vezes que o sinal da variação da série de interesse (neste caso, a taxa de variação das exportações) é igual ao da variação dos valores ajustados pelo modelo e das previsões (em percentagem). (b) A antecedência da previsão refere-se ao período de tempo que existe entre o cálculo da previsão e a divulgação dos valores relativos à evolução das exportações (valores aproximados).

ções, sem que a sua qualidade seja significativamente afectada. Adicionalmente, a inclusão destas variáveis no modelo permite que as previsões trimestrais levem em conta a informação mensal aquando da sua divulgação, e não apenas quando já existe informação para um trimestre completo.

#### 4. CONCLUSÃO

Neste artigo é explorado o conteúdo informativo dos dados de natureza qualitativa, provenientes de inquéritos de opinião, com vista à previsão de curto prazo das exportações. Em particular, é estimado um modelo para a previsão da taxa de variação homóloga nominal trimestral das exportações, com base em séries qualitativas do Inquérito de Opinião à Indústria Transformadora, para Portugal, e dos Indicadores de Sentimento Económico da Comissão Europeia, para os países da União Europeia.

A partir do modelo seleccionado são também exploradas alternativas, com o objectivo de obter estimativas com maior antecedência face à divulgação dos dados relativos às exportações. Os modelos apresentados geram previsões para a evolução das exportações com uma antecedência de entre 70 a 130 dias face à divulgação dos dados.

Tendo em conta o objectivo de obter previsões atempadas para a variação das exportações conclui-se que a informação qualitativa é particularmente relevante para este propósito e que fornece uma indicação antecipada sobre o comportamento das exportações. Adicionalmente, os resultados obtidos apontam para a estabilidade do modelo considerado face à amostra utilizada. Deve-se, no entanto, salientar o carácter volátil da série das exportações, o que acarreta maiores dificuldades aquando da sua previsão.

Os resultados favoráveis que, neste caso, foram obtidos para a previsão das exportações incitam a que, em investigação futura, seja avaliada a aplicação desta metodologia à previsão de outros agregados quantitativos.

**BIBLIOGRAFIA**

- Artis, M. *et al.* (2003), “*Forecasting models currently applied to indicators computed on the basis of surveys results*”, Comissão Europeia.
- Banco Central Europeu (2001), “*The information content of composite indicators of the euro area business cycle*”, *Monthly Bulletin*, Novembro.
- Britton, E. e Cutler, J. (1999), “*The Bank’s use of survey data*”, *Quarterly Bulletin*, Maio, Bank of England.
- Comissão Europeia (2006), “*Using factor models to construct composite indicators from BCS data – a comparison with European Commission confidence indicators*”.
- Cuenca, J. e Millaruelo, A. (2006), “*Las encuestas de opinión y el análisis de coyuntura de la actividad real de la UEM*”, *Boletín Económico*, Janeiro, Banco de España.
- Hansson, J. *et al.* (2003), “*Business Survey Data: Do They Help in Forecasting the Macro Economy?*”, The National Institute of Economic Research, *Working Paper* n.º 84.
- Mourougane, A. e Roma, M. (2002), “*Can confidence indicators be useful to predict short term real GDP growth?*”, *Working paper* nº 133, European Central Bank.
- Mourougane, A. (2006), “*Forecasting monthly GDP for Canada*”, *Working papers* nº 515, Economics Department, OCDE.
- Rua, A. (2002), “*Indicadores compósitos para a actividade económica na área do euro*”, *Boletim Económico*, Setembro, Banco de Portugal.
- Santero, T. e Westerlund, N. (1996), “*Confidence indicators and their relationship to changes in economic activity*”, Economics Department *Working paper* nº 170, OCDE.
- Santos, R. (2003), “*A utilização de inquéritos qualitativos na análise de conjuntura*”, *Boletim Económico*, Setembro, Banco de Portugal.

# O CÁLCULO DOS SALDOS AJUSTADOS DO CICLO NO BANCO DE PORTUGAL: UMA ACTUALIZAÇÃO\*

Cláudia Rodrigues Braz\*\*

## 1. INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

Nos últimos anos, o saldo orçamental ajustado do ciclo tem ganho relevância enquanto indicador utilizado na avaliação da posição subjacente das finanças públicas nos Estados-membros da União Europeia. Com efeito, a reforma do Pacto de Estabilidade e Crescimento atribuiu uma importância acrescida ao saldo ajustado do ciclo e de medidas temporárias, ao definir, ao nível do seu “braço preventivo”, o objectivo orçamental de médio prazo com base nesta variável, bem como a convergência mínima anual para os Estados-membros que ainda não o atingiram. No que respeita ao “braço correctivo”, tem-se observado no período mais recente que o ajustamento orçamental exigido aos Estados-membros que incorreram em situações de défice excessivo é também medido em termos da variação do saldo corrigido dos efeitos do ciclo económico e de medidas temporárias.

A dificuldade de comunicação deste indicador ao público em geral, a diversidade de metodologias disponíveis, bem como a revisão ex-post dos saldos ajustados do ciclo, mesmo que apenas por actualização das perspectivas macroeconómicas futuras, são factores que têm dificultado o seu uso mais generalizado. Ainda assim, apesar de no quadro da União Europeia as estimativas relevantes serem as da Comissão Europeia, outras instituições internacionais, tais como a OCDE e o FMI, publicam regularmente valores para os saldos orçamentais ajustados do ciclo. No que respeita ao Sistema Europeu de Banco Centrais (SEBC), foi adoptada em 2001 uma metodologia de ajustamento cíclico dos saldos das administrações públicas que, desde então, é seguida pelo Banco de Portugal. Os valores obtidos são tornados públicos regularmente nas publicações do Banco de Portugal, em particular no *Relatório Anual* e no *Boletim Económico*.

O objectivo deste artigo é actualizar parâmetros e melhorar algumas hipóteses assumidas pelo Banco de Portugal na implementação inicial da metodologia de ajustamento cíclico do SEBC. Adicionalmente, procura aplicar os resultados à análise das finanças públicas baseada na abordagem desagregada, desenvolvida no âmbito de um projecto que envolveu diversos bancos centrais, incluindo o Banco de Portugal. Assim, o artigo encontra-se estruturado como segue. A secção 2 apresenta, a título de enquadramento, uma breve descrição das principais características da metodologia do SEBC e da sua aplicação ao caso português. A secção 3 inclui as actualizações e melhoramentos dessa metodologia no que respeita quer à re-estimação de algumas das elasticidades das variáveis orçamentais face às respectivas bases macroeconómicas, quer à adopção de novas bases macroeconómicas. Na sequência destas alterações, a secção 4 mostra o seu impacto nas estimativas dos saldos ajustados do ciclo face aos últimos valores divulgados pelo Banco de Portugal. A secção 5 adapta a análise das

\* As opiniões expressas no artigo são da inteira responsabilidade da autora e não coincidem necessariamente com a posição do Banco de Portugal. A autora agradece comentários e sugestões de Marta Abreu, Nuno Alves, Mário Centeno, Jorge Cunha, Ana Cristina Leal, Sara Moreira e Maximiano Pinheiro. Qualquer erro ou omissão é da exclusiva responsabilidade da autora.

\*\* Departamento de Estudos Económicos.

(1) As contas das administrações públicas para o período de 1999 a 2005 subjacentes à elaboração deste artigo foram compiladas pelo Instituto Nacional de Estatística, de acordo com a base 2000 de Contas Nacionais, no âmbito da notificação do procedimento dos défices excessivos de Setembro de 2006. Os dados de 1995 a 1998 são estimativas do Banco de Portugal. No que respeita ao cenário macroeconómico, as Contas Nacionais completas na nova base abrangem apenas os anos de 1999 a 2002, pelo que os dados de 1995 a 1998 e 2003 a 2005 são também estimativas do Banco de Portugal.

finanças públicas baseada na abordagem desagregada aos novos procedimentos e incorpora os novos resultados obtidos. Por fim, a secção 6 conclui.

## 2. A METODOLOGIA DO SISTEMA EUROPEU DE BANCOS CENTRAIS

Actualmente, o cálculo pelo Banco de Portugal do saldo das administrações públicas ajustado de efeitos cíclicos, publicado regularmente no *Boletim Económico* e no *Relatório Anual*, baseia-se na metodologia acordada no âmbito do SEBC em 2001 (ver Bouthevillain *et al.* (2001) e Neves e Sarmiento (2001)).

Esta metodologia assume que as variáveis orçamentais influenciadas pelo ciclo económico têm bases macroeconómicas diferentes do PIB, que explicam melhor a sua evolução. No entanto, para que seja possível determinar a semi-elasticidade do saldo orçamental face ao PIB, é necessário que estas bases macroeconómicas sejam agregados de Contas Nacionais. São de destacar três pontos relacionados com a escolha das variáveis orçamentais e as respectivas bases macroeconómicas. Em primeiro lugar, assume-se que a receita não fiscal e as várias componentes da despesa, com excepção dos subsídios de desemprego, não são influenciadas pela actividade económica. Esta característica é comum às metodologias de ajustamento cíclico implementadas por grandes instituições internacionais, como a Comissão Europeia, a OCDE e o FMI, e resulta da dificuldade em medir de uma forma estandardizada nos vários países, e mesmo no caso de um país em anos diferentes, o impacto do ciclo económico na maior parte da despesa pública e na receita não fiscal. De facto, a estrutura institucional relevante para as decisões orçamentais, o tipo de governo, o ponto de partida da situação orçamental, entre outros, são factores que condicionam a reacção da despesa pública ao enquadramento macroeconómico. Em segundo lugar, as bases macroeconómicas são definidas em termos reais, o que significa que o efeito da inflação observada sobre as contas públicas não é tido em conta. As principais dificuldades na quantificação do impacto de alterações dos preços no saldo orçamental surgem do lado da despesa, uma vez que esta está muito dependente do comportamento das autoridades orçamentais em resposta a desvios da inflação face ao inicialmente previsto. Assim, apesar de relativamente à receita de impostos e contribuições sociais fazer mais sentido considerarem-se no ajustamento cíclico bases macroeconómicas definidas em termos nominais, tal não acontece nas metodologias actualmente implementadas. De notar, no entanto, que a abordagem desagregada apresentada na secção 5 considera em certa medida esta questão, ao assumir que a variação estrutural de cada uma das rubricas da receita fiscal evolui em função da respectiva base macroeconómica tendencial definida em termos nominais. Por último, são deduzidas algumas parcelas às variáveis orçamentais de forma a tornar compatível o tratamento da receita e da despesa pública em termos de ajustamento cíclico. Actualmente, no caso português, a receita do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares (IRS) proveniente de taxas liberatórias, decorrente no essencial de juros de aplicações, e de rendimentos do trabalho do sector público é excluída dos impostos sobre o rendimento das famílias. O mesmo acontece com as contribuições efectivas do regime dos funcionários públicos e as contribuições imputadas, que são subtraídas ao total de contribuições sociais. O Quadro 1 apresenta as variáveis orçamentais com impacto cíclico, bem como as respectivas bases macroeconómicas.

Tendo em conta estas considerações, a componente cíclica de cada uma das variáveis orçamentais é calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$R_i^C = \eta_{R_i, X_i} * \left( \frac{X_i - X_i^t}{X_i^t} \right) * R_i \quad (1)$$

onde:

$R_i$  - variável orçamental  $i$ ;

$R_i^c$  - componente cíclica da variável orçamental  $i$ ;

$X_i$  - base macroeconómica para a variável orçamental  $i$ ;

$X_i^t$  - valor tendencial da base macroeconómica para a variável orçamental  $i$ ;

$\eta_{R_i, X_i}$  - elasticidade da variável orçamental  $i$  relativamente à sua base macroeconómica.

Os valores tendenciais das bases macroeconómicas são obtidos através da aplicação do filtro de Hodrick-Prescott às séries prolongadas com previsões elaboradas por cada um dos bancos centrais nacionais, de forma a evitar o problema de enviesamento do final da amostra, utilizando-se o valor 30 para o parâmetro de alisamento do filtro ( $\lambda$ ). A estimação das elasticidades no caso português baseou-se, no essencial, em regras fiscais e encontra-se descrita com detalhe em Neves e Sarmiento (2001).

Uma das principais vantagens da abordagem desagregada proposta pelo SEBC face às restantes metodologias de cálculo de saldos ajustados do ciclo consiste na possibilidade de serem tidos em conta os efeitos sobre as contas públicas de diferentes composições de crescimento económico. No entanto, face à abordagem tradicional, em que a componente cíclica depende apenas do hiato do produto, tem a desvantagem de não permitir calcular directamente a semi-elasticidade do saldo orçamental em percentagem do PIB relativamente ao PIB real, definida como:

$$\varepsilon_{SO\%PIB, PIB_r} = \frac{\Delta SO\%PIB}{\frac{\Delta PIB_r}{PIB_r}} \quad (2)$$

Contudo, na metodologia adoptada pelo SEBC, esta semi-elasticidade pode ser obtida indirectamente através da seguinte fórmula:

$$\varepsilon_{SO\%PIB, PIB_r} = \sum_i \frac{R_i}{PIB} * \eta_{R_i, X_i} * \eta_{X_i, PIB_r} \quad (3)$$

## Quadro 1

### AS VARIÁVEIS ORÇAMENTAIS E RESPECTIVAS BASES MACROECONÓMICAS NA METODOLOGIA DO SEBC

Impostos sobre o rendimento das famílias (excluindo a receita do IRS proveniente de taxas liberatórias e de rendimentos do trabalho do sector público)	⇒	Massa salarial do sector privado
Impostos sobre o rendimento das empresas	⇒	Excedente bruto de exploração
Impostos sobre a produção e a importação (incluindo a receita entregue à União Europeia)	⇒	Consumo privado
Contribuições sociais (excluindo as contribuições efectivas do regime dos funcionários públicos e as contribuições imputadas)	⇒	Massa salarial do sector privado
Subsídios de desemprego	⇒	Número de desempregados

Quadro 2

## A SEMI-ELASTICIDADE DO SALDO ORÇAMENTAL EM RELAÇÃO AO PIB NA METODOLOGIA DO SEBC

	Elasticidade da variável orçamental face à base macro-económica <sup>(a)</sup>	Elasticidade da base macro-económica face ao PIB <sup>(a)</sup>	Elasticidade da variável orçamental face ao PIB	Peso da variável orçamental no PIB <sup>(b)</sup>	Contributo para a semi-elasticidade do saldo orçamental face ao PIB
	(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)*(4)
<b>Impostos sobre o rendimento das famílias</b>			1.37	0.03	0.05
Base macroeconómica: salários do sector privado	1.69	0.43			
Base macroeconómica: emprego privado	1.00	0.64			
<b>Impostos sobre o rendimento das empresas</b>	1.00	1.07	1.07	0.03	0.04
<b>Impostos sobre a produção e a importação</b>	1.10	1.31	1.44	0.14	0.20
<b>Contribuições sociais</b>			1.07	0.07	0.08
Base macroeconómica: salários do sector privado	1.00	0.43			
Base macroeconómica: emprego privado	1.00	0.64			
<b>Subsídios de desemprego</b>	1.00	-10.23	-10.23	0.01	-0.07
				<b>Total:</b>	<b>0.43</b>

**Notas:**

(a) De acordo com Neves e Sarmento (2001) e a secção sobre Portugal em Bouthevillain *et al.* (2001). (b) Os pesos das variáveis orçamentais no PIB são baseados nas Contas Nacionais e correspondem às médias no período de 1995 a 2000. Para tornar os pesos mais compatíveis com a metodologia de cálculo de saldos ajustados do ciclo adoptada pelo SEBC excluiu-se a receita de IRS proveniente de taxas liberatórias e de rendimentos do trabalho do sector público no caso dos impostos sobre o rendimento das famílias, subtraíram-se as contribuições efectivas do regime dos funcionários públicos e as imputadas ao total de contribuições sociais e adicionou-se aos impostos sobre a produção e a importação a receita própria da União Europeia.

As elasticidades das bases macroeconómicas relativamente ao PIB real ( $\eta_{x, PIB_r}$ ) foram determinadas com base num cenário de choque específico, descrito em detalhe em Bouthevillain *et al.* (2001). Este baseia-se nas identidades de Contabilidade Nacional e assume seis hipóteses fundamentais: (i) a contribuição das exportações líquidas para a variação do PIB real é nula; (ii) o consumo público (incluindo salários e emprego públicos), o investimento público e os subsídios não reagem no cenário de choque; (iii) a contribuição do consumo de capital fixo para a variação do PIB real é negligenciável; (iv) o excedente bruto de exploração e a massa salarial do sector privado crescem à mesma taxa; (v) o investimento privado evolui de forma idêntica ao consumo privado; (vi) a elasticidade da população activa em relação ao PIB real é aproximadamente nula. Tal como se pode observar no Quadro 2, com base nos resultados então assumidos para o caso português (colunas 1 e 2), mas com as contas das administrações públicas actualmente disponíveis (coluna 4), o valor obtido para a semi-elasticidade do saldo em relação ao PIB é de 0.43.

### 3. ACTUALIZAÇÕES E MELHORAMENTOS NO ÂMBITO DA METODOLOGIA DO SEBC

Nesta secção procura analisar-se a relação entre as variáveis orçamentais que se admite serem influenciadas pelo ciclo económico e as respectivas bases macroeconómicas no período de 1995 a 2005. Nalguns casos é proposta a alteração e actualização dos procedimentos adoptados por Neves e Sarmento (2001). No que respeita à estimação das elasticidades, são de referir três pontos essenciais. Em primeiro lugar, o período considerado na análise, ao abranger essencialmente um ciclo económico, é curto em termos do número de observações utilizadas. Note-se, no entanto, que a possibilidade de iniciar a análise num ano mais recuado está muito limitada pelo facto da introdução dos grandes impostos do actual sistema fiscal português ter ocorrido essencialmente até ao final da década de 80/início da década de 90, bem como pela inexistência de uma retropolação das Contas Nacionais na base 2000 para o período anterior a 1995. Em segundo lugar, uma vez que o objectivo é determinar as elasticidades cíclicas das variáveis orçamentais, as regressões são baseadas em séries dos diferen-

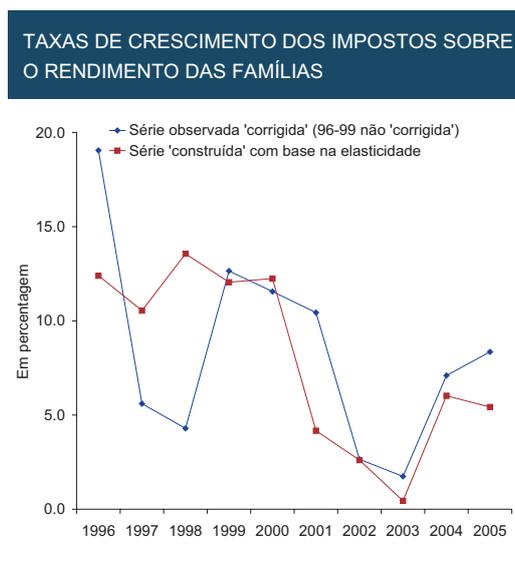
tes impostos e contribuições sociais corrigidas dos efeitos de medidas discricionárias de carácter permanente ou temporário. Ainda assim, não é possível excluir o efeito de possíveis alterações estruturais que tenham ocorrido mas, dado o curto período abrangido pela análise, espera-se que este não tenha sido muito significativo. Por último, é de salientar que a especificação das regressões está adequada ao propósito de estimação de elasticidades a utilizar no ajustamento cíclico do saldo orçamental no âmbito da metodologia do SEBC e, como tal, não se baseia necessariamente nas melhores variáveis explicativas, em termos da maior aderência possível aos dados observados.

### 3.1. Impostos sobre o rendimento das famílias

A estimação da elasticidade dos impostos sobre o rendimento das famílias em relação à massa salarial do sector privado encontra-se descrita com detalhe em Neves e Sarmento (2001) e baseou-se em dados fornecidos pela administração fiscal referentes a uma amostra de contribuintes de 1998. Os valores obtidos (1.69 em relação aos salários do sector privado e 1.0 relativamente ao emprego privado) não serão objecto de actualização no presente artigo. No entanto, apesar de nos últimos anos terem sido tomadas medidas discricionárias com impacto na estrutura e progressividade do imposto, a elasticidade estimada aproxima razoavelmente bem o comportamento da receita deste imposto no período de 1995 a 2005, em particular nos anos mais recentes.

O Gráfico 1 apresenta as taxas de crescimento da receita dos impostos sobre o rendimento das famílias, essencialmente resultante do IRS, excluindo a receita proveniente de rendimentos do trabalho do sector público e de taxas liberatórias. Esta série foi corrigida tendo em conta os impactos estimados das principais medidas discricionárias no IRS, de carácter temporário ou permanente, implementadas entre 2000 e 2004<sup>2</sup>. Entre elas são de destacar: o efeito da redução das taxas e da introdução de um novo escalão em 2001 no âmbito da reforma da tributação do rendimento de 2000; a actualização acima da inflação das tabelas de retenção na fonte em 2002, com efeitos de sinal contrário na receita fiscal de 2002 e 2003; a diminuição das taxas do imposto no Orçamento de 2005, reflectida apenas parcialmente na actualização das tabelas de retenção na fonte desse ano; a regularização extraordi-

Gráfico 1



(2) As alterações no IRS introduzidas entre 1995 e 1999 não foram explicitamente consideradas na análise, por dificuldade na quantificação dos seus efeitos.

nária de dívidas fiscais no final de 2002 e início de 2003; e a titularização de créditos fiscais em 2003. O Gráfico 1 inclui ainda uma série construída a partir da elasticidade estimada e a evolução da respectiva base macroeconómica, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\hat{R}_{\text{Imp.p.rend.fam.}}^{\text{e}} = 169 * \left( \hat{M}_{\text{priv}} - \hat{A}_{\text{IRS}} - \hat{E}_{\text{priv}} \right) + \hat{A}_{\text{IRS}} + \hat{E}_{\text{priv}} \quad (4)$$

onde:

$\hat{R}_{\text{Imp.p.rend.fam.}}^{\text{e}}$  - Taxa de crescimento estimada dos impostos sobre o rendimento das famílias (excluindo a receita de IRS proveniente de taxas liberatórias e de rendimentos do trabalho do sector público);

$\hat{M}_{\text{priv}}$  - Taxa de crescimento da massa salarial do sector privado, líquida de contribuições sociais patronais;

$\hat{A}_{\text{IRS}}$  - Taxa de variação anual dos escalões e de outros parâmetros do IRS, habitualmente coincidente com a taxa de actualização das tabelas de retenção na fonte;

$\hat{E}_{\text{priv}}$  - Taxa de crescimento do emprego privado.

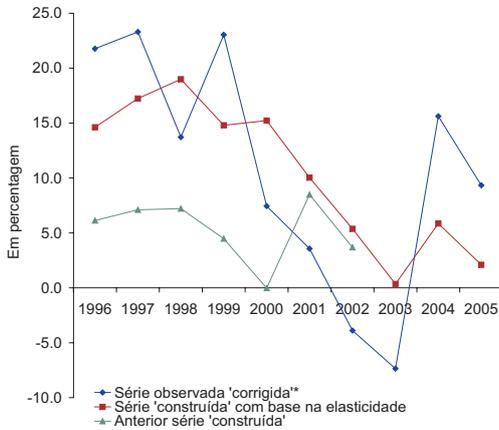
Note-se que a equação (4) indica que o efeito da progressividade, por via da estrutura do IRS, só terá reflexos na colecta destes impostos quando a evolução dos salários diferir da actualização dos escalões e de outros parâmetros do IRS. Com efeito, este factor deverá justificar uma parte significativa da diferença muito acentuada entre as duas séries apresentadas no Gráfico 1 em 1997 e 1998, por terem sido anos em que os escalões e outros parâmetros do IRS foram actualizados em linha com a inflação esperada, tendo os salários do sector privado crescido significativamente acima destes valores. Em 1996, o efeito inverso poderá ser explicado pela regularização de dívidas em atraso no âmbito do Plano Mateus. Por último, o afastamento das duas séries no ano de 2005, com um melhor comportamento das receitas dos impostos sobre o rendimento das famílias do que o estimado a partir da elasticidade, poderá ilustrar em parte o impacto dos ganhos de eficácia da administração fiscal na colecta destes impostos.

### 3.2. Impostos sobre o rendimento das empresas

Os impostos sobre o rendimento das empresas, que incluem essencialmente o Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas (IRC), apresentam um comportamento muito volátil ao longo do tempo, o que torna extremamente difícil a escolha de uma base macroeconómica adequada que permita modelar a sua evolução. Com efeito, em Portugal, a receita do IRC está muito dependente da evolução dos lucros de algumas grandes empresas, que são naturalmente os principais contribuintes deste imposto. Adicionalmente, o facto da variável lucro não ser um dos agregados compilados na elaboração das Contas Nacionais, bem como o próprio modo de apuramento deste imposto, em particular a possibilidade de dedução de prejuízos de anos anteriores, dificultam ainda mais o estabelecimento de uma relação com o cenário macroeconómico. Em Neves e Sarmento (2001) foi utilizado o excedente bruto de exploração como aproximação aos lucros das empresas e, dada a proporcionalidade do imposto, assumida uma elasticidade da receita em relação à sua base macroeconómica igual a um.

O Gráfico 2 mostra as taxas de crescimento da receita dos impostos sobre o rendimento das empresas no período 1996-2005 corrigida dos efeitos das principais medidas de política fiscal de carácter

Gráfico 2

**TAXAS DE CRESCIMENTO DOS IMPOSTOS SOBRE O RENDIMENTO DAS EMPRESAS**


**Nota:** A anterior série 'construída' utiliza as taxas de crescimento nominais do excedente bruto de exploração (de 1995 a 2000 na anterior base de Contas Nacionais e de 2001 a 2002 na base 2000 de Contas Nacionais) e uma elasticidade unitária.

temporário e permanente. Refira-se, a título de exemplo, a redução das taxas do IRC de 36 para 34 por cento (1997), de 34 para 32 por cento (2000), de 32 para 30 (2002) e de 30 para 25 por cento (2004), a alteração da percentagem utilizada no cálculo dos pagamentos por conta (2000) e diversas modificações em sede do pagamento especial por conta. Para os anos em que as taxas de variação do excedente bruto de exploração estão disponíveis, a evolução resultante parece sugerir que o PIB privado é uma variável mais adequada para captar a dinâmica da receita dos impostos sobre o rendimento das empresas no período considerado. Uma vez escolhida a nova base macroeconómica, definida em termos reais, a elasticidade da receita foi obtida através da estimação da equação (5) por mínimos quadrados ordinários, utilizando dados de 1995 a 2005, e o seu valor corresponde a  $\beta_{\text{Imp. rend. emp.}} = 3.14$ .

$$\Delta \ln(R_{\text{Imp. rend. emp.}}^{\text{corr}})_t - \Delta \ln(PIB_{\text{priv.}}^{\text{deflator}})_t = \beta_{\text{Imp. rend. emp.}} \Delta \ln(PIB_{\text{priv.}}^{\text{real}})_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

onde:

$R_{\text{Imp. rend. emp.}}^{\text{corr}}$  - Receita dos impostos sobre o rendimento das empresas corrigida dos efeitos das medidas de política fiscal;

$PIB_{\text{priv.}}^{\text{deflator}}$  - Deflator do PIB privado;

$PIB_{\text{priv.}}^{\text{real}}$  - PIB privado real.

Relativamente a esta estimação são de destacar três pontos. Em primeiro lugar, a especificação da equação (5) assume que existe uma elasticidade unitária face ao deflator do PIB privado, que tenta captar o facto da receita destes impostos depender efectivamente de uma base nominal. Em segundo lugar, o período utilizado inclui o ano de 2005 apesar deste se encontrar muito afectado pelos ganhos de eficácia da administração fiscal, de carácter não cíclico e cuja quantificação é difícil. No entanto, verifica-se que a inclusão desta observação não altera significativamente o valor obtido para a elasticidade. Por último, o resultado para a elasticidade superior a um não reflecte qualquer progressividade neste imposto, mas apenas a utilização de uma variável macroeconómica para captar o efeito cíclico com um crescimento médio claramente inferior ao do imposto. Note-se, ainda, que a série dos

impostos sobre o rendimento das empresas construída com base na elasticidade estimada apresenta uma menor volatilidade que a observada, tal como se pode verificar no Gráfico 2.

### 3.3. Impostos sobre a produção e a importação

Em Neves e Sarmento (2001) foi adoptado um procedimento baseado em dados extraídos do Inquérito aos Orçamentos Familiares para 25 categorias de bens de consumo e respectivas taxas de imposto, que permitiu obter um valor de 1.1 para a elasticidade dos impostos sobre a produção e a importação, no seu conjunto, em relação ao consumo privado. Neste artigo, procuram-se estimar elasticidades separadas para os principais impostos sobre a produção e a importação, isto é, para o Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA), o Imposto sobre os Produtos Petrolíferos (ISP) e o Imposto Automóvel (IA), sendo que o remanescente é tratado de forma agregada.

No que respeita ao IVA, a elasticidade face ao consumo privado real foi estimada com base na equação (6), utilizando os dados para a receita deste imposto de 1995 a 2005, corrigida dos impactos das principais alterações discricionárias implementadas neste período. Entre estas são de salientar a introdução da taxa intermédia de 12 por cento em 1996 e as subidas da taxa normal de 17 para 19 por cento em 2002 e para 21 por cento em 2005. As taxas de crescimento corrigidas destes efeitos são apresentadas no Gráfico 3. Note-se que o IVA, sendo um imposto que incide sobre os valores da venda de bens e serviços, está dependente não apenas da quantidade de bens e serviços transaccionados, mas também do seu preço. Como tal, a equação (6) assume que um aumento de 1 por cento no deflator do consumo privado se reflecte de forma idêntica na receita do IVA. O valor obtido para a elasticidade,  $\beta_{IVA} = 169$  indica um efeito mais do que proporcional na receita, o que poderá significar que em períodos de expansão (recessão) económica, os agentes económicos tendem a alterar o seu padrão de consumo no sentido de mais (menos) bens tributados à taxa normal e menos (mais) sujeitos à taxa reduzida. Adicionalmente, no período em análise, ocorreram uma série de outros desenvolvimentos de carácter estrutural, como a modernização dos circuitos de distribuição, cujo efeito não pode ser quantificado e que, como tal, poderão levar a alguma sobreestimação da elasticidade face ao ciclo económico. Ainda assim, as taxas de crescimento observadas e calculadas com base na elasticidade são relativamente próximas, mesmo nos anos mais recentes, tal como se pode observar no Gráfico 3.

$$\Delta \ln(R_{IVA}^{corr})_t - \Delta \ln(C^{deflator})_t = \beta_{IVA} \Delta \ln(C^{real})_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

onde:

$R_{IVA}^{corr}$  - Receita do IVA, incluindo a parte entregue à União Europeia, corrigida dos efeitos das medidas de política fiscal;

$C^{deflator}$  - Deflator do consumo privado;

$C^{real}$  - Consumo privado real.

No que respeita à receita do ISP, as alterações das taxas do imposto foram frequentes entre 1995 e 2005, mas, tendo em conta as quantidades consumidas de combustíveis, a eliminação dos seus efeitos na série utilizada na estimação da elasticidade é relativamente fácil (Gráfico 4). São, no entanto, de destacar dois pontos. Por um lado, o consumo privado de serviços e bens não duradouros medido em termos reais revela-se uma base macroeconómica adequada, mas não perfeita, para as quantidades de combustíveis consumidas. Por outro lado, a receita do imposto não depende dos preços verificados, uma vez que esta tributação assume a forma de um determinado valor em unidades

Gráfico 3

## TAXAS DE CRESCIMENTO DO IMPOSTO SOBRE O VALOR ACRESCENTADO

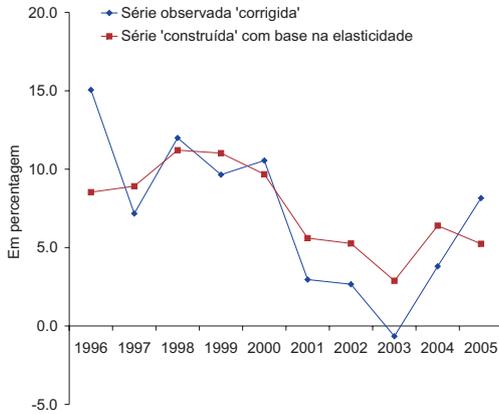
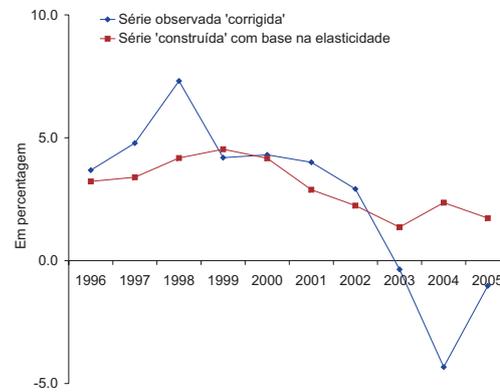


Gráfico 4

## TAXAS DE CRESCIMENTO DO IMPOSTO SOBRE OS PRODUTOS PETROLÍFEROS



monetárias por litro de combustível consumido. A elasticidade da receita do ISP face ao consumo privado de serviços e bens não duradouros real ( $\beta_{ISP}$ ), estimada para o período de 1995 a 2005, assume o valor de 1.07. De sublinhar que, nos anos mais recentes, em particular de 2003 a 2005, a série construída com base na elasticidade estimada parece sobreestimar o crescimento observado na receita do imposto. Este resultado deverá ser essencialmente explicado pelo facto do volume do consumo privado de serviços e bens não duradouros não reflectir correctamente as quantidades de combustíveis vendidas. Numa menor medida, poderá estar também influenciado pela alteração da composição dos veículos em circulação, no sentido de mais veículos a gasóleo, combustível que tem associada uma menor taxa de imposto.

$$\Delta \ln(R_{ISP}^{corr})_t = \beta_{ISP} \Delta \ln(C_{\text{não duradouros}}^{real})_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

onde:

$R_{ISP}^{corr}$  - Receita do ISP corrigida dos efeitos das medidas de política fiscal;

$C_{\text{não duradouros}}^{real}$  - Consumo privado de serviços e bens não duradouros medido em termos reais.

O IA, por seu turno, depende de determinadas características dos veículos automóveis, tal como a cilindrada em centímetros cúbicos, que se encontram explicitadas em tabelas actualizadas anualmente na Lei do Orçamento do Estado, em geral em linha com a inflação esperada. Deste modo, a receita deste imposto é explicada essencialmente pelo número de veículos vendidos e pela sua qualidade, medidos para efeitos de cálculo da elasticidade pelo consumo privado de bens duradouros em termos reais, e pela expectativa de inflação incluída nos diversos Orçamentos do Estado, o que justifica a especificação da equação (8). Adicionalmente, alterações na estrutura do imposto poderiam, à semelhança do realizado nos restantes impostos, justificar a correcção da série observada pelos impactos dessas medidas. No entanto, no período analisado, estas não foram muito significativas, sendo a mais relevante a que ocorreu em 2001 com o agravamento da tributação dos veículos todo-o-terreno. Da estimação da equação (8) para o período 1995-2005, por mínimos quadrados ordinários, resultou uma elasticidade  $\beta_{IA} = 1.33$ , que aproxima razoavelmente bem o crescimento da série estimada com base na elasticidade ao da receita observada, tal como se pode observar no Gráfico 5.

$$\Delta \ln(R_{IA}) - \Delta \ln(Inf^{orc.}) = \beta_{IA} \Delta \ln(C_{duradouros}^{real}) + \varepsilon_t \quad (8)$$

onde:

$R_{IA}$  - Receita do IA observada;

$Inf^{orc.}$  - Índice de preços construído com base na inflação prevista no Orçamento do Estado;

$C_{duradouros}^{real}$  - Consumo privado de bens duradouros medido em termos reais.

Finalmente, no que respeita aos outros impostos sobre a produção e a importação, assumiu-se uma elasticidade unitária relativamente ao consumo privado real. Com efeito, este agregado inclui diversos impostos, com incidência e forma de cálculo muito distintas. De destacar, pela sua importância, o Imposto sobre o Tabaco, o Imposto de Selo, o Imposto Municipal sobre Imóveis e o Imposto Municipal sobre as Transmissões de Imóveis<sup>3</sup>. Adicionalmente, no período em análise, foram sujeitos a várias alterações de estrutura e taxas, cujos efeitos individuais são difíceis de estimar. Este factor, em conjunto com o impacto do nível de preços na receita de alguns destes impostos, deverá justificar que o crescimento deste agregado seja, regra geral, superior ao estimado com base na elasticidade unitária, tal como ilustrado pelo Gráfico 6. Nos anos mais recentes, a diferença entre as duas séries deverá ser parcialmente explicada pelo aumento do Imposto sobre o Tabaco, incluído nos vários Orçamentos do Estado, bem como pela reforma da tributação sobre o património que, por via da actualização dos valores matriciais das propriedades considerados para efeitos fiscais, tem permitido um forte crescimento da receita do Imposto Municipal sobre Imóveis.

O Quadro 3 sintetiza os resultados estimados e assumidos para as elasticidades das diferentes categorias de impostos sobre a produção e a importação, em relação à base escolhida e ao consumo privado real, bem como a determinação de uma elasticidade agregada para o conjunto destes impostos. Esta elasticidade agregada situa-se em 1.3, acima do valor de 1.1 considerado por Neves e Sarmiento (2001).

Gráfico 5

TAXAS DE CRESCIMENTO DO IMPOSTO AUTOMÓVEL

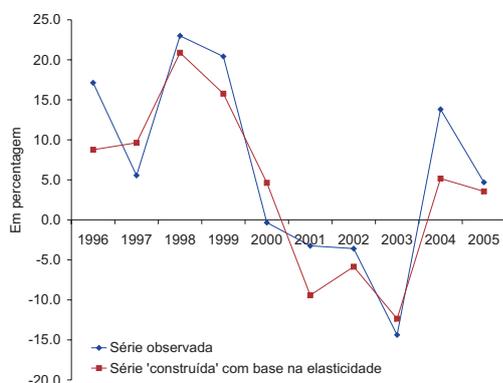
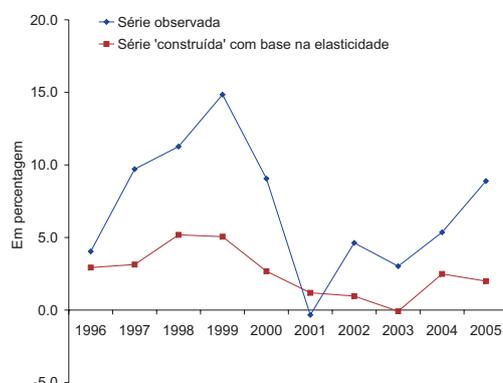


Gráfico 6

TAXAS DE CRESCIMENTO DOS OUTROS IMPOSTOS SOBRE A PRODUÇÃO E A IMPORTAÇÃO



(3) De notar que, em Contas Nacionais, a parte do Imposto de Selo relativa a operações bancárias é reclassificada como imposto sobre o rendimento e o património. Refira-se, ainda, que a receita dos impostos sobre a posse e transmissão de propriedade é registada como imposto sobre a produção e a importação em Contabilidade Nacional, apesar de em Contabilidade Pública ser classificada como imposto directo.

## Quadro 3

A ELASTICIDADE DOS IMPOSTOS SOBRE A PRODUÇÃO E A IMPORTAÇÃO				
Impostos sobre a produção e a importação	Elasticidade face à base	Elasticidade face ao consumo privado <sup>(a)</sup>	Peso médio no total dos impostos sobre a prod. e a import. <sup>(a)</sup>	Elasticidade total dos impostos sobre a produção e a importação face ao consumo privado
IVA	1.69	1.69	0.55	
ISP	1.07	0.83	0.16	
IA	1.33	0.17	0.06	1.30
Outros	1.00	1.00	0.23	

Nota:

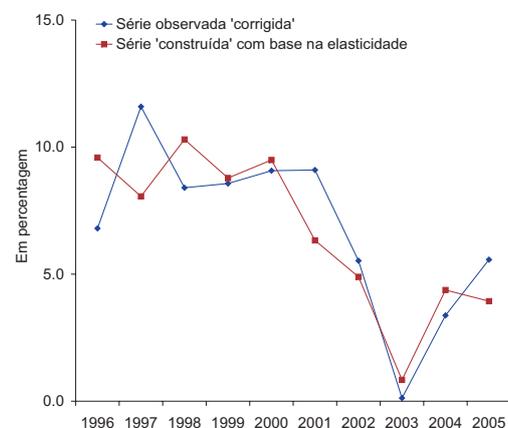
(a) Com base nos pesos médios de 1995 a 2005.

## 3.4. Contribuições sociais

Tal como apresentado na secção 2, na aplicação da metodologia de ajustamento cíclico do SEBC assumiu-se que apenas as contribuições sociais do regime geral são afectadas pela actividade económica, de forma a compatibilizar o tratamento dado à receita e despesa públicas. No que respeita à elasticidade, dada a existência de taxas únicas para as componentes patronal (23.75 por cento) e dos empregados (11 por cento), em Neves e Sarmento (2001) assumiu-se proporcionalidade da receita destas contribuições em relação à massa salarial do sector privado, definida em termos reais. Esta hipótese, tal como ilustrado pelo Gráfico 7, parece reproduzir de forma bastante aproximada o crescimento efectivo da receita de contribuições sociais do regime geral no período analisado, pelo que será mantida. Note-se que, no que respeita a medidas de política fiscal ou factores que possam distorcer a relação com a base macroeconómica, apenas se corrigiu na série representada graficamente o efeito do pagamento feito pelo Estado à Segurança Social em 2004, relativo a contribuições sociais em que o Estado se substituiu parcialmente aos pequenos agricultores entre 2001 e 2003.

## Gráfico 7

## TAXAS DE CRESCIMENTO DAS CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS DO REGIME GERAL



### 3.5. Subsídios de desemprego

Na maioria dos Estados-membros da União Europeia, a componente cíclica do desemprego, no âmbito da metodologia do SEBC, é obtida com o filtro de Hodrick-Prescott. No entanto, no caso português, o hiato do desemprego foi estimado com base na diferença entre o desemprego observado e o desemprego natural, uma vez que as conclusões de vários estudos empíricos para Portugal apontam para valores razoavelmente estáveis da taxa natural de desemprego desde o início da década de 80 (ver equação (9)). Neste contexto, Neves e Sarmento (2001) assumiram uma taxa natural de desemprego igual a 5.0 por cento, bem como a proporcionalidade entre a despesa com subsídios de desemprego e o número de desempregados.

$$\text{Hiato n}^\circ \text{desempregados} = \frac{\text{n}^\circ \text{desemp.} - \text{taxa natural desemp.} * \text{Pop. activa}}{\text{taxa natural desemp.} * \text{Pop. activa}} \quad (9)$$

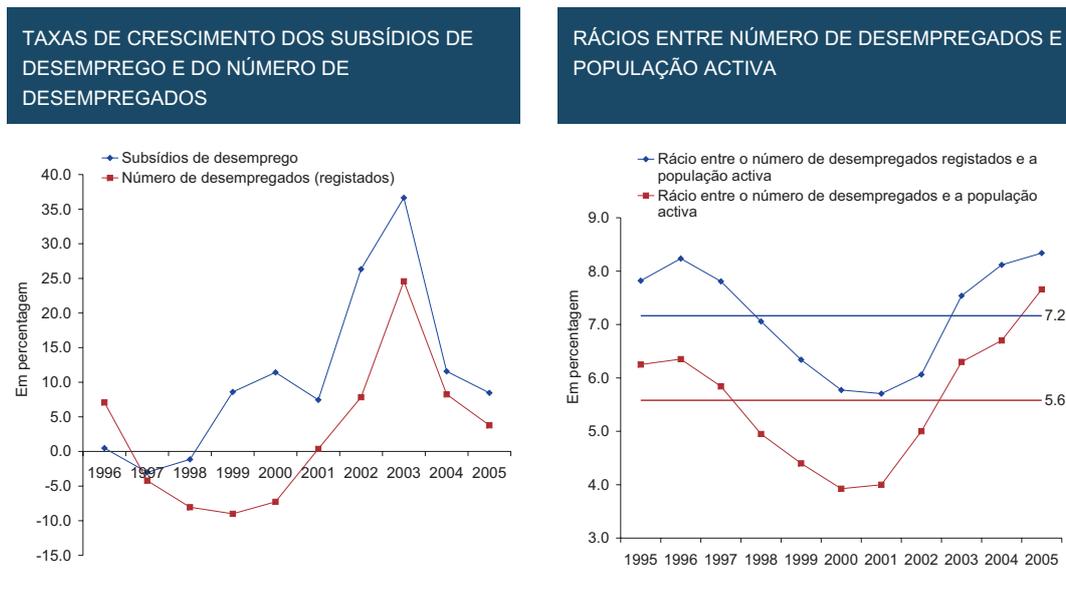
Em Portugal está disponível, numa base regular, informação relativa ao número de desempregados registados no Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP). Esta série, que no passado apresentava uma diferença face ao número de desempregados da economia apurado pelo Inquérito ao Emprego muito volátil, actualmente aproxima-se mais da evolução da despesa com subsídios de desemprego. Com efeito, nos últimos anos, alterações nas regras de atribuição destes subsídios e na forma de acompanhamento pelos Centros de Emprego dos esforços de procura de emprego por parte dos desempregados, fizeram com que esta variável se tornasse um bom indicador para a evolução da despesa com subsídios de desemprego.

O Gráfico 8 mostra que, tal como seria de esperar, na maioria dos anos em análise as taxas de variação dos subsídios de desemprego se situam acima das do número de desempregados registados, o que ilustra um crescimento positivo do subsídio de desemprego médio, em linha com a evolução salarial. Note-se, no entanto, que para além do efeito de alteração da estrutura de desempregados ao longo do período e dos respectivos subsídios, a diferença entre as duas séries é também afectada por modificações que entretanto ocorreram nas regras de atribuição dos subsídios de desemprego.

A utilização do número de desempregados registados obriga a modificar o número de desempregados tendencial considerado no ajustamento cíclico. De facto, tal como representado no Gráfico 9, o rácio entre o número de desempregados registados (calculado com base nos dados do IEFP) e a população activa é claramente superior ao baseado no número de desempregados da economia (calculado com base no Inquérito ao Emprego), e aponta para um valor médio de 7.2 por cento entre 1995 e 2005, que compara com 5.6 por cento no caso dos desempregados da economia. Note-se que este último valor se situa acima do considerado por Neves e Sarmento (2001) para a taxa natural de desemprego, mas está muito em linha com a reavaliação feita por Dias *et al.* (2004) que, utilizando dados trimestrais de 1983 a 2003 e abordagens alternativas, obtiveram estimativas médias para a NAIRU<sup>4</sup> em torno de 5.5 por cento. Assim, na implementação prática da metodologia de cálculo dos saldos ajustados do ciclo, o hiato do número de desempregados será calculado com base na diferença entre o número de desempregados registados e o número de desempregados médio igual a 7.2 por cento da população activa.

(4) *Non accelerating inflation rate of unemployment*, isto é, taxa de desemprego compatível com uma taxa de inflação constante.

Gráfico 8



### 3.6. A semi-elasticidade do saldo orçamental

A alteração de algumas das elasticidades das variáveis orçamentais face às suas bases macroeconómicas ao longo desta secção permite actualizar a estimativa da semi-elasticidade do saldo orçamental em relação ao PIB. Para tal, é também conveniente proceder à revisão das elasticidades das bases macroeconómicas em relação ao PIB, com base na actual informação de Contas Nacionais e nos moldes do cenário de choque especificado por Bouthevillain *et al.* (2001). Note-se que, tal como referido na secção 2, este exercício baseia-se na relação entre as diferentes bases macroeconómicas por via das identidades de Contas Nacionais e, como tal, o seu cálculo não exige uma simulação no contexto de um modelo macroeconómico. O Quadro 4 apresenta os resultados obtidos, que apontam para uma semi-elasticidade de 0.50. Este acréscimo face à anterior estimativa (0.43) reflecte o aumento das elasticidades das variáveis orçamentais face às respectivas bases macroeconómicas, uma vez que a actualização das sensibilidades das diferentes bases macroeconómicas em relação ao PIB levaria, por si só, a uma diminuição da semi-elasticidade. Note-se, ainda, que a estimativa agora obtida para a semi-elasticidade apresenta um valor muito próximo do considerado actualmente pela Comissão Europeia (0.45) e pela OCDE (0.46).

## Quadro 4

## A SEMI-ELASTICIDADE DO SALDO ORÇAMENTAL EM RELAÇÃO AO PIB NA METODOLOGIA DO SEBC ACTUALIZADA

	Elasticidade da variável orçamental face à base macro-económica	Elasticidade da base macro-económica face ao PIB	Elasticidade da variável orçamental face ao PIB	Peso da variável orçamental no PIB <sup>(a)</sup>	Contributo para a semi-elasticidade do saldo orçamental face ao PIB
	(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)*(4)
<b>Impostos sobre o rendimento das famílias</b>			1.33	0.04	0.05
Base macroeconómica: salários do sector privado	1.69	0.49			
Base macroeconómica: emprego privado	1.00	0.51			
<b>Impostos sobre o rendimento das empresas</b>	3.14	1.15	3.61	0.03	0.12
<b>Impostos sobre a produção e a importação</b>	1.30	1.15	1.49	0.14	0.21
<b>Contribuições sociais</b>			0.99	0.07	0.07
Base macroeconómica: salários do sector privado	1.00	0.49			
Base macroeconómica: emprego privado	1.00	0.51			
<b>Subsídios de desemprego</b>	1.00	-5.79	-5.79	0.01	-0.05
				<b>Total:</b>	<b>0.50</b>

## Nota:

(a) Os pesos das variáveis orçamentais no PIB são baseados nas Contas Nacionais e correspondem às médias no período de 1995 a 2005. Para tornar os pesos mais compatíveis com a metodologia de cálculo de saldos ajustados do ciclo adoptada pelo SEBC excluiu-se a receita do IRS proveniente de taxas liberatórias e de rendimentos do trabalho do sector público no caso dos impostos sobre o rendimento das famílias, subtraíram-se as contribuições efectivas do regime dos funcionários públicos e as imputadas ao total de contribuições sociais e adicionou-se aos impostos sobre a produção e a importação a receita própria da União Europeia.

## 4. OS SALDOS AJUSTADOS DO CICLO

A partir da metodologia desenvolvida em Neves e Sarmento (2001), o Banco de Portugal já tinha recentemente alterado as bases macroeconómicas para os impostos sobre o rendimento das empresas e os subsídios de desemprego para o PIB privado e o número de desempregados registados, respectivamente. Contudo, relativamente aos valores agora apresentados, admitia-se uma elasticidade mais elevada no caso dos impostos sobre o rendimento das empresas e uma percentagem média de desempregados registados em relação à população activa mais baixa. Assim, as diferenças entre a última versão dos saldos ajustado do ciclo tornada pública pelo Banco de Portugal (no *Boletim Económico* do Outono de 2006) e a que resultaria da actualização dos parâmetros realizada neste artigo não é muito significativa, tal como se pode observar no Quadro 5. A revisão no saldo total ajustado do ciclo e dos efeitos de medidas temporárias atinge no máximo um valor absoluto igual a 0.3 pontos percentuais do PIB em 2005, sendo inferior em todos os restantes anos considerados na análise. As diferenças observadas na variação do saldo primário ajustado do ciclo e de medidas temporárias, indicador habitualmente utilizado para avaliar a orientação da política orçamental, são de magnitude negligenciável. No seu conjunto, as alterações introduzidas neste artigo levam essencialmente a que a componente cíclica tenha uma menor magnitude, isto é, que seja menos positiva (negativa) em períodos de forte (fraco) crescimento económico (Gráfico 10). Tal resultado decorre da diminuição da elasticidade dos impostos sobre o rendimento das empresas, efeito que mais do que compensa a subida de elasticidade do conjunto dos impostos sobre a produção e a importação em relação ao consumo privado e do aumento da percentagem média do número de desempregados registados em relação à população activa (Gráfico 11).

O Gráfico 12 ilustra o efeito de composição do crescimento económico sobre a componente cíclica do saldo orçamental, definido como a diferença entre a componente cíclica calculada com a metodologia do SEBC, actualizada da forma atrás descrita, e a obtida através da aplicação da semi-elasticidade do saldo orçamental face ao PIB de 0.5 ao hiato do produto. Note-se que um valor positivo para este efei-

## Quadro 5

## OS SALDOS AJUSTADOS DO CICLO: COMPARAÇÃO COM OS ÚLTIMOS VALORES PUBLICADOS

Em percentagem do PIB

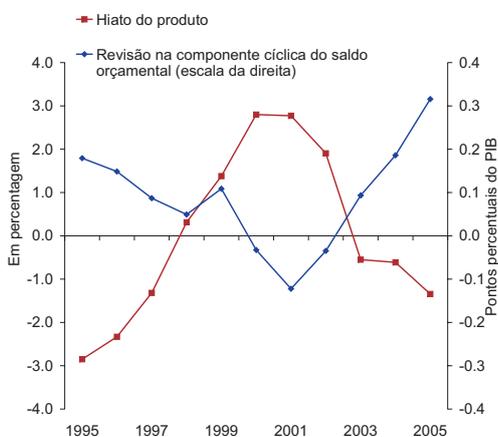
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Saldo total ajustado do ciclo, excluindo medidas temporárias</b>											
Anterior	-3.8	-3.3	-2.9	-2.9	-3.5	-4.7	-5.5	-4.9	-4.8	-4.7	-5.2
Revisto	-4.0	-3.4	-2.9	-3.0	-3.6	-4.7	-5.4	-4.8	-4.9	-4.9	-5.5
Dif: Revisto-Anterior	-0.2	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.3
<b>Variação do saldo primário ajustado do ciclo, excluindo medidas temporárias</b>											
Anterior		-0.3	-0.6	-0.8	-0.8	-1.2	-0.8	0.5	0.0	0.0	-0.4
Revisto		-0.2	-0.6	-0.7	-0.9	-1.1	-0.7	0.4	-0.1	-0.1	-0.5
Dif: Revisto-Anterior		0.0	0.1	0.0	-0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1

to significa que o comportamento das diferentes bases macroeconómicas no seu conjunto, dadas as respectivas elasticidades orçamentais, foi mais favorável para o saldo do que o que decorreria de um cenário macroeconómico com um crescimento 'equilibrado' das diversas componente do PIB. No período analisado, este efeito atinge um valor absoluto máximo de cerca de 0.3 por cento do PIB, não sendo, por isso, de magnitude muito elevada.

Adicionalmente, está também representada no Gráfico 12 a semi-elasticidade do saldo orçamental em relação ao PIB implícita na componente cíclica do saldo obtida através da aplicação da metodologia do SEBC. É de salientar que, uma vez que o efeito de composição é obtido da forma atrás descrita, o facto deste ser positivo (negativo) só se traduz numa semi-elasticidade superior (inferior) a 0.5 se o hiato do produto for positivo, de acordo com o explicitado nas equações (10) e (11). Em média, no período considerado, a semi-elasticidade implícita está de facto muito próxima do valor de 0.5 estimado na subsecção 3.6, apesar do valor acumulado dos efeitos de composição ser não nulo.

## Gráfico 10

## HIATO DO PRODUTO E A REVISÃO DA COMPONENTE CÍCLICA DO SALDO ORÇAMENTAL



## Gráfico 11

## COMPONENTES CÍCLICAS REVISTAS

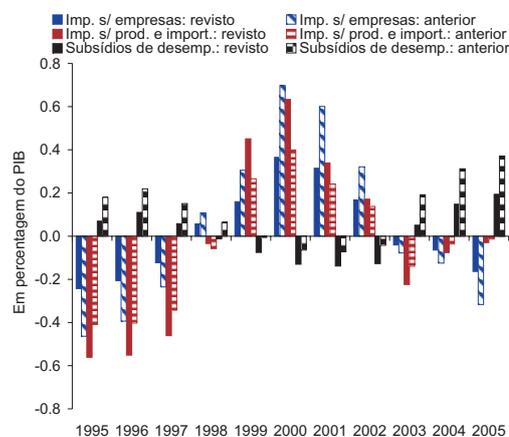
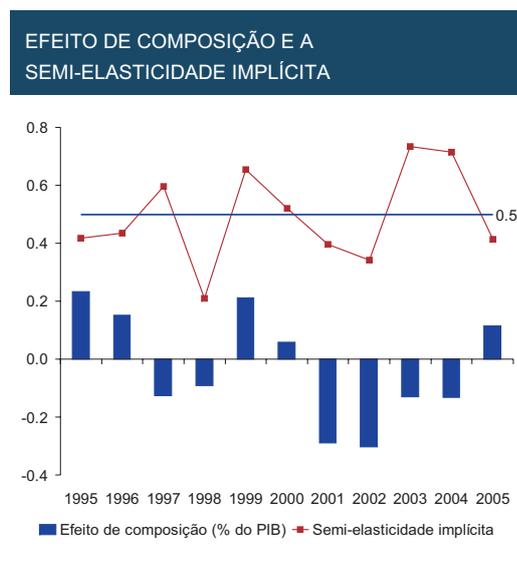


Gráfico 12



$$\text{Efeito de composição} = \text{Componente cíclica}_{ESCB} - 0.5 * \text{hiato produto} \quad (10)$$

$$\text{Semi-elasticidade implícita} = \frac{\text{Componente cíclica}_{ESCB}}{\text{hiato produto}} \quad (11)$$

## 5. A APLICAÇÃO DA ABORDAGEM DESAGREGADA

A actualização de alguns dos parâmetros considerados na metodologia de ajustamento cíclico utilizada pelo SEBC permite melhorar a abordagem desagregada para a análise das finanças públicas introduzida por Kremer *et al.* (2006), aplicada à análise dos desenvolvimentos orçamentais no *Relatório Anual* do Banco de Portugal de 2005<sup>5</sup>.

Relembre-se que, em termos analíticos, esta abordagem baseia-se na análise da variação do rácio de cada uma das principais rubricas da receita e da despesa relativamente ao PIB nominal tendencial, excluindo os efeitos do ciclo económico e de medidas temporárias. No que respeita aos impostos e contribuições sociais, a variação dos respectivos rácios estruturais é repartida, rubrica a rubrica, em quatro factores explicativos: (i) o impacto da elasticidade orçamental, que corresponde, dado o crescimento nominal da base macroeconómica definida em termos tendenciais, ao efeito automático sobre a receita fiscal, resultante da elasticidade da rubrica orçamental face à respectiva base ser diferente de um; (ii) a divergência entre a base macroeconómica e o PIB, que representa o efeito do diferencial de crescimento entre a base macroeconómica tendencial e o PIB nominal tendencial sobre a receita fiscal; (iii) as alterações na legislação, cujos impactos orçamentais correspondem a estimativas oficiais ou, na sua ausência, são baseados em cálculos de acordo com a informação disponível; e (iv) o resíduo, que permite quantificar a parte da evolução dos rácios estruturais dos impostos e contribuições sociais que não é explicada pelos três factores anteriores. De referir que a componente residual é um elemento importante nesta abordagem, podendo ajudar a compreender os desenvolvimentos passados através de uma indicação quantitativa da importância de determinados acontecimentos não sistemáticos ou da existência de tendências favoráveis ou desfavoráveis em determinadas rubricas

(5) Ver "Caixa 6.1 Uma abordagem desagregada para a análise das finanças públicas", *Relatório Anual* de 2005, Banco de Portugal.

orçamentais. Adicionalmente, pode revelar a necessidade de reavaliar o impacto das alterações na legislação ou as elasticidades orçamentais utilizadas.

Para além dos ajustamentos decorrentes dos novos valores ajustados do ciclo para as várias rubricas orçamentais, pode ser agora também incluída a desagregação dos impostos sobre a produção e a importação nas categorias definidas neste artigo. O Quadro 6 apresenta a estrutura utilizada na abordagem desagregada, incorporando todas as actualizações e melhoramentos<sup>6</sup>.

Relativamente ao seu preenchimento são de destacar três pontos. Em primeiro lugar, os efeitos de alterações de legislação considerados correspondem aos assumidos na secção 3 para estimação das elasticidades e apresentação gráfica dos resultados. Em segundo lugar, considerou-se que o impacto da elasticidade orçamental nos casos do IVA, ISP e IA é nulo, apesar das elasticidades utilizadas no cálculo da componente cíclica do saldo orçamental serem superiores a um. Com efeito, o diminuto número de observações consideradas, bem como um nível de desagregação insuficiente relativamente aos diversos factores cíclicos e não cíclicos que influenciam a receita destes impostos, não permitem justificar que, numa perspectiva estrutural, se assuma que a receita reage mais do que proporcionalmente aos valores tendenciais das respectivas bases macroeconómicas. Este procedimento corresponde ao adoptado inicialmente na implementação da abordagem desagregada para o conjunto dos impostos sobre a produção e a importação, que também apresentavam uma elasticidade no ajustamento cíclico superior a um. Por último, destaque-se que, no caso do ISP, é de antecipar que o efeito da discrepância entre a base macroeconómica e o PIB seja sistematicamente negativo, uma vez que se assumiu que, para além do impacto da alteração das taxas médias do imposto, considerado na íntegra como alteração legislativa, a receita do imposto depende das quantidades de combustíveis vendidas, cuja evolução é aproximada pelo volume do consumo privado de serviços e bens não duradouros. O mesmo não sucede, por exemplo, no IA, onde se assume que a actualização anual das tabelas do imposto, aproximada pelo deflator do consumo privado de bens duradouros, faz parte da base do imposto e, como tal, o seu efeito na variação do rácio estrutural da receita é captado na componente de discrepância entre a base macroeconómica e o PIB.

Relativamente aos resultados obtidos, e centrando a análise, a título de exemplo, nos resíduos da decomposição dos impostos sobre a produção e a importação, refira-se: (i) o comportamento muito favorável da receita do IVA, em particular nos anos de 1996 a 2000, que poderá ser parcialmente justificado pelos factores mencionados na subsecção 3.3; (ii) os resíduos da receita do ISP e do IA praticamente nulos em todos os anos, o que indica que as alterações legislativas com impactos identificados, as bases macroeconómicas escolhidas e as elasticidades estimadas reproduzem de forma muito satisfatória a evolução observada neste período; (iii) o resíduo positivo em quase todos os anos nos outros impostos sobre a produção e a importação, tal como seria de esperar, uma vez que as alterações legislativas nestes impostos, tendencialmente no sentido do agravamento da tributação, não foram explicitamente consideradas na análise.

(6) Note-se que, face aos valores apresentados na Caixa 6.1 do *Relatório Anual* de 2005 do Banco de Portugal, o Quadro 6 considera já as contas das administrações públicas revistas, elaboradas no contexto da notificação do procedimento dos défices excessivos de Setembro de 2006.

## Quadro 6

## VARIÇÃO NOS SALDOS, RECEITAS E DESPESAS DAS ADMINISTRAÇÕES PÚBLICAS, AJUSTADOS DOS EFEITOS DO CICLO ECONÓMICO E DE MEDIDAS TEMPORÁRIAS

Em percentagem do PIB nominal tendencial

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Saldo observado (melhoria +, deterioração -)<sup>(a)</sup></b>	<b>0.7</b>	<b>1.1</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>-0.2</b>	<b>-1.4</b>	<b>1.4</b>	<b>-0.1</b>	<b>-0.3</b>	<b>-2.9</b>
Componente cíclica	0.2	0.2	0.9	0.8	0.6	-0.4	-0.4	-1.1	0.0	-0.1
Medidas temporárias	0.0	0.4	-0.4	0.0	0.3	-0.3	1.3	1.0	-0.2	-2.1
<b>Saldo estrutural (melhoria +, deterioração -)</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>-0.1</b>	<b>-0.7</b>	<b>-1.2</b>	<b>-0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>-0.6</b>
Juros da dívida	-0.7	-1.0	-0.7	-0.2	0.0	0.0	-0.2	-0.2	-0.1	0.0
<i>devido a variação da taxa de juro média da dívida pública</i>	-0.8	-0.8	-0.4	-0.1	0.0	-0.1	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1
<i>devido a variação do stock da dívida</i>	0.1	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
<b>Saldo primário estrutural (melhoria +, deterioração -)</b>	<b>-0.2</b>	<b>-0.6</b>	<b>-0.7</b>	<b>-0.9</b>	<b>-1.1</b>	<b>-0.7</b>	<b>0.4</b>	<b>-0.1</b>	<b>-0.1</b>	<b>-0.5</b>
<b>Receita total</b>	<b>1.5</b>	<b>-0.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.9</b>	<b>-0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>	<b>-0.3</b>	<b>0.9</b>	<b>0.3</b>
<b>Impostos sobre o rendimento das famílias</b>	<b>0.2</b>	<b>-0.2</b>	<b>-0.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.3</b>	<b>0.0</b>	<b>-0.3</b>	<b>0.1</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.1</b>
Impacto da elasticidade orçamental	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Discrepância entre a base macroeconómica e o PIB	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0
Alterações na legislação	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.3	0.3	0.0	-0.1
Resíduo	0.0	-0.3	-0.3	-0.1	0.2	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1
<b>Impostos sobre o rendimento das empresas</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>-0.2</b>	<b>0.4</b>	<b>0.1</b>	<b>-0.4</b>	<b>-0.1</b>	<b>-0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.0</b>
Impacto da elasticidade orçamental	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Discrepância entre a base macroeconómica e o PIB	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Alterações na legislação	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.3	-0.2	0.0	-0.1	0.1	-0.4
Resíduo	0.3	0.4	0.0	0.3	-0.2	-0.1	-0.1	-0.5	0.5	0.5
<b>IVA</b>	<b>0.4</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.6</b>
Impacto da elasticidade orçamental	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Discrepância entre a base macroeconómica e o PIB	0.2	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Alterações na legislação	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.3
Resíduo	0.6	0.0	0.2	0.1	0.3	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.3
<b>Imposto sobre os produtos petrolíferos</b>	<b>0.0</b>	<b>-0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>-0.2</b>	<b>-0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.1</b>	<b>-0.1</b>	<b>-0.1</b>
Impacto da elasticidade orçamental	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Discrepância entre a base macroeconómica e o PIB	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
Alterações na legislação	0.0	-0.1	0.1	-0.1	-0.6	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0
Resíduo	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1
<b>Imposto automóvel</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Impacto da elasticidade orçamental	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Discrepância entre a base macroeconómica e o PIB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alterações na legislação	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Resíduo	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Outros impostos sobre a produção e a importação</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.2</b>
Impacto da elasticidade orçamental	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Discrepância entre a base macroeconómica e o PIB	0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alterações na legislação	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Resíduo	-0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	-0.1	0.2
<b>Contribuições sociais</b>	<b>0.0</b>	<b>0.3</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>
Impacto da elasticidade orçamental	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Discrepância entre a base macroeconómica e o PIB	0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1
Alterações na legislação	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Resíduo	-0.2	0.4	0.2	0.2	0.6	0.3	0.3	0.6	0.1	0.2
<i>Memo item: incluídas na despesa<sup>(b)</sup></i>	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.2	0.3	0.3	0.0
<b>Total de impostos e contribuições sociais</b>	<b>1.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.6</b>	<b>0.9</b>
Impacto da elasticidade orçamental	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Discrepância entre a base macroeconómica e o PIB	0.6	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	0.0	-0.1
Alterações na legislação	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	-0.2	0.4	0.6	0.2	-0.3
Resíduo	0.6	0.5	0.4	0.7	0.8	0.5	0.1	-0.1	0.3	1.2
<i>Memo item: incluídas na despesa<sup>(b)</sup></i>	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.2	0.3	0.3	0.0
<b>Outras receitas<sup>(c)</sup></b>	<b>0.5</b>	<b>-0.4</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.4</b>	<b>-0.6</b>	<b>0.1</b>	<b>0.3</b>	<b>-0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>-0.6</b>
das quais relativas à U.E.	0.5	-0.4	0.0	0.2	-0.6	0.3	0.3	-0.2	-0.2	-0.1
<b>Despesa primária</b>	<b>1.7</b>	<b>0.4</b>	<b>0.7</b>	<b>1.7</b>	<b>0.9</b>	<b>1.0</b>	<b>0.1</b>	<b>-0.2</b>	<b>0.9</b>	<b>0.8</b>
Pagamentos sociais	0.3	0.1	0.3	0.4	0.7	0.4	0.6	1.8	0.4	0.8
dos quais: Despesa com pensões	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5
Subsídios de desemprego	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
Prestações sociais em espécie	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	1.1	0.0	0.4
Despesas com pessoal	0.2	0.2	0.3	0.6	0.7	0.1	0.3	-0.9	0.1	0.1
Consumo intermédio	0.1	-0.1	-0.1	0.3	0.3	0.0	-0.2	-0.5	0.2	0.0
Subsídios	0.2	-0.2	0.3	0.2	-0.5	0.1	0.2	0.2	-0.3	0.1
Investimento	0.4	0.2	-0.3	0.3	-0.3	0.1	-0.4	-0.5	0.0	-0.3
Outras despesas <sup>(d)</sup>	0.5	0.3	0.2	-0.1	-0.1	0.2	-0.3	-0.4	0.6	0.0

## Notas:

(a) Variação do saldo total observado, da componente cíclica e dos efeitos das medidas temporárias em percentagem do PIB nominal. Devido a diferenças no denominador, a variação do saldo estrutural em percentagem do PIB nominal tendencial pode diferir ligeiramente da variação do saldo total excluindo efeitos cíclicos e medidas temporárias em rácio do PIB nominal. (b) Parte do resíduo das contribuições sociais relacionado com as contribuições sociais efectivas do regime dos funcionários públicos e com as contribuições imputadas, ambas registadas nas despesas com pessoal do lado da despesa. (c) Inclui as outras receitas correntes, as vendas e as receitas de capital. (d) Inclui as outras despesas correntes primárias e de capital.

## 6. CONCLUSÕES

A análise da informação de Contas Nacionais é muito importante na compreensão da ligação entre as variáveis orçamentais que se admite serem afectadas pelo ciclo económico na metodologia do SEBC e as respectivas bases macroeconómicas. No caso dos impostos sobre o rendimento das empresas permitiu concluir que o PIB privado, embora afastando-se da verdadeira base destes impostos, consegue captar de uma forma mais aproximada a evolução da receita. Dado que esta variável macroeconómica apresenta um crescimento médio inferior ao da receita dos impostos sobre o rendimento das empresas, a nova estimativa para a elasticidade da receita, baseada numa série de 1995 a 2005 corrigida dos efeitos das medidas discricionárias, é superior a um.

Quanto aos impostos sobre a produção e a importação, que até agora tinham sido tratados em bloco nos estudos sobre o ajustamento cíclico das variáveis orçamentais, o presente artigo procurou explicar a evolução dos principais impostos – IVA, ISP e IA - através de agregados de Contas Nacionais mais adequados. Assim, à semelhança do atrás descrito para os impostos sobre o rendimento das empresas, foram estimadas elasticidades para estes três impostos em relação ao consumo privado, consumo privado de serviços e bens não duradouros e consumo privado de bens duradouros, respectivamente. As estimativas obtidas foram em todos os casos superiores a um. Para o remanescente, uma vez que inclui impostos muito distintos, admitiu-se uma elasticidade unitária face ao consumo privado. No seu conjunto, a nova elasticidade dos impostos sobre a produção e a importação em relação ao consumo privado traduz-se numa reacção destas receitas face ao ciclo económico maior que a assumida inicialmente na implementação desta metodologia.

Ao nível dos subsídios de desemprego, as alterações introduzidas ao longo dos últimos anos levaram a que, actualmente, a série do número de desempregados registados no IEFP descreva de forma mais adequada a sua evolução, face ao número de desempregados obtido a partir do Inquérito ao Emprego. Para o cálculo da componente cíclica foi ainda necessário ajustar em conformidade o valor médio do rácio entre o número de desempregados e a população activa.

As elasticidades dos impostos sobre o rendimento das famílias e das contribuições sociais do regime geral não foram alteradas neste artigo face às hipóteses inicialmente assumidas na implementação da metodologia de ajustamento cíclico do SEBC, uma vez que se constatou que estas descrevem de forma ainda muito satisfatória a evolução destas receitas, em particular no período mais recente.

No seu conjunto, as alterações introduzidas aumentam de forma pouco significativa a semi-elasticidade do saldo orçamental em percentagem do PIB face ao PIB, em relação ao valor que se obtém quando se reproduzem os procedimentos adoptados em 2001. Com efeito, apesar da revisão das elasticidades apontar no sentido de uma maior sensibilidade em relação às respectivas bases macroeconómicas, a actualização das elasticidades das bases macroeconómicas face ao PIB vai no sentido contrário e compensa parcialmente o efeito inicial. Actualmente, o valor obtido para a semi-elasticidade do saldo orçamental é de 0.50, situando-se relativamente próximo do utilizado pela Comissão Europeia e a OCDE.

O Banco de Portugal já havia introduzido no cálculo dos saldos ajustados do ciclo algumas das alterações atrás descritas. Assim, face aos últimos valores divulgados, as revisões no saldo total ajustado do ciclo e de medidas temporárias, indicador habitualmente utilizado na apreciação da posição orçamental subjacente, são relativamente pouco significativas no período em análise. Na variação do saldo primário ajustado do ciclo e de medidas temporárias as alterações são negligenciáveis. Em relação às últimas estimativas publicadas, a componente cíclica do saldo tem agora uma menor magnitude, isto é, é menos positiva (negativa) em períodos de forte (fraco) crescimento económico.

As melhorias introduzidas no cálculo dos saldos ajustados do ciclo permitem também aprofundar o tipo de análise desenvolvido com base na abordagem desagregada das finanças públicas. Neste artigo, ilustram-se, em particular, as vantagens na desagregação dos impostos sobre a produção e a importação para a compreensão dos desenvolvimentos orçamentais no período recente.

A experiência dos últimos anos revela que, no que respeita ao cálculo dos saldos ajustados do ciclo, a existência de mais observações e o conhecimento mais profundo da informação relativa às finanças públicas e ao cenário macroeconómico permite actualizar os procedimentos adoptados anteriormente, com ganhos claros em termos analíticos. Nesta linha, serão de antecipar novas actualizações no futuro.

## REFERÊNCIAS

- Bouthevillain *et al.* (2001), “*Cyclically adjusted budget balances: an alternative approach*”, European Central Bank *working paper series* no. 77, Setembro.
- Dias *et al.* (2004), “Uma nova avaliação das estimativas da NAIRU para a economia portuguesa”, *Boletim Económico*, Junho, Banco de Portugal.
- Kremer *et al.* (2006), “*A disaggregated framework for the analysis of structural developments in public finances*”, European Central Bank *working paper series* no. 579, Janeiro.
- Neves, Pedro e Sarmiento, Luís (2001), “A utilização de saldos orçamentais ajustados do ciclo no Banco de Portugal”, *Boletim Económico*, Setembro, Banco de Portugal.



## **CRONOLOGIA DAS PRINCIPAIS MEDIDAS FINANCEIRAS**

Janeiro a Dezembro 2006

## Janeiro

- 3 de Janeiro (Carta-Circular n.º 1/06/DSBDR)
 

Manifesta a disponibilidade do Banco de Portugal para iniciar o processo (informal) de candidaturas para a utilização dos sistemas de notações internas (risco de crédito) e das abordagens standard e de mediação avançada (risco operacional), na perspectiva da futura transposição para o direito interno das Directivas 93/6/CEE e 200/12/CE.
- 9 de Janeiro (Parecer do Banco Central Europeu 2005/C 323/10, JOUE n.º 323, Série C)
 

Parecer do Banco Central Europeu solicitado pelo Conselho da União Europeia sobre uma proposta de directiva do Parlamento Europeu e do Conselho que altera a Directiva 2004/39/CE relativa aos mercados de instrumentos financeiros no que diz respeito a certos prazos (CON/2005/53).
- 16 de Janeiro (Instrução do Banco de Portugal n.º 33/2005, BNBP n.º 1/2006)
 

Altera a Instrução n.º 23/2004, relativa ao reporte de informação contabilística preparada de acordo com as Normas Internacionais de Contabilidade (NIC) e com as Normas de Contabilidade Ajustadas (NCA).
- 16 de Janeiro (Instrução do Banco de Portugal n.º 34/2005, BNBP n.º 1/2006)
 

Altera a Instrução n.º 18/2005, relativa ao reporte das demonstrações financeiras e outros elementos de prestação de contas de instituições que adoptem as Normas Internacionais de Contabilidade (NIC) e as Normas de Contabilidade Ajustadas (NCA).
- 16 de Janeiro (Instrução do Banco de Portugal n.º 35/2005, BNBP n.º 1/2006)
 

Estabelece quais os elementos contabilísticos a reportar ao Banco de Portugal por parte das instituições que adoptem as NIC e as NCA, para além daqueles exigidos pelas Instruções n.ºs 23/2004 e 18/2005.
- 16 de Janeiro (Instrução do Banco de Portugal n.º 36/2005, BNBP n.º 1/2006)
 

Altera a Instrução 19/97, actualizando a lista de países da zona A, para efeitos do rácio de solvabilidade.
- 19 de Janeiro (Carta-Circular n.º 2/2006/DPG)
 

Recomenda a todas as entidades emitentes de cartões que verifiquem a conformidade dos seus clausulados com o standard mínimo de condições gerais de utilização de cartões bancários, substanciado nas disposições regulamentares enunciadas nos n.ºs 6 a 8 do Aviso do Banco de Portugal n.º 11/2001, de 20-11.
- 20 de Janeiro (Carta-Circular n.º 12/06/DSBDR)
 

Esclarece dúvidas sobre o enquadramento do impacto, decorrente da transição para as normas internacionais de contabilidade (NIC) ou para as normas de contabilidade ajustadas (NCA), relativo ao reconhecimento das responsabilidades com Prémios de Antiguidade relativos a pessoal no activo.

## Fevereiro

- 15 de Fevereiro 2006 (Carta-Circular n.º 5/06/DPG)
 

Esclarece dúvidas relativas a aberturas de contas de depósito por parte de pessoas que não desempenham uma actividade profissional, transmitindo o entendimento do Banco de Portugal de que tal facto não deve constituir fundamento de recusa pelas instituições de crédito.

- 15 de Fevereiro (Instrução do Banco de Portugal n.º 2/2006) Altera a Instrução n.º 4/2002, introduzindo um novo reporte de prestação de informações ao Banco de Portugal, no que toca à cobertura de responsabilidades por pensões de reforma e de sobrevivência.
  - 15 de Fevereiro (Carta Circular n.º 12/2006/DSB) Esclarece dúvidas quanto ao enquadramento contabilístico das responsabilidades com prémios de antiguidade de pessoal no activo.
  - 21 de Fevereiro (Lei n.º 3/2006, DR n.º 37, 1ª Série A) Autoriza o Governo a legislar, em matéria de direitos dos consumidores, a fim de transpor para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2002/65/CE, de 23 de Setembro, relativa à comercialização à distância de serviços financeiros.
- ### Março
- 10 de Março (Carta-Circular n.º 32/06/DSBDR) Esclarece dúvidas quanto aos elementos integrantes do conceito de 'imobilizado' para efeito dos limites estabelecidos no Aviso n.º 5/2003.
  - 15 de Março (Dec.-Lei n.º 52/2006, DR n.º 53 1ª Série A3) Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2003/6/CE, relativa ao abuso de informação privilegiada e à manipulação de mercado, e a Directiva n.º 2003/71/CE, relativa ao prospecto a publicar em caso de oferta pública de valores mobiliários.
  - 15 de Março (Instrução do Banco de Portugal n.º 3/2006) Altera a Instrução n.º 19/2005 relativa ao risco de taxa de juro da carteira bancária.
  - 15 de Março (Instrução do Banco de Portugal n.º 4/2006, BNPB n.º 3/2006) Altera a redacção da alínea (b) das Notas explicativas à I Parte - Níveis mínimos de provisões, constantes do Anexo à Instrução n.º 9/2003, publicada no BO n.º 5, de 5.05.2005.
  - 20 de Março (Dec.-Lei n.º 59/2006, DR n.º 56 1ª Série A) Estabelece o novo regime aplicável às obrigações hipotecárias e às instituições de crédito hipotecário, bem como às obrigações sobre o sector público. Revoga o Decreto-Lei n.º 125/90, de 16 de Abril.
  - 24 de Março (Aviso do Banco de Portugal n.º 1/2006 DR. n.º 66, 1ª Série B) Altera o aviso n.º 10/94, de 18-11, estabelecendo com maior precisão os valores dos elementos do activo que devem ser tomados em consideração para a determinação dos grandes riscos das instituições sujeitas à supervisão do Banco de Portugal.
  - 29 de Março (Dec.-Lei n.º 76-A/2006, DR n.º 63 1ª Série A) Introduce, designadamente, alterações ao Código das Sociedades Comerciais.
  - 31 de Março (Carta-Circular n.º 34/06/DSBDR) Esclarece dúvidas relativas a algumas disposições introduzidas pelo Aviso n.º 2/2005 no Aviso n.º 12/92, sobre a forma de cálculo dos fundos próprios.

## Abril

- 3 de Abril (Carta-Circular do Banco de Portugal n.º 6/2006/DPG)
 

Recomenda a todas as instituições de crédito que insiram uma data-limite de validade nos impressos de cheque que forneçam aos seus clientes divulgando, para o efeito, um conjunto de boas práticas aprovadas pela CISP (Comissão de Coordenação Interbancária para os Sistemas de Pagamento). A presente medida deverá ser adoptada no prazo máximo de três meses.
- 4 de Abril (Aviso do Banco de Portugal n.º 2/2006 DR.n.º 74 1ª Série B)
 

Estabelece com maior precisão as condições em que as provisões para riscos gerais de crédito podem ser consideradas elementos positivos dos fundos próprios consolidados, alterando-se o Aviso n.º 12/92, de 29-12.
- 4 de Abril (Lei n.º 10/2006 DR n.º 67 1ª Série A)
 

Autoriza o Governo a estender o regime contra-ordenacional aplicável à actividade seguradora às sociedades gestoras de participações sociais sujeitas à supervisão do Instituto de Seguros de Portugal e às companhias financeiras mistas por infracções às normas legais e regulamentares que regem a supervisão complementar dos conglomerados financeiros. A presente autorização tem a duração de 180 dias.
- 6 de Abril (Despacho conjunto n.º 357/2006 Presidência do Conselho De Ministros; Ministério das Finanças e da Administração Pública; Ministério da Justiça; e Outros DR n.º 83 2ª. Série)
 

Designa, de acordo com o n.º 1 do art.º 4 do regulamento n.º 2006/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27-10, o Instituto do Consumidor como serviço de ligação único responsável pela coordenação da aplicação do citado regulamento, bem como as autoridades competentes dotadas de competências específicas para aplicar a legislação de defesa dos consumidores nas matérias em que são autoridades reguladoras.
- 10 de Abril (Carta-Circular n.º 37/06/DSBDR)
 

Comunica o entendimento do Banco de Portugal sobre a classificação, para efeitos do cálculo do rácio de solvabilidade, das linhas de crédito não utilizadas, a que se refere a Parte II do anexo ao Aviso n.º 1/93.

## Maiο

- 9 de Maio (Aviso do Banco de Portugal n.º 3/2006 DR n.º. 89-1ª Série B)
 

Estabelece que as instituições de crédito e sociedades financeiras devem dispor de um sistema de controlo interno que abranja a definição da estrutura organizativa, os métodos e os procedimentos adequados à prossecução dos objectivos consagrados no n.º 6.º deste Aviso, com vista à minimização dos riscos financeiros, operacional, legal e reputacional, incluindo o risco de fraudes, irregularidades e erros, assegurando a sua prevenção e detecção tempestivas. Revoga a Instrução n.º 72/96, de 17 de Junho.
- 15 de Maio (Regulamento Ministério das Finanças e da Administração Pública. Instituto de Seguros de Portugal n.º 67/2006 (Norma n.º 4/2006-R) D.R. N.º 105 2ª SÉRIE)
 

Altera a norma regulamentar n.º 5/2005-R, de 18-3, que definiu o âmbito subjectivo e o regime de aplicação das normas internacionais de contabilidade (NIC) adoptadas nos termos do art.º 3 do Regulamento (CE) n.º 1606/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19-7.

- 17 de Maio (Carta-Circular nº 50/06/DSBDR) Informa as instituições de crédito e sociedades financeiras sobre a estrutura e competências do órgão de fiscalização a que se refere o Aviso nº 3/2006, tendo em conta a entrada em vigor, em 30-6-2006, do DL nº 76-A/2006, de 29-3.
  - 24 de Maio (Carta-Circular nº 51/06/DSBDR) Esclarece dúvidas sobre o tratamento a conferir, para efeitos de determinação de fundos próprios em base consolidada, aos ganhos não realizados em propriedades de investimento e em outros activos fixos tangíveis na data de transição para as Normas Internacionais de Contabilidade.
  - 25 de Maio (Carta-Circular nº 52/06/DSBDR) Esclarece dúvidas quanto à consideração das provisões para riscos gerais de crédito como elemento positivo dos fundos próprios, ao abrigo do ponto 9-A) do nº 1 do nº 3º do Aviso nº 12/92.
  - 29 de Maio (Decreto-Lei Ministério das Finanças e da Administração Pública nº 95/2006 de 29 de Maio D. R. 1ª Série) Estabelece o regime jurídico aplicável aos contratos à distância relativos a serviços financeiros celebrados com consumidores, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva nº 2002/65/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23-9, relativa à comercialização através de meios de comunicação à distância de serviços financeiros prestados a consumidores. À informação pré-contratual e aos contratos de serviços financeiros prestados ou celebrados à distância são subsidiariamente aplicáveis o DL nº 7/2004, de 7-1 e o Código dos Valores Mobiliários, aprovado pelo DL nº 486/99, de 13-11. O presente diploma entra em vigor 30 dias após a data da sua publicação.
  - 29 de Maio (Lei nº 18/2006 D.R. nº 103 1ª Série A) Autoriza o Governo a legislar sobre o saneamento e liquidação de instituições de crédito e sociedades financeiras no âmbito da transposição da Directiva nº 2001/24/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4-4, relativa ao saneamento e à liquidação das instituições de crédito. A presente autorização legislativa tem a duração de 120 dias.
- ## Junho
- 7 de Junho (Carta-Circular nº 59/06/DSBDR) Informa de que, excepcionalmente, as instituições sujeitas à supervisão em base consolidada, poderão remeter os Relatórios de Controlo Interno Individuais bem como o Relatório de Controlo Interno do Grupo, incluindo os respectivos pareceres, previstos no Aviso nº 3/2006, até 31 de Outubro de 2006
  - 14 de Junho (Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho 2006/46/CE, JOUE nº 224, Série L) Altera a Directiva 78/660/CEE do Conselho relativa às contas anuais de certas formas de sociedades, a Directiva 83/349/CEE do Conselho relativa às contas consolidadas, a Directiva 86/635/CEE do Conselho relativa às contas anuais e às contas consolidadas dos bancos e outras instituições financeiras e a Directiva 91/674/CEE do Conselho relativa às contas anuais e às contas consolidadas das empresas de seguros. Os Estados-Membros devem pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para darem cumprimento à presente Directiva até 5-9-2008 e comunicar à Comissão o texto das principais disposições de direito interno que aprovarem nas matérias reguladas pela presente directiva, que, por seu turno, entra em vigor 20 dias após a sua publicação no JOUE.

- 14 de Junho (Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho 2006/48/CE, JOUE n.º 177, Série L)

Relativa ao acesso à actividade das instituições de crédito e ao seu exercício.
  - 14 de Junho (Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho 2006/49/CE, JOUE n.º 177, Série L)

Relativa ao acesso à adequação dos fundos próprios das empresas de investimento e das instituições de crédito.
  - 16 de Junho (Instrução do Banco de Portugal n.º. 6/2006 BNPB n.º.6/2006)

Determina, para efeitos de aplicação do ponto 10) do n.º 1 do n.º 3.º do Aviso n.º 12/92, de 29.12, que apenas podem ser considerados elemento positivo dos fundos próprios, os montantes de reservas de reavaliação registados nas contas individuais, em resultado de reavaliações do activo imobilizado, efectuadas ao abrigo da legislação fiscal.
  - 16 de Junho (Carta-Circular n.º 4/2006/DMR)

Procede à actualização da informação transmitida em Janeiro de 2006 sobre o Quadro de Avaliação da Qualidade do Crédito do Eurosistema para activos não transaccionáveis, remetendo, em anexo, uma nota intitulada 'Quadro de activos de garantia do Eurosistema: novos detalhes do Quadro de Avaliação de Crédito do Eurosistema para instrumentos de dívida não transaccionáveis'.
  - 19 de Junho (Carta-Circular n.º 23/05/DSBDR)

Esclarece dúvidas sobre os prazos para a regularização das situações decorrentes da aquisição de imóveis em reembolso de crédito próprio.
- Julho**
- 12 de Julho (Carta-Circular n.º 21/2006/DET)

Procede à divulgação da informação pertinente relativa à implementação do Quadro para a detecção de contrafacções e para a escolha e verificação da qualidade das notas pelas instituições de crédito e outras entidades que operam profissionalmente com numerário, cuja divulgação foi efectuada através da Carta-Circular n.º 9/2005/DET, de 17-3.
  - 17 de Julho (Instrução do Banco de Portugal n.º. 8/2006 BNPB n.º.7/2006)

Isenta da constituição de provisões para risco-país os activos correspondentes aos financiamentos concedidos no âmbito de empréstimos "B" organizados pela Corporación Andina de Fomento.
  - 31 de Julho (Decreto-Lei 145/2006, DR, 1ª s, N.º 146)

Transpõe, para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2002/87/CE, relativa à supervisão complementar das instituições de crédito, empresas de seguros e empresas de investimento de um conglomerado financeiro, e a Directiva n.º 2005/1/CE, que estabelece uma nova estrutura organizativa dos comités na área dos serviços financeiros.

## Agosto

- 3 de Agosto (Orientação do Banco Central Europeu (BCE/2006/11), JOUE nº 221)
  - 4 de Agosto (Carta-Circular nº 75/06/DSBDR)
  - 8 de Agosto (Aviso do Banco de Portugal nº 4/2006, DR nº 152, 1ª Série)
  - 10 de Agosto (Directiva da Comissão 2006/73/CE, JOUE nº 241, Série L).
  - 10 de Agosto (Regulamento (CE) da Comissão 1287/2006, JOUE nº 241, Série L).

Altera a Orientação BCE/2005/16 relativa a um sistema de transferências automáticas transeuropeias de liquidações pelos valores brutos em tempo real (TARGET).

Informa de que o GAFI - Grupo de Acção Financeira Contra o Branqueamento de Capitais deliberou retirar a Nigéria da lista de países e territórios não cooperantes, bem como recomendar que as instituições de crédito e sociedades financeiras examinem com especial atenção as operações em que as respectivas contrapartes residam ou se encontrem estabelecidas em Mianmar. Revoga a Carta-Circular nº 133/2005/DSB, de 29-11. Revogada pela Carta-Circular nº 91/06/DSBDR, de 31-10.

Altera o Aviso nº 6/2003, de 15-1, no que concerne aos prazos e forma de publicação das contas das instituições sujeitas à supervisão do Banco de Portugal. O presente aviso é aplicável à publicação das contas relativas ao exercício de 2006. Rectificado pela Declaração de Rectificação nº 61/2006, de 28-8, in DR, 1 Série, nº 175, de 11-9-2006.

Aplica a Directiva 2004/39/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, no que diz respeito aos requisitos em matéria de organização e às condições do exercício da actividade das empresas de investimento e das instituições de crédito quando prestem serviços de investimento. Os Estados Membros devem adoptar e aplicar, até 31 de Janeiro de 2007, as disposições legais regulamentares e administrativas para dar cumprimento à presente Directiva, e devem aplicar essas disposições a partir de 1 de Novembro de 2007.

Aplica a Directiva 2004/39/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, no que diz respeito às obrigações de manutenção de registos das empresas de investimento, à informação sobre transacções, à transparência dos mercados e à admissão à negociação dos instrumentos financeiros. O Regulamento é aplicável a partir de 1 de Novembro de 2007, com excepção do artigo 11º e dos n.ºs 5 e 6 do artigo 34º que são aplicáveis a partir de 1 de Junho de 2007.
- 5 de Setembro (Despacho nº 17901/2006 de 17 Julho 2006 Ministério das Finanças e da Administração Pública; Ministério da Justiça DR nº 171-2ª Série C)
  - 12 Setembro (Carta-Circular do Banco de Portugal nº 22/06/DSBDR)
  - 14 Setembro 2006 (Carta-Circular do Banco de Portugal nº 30/2006/DET)

Cria o grupo de trabalho de transposição da directiva do branqueamento de capitais e financiamento do terrorismo (GTTDBCFT), que prepara os diplomas de transposição desta directiva e assegura o cumprimento do seu prazo de transposição. No presente grupo de trabalho incluem-se, em representação do Banco de Portugal, a Drª Graça Damião e a Drª Célia Ramos.

Esclarece dúvidas sobre a interpretação do disposto no nº 3 do Aviso nº 1/2005 no que se refere à contabilização de comissões e custos externos imputáveis à contratação de operações de crédito.

Procede à divulgação da aplicação Euro Check Web Site (ECWS), desenvolvida no âmbito das obrigações que resultam do Regulamento (CE) nº 1338/2001, do Conselho, de 28-6, relativas à protec-

## Setembro

ção do euro contra a falsificação, orientada especialmente para a utilização por profissionais que operam com numerário. Solicita o envio ao Banco de Portugal dos elementos relativos aos respectivos gestores de acessos até ao dia 31-10-2006.

- 15 Setembro (Instrução do Banco de Portugal n.º 9/2006 BNPB n.º 9/2006)

Reporte de demonstrações financeiras e outros elementos de prestação de contas de instituições que adoptem as NIC e as NCA (altera a Instrução n.º 18/2005).
- 20 Setembro (Instrução do Banco de Portugal n.º 10/06, distribuída com a Carta-Circular n.º 82/2006/DSB)

Relatório sobre o sistema de prevenção do branqueamento de capitais - Sucursais, em Portugal, de instituições de crédito e sociedades financeiras (com excepção das empresas de investimento) com sede em outros Estados Membros da União Europeia (altera a Instrução n.º 24/2002).
- 27 Setembro (Instrução do Banco de Portugal n.º 11/06, distribuída com a Carta-Circular n.º 86/2006/DSB)

Determinação da taxa contributiva para o Fundo de Garantia de Depósitos relativa a 2007.
- 27 Setembro (Instrução do Banco de Portugal n.º 12/06, distribuída com a Carta-Circular n.º 86/2006/DSB)

Limite do compromisso irrevogável de pagamento a aplicar na contribuição para o Fundo de Garantia de Depósitos relativa a 2007.
- 28 de Setembro (Despacho n.º 24405/2006 de 28 Set 2006 Ministério das Finanças e da Administração Pública. Gabinete Do Ministro DR N.º 229. 2 Série)

Aprova, nos termos previstos no n.º 1 do art.º 63 da Lei Orgânica do Banco de Portugal (Lei n.º 5/98, de 31-1), as alterações ao Plano de Contas do Banco de Portugal, sendo as mesmas, quando exigível, de aplicação às contas anuais do exercício de 2005.

## Outubro

- 2 Outubro 2006 (Aviso do Banco de Portugal n.º 5 DR n.º 196 1.ª Série)

Estabelece, ao abrigo do disposto no n.º 1 do art.º 22 do DL n.º 59/2006, de 20-3, o regime aplicável à avaliação, por perito avaliador, dos imóveis hipotecados em garantia dos créditos afectos às obrigações hipotecárias e as regras de verificação, pela instituição de crédito, do valor dos bens hipotecados.
- 2 Outubro 2006 (Aviso do Banco de Portugal n.º 6/2006 DR n.º 196 1.ª Série)

Regula, ao abrigo do disposto no art.º 15, no n.º 4 do art.º 19 e no art.º 23 do DL n.º 59/2006, de 20-3, determinadas matérias do regime prudencial aplicável às obrigações hipotecárias e às obrigações sobre o sector público e estabelece deveres de reporte sobre o risco de liquidez e o risco de taxa de juro.
- 2 Outubro 2006 (Aviso Banco de Portugal n.º 7/2006 DR n.º 196 1.ª Série)

Estabelece, ao abrigo do disposto no n.º 5 do art.º 19 do DL n.º 59/2006, de 20-3, o coeficiente de ponderação a aplicar pelas instituições de crédito, para efeitos de cálculo do rácio de solvabilidade, aos elementos do activo representados por obrigações hipotecárias ou por obrigações sobre o sector público.
- 2 Outubro 2006 (Aviso Banco de Portugal n.º 8/2006 DR. n.º 196 1.ª Série E)

Estabelece, ao abrigo do disposto no n.º 5 do art.º 4 e no n.º 1 do art.º 5 do DL n.º 59/2006, de 20-3, o procedimento a adoptar em caso de dissolução e liquidação da instituição de crédito emitente de obrigações hipotecárias (OH) ou de obrigações sobre o sector público (OSP) quanto à gestão dos créditos e outros activos afectos à ga-

- 10 de Outubro (Instrução do Banco de Portugal n.º 13/2006-distribuída com a Carta-Circular n.º 88/2006/DSB)

rantia das obrigações e define as condições em que os titulares de OH ou de OSP podem ter acesso à chave de código.
- 12 Outubro 2006 (Regulamento n.º 6/2006 Ministério das Finanças e da Administração Pública. Comissão do Mercado de Valores Mobiliários DR. n.º 208 2 Série Parte C)

Estabelece que documentos e informações devem as instituições remeter ao Banco de Portugal, quando da emissão de obrigações hipotecárias ou de obrigações sobre o sector público.
- 12 Outubro 2006 (Carta-Circular Banco de Portugal n.º 35/2006/DET)

Estabelece o regime a que ficam sujeitos os analistas independentes, as instituições de crédito que não se encontrem registadas na CMVM para o exercício de actividades de intermediação financeira e todas as entidades cuja actividade principal consista na elaboração ou difusão de recomendações de investimento ou que no quadro da sua actividade emitam ou difundam recomendações de investimento, previstas no art.º 12-A do Código dos Valores Mobiliários. Rectificado pela Rectificação n.º 1662/2006, de 30-10, DR, 2 Série, Parte C, n.º 216, de 9-11-2006.
- 13 de Outubro (Carta-Circular n.º 89/06/DSBDR 2006-10-13)

Informa, no quadro das competências que foram atribuídas ao Banco de Portugal no âmbito do Regime Excepcional de Regularização Tributária (RERT), aprovado pela Lei n.º 39-A/2005, de 29-7, e em cumprimento do Despacho n.º 1195/06-XVII, de 29-09, do Secretário de Estado dos Assuntos Fiscais, sobre os procedimentos a observar pelas instituições de crédito relacionados com o dever de comprovação, por parte dos aderentes ao presente regime, da manutenção da titularidade dos títulos do Estado Português que lhes permitiu beneficiar de tributação reduzida.
- 20 de Outubro (Instrução do Banco de Portugal n.º 14/2006-distribuída com a Carta-Circular n.º 90/2006/DSB)

Divulga esclarecimento relativo às normas prudenciais específicas aplicáveis à gestão discricionária e individualizada de carteiras por conta de outrem, actividade que passou a poder ser exercida pelas sociedades gestoras de fundos de investimento mobiliário (SGFIM), nos termos do Regime Jurídico dos Organismos de Investimento Colectivo (RJOIC), aprovado pelo DL n.º 252/2003, de 17-10.
- 25 de Outubro (Decreto-Lei n.º 199/2006 de Ministério das Finanças e da Administração Pública DR. n.º 206 1ª Série)

Determina que devem ser remetidos ao Banco de Portugal elementos informativos sobre empresas incluídas no perímetro de consolidação relevante para efeitos de supervisão em base consolidada.
- 30 de Outubro (Carta-Circular n.º 36/2006/DET)

Regula a liquidação de instituições de crédito e sociedades financeiras com sede em Portugal e suas sucursais criadas noutra Estado membro, procedendo à transposição para a ordem jurídica interna da Directiva n.º 2001/24/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4-4, relativa ao saneamento e à liquidação das instituições de crédito. Remete para o Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras, aprovado pelo DL n.º 298/92, de 31-12, a aplicação de medidas de saneamento de instituições de crédito e sociedades financeiras.
- 30 de Outubro (Carta-Circular n.º 36/2006/DET)

Estabelece as condições de troca de notas de tolar esloveno por notas e moedas de euro, tendo em conta as atribuições dos bancos centrais nacionais do Eurosistema no âmbito da Orientação do Banco Central Europeu (BCE/2006/10), de 24-7, relativa à troca de notas de banco após a fixação irrevogável das taxas de conversão

relacionadas com a introdução do euro, com referência à introdução do euro na Eslovénia à data de 1 de Janeiro de 2007.

- 31 de Outubro (Carta-Circular nº 91/06/DSBDR)

Informa de que o GAFI - Grupo de Acção Financeira Contra o Branqueamento de Capitais deliberou retirar Myanmar da lista de países e territórios não cooperantes. Assinala ainda que todas as jurisdições que foram listadas como países e territórios não cooperantes em 2000 e 2001 foram progressivamente retiradas da referida lista, depois de registarem progressos significativos no reforço dos seus sistemas nacionais de prevenção e de combate ao branqueamento de capitais. Revoga a Carta-Circular nº 75/2006/DSBDR, de 4-8.

## Novembro

- 3 de Novembro (Aviso do Banco de Portugal nº 9/2006 DR. Nº 217 1ª Série)

Altera o nº 1 do nº 8º do Aviso nº 1/95, de 17-2, ao qual adita um nº 4º-B e uma alínea d) ao citado nº 1 do nº 8º, introduzindo alterações na informação a prestar relativamente ao arredondamento das taxas de juro praticadas nas operações de crédito. Substitui ainda os anexos I e II pelos de igual numeração constantes do presente aviso, o qual entra em vigor 30 dias após a data da sua publicação.

- 10 de Novembro (Aviso Banco de Portugal nº 10/2006 DR Nº 222 1ª Série)

Revoga o aviso nº 11/92, de 26-8, publicado no DR, 2 Série, nº 207, de 8-9-1992, o qual havia já sido tacitamente revogado pelo DL nº 69/2004, de 25-3.

- 15 de Novembro (Instrução do Banco de Portugal Nº 15/2006 BNP 11/2006)

Revoga a Instrução nº 3/2002, publicada no BO nº 2, de 15-02-2002.

## Dezembro

- 4 de Dezembro (Aviso do banco de Portugal Nº 11/2006 DR nº 232 1ª.Série)

Altera o Aviso nº 1/99, de 15-01, adaptando-o às disposições do DL nº 295/2003, de 21-11.



## WORKING PAPERS

1998 a 2007

**1998**

- 1/98** A COMPARATIVE STUDY OF THE PORTUGUESE AND SPANISH LABOUR MARKETS  
— *Olympia Bover, Pilar Garcia-Perea, Pedro Portugal*
- 2/98** EARNING FUNCTIONS IN PORTUGAL 1982-1994: EVIDENCE FROM QUANTILE REGRESSIONS  
— *José A. F. Machado, José Mata*
- 3/98** WHAT HIDES BEHIND AN UNEMPLOYMENT RATE: COMPARING PORTUGUESE AND US UNEMPLOYMENT  
— *Olivier Blanchard, Pedro Portugal*
- 4/98** UNEMPLOYMENT INSURANCE AND JOBLESSNESS IN PORTUGAL  
— *Pedro Portugal, John T. Addison*
- 5/98** EMU, EXCHANGE RATE VOLATILITY AND BID-ASK SPREADS  
— *Nuno Cassola, Carlos Santos*
- 6/98** CONSUMER EXPENDITURE AND COINTEGRATION  
— *Carlos Robalo Marques, Pedro Duarte Neves*
- 7/98** ON THE TIME-VARYING EFFECTS OF UNEMPLOYMENT INSURANCE ON JOBLESSNESS  
— *John T. Addison, Pedro Portugal*
- 8/98** JOB SEARCH METHODS AND OUTCOMES  
— *John T. Addison, Pedro Portugal*

**1999**

- 1/99** PRICE STABILITY AND INTERMEDIATE TARGETS FOR MONETARY POLICY  
— *Vítor Gaspar, Ildeberta Abreu*
- 2/99** THE OPTIMAL MIX OF TAXES ON MONEY, CONSUMPTION AND INCOME  
— *Fiorella De Fiore, Pedro Teles*
- 3/99** OPTIMAL EXECUTIVE COMPENSATION: BONUS, GOLDEN PARACHUTES, STOCK OWNERSHIP AND STOCK OPTIONS  
— *Chongwoo Choe*
- 4/99** SIMULATED LIKELIHOOD ESTIMATION OF NON-LINEAR DIFFUSION PROCESSES THROUGH NON-PARAMETRIC PROCEDURE WITH AN APPLICATION TO THE PORTUGUESE INTEREST RATE  
— *João Nicolau*
- 5/99** IBERIAN FINANCIAL INTEGRATION  
— *Bernardino Adão*
- 6/99** CLOSURE AND DIVESTITURE BY FOREIGN ENTRANTS: THE IMPACT OF ENTRY AND POST-ENTRY STRATEGIES  
— *José Mata, Pedro Portugal*

## 2000

- 1/00 UNEMPLOYMENT DURATION: COMPETING AND DEFECTIVE RISKS  
— *John T. Addison, Pedro Portugal*
- 2/00 THE ESTIMATION OF RISK PREMIUM IMPLICIT IN OIL PRICES  
— *Jorge Barros Luís*
- 3/00 EVALUATING CORE INFLATION INDICATORS  
— *Carlos Robalo Marques, Pedro Duarte Neves, Luís Morais Sarmiento*
- 4/00 LABOR MARKETS AND KALEIDOSCOPIIC COMPARATIVE ADVANTAGE  
— *Daniel A. Traça*
- 5/00 WHY SHOULD CENTRAL BANKS AVOID THE USE OF THE UNDERLYING INFLATION INDICATOR?  
— *Carlos Robalo Marques, Pedro Duarte Neves, Afonso Gonçalves da Silva*
- 6/00 USING THE ASYMMETRIC TRIMMED MEAN AS A CORE INFLATION INDICATOR  
— *Carlos Robalo Marques, João Machado Mota*

## 2001

- 1/01 THE SURVIVAL OF NEW DOMESTIC AND FOREIGN OWNED FIRMS  
— *José Mata, Pedro Portugal*
- 2/01 GAPS AND TRIANGLES  
— *Bernardino Adão, Isabel Correia, Pedro Teles*
- 3/01 A NEW REPRESENTATION FOR THE FOREIGN CURRENCY RISK PREMIUM  
— *Bernardino Adão, Fátima Silva*
- 4/01 ENTRY MISTAKES WITH STRATEGIC PRICING  
— *Bernardino Adão*
- 5/01 FINANCING IN THE EUROSYSYTEM: FIXED VERSUS VARIABLE RATE TENDERS  
— *Margarida Catalão-Lopes*
- 6/01 AGGREGATION, PERSISTENCE AND VOLATILITY IN A MACROMODEL  
— *Karim Abadir, Gabriel Talmain*
- 7/01 SOME FACTS ABOUT THE CYCLICAL CONVERGENCE IN THE EURO ZONE  
— *Frederico Belo*
- 8/01 TENURE, BUSINESS CYCLE AND THE WAGE-SETTING PROCESS  
— *Leandro Arozamena, Mário Centeno*
- 9/01 USING THE FIRST PRINCIPAL COMPONENT AS A CORE INFLATION INDICATOR  
— *José Ferreira Machado, Carlos Robalo Marques, Pedro Duarte Neves, Afonso Gonçalves da Silva*
- 10/01 IDENTIFICATION WITH AVERAGED DATA AND IMPLICATIONS FOR HEDONIC REGRESSION STUDIES  
— *José A.F. Machado, João M.C. Santos Silva*

**2002**

- 1/02** QUANTILE REGRESSION ANALYSIS OF TRANSITION DATA  
— *José A.F. Machado, Pedro Portugal*
- 2/02** SHOULD WE DISTINGUISH BETWEEN STATIC AND DYNAMIC LONG RUN EQUILIBRIUM IN ERROR CORRECTION MODELS?  
— *Susana Botas, Carlos Robalo Marques*
- 3/02** MODELLING TAYLOR RULE UNCERTAINTY  
— *Fernando Martins, José A. F. Machado, Paulo Soares Esteves*
- 4/02** PATTERNS OF ENTRY, POST-ENTRY GROWTH AND SURVIVAL: A COMPARISON BETWEEN DOMESTIC AND FOREIGN OWNED FIRMS  
— *José Mata, Pedro Portugal*
- 5/02** BUSINESS CYCLES: CYCLICAL COMOVEMENT WITHIN THE EUROPEAN UNION IN THE PERIOD 1960-1999. A FREQUENCY DOMAIN APPROACH  
— *João Valle e Azevedo*
- 6/02** AN "ART", NOT A "SCIENCE"? CENTRAL BANK MANAGEMENT IN PORTUGAL UNDER THE GOLD STANDARD, 1854-1891  
— *Jaime Reis*
- 7/02** MERGE OR CONCENTRATE? SOME INSIGHTS FOR ANTITRUST POLICY  
— *Margarida Catalão-Lopes*
- 8/02** DISENTANGLING THE MINIMUM WAGE PUZZLE: ANALYSIS OF WORKER ACCESSIONS AND SEPARATIONS FROM A LONGITUDINAL MATCHED EMPLOYER-EMPLOYEE DATA SET  
— *Pedro Portugal, Ana Rute Cardoso*
- 9/02** THE MATCH QUALITY GAINS FROM UNEMPLOYMENT INSURANCE  
— *Mário Centeno*
- 10/02** HEDONIC PRICES INDEXES FOR NEW PASSENGER CARS IN PORTUGAL (1997-2001)  
— *Hugo J. Reis, J.M.C. Santos Silva*
- 11/02** THE ANALYSIS OF SEASONAL RETURN ANOMALIES IN THE PORTUGUESE STOCK MARKET  
— *Miguel Balbina, Nuno C. Martins*
- 12/02** DOES MONEY GRANGER CAUSE INFLATION IN THE EURO AREA?  
— *Carlos Robalo Marques, Joaquim Pina*
- 13/02** INSTITUTIONS AND ECONOMIC DEVELOPMENT: HOW STRONG IS THE RELATION?  
— *Tiago V. de V. Cavalcanti, Álvaro A. Novo*

**2003**

- 1/03** FOUNDING CONDITIONS AND THE SURVIVAL OF NEW FIRMS  
— *P.A. Geroski, José Mata, Pedro Portugal*
- 2/03** THE TIMING AND PROBABILITY OF FDI: AN APPLICATION TO THE UNITED STATES MULTINATIONAL ENTERPRISES  
— *José Brandão de Brito, Felipa de Mello Sampayo*

- 3/03** OPTIMAL FISCAL AND MONETARY POLICY: EQUIVALENCE RESULTS  
— *Isabel Correia, Juan Pablo Nicolini, Pedro Teles*
- 4/03** FORECASTING EURO AREA AGGREGATES WITH BAYESIAN VAR AND VECM MODELS  
— *Ricardo Mourinho Félix, Luís C. Nunes*
- 5/03** CONTAGIOUS CURRENCY CRISES: A SPATIAL PROBIT APPROACH  
— *Álvaro Novo*
- 6/03** THE DISTRIBUTION OF LIQUIDITY IN A MONETARY UNION WITH DIFFERENT PORTFOLIO RIGIDITIES  
— *Nuno Alves*
- 7/03** COINCIDENT AND LEADING INDICATORS FOR THE EURO AREA: A FREQUENCY BAND APPROACH  
— *António Rua, Luís C. Nunes*
- 8/03** WHY DO FIRMS USE FIXED-TERM CONTRACTS?  
— *José Varejão, Pedro Portugal*
- 9/03** NONLINEARITIES OVER THE BUSINESS CYCLE: AN APPLICATION OF THE SMOOTH TRANSITION AUTOREGRESSIVE MODEL TO CHARACTERIZE GDP DYNAMICS FOR THE EURO-AREA AND PORTUGAL  
— *Francisco Craveiro Dias*
- 10/03** WAGES AND THE RISK OF DISPLACEMENT  
— *Anabela Carneiro, Pedro Portugal*
- 11/03** SIX WAYS TO LEAVE UNEMPLOYMENT  
— *Pedro Portugal, John T. Addison*
- 12/03** EMPLOYMENT DYNAMICS AND THE STRUCTURE OF LABOR ADJUSTMENT COSTS  
— *José Varejão, Pedro Portugal*
- 13/03** THE MONETARY TRANSMISSION MECHANISM: IS IT RELEVANT FOR POLICY?  
— *Bernardino Adão, Isabel Correia, Pedro Teles*
- 14/03** THE IMPACT OF INTEREST-RATE SUBSIDIES ON LONG-TERM HOUSEHOLD DEBT: EVIDENCE FROM A LARGE PROGRAM  
— *Nuno C. Martins, Ernesto Villanueva*
- 15/03** THE CAREERS OF TOP MANAGERS AND FIRM OPENNESS: INTERNAL VERSUS EXTERNAL LABOUR MARKETS  
— *Francisco Lima, Mário Centeno*
- 16/03** TRACKING GROWTH AND THE BUSINESS CYCLE: A STOCHASTIC COMMON CYCLE MODEL FOR THE EURO AREA  
— *João Valle e Azevedo, Siem Jan Koopman, António Rua*
- 17/03** CORRUPTION, CREDIT MARKET IMPERFECTIONS, AND ECONOMIC DEVELOPMENT  
— *António R. Antunes, Tiago V. Cavalcanti*
- 18/03** BARGAINED WAGES, WAGE DRIFT AND THE DESIGN OF THE WAGE SETTING SYSTEM  
— *Ana Rute Cardoso, Pedro Portugal*

- 19/03** UNCERTAINTY AND RISK ANALYSIS OF MACROECONOMIC FORECASTS: FAN CHARTS REVISITED  
— *Álvaro Novo, Maximiano Pinheiro*

## **2004**

- 1/04** HOW DOES THE UNEMPLOYMENT INSURANCE SYSTEM SHAPE THE TIME PROFILE OF JOBLESS DURATION?  
— *John T. Addison, Pedro Portugal*
- 2/04** REAL EXCHANGE RATE AND HUMAN CAPITAL IN THE EMPIRICS OF ECONOMIC GROWTH  
— *Delfim Gomes Neto*
- 3/04** ON THE USE OF THE FIRST PRINCIPAL COMPONENT AS A CORE INFLATION INDICATOR  
— *José Ramos Maria*
- 4/04** OIL PRICES ASSUMPTIONS IN MACROECONOMIC FORECASTS: SHOULD WE FOLLOW FUTURES MARKET EXPECTATIONS?  
— *Carlos Coimbra, Paulo Soares Esteves*
- 5/04** STYLISED FEATURES OF PRICE SETTING BEHAVIOUR IN PORTUGAL: 1992-2001  
— *Mónica Dias, Daniel Dias, Pedro D. Neves*
- 6/04** A FLEXIBLE VIEW ON PRICES  
— *Nuno Alves*
- 7/04** ON THE FISHER-KONIECZNY INDEX OF PRICE CHANGES SYNCHRONIZATION  
— *D.A. Dias, C. Robalo Marques, P.D. Neves, J.M.C. Santos Silva*
- 8/04** INFLATION PERSISTENCE: FACTS OR ARTEFACTS?  
— *Carlos Robalo Marques*
- 9/04** WORKERS' FLOWS AND REAL WAGE CYCLICALITY  
— *Anabela Carneiro, Pedro Portugal*
- 10/04** MATCHING WORKERS TO JOBS IN THE FAST LANE: THE OPERATION OF FIXED-TERM CONTRACTS  
— *José Varejão, Pedro Portugal*
- 11/04** THE LOCATIONAL DETERMINANTS OF THE U.S. MULTINATIONALS ACTIVITIES  
— *José Brandão de Brito, Felipa Mello Sampayo*
- 12/04** KEY ELASTICITIES IN JOB SEARCH THEORY: INTERNATIONAL EVIDENCE  
— *John T. Addison, Mário Centeno, Pedro Portugal*
- 13/04** RESERVATION WAGES, SEARCH DURATION AND ACCEPTED WAGES IN EUROPE  
— *John T. Addison, Mário Centeno, Pedro Portugal*
- 14/04** THE MONETARY TRANSMISSION IN THE US AND THE EURO AREA: COMMON FEATURES AND COMMON FRICTIONS  
— *Nuno Alves*
- 15/04** NOMINAL WAGE INERTIA IN GENERAL EQUILIBRIUM MODELS  
— *Nuno Alves*

- 16/04** MONETARY POLICY IN A CURRENCY UNION WITH NATIONAL PRICE ASYMMETRIES  
— *Sandra Gomes*
- 17/04** NEOCLASSICAL INVESTMENT WITH MORAL HAZARD  
— *João Ejarque*
- 18/04** MONETARY POLICY WITH STATE CONTINGENT INTEREST RATES  
— *Bernardino Adão, Isabel Correia, Pedro Teles*
- 19/04** MONETARY POLICY WITH SINGLE INSTRUMENT FEEDBACK RULES  
— *Bernardino Adão, Isabel Correia, Pedro Teles*
- 20/04** ACCOUNTING FOR THE HIDDEN ECONOMY: BARRIERS TO LAGALITY AND LEGAL FAILURES  
— *António R. Antunes, Tiago V. Cavalcanti*

## **2005**

- 1/05** SEAM: A SMALL-SCALE EURO AREA MODEL WITH FORWARD-LOOKING ELEMENTS  
— *José Brandão de Brito, Rita Duarte*
- 2/05** FORECASTING INFLATION THROUGH A BOTTOM-UP APPROACH: THE PORTUGUESE CASE  
— *Cláudia Duarte, António Rua*
- 3/05** USING MEAN REVERSION AS A MEASURE OF PERSISTENCE  
— *Daniel Dias, Carlos Robalo Marques*
- 4/05** HOUSEHOLD WEALTH IN PORTUGAL: 1980-2004  
— *Fátima Cardoso, Vanda Geraledes da Cunha*
- 5/05** ANALYSIS OF DELINQUENT FIRMS USING MULTI-STATE TRANSITIONS  
— *António Antunes*
- 6/05** PRICE SETTING IN THE AREA: SOME STYLIZED FACTS FROM INDIVIDUAL CONSUMER PRICE DATA  
— *Emmanuel Dhyne, Luis J. Álvarez, Hervé Le Bihan, Giovanni Veronese, Daniel Dias, Johannes Hoffmann, Nicole Jonker, Patrick Lünemann, Fabio Rumler, Jouko Vilmunen*
- 7/05** INTERMEDIATION COSTS, INVESTOR PROTECTION AND ECONOMIC DEVELOPMENT  
— *António Antunes, Tiago Cavalcanti, Anne Villamil*
- 8/05** TIME OR STATE DEPENDENT PRICE SETTING RULES? EVIDENCE FROM PORTUGUESE MICRO DATA  
— *Daniel Dias, Carlos Robalo Marques, João Santos Silva*
- 9/05** BUSINESS CYCLE AT A SECTORAL LEVEL: THE PORTUGUESE CASE  
— *Hugo Reis*
- 10/05** THE PRICING BEHAVIOUR OF FIRMS IN THE EURO AREA: NEW SURVEY EVIDENCE  
— *S. Fabiani, M. Druant, I. Hernando, C. Kwapił, B. Landau, C. Loupias, F. Martins, T. Mathä, R. Sabbatini, H. Stahl, A. Stokman*
- 11/05** CONSUMPTION TAXES AND REDISTRIBUTION  
— *Isabel Correia*

- 12/05** UNIQUE EQUILIBRIUM WITH SINGLE MONETARY INSTRUMENT RULES  
— *Bernardino Adão, Isabel Correia, Pedro Teles*
- 13/05** A MACROECONOMIC STRUCTURAL MODEL FOR THE PORTUGUESE ECONOMY  
— *Ricardo Mourinho Félix*
- 14/05** THE EFFECTS OF A GOVERNMENT EXPENDITURES SHOCK  
— *Bernardino Adão, José Brandão de Brito*
- 15/05** MARKET INTEGRATION IN THE GOLDEN PERIPHERY THE LISBON/LONDON EXCHANGE, 1854-1891  
— *Rui Pedro Esteves, Jaime Reis, Fabiano Ferramosca*

## 2006

- 1/06** THE EFFECTS OF A TECHNOLOGY SHOCK IN THE EURO AREA<sup>¶</sup>  
— *Nuno Alves, José Brandão de Brito, Sandra Gomes, João Sousa*
- 2/02** THE TRANSMISSION OF MONETARY AND TECHNOLOGY SHOCKS IN THE EURO AREA  
— *Nuno Alves, José Brandão de Brito, Sandra Gomes, João Sousa*
- 3/06** MEASURING THE IMPORTANCE OF THE UNIFORM NONSYNCHRONIZATION HYPOTHESIS  
— *Daniel Dias, Carlos Robalo Marques, João Santos Silva*
- 4/06** THE PRICE SETTING BEHAVIOUR OF PORTUGUESE FIRMS EVIDENCE FROM SURVEY DATA  
— *Fernando Martins*
- 5/06** STICKY PRICES IN THE EURO AREA: A SUMMARY OF NEW MICRO EVIDENCE  
— *L. J. Álvarez, E. Dhyne, M. Hoeberichts, C. Kwapil, H. Le Bihan, P. Lünemann, F. Martins, R. Sabbatini, H. Stahl, P. Vermeulen and J. Vilmunen*
- 6/06** NOMINAL DEBT AS A BURDEN ON MONETARY POLICY  
— *Javier Díaz-Giménez, Giorgia Giovannetti, Ramon Marimon, Pedro Teles*
- 7/06** A DISAGGREGATED FRAMEWORK FOR THE ANALYSIS OF STRUCTURAL DEVELOPMENTS IN PUBLIC FINANCES  
— *Jana Kremer, Cláudia Rodrigues Braz, Teunis Brosens, Geert Langenus, Sandro Momigliano, Mikko Spolander*
- 8/06** IDENTIFYING ASSET PRICE BOOMS AND BUSTS WITH QUANTILE REGRESSIONS  
— *José A. F. Machado, João Sousa*
- 9/06** EXCESS BURDEN AND THE COST OF INEFFICIENCY IN PUBLIC SERVICES PROVISION  
— *António Afonso, Vítor Gaspar*
- 10/06** MARKET POWER, DISMISSAL THREAT AND RENT SHARING: THE ROLE OF INSIDER AND OUTSIDER FORCES IN WAGE BARGAINING  
— *Anabela Carneiro, Pedro Portugal*
- 11/06** MEASURING EXPORT COMPETITIVENESS: REVISITING THE EFFECTIVE EXCHANGE RATE WEIGHTS FOR THE EURO AREA COUNTRIES  
— *Paulo Soares Esteves, Carolina Reis*

- 12/06** THE IMPACT OF UNEMPLOYMENT INSURANCE GENEROSITY  
ON MATCH QUALITY DISTRIBUTION  
— *Mário Centeno, Alvaro A. Novo*
- 13/06** U.S. UNEMPLOYMENT DURATION: HAS LONG BECOME LONGER OR SHORT BECOME  
SHORTER?  
— *José A.F. Machado, Pedro Portugal e Juliana Guimarães*
- 14/06** EARNINGS LOSSES OF DISPLACED WORKERS: EVIDENCE FROM A MATCHED  
EMPLOYER-EMPLOYEE DATA SET  
— *Anabela Carneiro, Pedro Portugal*
- 15/06** COMPUTING GENERAL EQUILIBRIUM MODELS WITH OCCUPATIONAL CHOICE AND  
FINANCIAL FRICTIONS  
— *António Antunes, Tiago Cavalcanti, Anne Villamil*
- 16/06** ON THE RELEVANCE OF EXCHANGE RATE REGIMES FOR STABILIZATION POLICY  
— *Bernardino Adao, Isabel Correia, Pedro Teles*
- 17/06** AN INPUT-OUTPUT ANALYSIS: LINKAGES VS LEAKAGES  
— *Hugo Reis, António Rua*

## **2007**

- 1/07** RELATIVE EXPORT STRUCTURES AND VERTICAL SPECIALIZATION: A SIMPLE  
CROSS-COUNTRY INDEX  
— *João Amador, Sónia Cabral, José Ramos Maria*
- 2/07** THE FORWARD PREMIUM OF EURO INTEREST RATES  
— *Sónia Costa, Ana Beatriz Galvão*