



Banco de Portugal

EUROSISTEMA

Boletim Económico | *Inverno 2008*

Volume 14, Número 4

Disponível em
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

DPI Cromotipo

Tiragem

350 exemplares

Depósito Legal n.º 241772/06

ISSN 0872-9794



ÍNDICE

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

Perspectivas para a Economia Portuguesa: 2009-2010	9
--	---

Artigos

Qualidade do Emprego e o Sistema de Subsídios de Desemprego – o Caso Português	45
A Duração do Desemprego em Portugal	59
Aproximações a Sinais Macroeconómicos em Tempo Real na Área do Euro	79
Previsão do Investimento em Portugal com Base em Indicadores Qualitativos e Quantitativos	97

Cronologia das Principais Medidas Financeiras

Janeiro a Dezembro 2008	I
-------------------------------	---



TEXTOS DE POLÍTICA E SITUAÇÃO ECONÓMICA

Perspectivas para a Economia Portuguesa: 2009-2010

PERSPECTIVAS PARA A ECONOMIA PORTUGUESA: 2009-2010¹

1. INTRODUÇÃO

As perspectivas para a economia portuguesa no período 2009-2010 são marcadas por um quadro de interacção entre uma crise sem precedentes nos mercados financeiros internacionais e um forte abrandamento da actividade económica à escala global, sendo expectável a ocorrência de um cenário recessivo na generalidade das economias avançadas e um baixo crescimento nas economias de mercado emergentes. Assim, as actuais projecções para a economia portuguesa apontam para uma contracção da actividade económica em 2009, seguida de uma recuperação moderada em 2010, num contexto em que a persistência de um conjunto de fragilidades de natureza estrutural continuará a condicionar o desempenho da economia (Quadro 1.1).

A actividade económica em algumas das principais economias avançadas evidenciava já uma tendência de desaceleração desde o final de 2006 decorrente, em certa medida, do aumento do preço das matérias-primas nos mercados internacionais e do ajustamento em baixa dos preços nos mercados de habitação em vários países. A crise financeira que eclodiu em meados de 2007 acelerou esta

Quadro 1.1

PROJECCÕES DO BANCO DE PORTUGAL 2009-2010							
Taxa de variação, em percentagem							
		Projecção actual		BE Outono 2008	BE Verão 2008		
	Pesos 2007	2008(e)	2009(p)	2010(p)	2008(e)	2008(p)	2009(p)
Produto Interno Bruto	100.0	0.3	-0.8	0.3	0.5	1.2	1.3
Consumo privado	65.0	1.4	0.4	0.6	1.4	1.3	0.7
Consumo público	20.3	0.2	-0.1	-0.2	0.2	-0.2	0.0
Formação bruta de capital fixo	21.8	-0.8	-1.7	-0.3	-0.8	1.0	1.2
Procura interna	107.6	1.0	0.0	0.3	1.0	1.0	0.7
Exportações	32.6	0.6	-3.6	1.8	1.4	4.4	4.0
Importações	40.1	2.4	-1.0	1.5	2.6	3.3	2.1
Contributo para o crescimento do PIB (em p.p.)							
Exportações líquidas		-0.8	-0.8	0.0	-0.6	0.1	0.5
Procura interna		1.1	0.0	0.3	1.0	1.0	0.8
do qual: Variação de existências		0.3	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0
Balança corrente e de capital (em % do PIB)		-9.0	-7.9	-9.4	-8.9	-10.6	-11.1
Balança de bens e serviços (em % do PIB)		-8.0	-7.0	-7.5	-8.0	-7.8	-7.5
IHPC		2.7	1.0	2.0	2.8	3.0	2.5

Fonte: Banco de Portugal.

Nota: (e) - estimado; (p) - projectado. Para cada agregado apresenta-se a projecção correspondente à projecção central (entendida como o seu valor mais provável condicional ao conjunto de hipóteses consideradas). Conforme desenvolvido na Secção 7 deste artigo, as distribuições de probabilidade atribuídas aos valores possíveis do agregado poderão ser assimétricas, pelo que a probabilidade de se observar um valor abaixo da projecção central pode ser diferente da probabilidade de se observar um valor acima da projecção central.

(1) Este artigo foi redigido com a informação disponível até meados de Dezembro. As hipóteses relativas a taxas de juro, taxas de câmbio e preço do petróleo datam de 11 de Dezembro de 2008.

tendência, nomeadamente pelo impacto negativo nas expectativas dos agentes económicos e na sua situação financeira, e deverá contribuir quer para uma recessão nas principais economias avançadas quer para uma significativa desaceleração da actividade nas economias de mercado emergentes e em desenvolvimento, as quais vinham registando ritmos de crescimento superiores aos tendenciais. Uma pequena economia aberta plenamente integrada em termos económicos e financeiros como a economia portuguesa tende a ser afectada por estes desenvolvimentos, em particular atendendo ao seu elevado nível de endividamento.

A transmissão dos desenvolvimentos económicos e financeiros internacionais à economia portuguesa continuará a influenciar o crescimento económico no horizonte de projecção através de uma multiplicidade de canais. Em primeiro lugar, o abrandamento da actividade económica e a redução das perspectivas de crescimento e procura mundiais tendem a afectar negativamente quer a procura externa dirigida às empresas nacionais, quer o preço das matérias-primas nos mercados internacionais, em particular do petróleo. Em segundo lugar, as expectativas dos agentes económicos nacionais tenderão a ser negativamente afectadas por um enquadramento internacional marcado por um crescente abrandamento económico e pela elevada incerteza quanto à magnitude e duração da actual fase descendente do ciclo económico, não apenas na área do euro e nas principais economias avançadas, como igualmente em mercados emergentes relevantes para Portugal. Por fim, a evolução das condições de financiamento ao longo do horizonte de projecção reflecte, por um lado, a expectativa de descida das taxas de juro do mercado monetário, num contexto em que os mercados antecipam reduções adicionais das taxas de intervenção do BCE, assim como uma diminuição dos prémios de risco neste mercado ao longo do horizonte de projecção, num quadro de gradual atenuação da instabilidade nos mercados financeiros. Por outro lado, na actual fase do ciclo económico não é de esperar uma transmissão integral da evolução das taxas de juro do mercado monetário às taxas de juro bancárias. Tal decorre, quer da restritividade das condições de acesso dos bancos aos mercados financeiros internacionais, quer da deterioração dos balanços das famílias e das empresas. Paralelamente, estes factores poderão também traduzir-se numa menor acessibilidade ao crédito para alguns agentes económicos.

Refira-se que o adensamento da crise financeira e a redução das expectativas de inflação observados na segunda metade de 2008, em conjugação com a desaceleração da actividade económica mundial, determinaram a generalização de políticas monetárias mais acomodatórias, incluindo na área do euro. Adicionalmente, foram anunciadas diversas medidas com o objectivo de reforçar a confiança e restabelecer o funcionamento regular dos mercados financeiros². Por outro lado, muitos países adoptaram medidas de política orçamental, tendo em vista a estabilização da actividade económica. No que se refere especificamente às medidas de política orçamental em Portugal, em linha com a regra utilizada nos exercícios de previsão do Eurosistema, a actual projecção inclui apenas as medidas já aprovadas em termos legais ou especificadas com detalhe suficiente à data de fecho da informação deste artigo. Este critério aplica-se quer às medidas incluídas no Orçamento de Estado para 2009 quer às medidas anunciadas posteriormente, nomeadamente as aprovadas no Conselho de Ministros de 13 de Dezembro de 2008.

As estimativas mais recentes apontam para que o Produto Interno Bruto (PIB) tenha aumentado cerca de 0.3 por cento em 2008, após um crescimento de 1.9 por cento em 2007. Este abrandamento foi marcado pela interacção entre a crise financeira internacional e a actividade económica mundial, num quadro em que a persistência de um conjunto de fragilidades de natureza estrutural terá continuado a condicionar o crescimento da economia portuguesa. Em 2009, espera-se uma contracção da activi-

(2) No caso português, ver "Caixa 1 Principais medidas das autoridades portuguesas relativamente ao sistema financeiro no âmbito da crise financeira internacional" do artigo "O sistema bancário português no decurso de 2008", Banco de Portugal, *Boletim Económico-Outono 2008*.

dade económica de 0.8 por cento. Esta contracção traduz essencialmente os efeitos dinâmicos associados à deterioração do enquadramento externo, que deverão, por um lado, afectar directamente o crescimento das exportações e, por outro, implicar o adiamento de decisões de consumo e investimento por parte dos agentes económicos nacionais. Num contexto em que se admite uma redução das tensões nos mercados financeiros internacionais ao longo do horizonte de projecção, acompanhada por uma recuperação gradual das perspectivas de procura nos mercados de destino das exportações portuguesas, antecipa-se um crescimento do PIB de 0.3 por cento em 2010.

O grau de incerteza subjacente à actual projecção permanece particularmente elevado, nomeadamente no que se refere à magnitude e à persistência do abrandamento da economia global, ao novo nível em torno do qual estabilizarão os mercados financeiros internacionais, bem como ao impacto das medidas governamentais. No que respeita ao balanço de riscos para a actividade económica, o risco sobre o crescimento da actividade económica é descendente, tanto em 2009 como em 2010 (ver “Secção 7 *Análise de riscos e incerteza*”). Este risco decorre, essencialmente, da possibilidade de uma maior persistência do actual quadro de crise internacional, o qual pode redundar numa situação de forte contracção nas economias avançadas e de abrandamento ainda mais pronunciado nas economias de mercado emergentes e em desenvolvimento. A materialização desta situação afectaria de forma muito substancial o crescimento da actividade económica em Portugal, quer pela transmissão através do canal de comércio internacional, quer pela transmissão pelos canais financeiros, que tenderiam a determinar a persistência de problemas de liquidez e de prémios de risco de crédito em níveis particularmente elevados até ao final do horizonte de projecção, traduzindo-se em condições de financiamento particularmente adversas.

No que respeita à evolução das condições do lado da oferta, as actuais estimativas para a evolução do PIB são consistentes com uma redução da produtividade total dos factores em 2008. Esta evolução terá ocorrido num contexto em que o grau de utilização da capacidade produtiva se terá reduzido significativamente e em que o emprego ainda não terá reflectido completamente o abrandamento da actividade económica, indiciando a manutenção de um nível de emprego não utilizado plenamente no processo produtivo³. A produtividade total dos factores deverá registar uma nova queda em 2009 e um aumento marginal em 2010. O actual contexto de evolução desfavorável da procura, em particular nos mercados de exportação, evidencia a necessidade de um esforço adicional de reestruturação da economia portuguesa, de forma a direccionar a produção de bens e serviços para segmentos com maior valor acrescentado e para mercados com maiores perspectivas de crescimento no médio prazo. A manutenção deste esforço afigura-se crucial para a criação de condições que assegurem, após o presente período de abrandamento, o reinício de um processo sustentado de crescimento da economia portuguesa.

Ao nível da procura, o abrandamento do PIB em 2008 terá sido determinado por uma desaceleração das várias componentes da procura global, com destaque para o investimento (que se reduziu) e para as exportações, num quadro de deterioração crescente das perspectivas de procura nos mercados nacional e externo. A contracção da actividade económica projectada para 2009 reflecte, para além de uma nova queda do investimento e de uma redução das exportações, um abrandamento significativo do consumo privado, com especial incidência na componente de bens duradouros, a qual apresenta uma maior sensibilidade à evolução do ciclo económico e à deterioração das expectativas dos agentes económicos. Comparativamente com o período anterior ao eclodir da crise financeira, apesar da descida das taxas de juro no mercado monetário, a restritividade das condições de financiamento

(3) A manutenção de trabalhadores nestas circunstâncias evita a destruição de capital humano específico, isto é, de custos não recuperáveis para a empresa decorrentes da transmissão do conhecimento necessário ao desempenho das tarefas atribuídas aos trabalhadores. Em situações de abrandamento rápido da actividade económica, as empresas tendem a evitar o despedimento de trabalhadores com estas características, o que contribui para a existência de um desfazamento entre o ciclo do emprego e o do produto.

por parte do sistema bancário nacional deverá implicar um aperto dos critérios de concessão de crédito, tornando particularmente activas as restrições orçamentais intertemporais das famílias e empresas, dado o elevado endividamento do sector privado não financeiro. A recuperação da actividade económica em 2010 reflecte essencialmente a evolução favorável das exportações e, em menor medida, do investimento privado, num contexto em que se admite uma recuperação da actividade económica mundial e, conseqüentemente, da procura externa dirigida à economia portuguesa, num quadro de progressiva diminuição da tensão nos mercados financeiros.

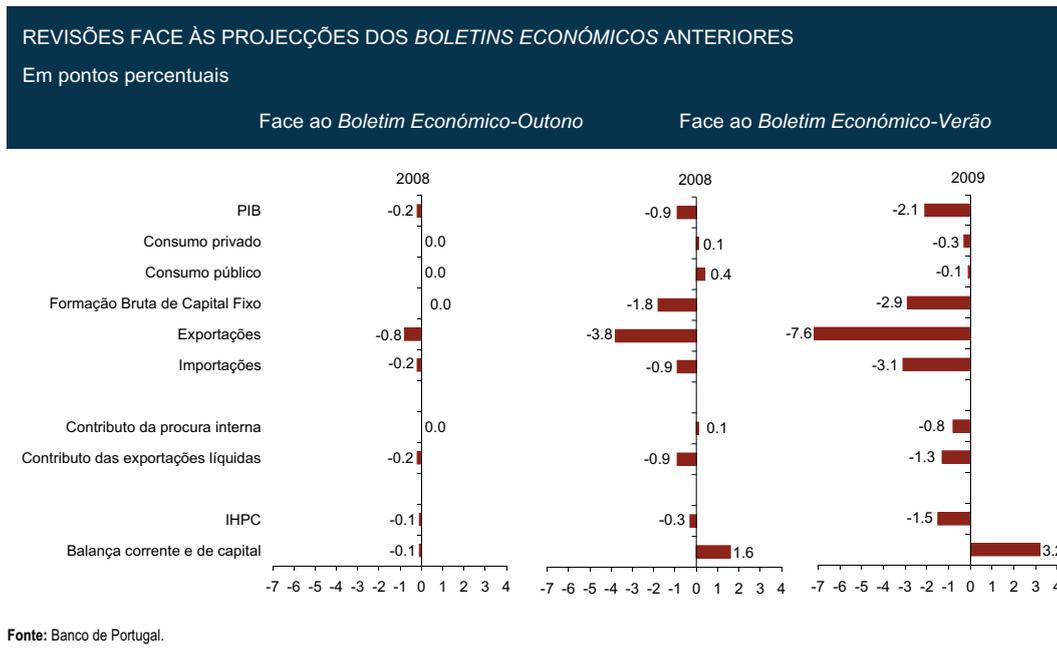
A taxa de inflação, medida pela variação média anual do Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC), terá aumentado de 2.4 por cento em 2007 para 2.7 por cento em 2008. Em 2009 e 2010, a actual projecção aponta para uma inflação de 1.0 e 2.0 por cento, respectivamente. A evolução em 2009 deverá ficar marcada pela redução de preços da componente energética do IHPC, em linha com as hipóteses assumidas para o preço do petróleo, e, em menor grau, pela desaceleração da componente não energética. Após uma forte subida entre o final de 2007 e meados de 2008, o preço do petróleo tem vindo a registar uma queda acentuada, determinada pelo impacto sobre a procura de matérias-primas resultante da interacção entre a desaceleração económica global e a crise nos mercados financeiros (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”). No que respeita à componente não energética do IHPC, as actuais projecções reflectem, por um lado, o impacto da descida dos preços das matérias-primas alimentares nos mercados internacionais e, por outro, a evolução esperada quer dos custos unitários do trabalho, quer dos preços de importação de bens não energéticos, os quais deverão apresentar taxas de crescimento médias anuais superiores a 2 por cento em 2009. Em 2010, a subida da inflação tem por base a evolução da componente energética, uma vez que a componente não energética deverá continuar a abrandar, em linha com a evolução projectada dos preços de importação de bens não energéticos e dos custos unitários do trabalho.

No que diz respeito às necessidades de financiamento da economia portuguesa, medidas pelo défice conjunto das balanças corrente e de capital em percentagem do PIB, as actuais projecções apontam para que estas tenham aumentado de 8.2 por cento do PIB em 2007 para 9.0 por cento em 2008. Esta evolução reflecte, predominantemente, a deterioração acentuada do défice da balança de bens e serviços, que traduz no essencial uma evolução desfavorável dos termos de troca, mercê do forte aumento do preço do petróleo em média anual e uma redução abrupta do crescimento das exportações, num contexto em que continuou a observar-se um aumento da penetração das importações. Em 2009, projecta-se uma redução das necessidades de financiamento externo para cerca de 8 por cento do PIB, em resultado de uma diminuição do défice da balança de bens e serviços decorrente de uma evolução favorável dos termos de troca, reflectindo a queda do preço do petróleo na segunda metade de 2008. A actual projecção aponta para um novo aumento das necessidades de financiamento em 2010, para 9.4 por cento do PIB, o qual reflecte uma deterioração da balança de rendimentos em resultado de um aumento limitado e gradual das taxas de juro, assim como de uma nova deterioração da posição de investimento internacional da economia portuguesa.

Em comparação com a estimativa publicada no *Boletim Económico-Outono 2008*, o ritmo de crescimento da actividade económica em 2008 sofreu uma revisão em baixa de 0.2 pontos percentuais (p.p.), a qual comporta essencialmente uma evolução mais negativa das exportações, em linha com informação entretanto conhecida (Gráfico 1.1).

Quando comparada com a projecção contida no *Boletim Económico-Verão 2008*, a actual projecção apresenta uma revisão em baixa muito substancial para o crescimento do PIB (-0.9 p.p.) para 2008, largamente determinada pela revisão em baixa das exportações e do investimento. A intensificação da crise financeira internacional desde o final do Verão de 2008 e, em particular, o seu impacto sobre as expectativas de rendimento e riqueza das famílias, assim como a persis-

Gráfico 1.1



tência de uma elevada incerteza, precipitaram uma retracção do consumo e do investimento a nível global. Este processo terá afectado numa primeira fase as economias avançadas e transmitiu-se posteriormente às economias de mercado emergentes, afectando os níveis e as expectativas de procura global e, por esta via, as exportações e o investimento num conjunto alargado de economias, incluindo a economia portuguesa.

A projecção para o crescimento da actividade económica em 2009 é revista em baixa 2.1 p.p., reflectindo os efeitos dinâmicos decorrentes da deterioração da situação económica e que afectaram de forma significativa a evolução das exportações e do investimento no final de 2008. Esta revisão reflecte também o adensamento da crise financeira e os efeitos acrescidos da sua interacção com o crescimento económico mundial, determinando uma revisão muito substancial da procura externa dirigida à economia portuguesa (cerca de -6 p.p.). O crescimento do consumo privado foi também revisto em baixa, em parte devido à deterioração das condições no mercado de trabalho. No mesmo sentido, o investimento sofreu uma revisão em baixa, que traduz uma quebra acentuada das expectativas dos agentes económicos sobre o seu rendimento e riqueza futuros. Estas expectativas não deixarão de afectar o investimento residencial, que deverá também ser penalizado pela deterioração das condições no mercado de trabalho, assim como o investimento empresarial, que tenderá a sofrer os impactos decorrentes de perspectivas de procura menos favoráveis que as admitidas na anterior projecção. Por fim, refira-se que tanto o investimento privado como o consumo de bens duradouros serão afectados pelo aumento dos *spreads* das taxa de juro bancárias (embora estas possam descer) e pela maior dificuldade na obtenção de crédito bancário, apesar da revisão em baixa das taxas de juro no mercado monetário, num contexto de adensamento das tensões nos mercados financeiros internacionais face ao enquadramento subjacente à anterior projecção.

A actual projecção incorpora uma revisão em baixa das necessidades de financiamento da economia portuguesa: 1.6 p.p. do PIB em 2008 e 3.2 p.p. em 2009. A revisão em 2008 reflecte essencialmente uma reavaliação do défice da balança de rendimentos e das transferências

correntes e de capital, tendo em conta a incorporação de informação entretanto conhecida⁴. Em 2009, a actual projecção para as necessidades de financiamento beneficia de uma revisão mais significativa do défice da balança de rendimentos, num contexto de evolução mais favorável do que a antecipada das taxas de juro, e de um menor défice da balança de bens e serviços, que traduz essencialmente a evolução favorável dos termos de troca resultante da substancial revisão em baixa dos preços das matérias-primas importadas, nomeadamente do petróleo.

Finalmente, a revisão da taxa de inflação situou-se em -0.3 p.p. em 2008 e -1.5 p.p. em 2009. Esta revisão traduz uma reavaliação dos preços da componente energética à luz da queda não antecipada do preço do petróleo no final de 2008, a qual implica um forte impacto sobre o valor médio da inflação projectado para 2009.

2. HIPÓTESES DO EXERCÍCIO DE PROJECCÃO

As actuais projecções assentam num conjunto de hipóteses sobre a evolução futura das variáveis de enquadramento da economia portuguesa. Estas hipóteses reflectem a informação disponível até 11 de Dezembro de 2008 e têm por base diversos pressupostos relativos às taxas de juro, taxas de câmbio e preços das matérias-primas, assim como à evolução da actividade económica no exterior e às suas implicações sobre a procura externa dirigida às empresas nacionais.

A interacção entre a crise financeira internacional e a deterioração da actividade económica à escala global afectou as variáveis de enquadramento da projecção. Em particular, destacam-se as expectativas quanto à evolução da procura mundial, que se reflectem *inter alia* na evolução dos preços das matérias-primas, em particular do petróleo, assim como a reavaliação do risco à escala global, desencadeada pelo aumento significativo do incumprimento no crédito de elevado risco no mercado norte-americano, o qual afectou de forma muito significativa o funcionamento do mercado monetário interbancário e dos mercados da dívida, traduzindo-se num aumento significativo dos prémios de risco. Ao longo do horizonte de projecção, considera-se uma redução acentuada das taxas de juro de curto prazo no mercado monetário interbancário (taxa EURIBOR a 3 meses), que traduz as expectativas de descida da taxa de intervenção do BCE bem como uma redução do prémio de risco naquele mercado. Adicionalmente, a actual projecção incorpora algum julgamento relativamente às condições de financiamento na economia portuguesa, reflectindo quer um aperto dos critérios utilizados pelos bancos na concessão de crédito, quer o aumento do prémio de risco de crédito do sector privado não financeiro, decorrentes da restritividade das condições de financiamento dos bancos nos mercados internacionais e da deterioração dos balanços das famílias e empresas.

Relativamente à evolução da actividade económica no exterior, as hipóteses consideradas neste exercício de previsão resultam de uma actualização da informação subjacente ao exercício de projecção do Eurosistema de Dezembro de 2008, num contexto de uma rápida deterioração das perspectivas de crescimento económico à escala global.

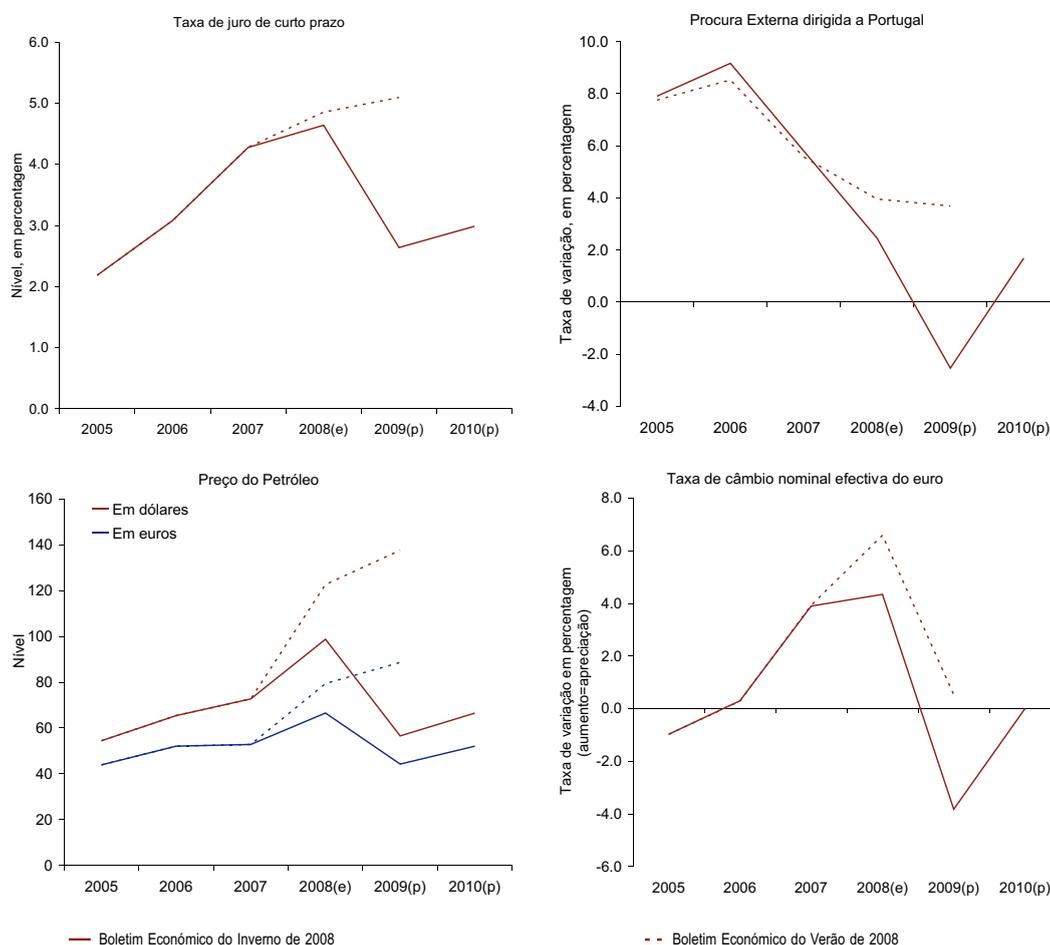
Como habitualmente, a actual projecção inclui um conjunto de hipóteses específicas à economia portuguesa relativas às finanças públicas e aos preços condicionados por procedimentos de natureza administrativa.

Comparativamente com as hipóteses subjacentes à projecção publicada no *Boletim Económico-Veirão 2008* com o actual enquadramento externo da economia portuguesa inclui uma evolução clara-

(4) A redução da estimativa do défice da balança de rendimentos face à estimativa anterior está, em larga medida, associada à actualização de informação de base utilizada no processo de estimação dos rendimentos de investimento directo estrangeiro no âmbito das Estatísticas da Balança de Pagamentos.

Gráfico 2.1

REVISÃO DAS HIPÓTESES DE ENQUADRAMENTO FACE AO *BOLETIM ECONÓMICO-VERÃO 2008*



Fontes: BCE, Bloomberg, Thomson Reuters e cálculos do Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

mente mais desfavorável da procura externa, verificando-se igualmente uma forte revisão em baixa das taxas de juro e dos preços das matérias-primas, em particular no que respeita ao preço do petróleo e das matérias-primas alimentares (Gráfico 2.1). Refira-se que este conjunto de revisões traduz essencialmente a materialização do risco identificado no *Boletim Económico-Verão 2008*, que aludia à possibilidade de adensamento da crise financeira e de abrandamento pronunciado da actividade económica à escala global. No entanto, a materialização do risco identificado na projecção anterior não implica que a actual projecção esteja sujeita a um menor grau de risco e incerteza, em particular no que se refere à magnitude e persistência do actual abrandamento económico.

2.1. Taxas de juro e taxas de câmbio

A hipótese relativa à evolução da taxa de juro de curto prazo baseia-se nas expectativas dos agentes face à evolução esperada da taxa EURIBOR a 3 meses implícita nos contratos de futuros. Os participantes nos mercados financeiros antecipam uma redução desta taxa até ao terceiro trimestre de 2009, seguida de uma tendência de aumento moderado e gradual até ao final do horizonte de projec-

ção para níveis claramente inferiores aos valores médios registados em 2008. Assim, em termos médios anuais, o nível da taxa EURIBOR a 3 meses deverá descer de 4.6 por cento em 2008 para 2.6 por cento em 2009, aumentando para 3 por cento em 2010. Neste contexto, é de referir que a evolução das taxas de juro de curto prazo é condicionada não apenas pelas expectativas relativas às taxas de intervenção do BCE, mas também pela evolução esperada do prémio de risco no mercado monetário, medido pelo diferencial entre as taxas de juro colateralizadas e não colateralizadas, que registou um aumento abrupto em meados de 2007, com a eclosão da actual crise financeira, e se manteve em níveis elevados ao longo de 2008, tendo-se mesmo acentuado significativamente no final do Verão de 2008 (Gráfico 2.1.1). O perfil de evolução das taxas de juro incluído na actual projecção admite implicitamente uma gradual redução do risco de crédito no mercado monetário interbancário, num quadro de gradual atenuação da instabilidade nos mercados financeiros.

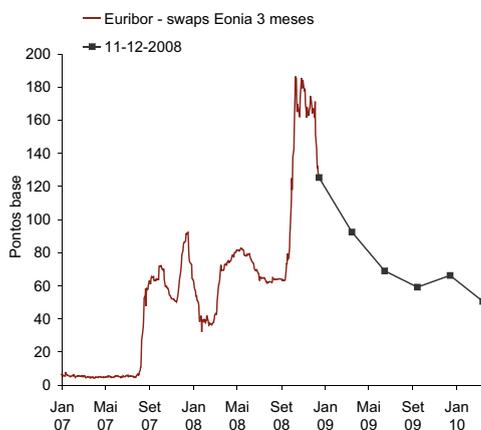
Adicionalmente, o recente alargamento dos diferenciais de rentabilidade das obrigações de empresas privadas não financeiras face a obrigações do Tesouro indica que se tem registado um aumento do prémio de risco de crédito destas empresas, que potencialmente se reflectirá também num aperto das condições de concessão de crédito com impacto no custo do financiamento bancário (Gráfico 2.1.2). Este factor foi considerado na actual projecção, admitindo-se um alargamento do diferencial entre taxas de juro activas do sector bancário e as taxas de juro do mercado monetário a partir do final de 2008.

A informação implícita nas taxas de rentabilidade nominais das obrigações de dívida pública a dez anos, implica que as taxas de juro de longo prazo de referência deverão manter-se em torno dos 4.5 por cento ao longo do horizonte de projecção (4.5 por cento em 2008, 4.4 por cento em 2009 e 4.6 por cento em 2010).

A hipótese técnica relativa à evolução das taxas de câmbio considera que estas se manterão inalteradas nos níveis médios observados em meados de Dezembro de 2008, implicando em termos médios

Gráfico 2.1.1

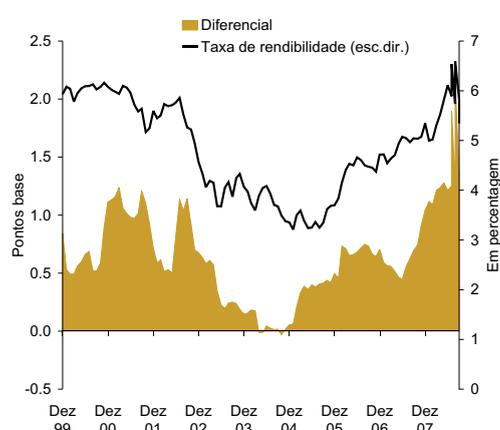
DIFERENCIAL OBSERVADO E ESPERADO ENTRE A EURIBOR E OS SWAPS EONIA NO PRAZO DE 3 MESES ^(a)



Fontes: Bloomberg, Thomson Reuters e cálculos do Banco de Portugal.
Nota: (a) Diferencial esperado medido pela diferença entre a Euribor 3 meses implícita nos futuros e a taxa forward do swap da EONIA a 3 meses a começar na data de vencimento do futuro.

Gráfico 2.1.2

TAXA DE RENDIBILIDADE DE OBRIGAÇÕES DE EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS PORTUGUESAS E DIFERENCIAL FACE A TÍTULOS DE DÍVIDA PÚBLICA DE MATURIDADE COMPARÁVEL



Fonte: Barclays Capital.
Nota: As obrigações de empresas não financeiras consideradas têm uma maturidade média de cerca de 7 anos.

anuais uma depreciação do euro em termos nominais efectivos de 3.8 por cento em 2009 (cerca de 13 por cento face ao dólar), após uma apreciação de 4.3 por cento em 2008 (6.9 por cento face ao dólar).

2.2. Preços internacionais

O preço do petróleo em dólares registou até ao segundo trimestre de 2008 uma tendência de aumento, tendo atingido um valor máximo mensal de 134 dólares por barril em Julho de 2008. A partir de então, o preço do petróleo apresentou alguma redução no terceiro trimestre e uma queda particularmente abrupta no último trimestre do ano, tendo registado um valor médio trimestral de 59 dólares por barril. Em 11 de Dezembro, o preço por barril encontrava-se em cerca de 45 dólares. De acordo com as expectativas implícitas no mercado de futuros, o preço do petróleo deverá retomar uma trajectória de aumento moderado a partir do segundo trimestre de 2009 e até ao final do horizonte de projecção. Em termos médios anuais, este perfil implica uma redução do preço de 99 dólares por barril em 2008 para cerca de 57 dólares em 2009, seguido de um aumento para 67 dólares por barril em 2010. Tendo em conta as hipóteses já referidas relativas à taxa de câmbio do euro face ao dólar, esta evolução deverá traduzir-se num preço médio anual por barril de 67 euros em 2008, 44 euros em 2009 e 52 euros em 2010.

No que diz respeito aos preços de matérias-primas não energéticas, a informação disponível aponta para que o preço das matérias-primas alimentares tenha aumentado cerca de 29 por cento em 2008, enquanto que o preço das restantes matérias-primas não energéticas terá aumentado apenas 3 por cento. A informação disponível sobre a evolução dos preços das matérias-primas obtida a partir dos contratos negociados nos mercados de futuros aponta para uma queda de cerca de 10 por cento do preços das matérias-primas alimentares e de 23 por cento nas restantes matérias-primas não energéticas em 2009, reflectindo o impacto da redução abrupta das expectativas de procura sobre os preços. Em 2010, ambas as componentes deverão apresentar um crescimento dos preços próximo de 5 por cento, num contexto em que se antecipa alguma recuperação da procura mundial e, consequentemente, da procura de matérias-primas.

2.3. Conjuntura internacional e procura externa

Num contexto de elevada incerteza determinado pelo adensamento da crise financeira internacional registado desde o Verão de 2008, as projecções do Eurosistema de Dezembro de 2008, divulgadas no *Boletim Mensal* do Banco Central Europeu, e baseadas na informação disponível até ao dia 20 de Novembro de 2008, apontam para um crescimento do PIB na área do euro entre 0.8 e 1.2 por cento em 2008, e entre -1.0 e 0.0 por cento em 2009. Esta evolução reflecte não apenas uma desaceleração das exportações, em linha com o perfil referido para a procura externa dirigida à área do euro, mas também um crescimento fraco da procura interna, que deverá ser condicionada pelas repercussões da situação nos mercados financeiros, em particular ao nível das condições de financiamento, bem como pela deterioração da situação no mercado de trabalho com repercussão sobre o rendimento disponível. Nas projecções do Eurosistema, a queda do PIB deverá assumir um carácter temporário, projectando-se uma recuperação moderada da actividade em 2010, para um ritmo de crescimento entre 0.5 e 1.5 por cento.

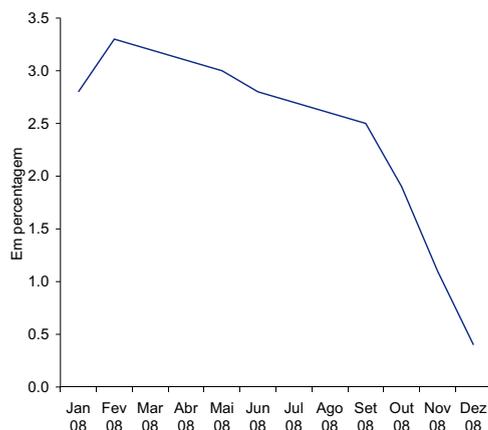
As projecções para a evolução dos preços no consumidor, elaboradas no contexto do mesmo exercício de projecção, apontam para uma redução significativa da inflação na área do euro, medida pela taxa de variação média anual do IHPC, de um valor no intervalo entre 3.2 e 3.4 por cento em 2008 para um valor compreendido entre 1.1 e 1.7 por cento em 2009. Esta evolução reflecte em larga medi-

da a redução esperada dos preços das matérias-primas, sendo também condicionada pelo impacto da moderação projectada para a actividade económica. Em 2010, a taxa de variação média anual do IHPC deverá situar-se entre 1.5 e 2.1 por cento, reflectindo um maior crescimento dos preços de importação, que traduzem os efeitos decorrentes da recente depreciação do euro, bem como alguma recuperação das margens de lucro. Refira-se que as projecções do Eurosistema incluem um abrandamento dos custos unitários do trabalho ao longo do horizonte de projecção, num quadro de moderação salarial e de recuperação da produtividade.

As hipóteses quanto ao enquadramento externo da economia portuguesa, publicadas no *Boletim Económico-Inverno*, baseiam-se tradicionalmente na informação subjacente ao exercício de projecção do Eurosistema de Dezembro. No entanto, a rápida deterioração das perspectivas para a actividade económica a nível mundial verificada no final de 2008 levou a que se justificasse uma actualização do enquadramento externo da economia portuguesa face ao considerado no exercício de projecção do Eurosistema de Dezembro de 2008. Essa actualização foi realizada utilizando o modelo NIGEM⁵, tendo-se simulado uma deterioração do PIB a nível global de 0.7 p.p. em 2009, em linha com os resultados dos inquéritos da *Consensus Economics*, que apontam para uma revisão em baixa do crescimento do PIB mundial em 2009 dessa magnitude entre os inquéritos de Novembro e Dezembro (Gráfico 2.3.1). É interessante notar que a deterioração das perspectivas de crescimento mundial foi particularmente significativa e abrupta no último trimestre de 2008. Nesta simulação considerou-se que a revisão do crescimento do PIB mundial estará associada a um aumento do prémio de maturidade de taxa de juro a partir do último trimestre de 2008, mantendo inalteradas as hipóteses técnicas relativas à evolução das taxas de juro de curto prazo e das taxas de câmbio nominais. Neste contexto, o crescimento do PIB e o crescimento das importações mundiais em 2009 e 2010 foram revistos em baixa face ao considerado no exercício de projecção do Eurosistema, o que se traduziu também numa redução do crescimento considerado para a procura externa dirigida à economia portuguesa (Quadro 2.3.1).

Gráfico 2.3.1

PREVISÕES PARA O CRESCIMENTO DO PIB MUNDIAL EM 2009
Consensus Economics



Fonte: *Consensus Economics - Consensus Forecasts*.

(5) O NIGEM é um modelo multi-país para a economia mundial, desenvolvido pelo *National Institute of Economic and Social Research*, que considera um número alargado de países cujas economias estão ligadas entre si através de canais de comércio e de competitividade e ao nível dos mercados financeiros.

Quadro 2.3.1

ACTUALIZAÇÃO DO ENQUADRAMENTO EXTERNO FACE AO EXERCÍCIO DO EUROSISTEMA DE DEZEMBRO DE 2008

Taxas de variação, em percentagem

	Enquadramento externo actualizado			Revisões face ao exercício de projecção do Eurosistema de Dezembro de 2008 ^(a)		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Importações mundiais	4.3	0.3	3.5	0.0	-1.9	-1.6
Procura externa dirigida à economia portuguesa						
Total	2.5	-2.5	1.7	0.0	-1.8	-1.7
Intra área do euro	2.1	-3.6	1.1	0.0	-1.9	-1.7
Extra área do euro	3.1	-0.3	2.9	0.0	-1.7	-1.5

Fonte: Banco de Portugal.

Nota: (a) Em pontos percentuais.

Desta forma, o enquadramento externo da actual projecção implica uma queda do indicador de procura externa dirigida à economia portuguesa de 2.5 por cento em 2009, após o crescimento de 2.5 por cento registado em 2008. Esta redução da procura externa traduz uma queda da procura na generalidade dos países, com particular incidência na área do euro. Refira-se que, desde o início da década de 80⁶, o indicador de procura externa apenas registou uma queda em termos médios anuais no ano de 1993 (-1.8 por cento), o que ilustra a natureza atípica da actual situação económica internacional. A actual projecção para o enquadramento internacional aponta para alguma recuperação do ritmo de crescimento da procura externa em 2010, admitindo-se um crescimento de cerca de 1.7 por cento. Refira-se que o carácter temporário e a magnitude limitada de deterioração da actividade económica mundial incluídos neste conjunto de hipóteses constituem o principal factor de risco e de incerteza em torno da actual projecção (ver “Secção 7 *Análise de riscos e incerteza*”).

2.4. Hipóteses sobre finanças públicas e preços condicionados por procedimentos de natureza administrativa

As actuais projecções reflectem também um conjunto de hipóteses específicas à economia portuguesa, destacando-se em particular as relativas à evolução das finanças públicas e dos preços condicionados por procedimentos de natureza administrativa⁷.

As hipóteses sobre as variáveis de finanças públicas incluem apenas, tal como é regra no âmbito dos exercícios de projecção do Eurosistema, as medidas de política orçamental já aprovadas em termos legais ou especificadas com detalhe suficiente e com elevada probabilidade de aprovação legislativa. Utilizando esta metodologia, foram incluídas as medidas aprovadas no decorrer de 2008 e as especificadas no Orçamento do Estado para 2009, bem como as medidas aprovadas no Conselho de Ministros de 13 de Dezembro. No entanto, não foi considerado o eventual impacto orçamental das medidas recentemente anunciadas visando a estabilização do sistema financeiro e a regularização de dívidas das administrações públicas a empresas não financeiras. Quanto ao consumo público, refira-se que os desenvolvimentos nos próximos anos estarão ainda dependentes dos efeitos da reforma da administração pública, que, no essencial, engloba medidas já legalmente aprovadas mas com um impacto

(6) Os dados subjacentes ao cálculo deste indicador só estão disponíveis a partir de 1980.

(7) Para mais pormenores sobre estes preços, veja-se a nota metodológica do BCE sobre este tema disponível em http://www.ecb.europa.eu/stats/pdf/hicp_ap.pdf.

ainda muito incerto. Neste contexto, assume-se uma estabilização do consumo público em termos reais em 2009, seguida de uma ligeira diminuição em 2010. Esta evolução reflecte a hipótese de uma diminuição do número de trabalhadores das administrações públicas, embora a um ritmo inferior ao observado nos últimos anos, e de aumentos pouco expressivos do volume do consumo intermédio e da despesa com convenções e farmácias. No entanto, a actualização da tabela dos funcionários públicos em 2.9 por cento em 2009 (2.1 por cento em 2008) contribuirá para a aceleração do consumo público em termos nominais.

Em relação ao volume de investimento público, assume-se um aumento significativo em 2009, seguido de uma redução em 2010. O perfil de evolução do investimento público está significativamente afectado por um conjunto de medidas aprovadas no Conselho de Ministros de 13 de Dezembro de 2008.

Quanto à tributação indirecta, a actual projecção considera, em 2009, o impacto adicional da diminuição da taxa normal do IVA de 21 para 20 por cento a partir de 1 de Julho de 2008. Para além disso, admite-se a manutenção do valor do Imposto sobre os Produtos Petrolíferos até ao final do horizonte de projecção e o aumento da tributação automóvel e sobre o tabaco em 2009, em linha com o considerado no Orçamento do Estado para 2009. No que respeita à tributação automóvel, refira-se que o Orçamento de Estado para 2009 para além da actualização da tabela na parte respeitante às emissões de CO₂ penaliza os veículos com maiores emissões de partículas, o que deverá implicar algum aumento do preço no consumidor dos veículos automóveis. No que respeita ao imposto sobre o tabaco, o Orçamento de Estado de 2009 determina um aumento do imposto claramente inferior ao registado em 2008, implicando um menor crescimento da receita fiscal e dos preços no consumidor.

No que diz respeito aos restantes preços influenciados por procedimentos de natureza administrativa, é de salientar que a actual projecção incorpora um aumento do preço da electricidade de 4.4 por cento em 2009, de acordo com informação divulgada pela entidade reguladora dos serviços energéticos (ERSE), admitindo-se para 2010 um aumento em linha com a evolução média histórica⁸. Para os restantes preços sujeitos a regulação assume-se, em geral, uma evolução em linha com o crescimento médio registado nos últimos anos.

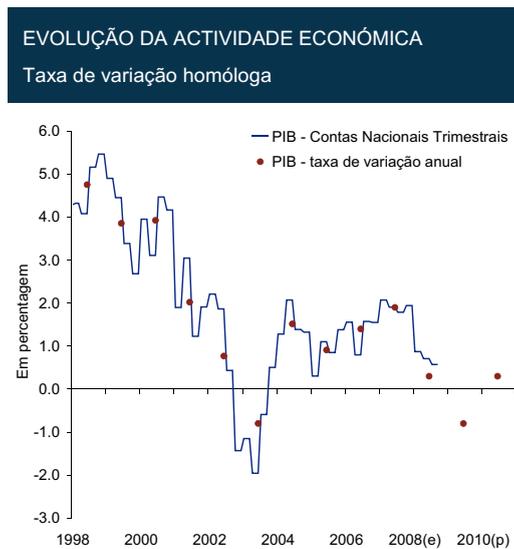
3. OFERTA

A actual projecção aponta para um abrandamento da actividade económica de 1.9 por cento em 2007 para 0.3 por cento em 2008, seguido de uma contracção de 0.8 por cento em 2009. Esta evolução é determinada em larga medida pelo enquadramento externo, marcado pela interacção entre a crise financeira internacional e a desaceleração económica mundial, num contexto de persistência de fragilidades estruturais da economia portuguesa (Gráfico 3.1). A actual projecção antecipa uma recuperação moderada da actividade económica em 2010, projectando-se um crescimento do PIB de 0.3 por cento, na medida em que se admite um progressivo desanuviamento da actual situação de crise nos mercados financeiros internacionais. O perfil da actividade económica ao longo do horizonte é fortemente marcado pela evolução projectada para o sector privado, uma vez que se assume que a actividade no sector público⁹ registre um crescimento aproximadamente nulo.

(8) Para mais informações, veja-se o *comunicado da ERSE* sobre as tarifas da electricidade em 2009.

(9) O produto do sector público corresponde às despesas realizadas pelas Administrações Públicas em factores primários destinados à provisão de bens e serviços públicos, em particular as despesas com pessoal e o consumo de capital fixo. O produto do sector privado é obtido como a diferença entre o produto total e o produto do sector público, incluindo por isso as despesas de consumo intermédio das Administrações Públicas em bens e serviços produzidos pelo sector privado.

Gráfico 3.1



Fontes: INE e Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

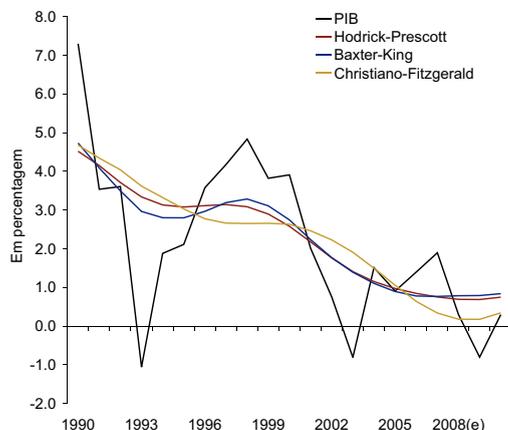
Ao nível sectorial, com base na informação disponível para 2008, estima-se que a actividade na indústria transformadora tenha registado uma contracção de cerca de 1 por cento, associada ao significativo abrandamento das exportações de mercadorias ao longo de 2008, assim como à estagnação do investimento empresarial, num contexto de deterioração das perspectivas de procura. A actual projecção é consistente com uma redução da actividade neste sector em 2009, num enquadramento em que o abrandamento da economia mundial deverá determinar uma menor procura dirigida à produção nacional e em que se projecta que o investimento empresarial apresente uma quebra significativa. A actual projecção implica uma recuperação moderada da actividade na indústria em 2010, que traduz a progressiva recuperação das perspectivas de procura, num cenário em que se admite um desanuviamento gradual da actual crise financeira internacional e a recuperação moderada da confiança dos agentes económicos (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”).

As actuais estimativas apontam para que o sector da construção tenha registado uma contracção de cerca de 4 por cento em 2008, reflectindo a estagnação do investimento empresarial e a redução do investimento público e residencial. A actual projecção aponta para que a actividade neste sector volte a contrair-se em 2009 e 2010, ainda que numa magnitude progressivamente menor. Em 2009, esta evolução ocorrerá num quadro de deterioração acentuada das expectativas dos agentes face à sua situação futura e em que, não obstante a trajectória descendente assumida para as taxas de juro, se deverá assistir a um aperto dos critérios utilizados pelos bancos na concessão de crédito, num contexto em que persistirão dificuldades na obtenção de financiamento nos mercados internacionais. A melhoria das perspectivas de procura nos mercados de exportação, associadas ao gradual desanuviamento da situação de tensão nos mercados financeiros deverá permitir uma recuperação limitada do investimento empresarial e residencial com impacto no sector da construção em 2010.

No que diz respeito ao sector dos serviços, a actividade deverá abrandar substancialmente ao longo do horizonte de projecção, após um crescimento estimado de cerca de 1.5 por cento em 2008. A evolução esperada da actividade neste sector reflecte, essencialmente, a desaceleração das despesas de consumo das famílias incluída na actual projecção e o abrandamento das exportações de serviços em 2009. As exportações de serviços de turismo deverão continuar a

Gráfico 3.2

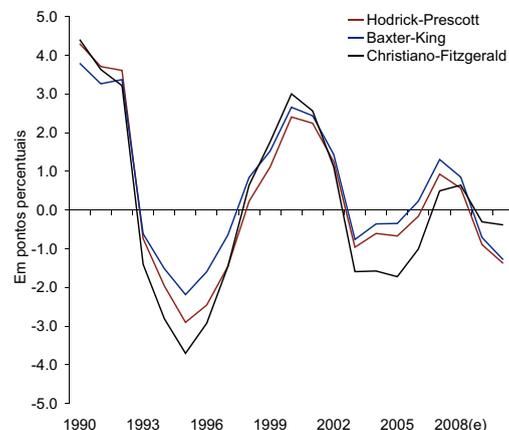
PIB E PRODUTO POTENCIAL
Taxa de variação homóloga



Fontes: INE e Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado. Para mais detalhes sobre os métodos de cálculo do hiato do produto veja-se, Almeida, V. e R. Félix (2006), "Cálculo do produto potencial e do hiato do produto para a economia portuguesa", Banco de Portugal, *Boletim Económico-Outono 2006*.

Gráfico 3.3

HIATO DO PRODUTO



Fontes: INE e Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado. Para mais detalhes sobre os métodos de cálculo do hiato do produto veja-se, Almeida, V. e R. Félix (2006), "Cálculo do produto potencial e do hiato do produto para a economia portuguesa", Banco de Portugal, *Boletim Económico-Outono 2006*.

ser significativamente afectadas pela deterioração da actividade económica nas economias avançadas e, em particular, nos principais países de origem de turistas com destino a Portugal (Reino Unido e Espanha).

O crescimento da actividade económica em 2008 terá ficado claramente abaixo das estimativas disponíveis para o crescimento do produto potencial, determinando uma variação negativa do hiato do produto, o qual, se deverá situar em valores marginalmente positivos¹⁰. A actual projecção continua a implicar um crescimento do PIB inferior às estimativas disponíveis para o crescimento do produto potencial, o que se traduzirá numa variação negativa do hiato do produto em 2009 e em 2010. De acordo com a actual projecção, o hiato do produto deverá situar-se em valores negativos no final do horizonte de projecção (Gráficos 3.2 e 3.3).

3.1. Emprego

A evolução da oferta de trabalho ao longo dos últimos anos tem sido marcada pelo aumento tendencial da taxa de participação, que reflecte, entre outros factores, um aumento da taxa de participação feminina, a dinâmica demográfica e a promoção do envelhecimento activo através de políticas de retenção no emprego dirigidas aos grupos etários mais avançados. No entanto, alguns destes factores deverão ter atingido já a sua maturidade, pelo que se admite que o seu impacto na taxa de participação ao longo do horizonte de projecção seja negligenciável. Neste contexto, a actual projecção considera a estabilização da taxa de participação em valores próximos de 74 por cento, a que corresponde um crescimento da população activa ao longo do horizonte de projecção inferior ao aumento médio registado nos últimos anos (cerca de 1 por cento no período 2000-2007).

(10) Vale a pena referir que a estimação do produto potencial e do hiato do produto com base em filtros estatísticos univariados está sujeita a um conjunto de limitações bem conhecido. Em particular, em momentos de viragem do ciclo económico, como o incluído na actual projecção, os filtros estatísticos tendem a revelar-se menos precisos. No entanto, embora o nível do hiato do produto possa ser afectado por esta imprecisão, estes métodos não têm, em geral, implicações significativas sobre a sua variação. Para mais detalhes veja-se, Almeida, V. e R. Félix (2006), "Cálculo do produto potencial e do hiato do produto para a economia portuguesa", Banco de Portugal, *Boletim Económico-Outono 2006*.

As estimativas mais recentes apontam para que o emprego tenha registado um crescimento médio de 0.5 por cento em 2008, um valor claramente superior ao esperado, num contexto em que se estima que a actividade tenha apresentado um baixo crescimento. Esta evolução terá implicado uma ligeira diminuição do nível de produto por trabalhador. Como referido no *Boletim Económico-Verão 2008*, o forte crescimento do emprego na primeira metade de 2008, num contexto em que era já evidente algum abrandamento da actividade económica, indiciava que essa evolução poderia revelar-se de natureza temporária, o que foi em certa medida corroborado pela informação divulgada no Inquérito ao Emprego relativo ao terceiro trimestre de 2008. A actual projecção aponta para a continuação dessa tendência em 2009, projectando-se uma redução do emprego de cerca de 1 por cento que, para além dos efeitos dinâmicos associados à evolução registada no final de 2008, reflecte também a contracção da actividade económica. Em 2010, projecta-se que o emprego volte a apresentar uma redução, embora de menor grau (-0.2 por cento), num contexto de recuperação limitada da actividade económica e em que as empresas deverão manter alguma contenção na contratação de trabalhadores por forma a recuperarem os seus níveis de produtividade para valores mais próximos do potencial.

A evolução projectada para o emprego é fortemente marcada pelo perfil da componente privada, dado que se admite que o emprego das Administrações Públicas manterá a tendência de redução líquida do número de efectivos, embora a um ritmo inferior ao registado nos últimos anos (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”).

3.2. Factores de crescimento económico

O crescimento da actividade económica pode ser decomposto de acordo com os contributos relativos da acumulação de factores produtivos (trabalho e capital) e do crescimento da produtividade total dos factores através de um exercício simples de contabilidade do crescimento. Este exercício, que explora as propriedades da função de produção e permite organizar a informação relativa à oferta agregada da economia, apresenta no entanto algumas limitações. Em particular, a produtividade total dos factores reflecte não apenas a maior eficiência na utilização dos factores produtivos, mas também o impacto de variáveis não explicitamente incluídas no exercício de contabilidade de crescimento como, por exemplo, a qualidade dos factores produtivos, o seu grau de utilização efectivo e as alterações no enquadramento institucional da economia.

O grau de utilização do capital deverá ter desempenhado um papel relevante quer no contributo significativo da produtividade total dos factores para o crescimento do PIB em 2007, quer para o abrandamento registado em 2008 (1.3 p.p. e -0.4 p.p., respectivamente), na medida em que o indicador de utilização de capacidade na indústria transformadora divulgado pela Comissão Europeia apresentou o crescimento mais elevado dos últimos anos em 2007, revertendo para valores próximos dos mínimos dos últimos anos em 2008 (Gráfico 3.2.1). O comportamento pró-cíclico da produtividade total dos factores estará também a reflectir uma evolução pró-cíclica da utilização do factor trabalho. Esta evolução está associada *inter alia* à existência de capital humano específico, bem como à persistência de um conjunto de factores de rigidez estrutural no mercado de trabalho que poderá impedir um ajustamento mais expressivo do número de horas trabalhadas. Estes efeitos tenderão a ganhar uma maior preponderância em períodos de abrandamento abrupto da actividade económica. Refira-se que, dadas as fragilidades estruturais da economia portuguesa, é necessário continuar o esforço de reestruturação da economia, de forma a direccionar a produção de bens e serviços para segmentos com maior valor acrescentado e mercados com maiores perspectivas de crescimento no médio prazo. A manutenção deste esforço afigura-se crucial para a criação de condições que assegurem, após o presente período de abrandamento, o reinício de um processo sustentado de crescimento.

Após um contributo de +1.3 p.p. em 2007, a produtividade total dos factores deverá ter um contributo para o crescimento do PIB de -0.4 p.p. e -0.6 p.p. em 2008 e em 2009, respectivamente, projectando-se uma reversão para valores ligeiramente positivos apenas em 2010 (+0.1 p.p.). (Gráfico 3.2.2). O contributo do *stock* de capital para o crescimento do PIB em 2008 deverá ter-se mantido próximo do valor observado em 2007 (0.4 p.p.), projectando-se um contributo marginalmente inferior em 2009 e 2010.

No que diz respeito ao factor trabalho, o seu contributo deverá ter aumentado de 0.1 p.p. em 2007 para valores em torno de 0.3 p.p. em 2008, reflectindo o forte crescimento do emprego na primeira metade do ano. Em 2009, projecta-se que o emprego contribua negativamente para o crescimento da actividade económica (-0.5 p.p.), antecipando-se a persistência de um contributo marginalmente negativo em 2010, num contexto em que a procura deverá apresentar um crescimento ainda moderado.

A comparação do período 2007-2010 com anteriores episódios de contracção da actividade económica em Portugal (1991-1994 e 2001-2004) permite concluir que o menor crescimento do produto no período mais recente traduz um contributo mais reduzido do crescimento dos factores produtivos, em particular do *stock* de capital. O contributo do *stock* de capital deverá registar uma diminuição significativa no período 2007-2010, reflectindo a amortização de importantes fluxos de investimento realizado na década de 90 a par com um crescimento limitado do investimento neste período. No que respeita ao factor trabalho, a actual projecção implica mesmo um contributo marginalmente negativo do emprego nesta fase do presente ciclo. O contributo do factor trabalho reflecte, por um lado, um crescimento mais fraco do emprego no sector privado e, por outro, a tendência recente de redução do número de efectivos no sector público cuja manutenção se assume ao longo do horizonte de projecção (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”) (Gráfico 3.2.3). No que respeita à produtividade total dos factores, o contributo neste período dever-se-á revelar aproximadamente nulo, a exemplo do que sucedeu também no período 2001-2004, traduzindo um conjunto de fragilidades de natureza estrutural que têm condicionado significativamente o aumento da produtividade ao longo dos últimos anos.

Gráfico 3.2.1

PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FACTORES E UTILIZAÇÃO DE CAPACIDADE NA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA

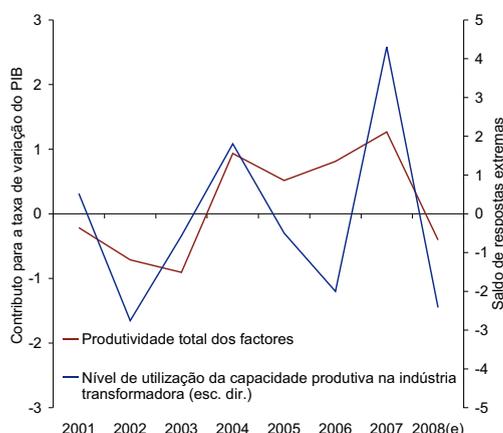
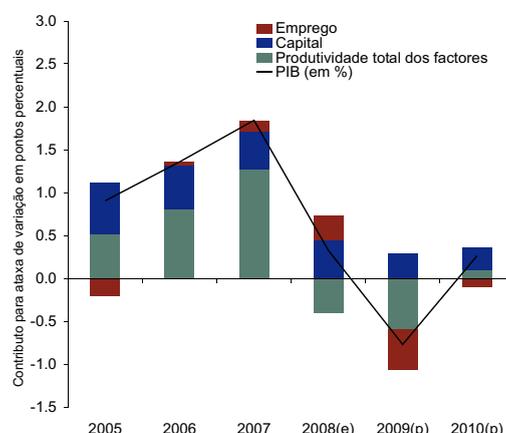


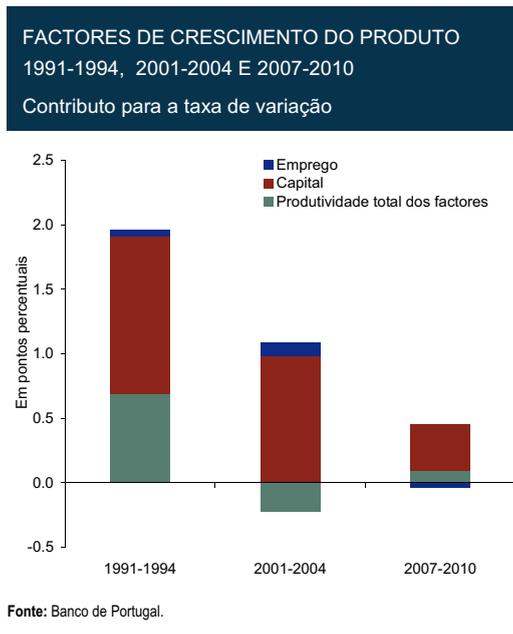
Gráfico 3.2.2

FACTORES DE CRESCIMENTO DO PRODUTO



Fontes: INE e Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

Gráfico 3.2.3

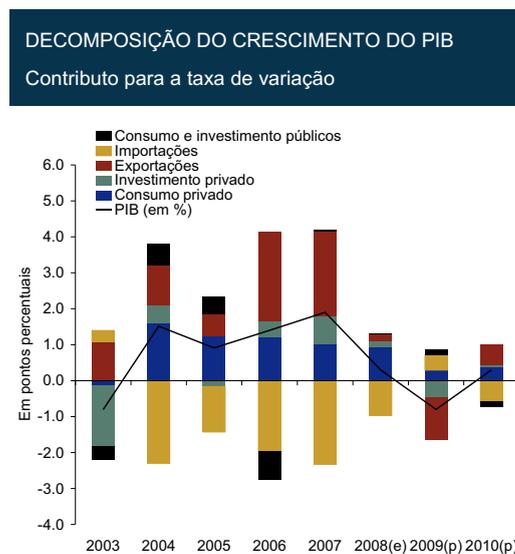


4. PROCURA

A economia portuguesa foi significativamente afectada em 2008 pelos efeitos da interacção da crise financeira com a actividade económica à escala global, a qual implicou uma quebra da confiança dos agentes económicos num contexto de elevada incerteza quanto à magnitude e duração da crise, assim como uma deterioração das condições de financiamento da economia. De facto, assistiu-se a uma subida das taxas de juro de curto prazo e a um aumento das dificuldades de financiamento nos mercados internacionais o que terá implicado uma maior dificuldade no acesso ao crédito bancário para alguns agentes económicos. Em resultado destes desenvolvimentos, ter-se-ão deteriorado fortemente as perspectivas de procura mundial na segunda metade de 2008, o que terá afectado o crescimento da actividade económica em Portugal e nos mercados de destinos das exportações portuguesas.

Num contexto de abrandamento da actividade económica mundial, assistiu-se a uma forte desaceleração da economia portuguesa ao longo de 2008, resultando num crescimento médio anual estimado para o PIB de 0.3 por cento (1.9 por cento em 2007). Ao nível da composição da procura, este abrandamento fez-se sentir essencialmente nas exportações e no investimento, reflectindo a deterioração acentuada das perspectivas de procura nos mercados interno e externo. Pelo contrário, o consumo privado registou apenas uma desaceleração marginal, denotando uma grande resistência ao abrandamento neste enquadramento, nomeadamente tendo em conta o elevado nível de endividamento das famílias portuguesas. Esta evolução do consumo terá sido em parte sustentada pelo recurso a crédito, o que implicou uma redução da taxa de poupança das famílias. Neste quadro, o contributo da procura interna para o crescimento do produto ter-se-á reduzido de 1.9 p.p. em 2007, para 1.1 p.p. em 2008. Por seu turno, o contributo da procura externa líquida, que foi nulo em 2007, reduziu-se para -0.8 p.p. em 2008, uma vez que a forte desaceleração nas exportações foi acompanhada por um abrandamento menos marcado das importações, tendo-se continuado a observar um aumento do conteúdo importado da procura global (Gráfico 4.1).

Gráfico 4.1

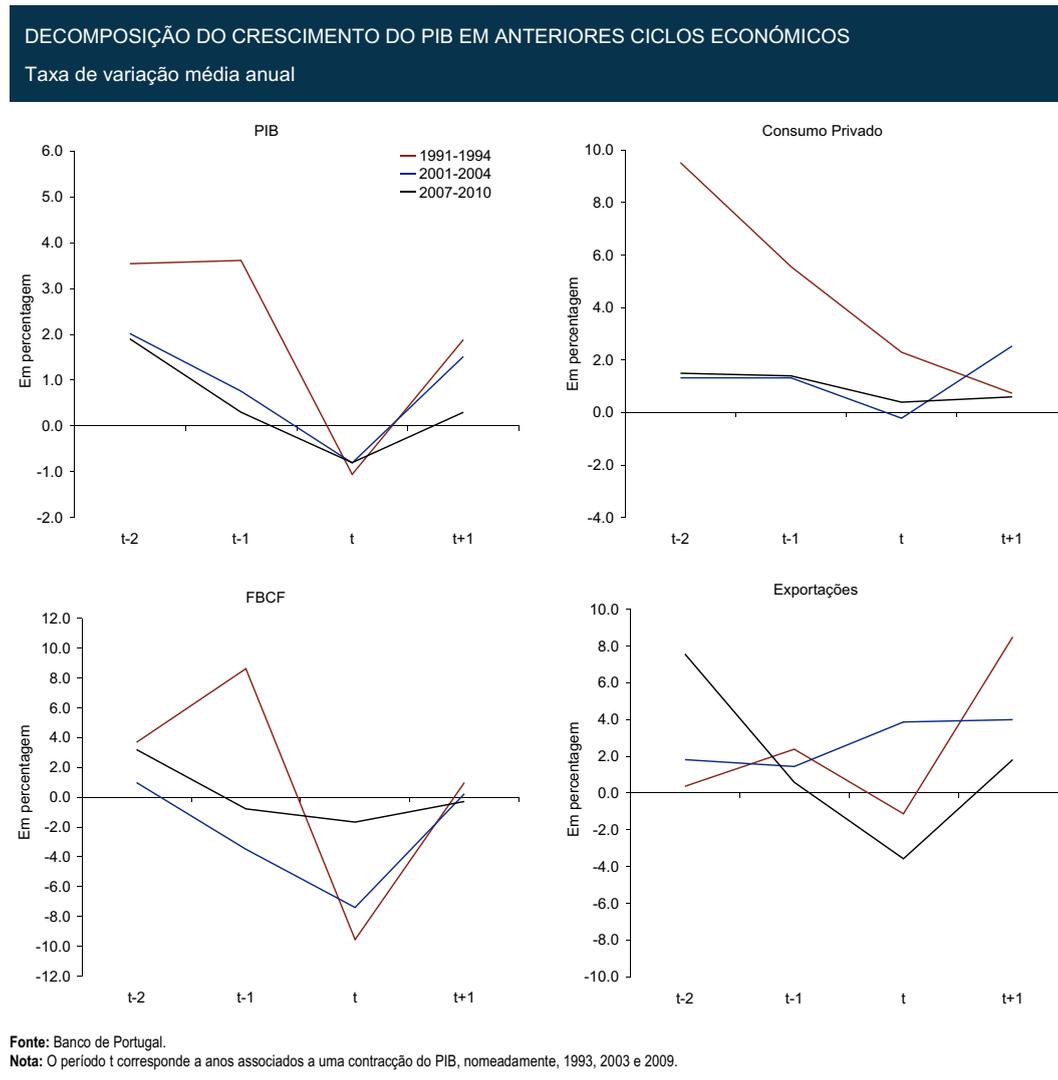


Fonte: Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

Ao longo do horizonte de projecção, a evolução da actividade económica em Portugal continuará a ser significativamente influenciada pelos desenvolvimentos económicos mundiais e, em particular, pela evolução da actividade na área do euro. As hipóteses subjacentes à projecção admitem que a actual crise financeira terá um impacto significativo sobre a actividade económica global em 2009. No entanto, a gradual diminuição da tensão nos mercados financeiros, assumida ao longo do horizonte de projecção, permitirá uma recuperação da procura e da actividade económica mundial em 2010, incluindo a da economia da área do euro (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”). Neste contexto, a actual projecção comporta uma queda da actividade económica de 0.8 por cento em 2009, decorrente de uma queda das exportações, num contexto de forte contracção da procura externa dirigida às empresas portuguesas, de uma diminuição significativa da FBCF e de um abrandamento do consumo privado. Para estes desenvolvimentos concorrem, entre outros factores, a deterioração das expectativas dos agentes económicos face à evolução do seu rendimento e da sua riqueza, as condições prevaletentes no mercado de trabalho e alguma dificuldade de acesso ao crédito bancário, apesar da manutenção da trajectória descendente das taxas de juro. Para 2010, projecta-se uma recuperação muito moderada da actividade económica (0.3 por cento) liderada pelas exportações num quadro de recuperação da economia global, uma vez que o contributo da procura interna para o crescimento da actividade deverá registar um aumento limitado, que traduz a evolução favorável do investimento empresarial decorrente da melhoria das perspectivas de procura externa.

A comparação do crescimento do PIB e das componentes da procura no período 2007-2010 com períodos anteriores em que se verificou uma contracção da actividade económica (nomeadamente 1991-1994 e 2001-2004) permite ilustrar algumas características da actual fase recessiva (Gráfico 4.2). Assim, a evolução projectada para o PIB no período mais recente distingue-se da observada no período 2001-2004, pelo facto de a recuperação em 2010 ser mais lenta do que a registada em 2004. Este perfil reflecte a actual situação de crise financeira e a sua crescente interacção com a actividade económica global, que deverão determinar uma contracção muito significativa da procura externa dirigida à economia portuguesa, que contrasta com algum dinamismo apresentado pela economia mundial no período 2003-2004 (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”). Adicionalmente, as actuais projecções implicam uma contracção da FBCF mais moderada que a registada em anteriores

Gráfico 4.2



recessões, o que indicia a existência de alguns riscos descendentes sobre esta variável (ver Secção 7 *Análise de riscos e incerteza*). É ainda de referir que o perfil do consumo privado projectado para o período 2007-2010 é mais alisado do que o verificado em 2001-2004 e caracteriza-se por taxas de crescimento muito mais moderadas do que as registadas em 1991-1994.

4.1. Consumo privado

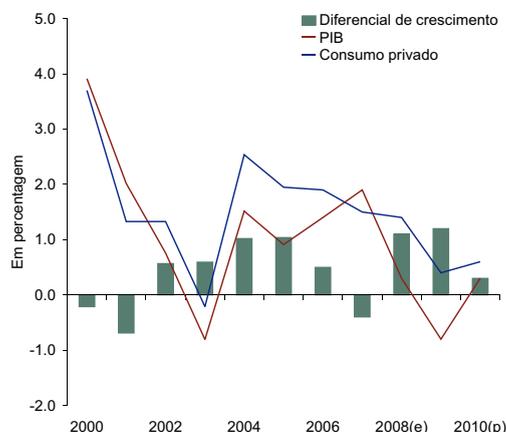
O consumo privado terá registado em 2008 um crescimento estimado de 1.4 por cento, o que representa um abrandamento marginal face ao crescimento registado em 2007 (1.5 por cento), implicando ainda assim um crescimento claramente superior ao do PIB, o que tem sucedido desde 2002 (Gráfico 4.1.1). A taxa de poupança das famílias voltou a reduzir-se, situação que tem caracterizado o comportamento dos consumidores desde 2001 e que tem sido, em parte, sustentada pelo recurso a crédito (Gráfico 4.1.2). Refira-se, no entanto, que a actual situação de crise financeira tenderá a limitar a possibilidade de manutenção de um crescimento do consumo superior ao do rendimento disponível das famílias, num contexto em que, não obstante a trajectória assumida de descida das taxas de juro, de-

ver-se-ão observar condições mais restritivas na concessão de crédito bancário. Com efeito, a maior restritividade de financiamento nos mercados internacionais, relativamente às condições prevalentes no período anterior à eclosão da turbulência nestes mercados, tenderá a determinar uma menor capacidade de disponibilização de produtos bancários, que permitam adaptar o serviço da dívida à capacidade de pagamento das famílias.

A evolução do consumo privado estimada para 2008 terá resultado da conjugação de um crescimento relativamente elevado do consumo de bens não duradouros e de uma queda do consumo de bens duradouros. O consumo privado apresentou um perfil intra-anual marcado pela evolução irregular do consumo de bens duradouros, cujo andamento foi fortemente influenciado por alterações de tributação, em particular sobre veículos automóveis, que ocorreram em meados de 2007 e em Janeiro de 2008. Por seu turno, o crescimento do consumo de bens não duradouros apresentou um perfil de abrandamento ao longo do ano, ainda que moderado. Saliente-se, contudo, que de acordo com a informação disponível, no último trimestre ter-se-á registado um abrandamento mais intenso do consumo privado, que terá estado associado a um conjunto de factores de que se destacam a deterioração da situação financeira das famílias e das condições no mercado de trabalho, assim como um eventual aumento do grau de restritividade na concessão de crédito bancário às famílias (a informação disponível revela uma desaceleração do crédito ao consumo no segundo semestre de 2008).

A actual projecção apresenta um crescimento do consumo privado em torno de 0.5 por cento em 2009 e 2010. Esta evolução representa um abrandamento significativo do consumo privado, que se manifesta com especial incidência na componente de bens duradouros, uma vez que, pelas suas características próprias, este tipo de consumo é mais susceptível de ser diferido no tempo, exibindo tipicamente um comportamento pró-cíclico e com elevada volatilidade. Pelo contrário, o consumo de bens não duradouros, que representa cerca de 90 por cento do consumo privado, e que inclui uma forte componente de despesa em bens correntes, deverá registar um abrandamento limitado, mantendo um crescimento próximo de 1.0 por cento em 2009 e 2010 (Gráfico 4.1.3). Este padrão reflecte, essencialmente, o adiamento de despesas de consumo num quadro de elevada incerteza associado à magnitude e duração da crise financeira e da sua interacção com a actividade económica, em particu-

Gráfico 4.1.1



Fonte: Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

Gráfico 4.1.2

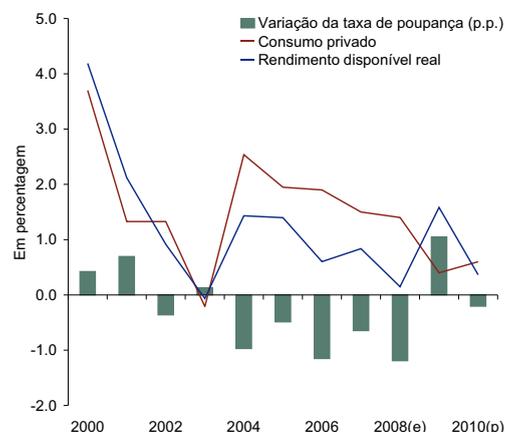
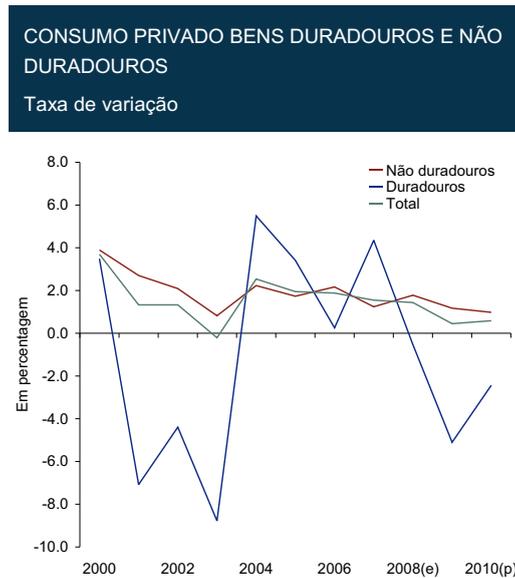


Gráfico 4.1.3



Fonte: Banco de Portugal.

Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

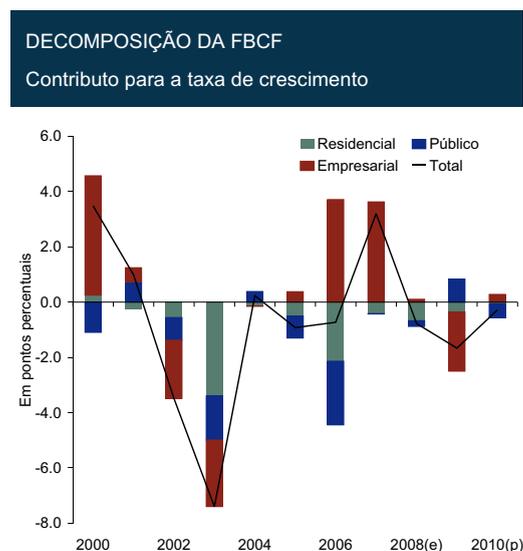
lar no que se refere à evolução da riqueza e do rendimento e às condições no mercado de trabalho. O crescimento projectado para o consumo das famílias implica uma recuperação da taxa de poupança, que interrompe a tendência decrescente observada ao longo dos últimos anos. Esta evolução da taxa de poupança, num contexto de descida das taxas de juro, traduz, por um lado, um ganho adicional inesperado de rendimento disponível em termos reais decorrente da descida abrupta e não antecipada da taxa de inflação e, por outro, um aumento da poupança por motivos de precaução, num contexto de acrescida incerteza e deterioração das expectativas dos agentes sobre a evolução futura do seu rendimento e da sua riqueza, bem como uma eventual redução da capacidade dos bancos em ajustar o serviço da dívida das famílias à sua capacidade de pagamento.

A evolução do consumo privado ao longo do horizonte de previsão deverá ser fortemente condicionada pelos factores anteriormente referidos, assim como por um crescimento reduzido do rendimento disponível real. O baixo crescimento do rendimento disponível deverá ser marcado por uma deterioração das condições no mercado de trabalho, as quais incluem uma redução do emprego e um abrandamento das remunerações nominais. A redução abrupta da inflação em 2009, decorrente da redução do preço dos bens energéticos e alimentares, deverá permitir o aumento superior ao expectável do rendimento disponível real nesse ano. No entanto, tal como referido anteriormente, no actual contexto de incerteza face à situação financeira futura este aumento não deverá implicar uma aceleração do consumo nesse ano, o que favorecerá o aumento da taxa de poupança.

4.2. Formação bruta de capital fixo

As estimativas mais recentes apontam para uma redução da FBCF de 0.8 por cento em 2008, após um crescimento de 3.2 por cento em 2007 (Gráfico 4.2.1). A quebra da FBCF em 2008 reflecte um perfil de desaceleração ao longo do ano que está associado quer ao aumento acentuado dos custos de financiamento, num contexto de subida de taxas de juro e aumento do prémio de risco de crédito, quer ao adensamento da crise financeira internacional e à sua interacção com a actividade económica mundial. Estes factores originaram inicialmente uma forte deterioração das perspectivas de procu-

Gráfico 4.2.1



Fonte: Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

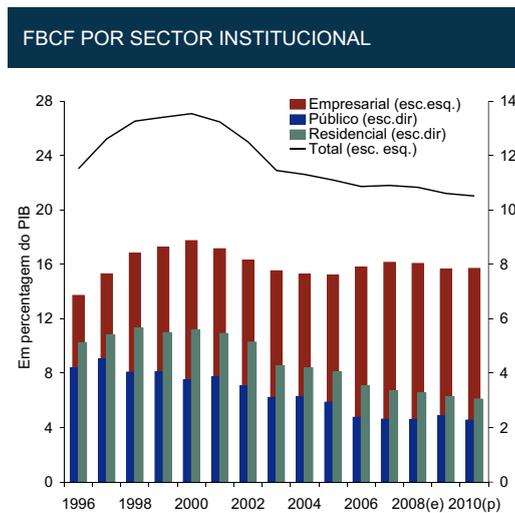
ra nos principais mercados de destino das exportações portuguesas. A contracção da FBCF que se estima ter ocorrido em 2008 representa uma interrupção da trajectória de recuperação iniciada em 2007 e que se seguiu a uma quebra acumulada de mais de 12 por cento entre 2002 e 2006.

No que diz respeito à composição sectorial da FBCF em 2008, estima-se que o investimento residencial e o investimento público tenham registado uma forte queda, tendo a FBCF empresarial apresentado um crescimento virtualmente nulo. O padrão de evolução intra-anual revela que esta redução se acentuou ao longo do ano, no contexto de abrandamento progressivo da actividade económica à escala global, tendo sido generalizada a todas as componentes da FBCF. Este padrão é particularmente vincado no investimento empresarial, que terá sido influenciado pela dissipação do efeito de base associado à aquisição de material de transporte aéreo no segundo semestre de 2007 e na primeira metade de 2008, as quais não tiveram paralelo no segundo semestre de 2008.

A actual projecção aponta para uma contracção da FBCF de 1.7 por cento em 2009. Esta evolução traduz uma deterioração das perspectivas de evolução da procura nos mercados interno e externo, uma quebra das expectativas dos agentes económicos e a manutenção de condições de financiamento desfavoráveis, não obstante a trajectória de descida assumida para as taxas de juro, num contexto em que a crise financeira internacional, conjugada com a deterioração do balanço das famílias e das empresas, deverá implicar um maior grau de restritividade nos critérios utilizados pelos bancos na aprovação de novos créditos. Em 2010, projecta-se que a FBCF apresente um crescimento virtualmente nulo, reflectindo o impacto sobre as perspectivas de procura externa da progressiva atenuação da crise financeira internacional ao longo do horizonte de projecção. Refira-se que a evolução da FBCF projectada implica uma redução do seu peso no PIB ao longo do horizonte de projecção, a exemplo do que já aconteceu no período 2002-2006 (Gráfico 4.2.2).

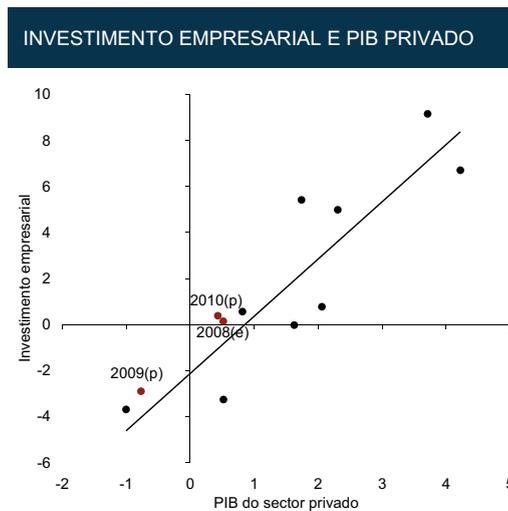
No que respeita à evolução sectorial da FBCF, projecta-se que o investimento residencial volte a cair em 2009 e 2010, ainda que de uma forma progressivamente menos intensa do que em 2008, num quadro de deterioração da situação no mercado de trabalho e, conseqüentemente, das perspectivas de rendimento das famílias. Adicionalmente, o elevado nível de endividamento das famílias e as conseqüentes necessidades de recursos para fazer face ao serviço da dívida deverão contribuir também

Gráfico 4.2.2



Fonte: Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

Gráfico 4.2.3



para que o investimento residencial seja especialmente afectado pela actual crise financeira. Por outro lado, no actual contexto, será mais difícil para os bancos oferecerem produtos de crédito que permitam adaptar o serviço da dívida à capacidade de pagamento das famílias.

A projecção para a FBCF empresarial aponta, igualmente, para um crescimento negativo em 2009, que decorre fundamentalmente da deterioração das perspectivas de procura e do aumento da incerteza, os quais tenderão a induzir um adiamento de projectos de investimento já planeados. De acordo com o último Inquérito de Conjuntura ao Investimento do INE, respondido pelas empresas em Abril e divulgado em Julho de 2008, de entre as empresas que afirmam ter limitações ao investimento, mais de metade apontam para a deterioração das perspectivas de vendas como o principal factor limitativo ao investimento. A deterioração dos níveis de confiança dos investidores, de acordo com os indicadores de confiança na indústria transformadora e nos serviços, e o estabelecimento de condições mais restritivas na concessão de créditos às empresas também deverão contribuir para condicionar o investimento empresarial. A partir de 2010 projecta-se uma ligeira recuperação do investimento empresarial, dada a gradual recuperação da procura externa. Desta evolução resulta, em termos médios anuais, um crescimento marginalmente positivo desta componente da FBCF em 2010, em linha com a evolução projectada da actividade económica no sector privado (Gráfico 4.2.3).

Em relação ao volume de investimento público, assume-se um aumento de cerca de 8 por cento em 2009, seguido de uma redução de cerca de 4 por cento em 2010, em linha com as hipóteses assumidas (ver “Secção 2 [Hipóteses do exercício de projecção](#)”).

4.3. Comércio externo

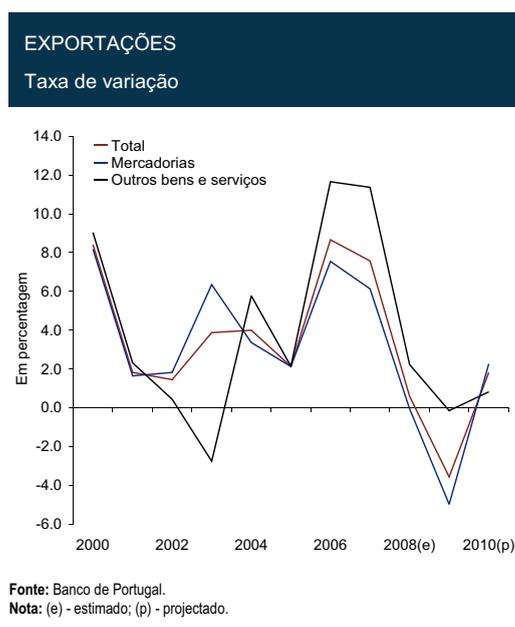
A evolução das exportações de bens e serviços contribuiu significativamente para o forte abrandamento da actividade económica em 2008. Com efeito, as actuais estimativas apontam para uma taxa de crescimento das exportações em volume de 0.6 por cento em 2008 (7.6 por cento em 2007). A actual projecção contempla uma queda das exportações em 2009 (-3.6 por cento) e um crescimento de 1.8 por cento em 2010 (Gráfico 4.3.1), o que representa uma evolução próxima do indicador de

procura externa considerado no enquadramento internacional da actual projecção (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”).

O perfil evolutivo das exportações em 2008 prossegue a tendência de desaceleração observada desde o início do ano anterior e que veio a agudizar-se progressivamente a partir de meados de 2007 na sequência da turbulência crescente observada nos mercados financeiros internacionais. A interacção da crise financeira com a actividade económica global implicou um forte abrandamento da procura mundial, que se traduziu numa intensa e progressiva desaceleração da procura externa. O perfil intra-anual de evolução das exportações ao longo de 2008 aponta claramente para uma deterioração da situação no segundo semestre do ano, reflectindo a forte desaceleração da procura externa dirigida às empresas nacionais a partir do terceiro trimestre de 2008. Este padrão de evolução verificou-se não só no que diz respeito às exportações de mercadorias como foi também extensível às exportações de serviços, que terão crescido 2.2 por cento em 2008, o que contrasta com o observado em anos precedentes, em que a taxa de crescimento foi superior a 10 por cento. O forte abrandamento nas exportações de serviços verificou-se quer ao nível das exportações de turismo, numa conjuntura de nítido abrandamento da actividade económica em mercados de origem de turistas com destino a Portugal (nomeadamente a Espanha e o Reino Unido), quer nos restantes serviços onde as receitas relacionadas com transportes e serviços fornecidos por empresas têm um peso significativo.

A actual projecção aponta para uma diminuição das exportações de cerca de 3.5 por cento em 2009, que reflecte o forte abrandamento da procura externa incluído no enquadramento internacional subjacente à actual projecção (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”). Esta quebra das exportações em 2009 representa a manutenção da tendência já observada no final de 2008 e afecta tanto as exportações de mercadorias como as exportações de turismo e outros serviços. Em 2010, as exportações deverão apresentar um crescimento de 1.8 por cento, associado à gradual recuperação da actividade nas economias dos principais parceiros comerciais, a qual deverá contribuir para uma recuperação das exportações de mercadorias, enquanto as exportações de serviços deverão registar um crescimento moderado, num contexto em que as exportações de turismo ainda deverão reflectir um baixo crescimento da procura nos mercados de origem dos turistas com destino a Portugal.

Gráfico 4.3.1



No que respeita às importações de bens e serviços, estima-se que estas tenham registado um crescimento de 2.4 por cento em 2008, o que representa um forte abrandamento face ao aumento de 5.9 por cento em 2007. Esta desaceleração, determinada em boa parte pela evolução da procura global, está concentrada essencialmente nas importações de mercadorias, uma vez que as importações de serviços deverão apresentar um abrandamento moderado. Ao longo do horizonte de projecção, antecipa-se uma redução das importações de bens e serviços de 1 por cento em 2009 e um crescimento em torno de 1.5 por cento em 2010, aproximadamente em linha com a evolução projectada para a procura global ponderada (Gráfico 4.3.2). A queda prevista para 2009 reflecte essencialmente a evolução negativa projectada para o consumo de bens duradouros, para a formação bruta de capital fixo e para as exportações, que correspondem às componentes da despesa com maior conteúdo importado. É de salientar ainda que a actual projecção contempla a manutenção de uma crescente penetração de importações, num contexto de integração no comércio internacional de países de economias emergentes com reduzidos custos de produção.

Gráfico 4.3.2



Fonte: Banco de Portugal.

Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

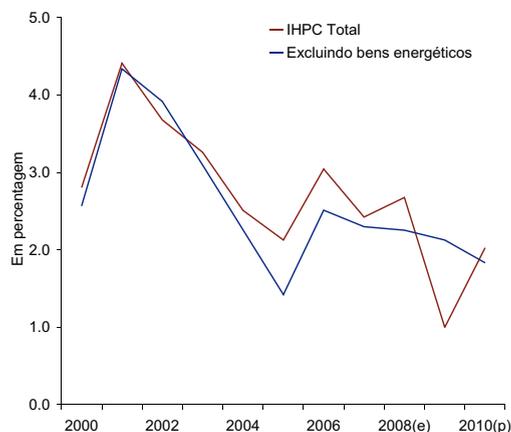
5. INFLAÇÃO

A actual projecção aponta para que a taxa de variação média anual do IHPC se reduza de 2.7 por cento em 2008 para 1.0 e 2.0 por cento em 2009 e 2010, respectivamente (Gráfico 5.1). Esta evolução é marcada pelo comportamento da componente energética do IHPC, a qual reflecte a evolução assumida para o preço do petróleo. No que respeita à componente não energética, as actuais projecções incorporam uma desaceleração gradual do preço destes bens e serviços tanto em 2009 como em 2010, num contexto em que se perspectiva que as pressões inflacionistas decorrentes dos determinantes quer a nível interno quer externo deverão permanecer relativamente moderadas.

A inflação projectada para 2009 (1.0 por cento) é particularmente baixa e está muito influenciada pelos preços dos bens energéticos. Estes preços deverão registar uma redução de quase 10 por cento (Gráfico 5.2), reflectindo a forte queda do preço do petróleo nos mercados internacionais, num contexto de redução das perspectivas de crescimento e procura mundiais. O contributo da componente

Gráfico 5.1

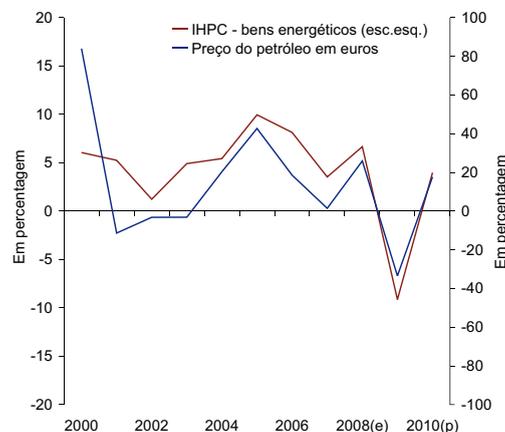
IHPC TOTAL E IHPC EXCLUINDO BENS ENERGÉTICOS
Taxa de variação



Fonte: Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

Gráfico 5.2

IHPC - BENS ENERGÉTICOS E PREÇOS DO PETRÓLEO
Taxa de variação

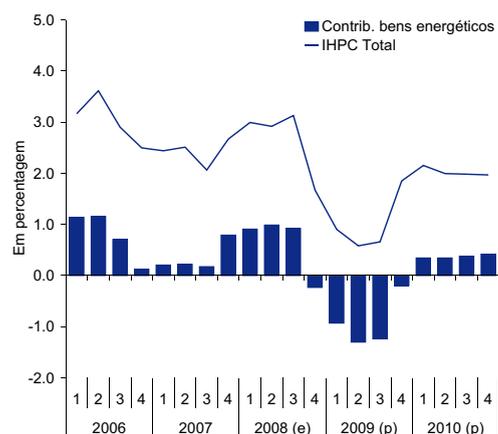


energética do IHPC para a inflação deverá ser negativo ao longo de 2009 (Gráfico 5.3), tratando-se da primeira redução do preço dos combustíveis desde a liberalização dos preços em 2004¹¹.

A actual projecção aponta para que a inflação relativa à componente não energética do IHPC se reduza de 2.3 por cento em 2008, para 2.1 por cento em 2009. Esta desaceleração reflecte, em grande

Gráfico 5.3

INFLAÇÃO E CONTRIBUTO DOS BENS ENERGÉTICOS
Taxa de variação homóloga



Fonte: Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

(11) A variação do preço dos bens energéticos contidos no IHPC só tinha registado um valor negativo em 1999 (-1.8 por cento). No entanto, essa variação foi, fundamentalmente determinada por decisões de natureza administrativa. Embora os impostos sobre combustíveis continuem a representar uma elevada percentagem do preço final pago pelo consumidor, desde 2004 a variação do preço no consumidor passou a ser determinada livremente pelos participantes no mercado.

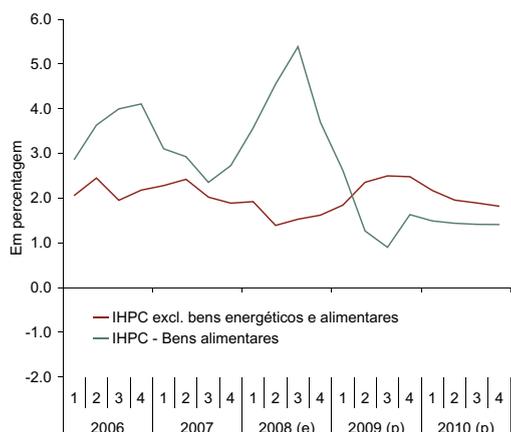
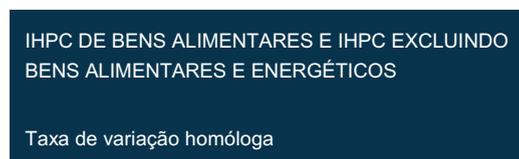
medida, a evolução esperada dos preços dos bens alimentares transformados, antecipando-se em 2009 um crescimento médio anual mais próximo da sua média histórica. A desaceleração desta componente está em linha com a evolução assumida quer para o preço das matérias-primas alimentares nos mercados internacionais, quer para o preço do tabaco, o qual deverá apresentar um expressivo efeito de base relacionado com um menor aumento do imposto sobre o tabaco em 2009 do que o registado em 2008 (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”).

O impacto dos preços dos bens alimentares na inflação projectada para 2009 é parcialmente compensado pelo comportamento projectado para os restantes preços de bens não energéticos e serviços os quais deverão registar uma tendência de aceleração gradual ao longo de 2009 (Gráfico 5.4). Esta evolução é condicionada pela manutenção de taxas de crescimento dos custos unitários do trabalho, assim como dos preços de importação de bens não energéticos superiores a 2 por cento em 2009 (Gráfico 5.5). Adicionalmente, admite-se um aumento da tributação sobre veículos automóveis desde o início de 2009, em linha com a informação especificada no Orçamento de Estado para 2009.

A taxa de variação homóloga do IHPC deverá manter uma trajectória descendente até meados de 2009, atingindo níveis muito reduzidos, antecipando-se uma inversão dessa tendência de então em diante. Esta evolução reflecte o impacto das hipóteses assumidas para a evolução do preço das matérias-primas nos mercados internacionais, estando associada fundamentalmente ao comportamento dos preços dos bens energéticos e alimentares transformados¹². Na segunda metade de 2009 deverá registar-se um movimento ascendente na variação homóloga dos preços dos bens energéticos e uma aceleração do IHPC, reflectindo a trajectória de subida do preço do petróleo incluída nas hipóteses da actual projecção.

Em 2010, a taxa de inflação deverá permanecer em níveis relativamente baixos, aumentando no entanto relativamente a 2009. Embora as hipóteses relativas à evolução do preço do petróleo impliquem

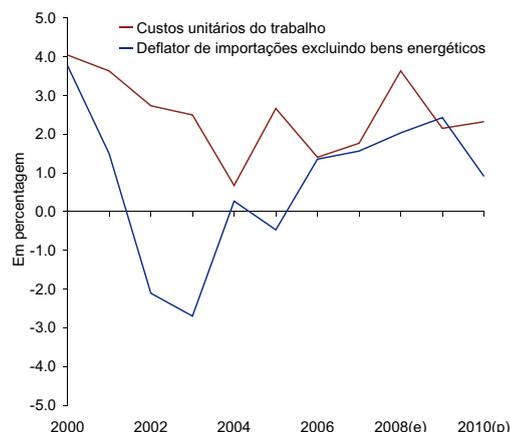
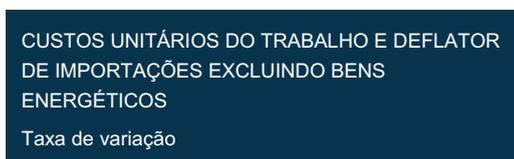
Gráfico 5.4



Fonte: Banco de Portugal.

Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

Gráfico 5.5



(12) A evolução da inflação em 2009 deverá igualmente ficar marcada por um efeito temporário a ocorrer em Junho. Os preços dos bens alimentares não transformados, deverão registar uma redução muito pronunciada da taxa de variação homóloga nesse mês, uma vez que em Junho de 2008 se verificou um crescimento anormalmente elevado devido, em grande parte, a perturbações no circuito de distribuição rodoviário destes bens.

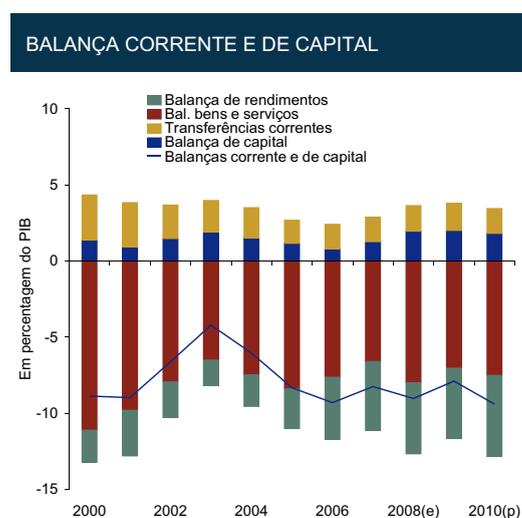
que a variação dos preços da componente energética do IHPC apresente uma tendência ascendente, será de esperar que a desaceleração dos preços de importação de bens não energéticos, assim como uma maior moderação na evolução dos custos unitários do trabalho, actuem como factores moderadores do aumento dos preços no consumidor.

No que diz respeito aos determinantes internos da inflação, saliente-se que o mercado de trabalho numa pequena economia aberta e integrada numa união monetária como a portuguesa desempenha um papel fundamental no ajustamento a choques. Num quadro de forte abrandamento da procura interna e externa, a actual projecção incorpora uma desaceleração significativa dos salários nominais em 2009, reflectindo o menor crescimento dos salários no sector privado, num contexto de manutenção da taxa de desemprego em níveis elevados. Esta evolução contrasta com a admitida para os salários no sector público, uma vez que se assume que, de acordo com a informação conhecida, a actualização da tabela dos funcionários público se situará acima do ocorrido em 2008. Note-se, neste contexto, que existe incerteza quanto ao grau de abrandamento dos salários do sector privado, nomeadamente pelo impacto indirecto que possam ter a actualização do salário do sector público, a actualização do salário mínimo ou ainda outros factores institucionais e estruturais, que poderão dificultar o seu ajustamento e que tenderiam a traduzir-se num maior aumento do desemprego.

6. BALANÇAS CORRENTE E DE CAPITAL

A projecção para as necessidades de financiamento externo da economia portuguesa no período 2009-2010 mantém a tendência observada desde 2006 (Gráfico 6.1). Após o aumento verificado entre 2003 e 2006, o défice das balanças corrente e de capital oscilou em torno de um valor próximo de 8.5 por cento do PIB, o qual permanece inalterado nas actuais projecções. A informação disponível aponta para que esta relativa estabilização inclua um agravamento do défice da balança de rendimentos, associado à deterioração continuada da posição de investimento internacional da economia portuguesa, uma relativa estabilização do saldo das transacções de bens e serviços com o exterior e um aumento do excedente da balança de capital.

Gráfico 6.1



Fonte: Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

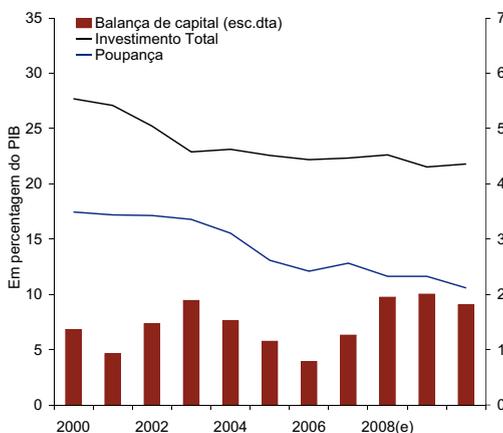
As necessidades de financiamento externo da economia terão aumentado de 8.2 por cento em 2007 para 9.0 por cento do PIB nominal em 2008. Este agravamento traduz a redução da taxa de poupança interna, a manutenção da taxa de investimento da economia num nível relativamente próximo do registado em 2007 e o aumento do excedente da balança de capital (Gráfico 6.2). Projecta-se que as necessidades de financiamento se situem em 7.9 e 9.4 por cento do PIB em 2009 e 2010, respectivamente. A diminuição esperada para 2009 reflecte a redução do défice da balança de bens e serviços, num contexto em que as restantes rubricas deverão permanecer estáveis em percentagem do PIB. Em 2010, a deterioração dos saldos da balança de rendimentos e da balança de bens e serviços constitui o principal factor subjacente à subida do défice conjunto das balanças corrente e de capital.

Após a deterioração estimada para 2008, o défice da balança de bens e serviços em percentagem do PIB deverá reduzir-se para 7.0 por cento em 2009, aumentando posteriormente para 7.5 por cento em 2010. Esta evolução está condicionada em parte pela projecção relativa aos termos de troca, a qual incorpora o impacto da oscilação do preço do petróleo ao longo do horizonte. Assume-se que o preço médio desta matéria-prima apresente uma forte queda nos mercados internacionais em 2009, num contexto de redução das perspectivas de crescimento e procura mundiais, e que registe posteriormente alguma recuperação. O défice da balança de bens energéticos deverá reduzir-se de 4.4 por cento do PIB em 2008 para 3.2 por cento em 2009 e aumentar para 3.7 por cento em 2010. Se excluirmos os bens energéticos, o défice da balança de bens e serviços deverá estabilizar entre 2009 e 2010 num nível próximo do estimado para 2008 (3.6 por cento do PIB) (Gráfico 6.3). Saliente-se que os termos de troca excluindo bens energéticos deverão permanecer estáveis, interrompendo a melhoria que tinha vindo a ser observada associada ao impacto da integração no comércio internacional de países com custos unitários de produção reduzidos.

De acordo com a actual projecção, o défice da balança de rendimentos deverá situar-se em 2009 num nível semelhante ao apurado para 2008 (4.7 por cento do PIB), aumentando para 5.3 por cento em 2010. A relativa estabilização da balança de rendimentos em 2009, apesar da tendência de agravamento da posição de investimento internacional da economia portuguesa, reflecte o impacto favorável da descida assumida para as taxas de juro de curto prazo, num contexto de relativa estabilização das taxas de juro de longo prazo (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”). Em 2010, a subida

Gráfico 6.2

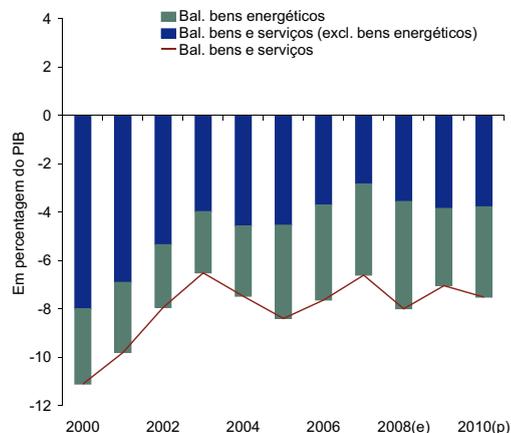
POUPANÇA, INVESTIMENTO E BALANÇA DE CAPITAL



Fonte: Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

Gráfico 6.3

BALANÇA DE BENS E SERVIÇOS E BALANÇA ENERGÉTICA



limitada e gradual das taxas de juro assumida na projecção deverá implicar que o défice da balança de rendimentos retome a anterior tendência ascendente, num contexto em que se projecta uma nova deterioração da posição de investimento internacional.

Quanto ao conjunto das balanças de transferências correntes e de capital, admite-se que o excedente se situe em cerca de 3.7 por cento do PIB em 2009 e 2010, valor idêntico ao estimado para 2008.

7. ANÁLISE DE RISCOS E INCERTEZA

A projecção incluída neste artigo está condicionada pelo conjunto de hipóteses apresentado na “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”. No actual contexto económico internacional, marcado pela crise financeira, assumem destaque as hipóteses respeitantes à evolução do enquadramento internacional. A não materialização destas, assim como a possibilidade de ocorrência de outros factores de natureza idiossincrática que afectem de forma directa o cenário macroeconómico, determinam a identificação de factores de risco e incerteza que assumem especial importância no actual contexto. Nesta secção apresenta-se uma avaliação quantificada dos riscos para 2009 e 2010 no que respeita ao crescimento do PIB e das suas componentes, assim como à taxa de inflação¹³.

7.1. Factores de risco e incerteza

O principal factor de risco da actual projecção para a economia portuguesa está associado à duração, magnitude e implicações da actual crise financeira e da sua interacção com o nível da actividade económica em Portugal e à escala global. Assim, existe claramente a possibilidade de a actual crise financeira se revelar mais prolongada e mais profunda do que o admitido no enquadramento externo da projecção, implicando um maior impacto sobre a actividade económica mundial, quer sobre as economias avançadas, quer sobre as economias de mercado emergentes. Adicionalmente, vale a pena referir a persistência de desequilíbrios macroeconómicos à escala global, cuja correcção desordenada não pode ser excluída no actual contexto internacional.

Uma eventual recessão económica mundial não deixaria de ter fortes repercussões sobre o enquadramento externo da economia portuguesa. Neste contexto, o factor de risco identificado implicaria um menor crescimento da procura externa dirigida à economia portuguesa, com destaque para as economias pertencentes à área do euro, as economias do Reino Unido e dos Estados Unidos, assim como algumas economias de mercado emergentes, em que a procura dirigida às exportações portuguesas revelou um crescimento particularmente forte no passado recente.

À semelhança do registado em 2008, a possibilidade de um menor crescimento da economia mundial, marcado por um abrandamento mais pronunciado e mais prolongado das economias avançadas e das economias de mercado emergentes do que o incluído na actual projecção, não deixaria de continuar a afectar a procura de matérias-primas, em particular de petróleo, pressionando os seus preços significativamente em baixa, num contexto em que se admite que a oferta destas matérias-primas permaneça relativamente estável (ver “Secção 2 *Hipóteses do exercício de projecção*”).

No que respeita às condições de financiamento nos mercados por grosso, a actual projecção admite uma progressiva normalização da situação ao longo do horizonte de projecção. No entanto, a possibilidade de a crise financeira vir a perdurar mais do que o considerado no enquadramento internacional da actual projecção não deixaria de se reflectir num adiamento da redução dos prémios de risco de

(13) A metodologia seguida nesta análise foi publicada em Novo, A. e Pinheiro, M., “Uncertainty and Risk Analysis of Macroeconomic Forecasts”, Banco de Portugal, *Working Paper 19-2003*.

crédito, implicando a manutenção das taxas de juro do mercado monetário interbancário num nível superior ao considerado na actual projecção.

Adicionalmente, a alteração significativa e abrangente das condições no mercado monetário interbancário, nos mercados da dívida pública e privada e nos mercados accionistas tem condicionado a capacidade de financiamento dos bancos portugueses nos mercados por grosso a nível internacional. Esta situação tem-se reflectido na adopção de critérios mais restritivos reportada pelos bancos participantes no Inquérito aos Bancos sobre o Mercado de Crédito e implicará necessariamente um abrandamento do crédito ao longo do horizonte, com impacto nas condições de financiamento aplicadas às famílias e empresas e nas suas decisões de despesa. Neste contexto, um adensamento da crise financeira tenderia a implicar a manutenção de condições de financiamento mais restritivas quer pela adopção de critérios mais apertados na aprovação de novos empréstimos, quer pelo alargamento dos diferenciais entre as taxas de juro bancárias e as taxas de juro do mercado monetário. Refira-se ainda que uma maior persistência da crise financeira e a sua interacção com a actividade económica à escala global tenderiam a determinar uma maior deterioração das expectativas dos agentes sobre a evolução futura do seu rendimento e da sua riqueza, o que num enquadramento dominado pela incerteza tenderia a induzir um adiamento de decisões de investimento e consumo e, conseqüentemente, uma maior acumulação de poupança quer pela dificuldade de obtenção de financiamento bancário, quer por motivos de precaução.

O grau de incerteza subjacente à actual projecção permanece particularmente elevado, nomeadamente no que se refere à magnitude e persistência do abrandamento da economia global, ao novo nível em torno do qual estabilizarão os mercados financeiros internacionais, bem como ao impacto das medidas governamentais.

7.2. Quantificação dos factores de risco

Os factores de risco anteriormente identificados permitem definir uma probabilidade subjectiva para a não materialização das hipóteses técnicas e para a ocorrência de impactos específicos que possam afectar os agregados que são objecto da projecção (Quadro 7.2.1.). Neste contexto, considerou-se ao nível dos riscos com origem no enquadramento internacional da economia portuguesa: uma probabilidade de 55 por cento de o crescimento da procura externa dirigida à economia portuguesa se situar abaixo do incluído na actual projecção em 2009 e em 2010, correspondendo a um adensamento do impacto da crise financeira sobre a actividade económica mundial em 2009 e à manutenção desta situação para 2010; uma probabilidade de cerca de 55 por cento de o preço do petróleo se situar abaixo do incluído na actual projecção em 2009 e em 2010; e uma probabilidade de 55 por cento da taxa de juro de curto prazo se situar acima da considerada na actual projecção em 2009.

Os riscos decorrentes de eventuais dificuldades de financiamento dos bancos portugueses nos mercados por grosso, nomeadamente ao nível do seu custo, justificam a introdução de factores de risco específicos no consumo e no investimento. Assim, considerou-se uma probabilidade de 55 por cento em 2009 e 2010 de as taxas de crescimento do consumo privado e do investimento ficarem aquém do considerado na actual projecção.

O Quadro 7.2.2 e os Gráficos 7.2.1 e 7.2.2 apresentam os principais impactos dos riscos definidos sobre as variáveis projectadas, nomeadamente o PIB, as suas componentes e a taxa de inflação. No que diz respeito à projecção para a actividade económica, a análise quantificada de riscos permite identificar um risco claramente descendente, ou seja, uma probabilidade de cerca de 59 por cento quer em 2009, quer em 2010 de o crescimento do PIB ficar abaixo da actual projecção, traduzindo o impacto dos riscos identificados sobre as componentes da procura global.

Quadro 7.2.1

PROBABILIDADES SUBJECTIVAS DOS FACTORES DE RISCO			
Em percentagem			
	2009	2010	
Variáveis condicionantes			
Preço do petróleo	55	55	
Procura externa	55	55	
Taxa de juro	45	50	
Variáveis endógenas			
Consumo privado	55	55	
Investimento	55	55	

Fonte: Banco de Portugal.

Quadro 7.2.2

PROBABILIDADE DE UMA REALIZAÇÃO INFERIOR À DA PROJECCÃO ACTUAL			
Em percentagem			
	Pesos (%) 2008	2009	2010
Produto Interno Bruto			
Consumo privado	66	60	60
FBCF	22	59	61
Exportações	33	54	54
Importações	42	59	60
IHPC		52	53

Gráfico 7.2.1

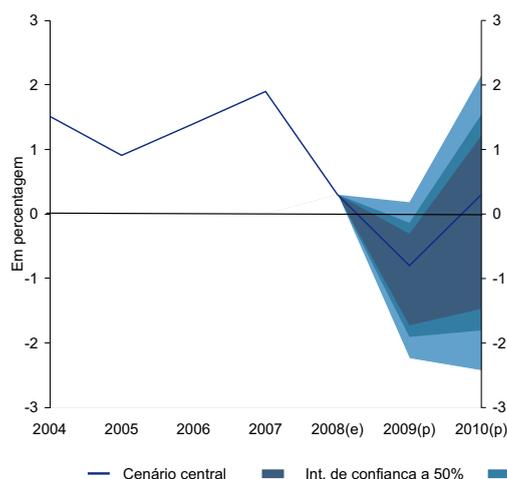
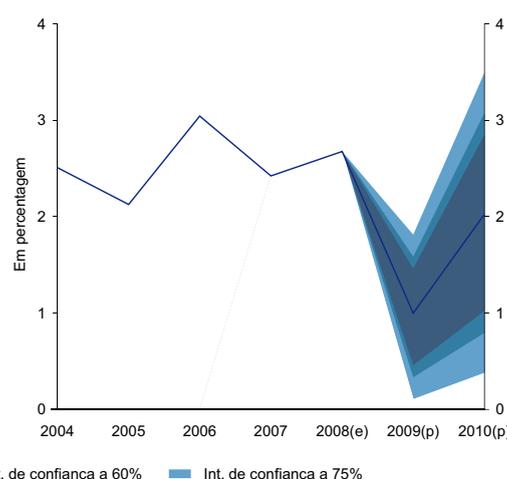


Gráfico 7.2.2



Fontes: INE e Banco de Portugal.
Nota: (e) - estimado; (p) - projectado.

No que se refere à taxa de inflação, os riscos surgem ligeiramente descendentes, reflectindo a possibilidade do preço do petróleo ficar abaixo do incluído na actual projecção, no contexto de um abrandamento mais pronunciado e prolongado da actividade económica global.

8. CONCLUSÃO

Uma pequena economia plenamente integrada em termos económicos e financeiros como a economia portuguesa é necessariamente afectada pela interacção entre a actual crise financeira internacional e o abrandamento da economia mundial. Este enquadramento transmite-se à economia portuguesa através de uma multiplicidade de canais e sob várias formas, incluindo a redução da procura externa dirigida às empresas nacionais, a deterioração das expectativas de crescimento económico dos agentes, ou a elevada incerteza face à evolução futura da situação económica e financeira. Apesar da descida assumida das taxas de juro do mercado monetário para níveis inferiores aos registados em 2008, a maior restritividade das condições de financiamento dos bancos nos mercados financeiros internacionais relativamente à situação prevalecente no período anterior à eclosão da turbulência financeira, bem como a deterioração do balanço das famílias e das empresas, deverão implicar algum aperto dos critérios de concessão de crédito pelos bancos. Desta forma, as condições de solvabilidade decorrentes das restrições orçamentais intertemporais das famílias e empresas tenderão a tornar-se mais activas, dado o elevado endividamento do sector privado não financeiro. Neste enquadramento externo desfavorável, apesar de se assumir uma gradual atenuação das perturbações nos mercados financeiros internacionais, a actual projecção contempla uma contracção da actividade em 2009, seguida de uma recuperação moderada em 2010, antecipando-se um forte abrandamento do consumo privado e uma contracção do investimento no horizonte de projecção, acompanhados por um forte abrandamento das exportações.

No que respeita à inflação, a actual projecção aponta para uma desaceleração significativa dos preços no consumidor, determinada em larga medida pela queda do preço das matérias-primas, a qual reflecte sobretudo expectativas de redução acentuada da procura mundial. Assim, depois do forte aumento dos preços do petróleo e das matérias-primas alimentares entre meados de 2007 e meados de 2008, o colapso das perspectivas de crescimento económico global terá induzido uma correcção em baixa destes preços, implicando uma revisão das perspectivas de inflação à escala global e também em Portugal. Neste contexto, a actual projecção aponta para que a taxa de inflação registe um nível reduzido em 2009, mas recuperando para níveis compatíveis com a estabilidade de preços em 2010.

O adensamento da crise financeira e a redução das expectativas de inflação, em conjugação com a dinâmica de desaceleração da actividade económica mundial, determinaram a generalização de políticas monetárias mais acomodaticias. Adicionalmente, foram anunciadas diversas medidas com o objectivo de reforçar a confiança e restabelecer o funcionamento regular dos mercados financeiros. Por outro lado, foram adoptadas várias iniciativas de política orçamental tendo em vista a estabilização da actividade económica. No que se refere especificamente às medidas de política orçamental em Portugal, a actual projecção inclui apenas as medidas já aprovadas em termos legais ou especificadas com detalhe suficiente à data de fecho da informação deste artigo, aplicando-se o mesmo critério às medidas incluídas no Orçamento de Estado para 2009 e às medidas anunciadas posteriormente, nomeadamente as aprovadas no Conselho de Ministros de 13 de Dezembro de 2008.

O grau de incerteza e risco subjacente à actual projecção é muito elevado. O contexto internacional, marcado por uma elevada turbulência nos mercados financeiros, cuja interacção com a actividade económica poderá determinar um nível de crescimento mundial mais reduzido do que o considerado na actual projecção, implica riscos descendentes sobre a actividade económica em Portugal. Adicionalmente, a manutenção de um elevado grau de incerteza sobre a magnitude e persistência da actual situação de crise financeira, designadamente sobre o impacto das medidas que têm vindo a ser toma-

das pelas autoridades, tenderá a induzir um adiamento de decisões de despesa dos agentes, implicando igualmente riscos descendentes sobre a actividade económica.

As actuais projecções são marcadas pela actual situação económica e financeira internacional. No entanto, num quadro de adaptação gradual, mas iniciada tardiamente, do enquadramento institucional, a economia portuguesa continua a ser caracterizada por um conjunto de fragilidades de natureza estrutural, que se tem traduzido num fraco dinamismo da produtividade dos factores. Assim, importa que os agentes económicos não deixem de interiorizar as vantagens da prossecução de um quadro orçamental orientado para a estabilidade macroeconómica no médio e longo prazo e, por outro, mantenham uma dinâmica de reestruturação da economia portuguesa, de forma a direccionar a produção de bens e serviços para segmentos com maior valor acrescentado e mercados com maiores perspectivas de crescimento no médio prazo. Esta dinâmica afigura-se essencial para a criação de condições que assegurem, após o presente período de abrandamento, o reinício de um processo sustentado de crescimento da economia portuguesa.

Finalmente, o baixo crescimento da actividade económica que Portugal tem evidenciado nos últimos anos traduz não apenas um baixo dinamismo da produtividade, mas também um baixo crescimento do emprego e do *stock* de capital, que não podem ser aferidos numa perspectiva meramente cíclica. Neste contexto, a implementação de reformas conducentes a uma maior eficiência na afectação de recursos revela-se crucial para a promoção de um aumento sustentado dos níveis de produtividade e emprego, assim como para a criação de condições propícias ao investimento e à inovação.

Este artigo foi redigido com a informação disponível até meados de Dezembro. As hipóteses relativas a taxas de juro, taxas de câmbio e preço do petróleo datam de 11 de Dezembro de 2008.



ARTIGOS

Qualidade do Emprego e o Sistema de Subsídios de Desemprego
– O Caso Português

A Duração do Desemprego em Portugal

Aproximações a Sinais Macroeconómicos em Tempo Real
na Área do Euro

Previsão do Investimento em Portugal com Base em Indicadores
Qualitativos e Quantitativos

QUALIDADE DO EMPREGO E O SISTEMA DE SUBSÍDIOS DE DESEMPREGO – O CASO PORTUGUÊS*

Mário Centeno**

Álvaro A. Novo**

1. INTRODUÇÃO

O esforço de procura de emprego pelos desempregados é um dos mais importantes investimentos no mercado de trabalho. A sua eficiência é crucial para o sucesso do regresso ao emprego dos desempregados, não só em termos da probabilidade de encontrar um emprego, mas também em termos salariais. Como em todos os investimentos, há custos envolvidos na procura de emprego, nomeadamente: (i) o custo de oportunidade em termos de perda de salários por não se encontrar a trabalhar e (ii) as despesas directas associadas ao processo de procura de emprego. O sistema de subsídio de desemprego foi concebido para amenizar as perdas de bem-estar nas transições entre o emprego e o desemprego, e de novo de volta ao emprego. Este sistema permite suavizar o consumo dos desempregados ao longo destas transições, pelo que constitui uma componente crucial do sistema de protecção social de uma economia moderna.

Neste trabalho, estuda-se a capacidade que o sistema de subsídios de desemprego tem de garantir aos desempregados um melhor resultado no processo de procura de um novo emprego, permitindo-lhes encontrar não apenas “um emprego”, mas “o emprego certo”. Se aos desempregados for permitido procurar um novo emprego durante um período de tempo suficientemente longo, o resultado pode ser um emprego com um salário mais adequado às suas qualificações e/ou um emprego com outras características, eventualmente não-pecuniárias, que se traduzam, por exemplo, em maior estabilidade laboral.

Neste artigo exploramos duas estratégias de identificação excepcionalmente ricas, e que nos permitem inferir o efeito causal do prolongamento do período de concessão do subsídio de desemprego no salário auferido no primeiro emprego posterior à situação de desemprego. As metodologias utilizadas fornecem uma estimativa para os ganhos salariais que se obteriam relativamente a uma situação em que o período de concessão do subsídio de desemprego fosse mais curto (designado de contrafactual). A evidência apresentada utiliza os dados dos registos da Segurança Social portuguesa, abrangendo a totalidade dos processos de subsídio de desemprego iniciados entre Janeiro de 1998 e Dezembro de 2002.

Os resultados apontam para que o impacto médio de períodos de desemprego subsidiado mais longos sobre o salário seja muito reduzido. No entanto, para trabalhadores com menores salários no emprego anterior à situação de desemprego um subsídio mais longo traduz-se em maiores ganhos salariais. Curiosamente, são também estes trabalhadores os que prolongam menos a situação de desemprego subsidiado em resposta a períodos de concessão mais longos. De facto, o período mais longo de concessão subsídio de desemprego permite a um trabalhador do primeiro quartil da distribuição de salários um ganho salarial ligeiramente superior a 3 por cento e este ganho é obtido com um

* Os autores agradecem ao Instituto de Informática do MISS a disponibilização dos dados. As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade dos autores não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema, todos os erros e omissões são da exclusiva responsabilidade dos autores.

** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

pequeno aumento da duração do desemprego subsidiado. No entanto, trabalhadores com salários nos quartis superiores registam maiores aumentos da duração do desemprego subsidiado, a que estão associadas perdas salariais que chegam até aos 4 por cento. Os resultados evidenciam ainda que os ganhos salariais estão associados a períodos de desemprego subsidiado curtos, ou seja, os indivíduos com períodos de procura de um novo emprego mais longos tendem a registar perdas salariais. Finalmente, os resultados mostram que as mulheres beneficiam mais com os períodos de desemprego subsidiado mais longos, à semelhança do que é encontrado para outros países, nomeadamente a Áustria.

Os resultados mostram a importância das restrições de liquidez, medidas através do salário anterior ao desemprego, na determinação da reacção dos trabalhadores ao prolongamento do subsídio de desemprego. O facto de os indivíduos com maiores restrições de liquidez registarem maiores ganhos salariais e menores extensões da duração do desemprego subsidiado, permite concluir que políticas específicas dirigidas a esses indivíduos têm uma maior probabilidade de sucesso no objectivo de permitirem aos desempregados melhores transições no mercado de trabalho. Estas transições caracterizam-se por uma elasticidade positiva do salário após o desemprego à duração do desemprego subsidiado. Neste caso, a pressão para aceitar empregos de baixa qualidade é reduzida através do efeito de liquidez, gerando melhores empregos.

2. TEORIA E EVIDÊNCIA – UM RESUMO

Os principais resultados teóricos que inspiraram este exercício podem ser derivados de um modelo não estacionário de procura de emprego (Mortensen, 1986). O resultado de observar um período de desemprego mais longo como resposta a um aumento do período de concessão do subsídio de desemprego (normalmente interpretado como uma distorção resultante do efeito de substituição ou de risco moral) não exclui a possibilidade de existir um efeito de liquidez para os indivíduos que enfrentam restrições de liquidez. O efeito de liquidez introduz heterogeneidade no impacto sobre a duração do desemprego entre indivíduos com restrições de liquidez e sem restrições de liquidez. Se o efeito de liquidez for importante, pode atenuar o desincentivo criado através do risco moral, e o efeito total do subsídio de desemprego torna-se menos distorcionário do que se supunha (Chetty, 2008).

Em termos mais intuitivos pensemos primeiro nos indivíduos com restrições de liquidez. Em Mortensen (1986), a restrição de liquidez é introduzida no modelo com o pressuposto de que o trabalhador é capaz de auto-financiar os custos de procurar um emprego apenas por um período finito de tempo. Isto implica que os trabalhadores com restrições de liquidez têm mais dificuldades em manter um dado nível de consumo ao longo dos diferentes estados (desemprego-emprego) do mercado de trabalho. Para estes indivíduos, o subsídio de desemprego gera um efeito de liquidez que ocorre para além do habitual risco moral. Assim, sempre que um trabalhador com restrições de liquidez utiliza o subsídio de desemprego para alisar o consumo nos períodos de desemprego, o aumento do período de concessão ou da generosidade financeira do subsídio deverá reduzir a pressão para encontrar um emprego. No entanto, se o trabalhador não tem restrições de liquidez, o efeito de liquidez é menos relevante, uma vez que o valor do subsídio deverá constituir apenas uma pequena porção do seu rendimento total ao longo da vida. Desta forma, o efeito de liquidez associa um maior aumento da duração de desemprego aos indivíduos com restrições de liquidez.

O período adicional que os indivíduos dedicam à procura de um novo emprego também pode ter um impacto positivo sobre os resultados dessa procura e que se traduzem numa melhoria da qualidade de emprego. O impacto do sistema de subsídios de desemprego na produtividade foi recentemente analisado em vários artigos teóricos. Por exemplo, Acemoglu e Shimer, (2000) analisam os ganhos de

produtividade obtidos com sistemas de subsídios de desemprego mais generosos. Considerando trabalhadores avessos ao risco, eles mostram que o subsídio de desemprego aumenta a produtividade do trabalho, incentivando os trabalhadores a procurar empregos de maior produtividade e as empresas a criar esses empregos. Neste contexto, o subsídio de desemprego é mais do que um subsídio à procura de emprego e afecta o tipo de empregos que os trabalhadores procuram e estão dispostos a aceitar.

O impacto do subsídio de desemprego na qualidade dos empregos é, no entanto, uma questão empírica. Há apenas um número limitado de estudos abordando o impacto do subsídio na qualidade dos empregos que se geram após períodos de desemprego subsidiado. Os trabalhos existentes têm-se concentrado quase exclusivamente sobre o impacto no salário (ver um resumo da literatura em Addison e Blackburn, 2000). Mais recentemente, Centeno (2004), Centeno e Novo (2006) e McCall e Chi (2008) estudam o sistema de subsídios de desemprego dos E.U.A., explorando as diferenças nos sistemas de subsídios de desemprego entre os diferentes estados americanos e mostram que sistemas com maior cobertura financeira aumentam a qualidade média dos empregos, quer em termos de duração, quer em termos de salários.

Alguns artigos consideram o impacto do subsídio de desemprego em países europeus recorrendo a registos administrativos de natureza semelhante aos utilizados neste artigo. Lalive (2008) e Lalive (2007) estudam o caso austríaco e obtêm um impacto significativo de uma extensão do subsídio de desemprego sobre a duração do desemprego, mas reportam um impacto nulo sobre os salários. Os resultados mostram que uma extensão de 170 semanas do subsídio aumenta significativamente a duração do desemprego para as mulheres, e tem apenas um pequeno impacto em relação aos homens. No que diz respeito aos ganhos salariais o impacto é nulo para os homens, enquanto que para as mulheres existe um ganho de 1 por cento, não estatisticamente significativo. Resultados similares são obtidos nos estudos de Fitzenberger e Wilke (2007) para a Alemanha. Para a Eslovénia, van Ours e Vodopivec (2008) analisam o impacto de uma redução no período de concessão do subsídio, e os resultados mostram que para os homens existe uma pequena diminuição nos salários e no caso das mulheres, um pequeno ganho. Card, Chetty e Webber (2007) também utilizam dados da Áustria e reportam o impacto positivo das indemnizações por despedimento na duração do desemprego, mas, tal como em Lalive (2007 e 2008), não existe nenhum impacto sobre os salários.

3. DADOS

Este estudo utiliza dados administrativos recolhidos pelo Instituto de Informática da Segurança Social. A base de dados inclui a totalidade dos processos de subsídio de desemprego iniciados entre Janeiro de 1998 e Dezembro de 2002. Os dados incluem toda a informação pertinente para caracterizar o processo de desemprego subsidiado, tais como a sua duração, o salário anterior ao desemprego, e a data e o salário no primeiro emprego após o desemprego subsidiado. Os dados incluem ainda informação sobre a idade do indivíduo no início do desemprego, o género, o distrito de residência e o mês de início do desemprego.

Os indivíduos são observados durante o período em que receberam subsídio e até ao momento que encontram um emprego por conta de outrem. Assim, o processo amostral utilizado corresponde a um *single-cycle/flow*, tal como definido em Lancaster (1992), em que se observa a duração completa de todas as situações de desemprego iniciadas durante um determinado período de tempo.

4. A REGRESSÃO DE DESCONTINUIDADE

Este exercício tira partido das normas do sistema português de subsídio de desemprego para identificar o efeito causal de períodos de concessão mais longos. Analisa-se o impacto na duração do desemprego subsidiado e na qualidade dos empregos posteriores ao desemprego. Após Julho de 1999, o período de concessão do subsídio de desemprego para indivíduos com idade inferior a 45 anos no momento de entrada no desemprego é totalmente determinado pela sua idade. A lei gera duas descontinuidades no período de concessão nas idades de 30 e 40 anos (Quadro 1).

Nesse contexto, é extremamente apelativo utilizar um método de identificação do efeito causal do subsídio que se designa de regressão de descontinuidade. Este método é bastante intuitivo, comparando o comportamento (ou seja, a duração de desemprego e os ganhos salariais após o desemprego) dos desempregados com 29 anos com os de 30 anos (fazendo-se o mesmo para os indivíduos com 39 e 40 anos). É natural assumir que estes indivíduos têm, em média, características semelhantes, excepto no período de concessão do subsídio a que têm direito: 12 meses para os de 29 anos e 18 meses para os de 30 anos (assumindo estes valores 18 meses para os indivíduos de 39 anos e 24 meses para os de 40 anos). Assim, quaisquer diferenças observadas nas variáveis de interesse entre os indivíduos em análise são atribuídas, com uma interpretação causal, à única diferença entre eles, ou seja, aos diferentes períodos de concessão do subsídio.

O Gráfico 1 resume a essência da estratégia de identificação seguida neste artigo. No lado esquerdo, apresenta-se a duração média do desemprego subsidiado (em dias), por idade. São visíveis duas claras descontinuidades nas idades de 30 e 40 anos. Estas descontinuidades coincidem com as existentes na legislação: de 12 para 18 meses aos 30 anos e de 18 para 24 meses para os indivíduos mais velhos. Os indivíduos respondem inequivocamente aos mais longos períodos de concessão do subsídio de desemprego, alargando a duração dos seus períodos de desemprego subsidiado¹.

O lado direito do gráfico apresenta o impacto sobre o logaritmo da diferença entre os salários antes do desemprego e após o desemprego. Globalmente, observa-se um impacto muito menor do que para o caso da duração. Na verdade, nos pontos de descontinuidade a linha de regressão sugere um pequeno impacto negativo na descontinuidade de 29/30 anos, e um pequeno impacto positivo para os indivíduos de 39/40 anos. Na secção seguinte, estes resultados serão explorados através de um modelo econométrico adequado.

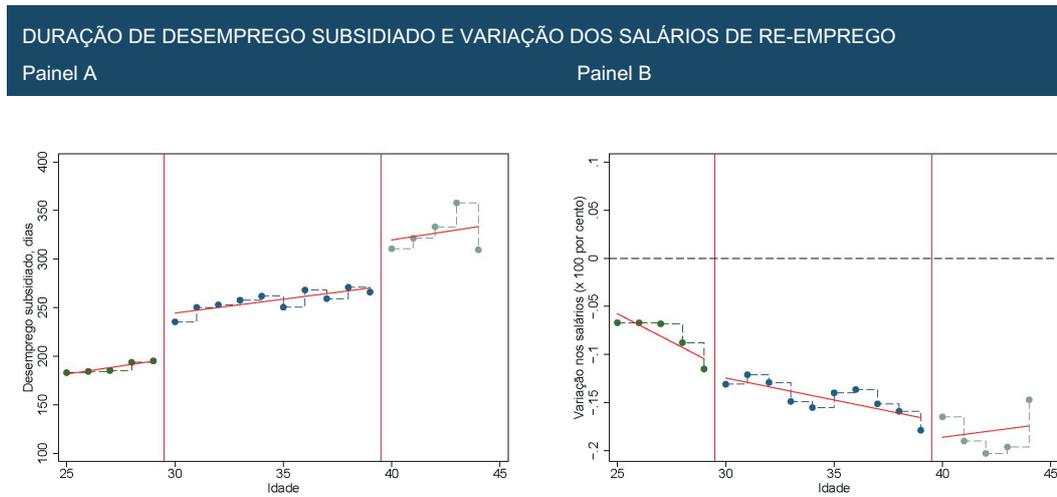
Quadro 1

IDADE E PERÍODOS DE CONCESSÃO DO SUBSÍDIO DE DESEMPREGO (EM MESES)				
Idade ^(a)	[15, 29]	[30, 39]	[40, 44]	[45, 64]
Período de benefício	12	18	24	30 (+8) ^(b)

Notas: Dados relativos à legislação em vigor entre Julho de 1999 e Dezembro de 2006. (a) O período de concessão do subsídio é determinado com base na idade do beneficiário à data do desemprego. (b) Por cada 5 anos de contribuições, o subsídio é prolongado 2 meses até um máximo de 8 meses.

(1) Addison e Portugal (2008) estudam o impacto das regras do sistema de subsídios de desemprego em Portugal nas transições do desemprego para o emprego utilizando dados do Inquérito ao Emprego para um período distinto do que é analisado neste artigo (mais exactamente 1992-1996). Nesse trabalho não é analisado o impacto sobre os salários após o desemprego.

Gráfico 1



Fonte: Dados do II do MTSS - cálculos dos autores.

Nota: No Painel A é apresentada a duração média do desemprego subsidiado para cada nível etário. No Painel B é apresentada a variação salarial entre o emprego anterior à situação de desemprego e o emprego posterior a essa situação.

4.1. Resultados econométricos

O método de regressão de descontinuidade pode ser formalizado especificando o seguinte modelo:

$$y_i = \alpha + \tau D_i + \xi(\text{idade}) + \varepsilon_i \quad (1)$$

onde y_i é a variável em avaliação para o indivíduo i , e o efeito da variável definidora da descontinuidade (a idade, no nosso caso, já que determina a extensão do subsídio) sobre a variável em avaliação é capturado pela função $\xi(\cdot)$, tipicamente uma função polinomial. D_i é uma variável dicotómica de tratamento, assumindo valor 1 se o indivíduo i pertence ao grupo com direito a um período de concessão do subsídio mais longo. Em particular, esta variável é definida como,

$$D_i = \begin{cases} 1, & \text{se } 30 \leq \text{idade} \leq 39 \\ 0, & \text{se } 25 \leq \text{idade} \leq 29 \end{cases} \quad \text{ou} \quad D_i = \begin{cases} 1, & \text{se } 40 \leq \text{idade} \leq 44 \\ 0, & \text{se } 30 \leq \text{idade} \leq 39, \end{cases}$$

dependendo do limiar de descontinuidade em análise. O impacto da participação no tratamento é dado directamente pela estimativa do parâmetro τ , no ponto onde a variável de tratamento muda de 0 para 1. Hann, Todd e van der Klaauw (2001) e Imbens e Lemieux (2008) discutem em pormenor este método.

O Quadro 2 resume as estimativas da regressão de descontinuidade para os dois pontos de descontinuidade, com base no período posterior a Julho de 1999, abrangendo 18,457 pedidos de subsídio de desemprego para os indivíduos com idades compreendidas entre 25 e 44 anos e que iniciaram um emprego por conta de outrem (ou seja, que são re-empregados).

Confirmando as inspecções visuais da secção anterior, os resultados no Quadro 2 estabelecem um impacto importante sobre a duração do período subsidiado. De facto, as estimativas apontam para um aumento médio da duração subsidiada de 43.5 dias para os indivíduos com 30 anos e 36.1 dias para os indivíduos mais velhos.

O aumento no período de atribuição do subsídio de desemprego e o subsequente aumento da duração do período subsidiado não trouxeram, em média, salários de re-emprego mais elevados. Pelo

Quadro 2

IMPACTO NA DURAÇÃO DO PERÍODO SUBSIDIADO (EM DIAS) E NOS SALÁRIOS DE RE-EMPREGO (TAXA DE VARIAÇÃO)

	Descontinuidade: 30 anos		Descontinuidade: 40 anos	
	Salários pré-desemprego		Salários pré-desemprego	
	Abaixo da mediana	Acima da mediana	Abaixo da mediana	Acima da mediana
	(1)	(2)	(3)	(4)
Duração do período subsidiado	44.8 (5.82) 0.000	43.5 (5.59) 0.000	44.4 (8.46) 0.000	36.1 (8.10) 0.000
Ganhos salariais de re-emprego	-0.009 (0.013) 0.480	-0.010 (0.012) 0.416	-0.015 (0.015) 0.343	-0.012 (0.015) 0.429
Nº de observações	15,497	15,497	11,891	11,891
Ordem polinomial	1	1	1	1
Largura da banda (<i>bandwidth</i>)	∞	∞	∞	∞
Variáveis de controle	Não	Sim	Não	Sim

Fonte: Dados do II do MTSS - cálculos dos autores.

Notas: Base de dados do Instituto de Informática do MTSS com os registos de pedidos de subsídios de desemprego de Julho de 1999 a Dezembro de 2002. Cálculos dos autores. As estimativas são baseadas em regressão linear local com kernel rectangular. O impacto está expresso em dias para a duração e em diferenças de pontos logarítmicos (aproximadamente taxas de crescimento) para os salários de re-emprego. Desvios padrão em parênteses, e por baixo os respectivos valores-p. A largura de banda (*bandwidth*) " ∞ " ponderada igualmente todas as observações disponíveis; por exemplo, no ponto de descontinuidade aos 30 anos, as estimativas à esquerda são baseadas em 4 pontos de idade (25 a 29) e para a direita em 10 pontos (30 a 39). As variáveis de controle incluídas nas regressões indicadas são: mulher, região, mês de desemprego, mês de re-emprego e ano de desemprego. Para a regressões de duração, os salários anteriores ao desemprego são também incluídos no conjunto de variáveis de controle.

contrário, o impacto é menos 1 por cento em ambos os pontos de descontinuidade, mas não é estatisticamente significativo.

Note-se que a inclusão de variáveis de controle não tem qualquer impacto significativo sobre as estimativas, como é aliás esperado nestas condições de identificação (Imbens e Lemieux, 2008). Portanto, por razões de eficiência estatística (Lee, 2008), vamos usar sempre variáveis de controle na restante análise².

Efeito de liquidez: O impacto sobre a duração do desemprego subsidiado

A identificação do efeito de liquidez depende da existência de diferenças nos graus de restrições de liquidez entre os indivíduos subsidiados. Isto é particularmente importante na análise do regime de apoio ao desemprego em Portugal, em que a extensão do subsídio ocorre após um longo período de desemprego. Nesses casos, num ambiente não-estacionário de procura de emprego, é de esperar que um grupo de trabalhadores seja mais afectado do que outro.

Para identificar o efeito de liquidez, a primeira tarefa consiste em apurar diferenças nos níveis de restrições de liquidez entre os indivíduos. No entanto, a existência de "restrições de liquidez" é uma variável latente. Como tal, não é viável classificar os indivíduos, directamente a partir da informação disponível em grupos com distintas restrições de liquidez. A abordagem utilizada para identificar estes grupos recorre à média dos salários auferidos nos 12 meses anteriores ao desemprego como um índice para a distribuição das restrições de liquidez.

(2) O conjunto de variáveis de controle incluídas é listado nas notas do Quadro 2. Foram também consideradas outras larguras de banda (*bandwidth*), mas os resultados assemelham-se aos reportados no Quadro 2.

A utilização dos salários justifica-se pelo trabalho de Ziliak (2003), que mostra que os salários são o principal factor explicativo das diferenças entre agregados familiares em termos do rácio entre a riqueza líquida e o rendimento permanente. Além disso, Ziliak mostra também que muitos dos agregados com rendimentos baixos ao longo da vida acumulam pouca riqueza relativamente aos seus rendimentos. Indicações semelhantes para a economia portuguesa são relatadas em Centeno e Novo (2007).

Assim, para compreender melhor o comportamento dos trabalhadores em cada extremo da distribuição de salários, e nos diferentes graus de restrições de liquidez, dividiu-se a amostra em 4 sub-amostras, cada uma correspondente a um quartil da distribuição de salários anterior ao período de desemprego. Além disso, consideramos apenas os indivíduos com rendimentos que variam entre 1.5 e 4.5 salários mínimos. No sistema português de apoio ao desemprego, estes indivíduos têm a mesma taxa bruta de reposição do rendimento, 65 por cento, ou seja, o subsídio de desemprego representa 65 por cento do salário bruto (médio) anterior ao desemprego. Esta opção reduz a possibilidade de existirem distintos desincentivos na oferta de trabalho associados a diferenças nas taxas de reposição do rendimento (Fitzenberger e Wilke, 2007).

Os resultados apontam para a existência de um efeito de liquidez do subsídio de desemprego (Quadro 3). Excepto para os desempregados no primeiro quartil, a resposta dos restantes indivíduos por grau de liquidez é condizente com o esperado teoricamente: menores aumentos da duração para os indivíduos com menores restrições de liquidez. Este padrão é comum a ambas as descontinuidades etárias, e compatível com o efeito de liquidez relatado anteriormente. O comportamento dos indivíduos com maiores restrições de liquidez é explicado pelas características não-estacionárias do mercado

Quadro 3

IMPACTO NA DURAÇÃO (EM DIAS) E NOS SALÁRIOS DE RE-EMPREGO (TAXA DE VARIAÇÃO) POR QUARTIS DOS SALÁRIOS PRÉ-DESEMPREGO

	Descontinuidade: 30 anos				Descontinuidade: 40 anos			
	Salários pré-desemprego				Salários pré-desemprego			
	1º quartil	2º quartil	3º quartil	4º quartil	1º quartil	2º quartil	3º quartil	4º quartil
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Duração do período subsidiado	39.7 (12.7) 0.002	58.5 (13.2) 0.000	53.0 (12.4) 0.000	51.4 (13.3) 0.000	34.2 (19.0) 0.072	64.1 (18.8) 0.001	55.0 (20.1) 0.006	20.5 (18.7) 0.273
Ganhos salariais de re-emprego	0.034 (0.021) 0.110	0.027 (0.025) 0.273	-0.043 (0.028) 0.122	-0.065 (0.037) 0.081	0.078 (0.025) 0.002	-0.036 (0.028) 0.193	-0.019 (0.036) 0.588	-0.039 (0.043) 0.374
Nº de observações	2945	2982	2985	2911	2189	2284	2211	2349
Ordem polinomial	1	1	1	1	1	1	1	1
Largura da banda (<i>bandwidth</i>)	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
Variáveis de controle	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Dados do II do MTSS - cálculos dos autores.

Notas: Estas estimativas são baseadas em indivíduos com taxa de reposição brutas entre 63 e 67 por cento. Desvios padrão entre parênteses, e por baixo os respectivos valores-p. Ver notas do Quadro 2 para outros detalhes.

de trabalho, um facto que poderá dificultar a sua capacidade para responder a períodos de concessão do subsídio mais longos (Cahuc e Zylberberg, 2006). Um dos factores que influencia o processo de procura de emprego, e em que se observa maior heterogeneidade no mercado de trabalho, é a taxa de chegada de ofertas de emprego. A importância da taxa de chegada de ofertas de emprego para a determinação da duração do desemprego tem sido bem documentada na literatura (Eckstein e van den Berg, 2007). Com base em dados do Painel Europeu conclui-se que, em Portugal e França, os trabalhadores com menor educação recebem apenas metade do número de ofertas de emprego recebidas pelos trabalhadores com grau académico superior (Addison, Centeno e Portugal, 2008). Essas diferenças na taxa de chegada pode levar os trabalhadores de baixos-salários a aceitar as primeiras ofertas de trabalho, já que se não o fizerem correm um risco elevado de permanecerem desempregados por períodos muito longos e inclusive esgotarem o período de concessão do subsídio, o que contribui para explicar sua menor reacção ao (des)incentivo introduzido pela política.

Impacto sobre os salários após o desemprego

O impacto sobre os salários no primeiro emprego após o desemprego é de especial importância na nossa análise. Os resultados apontam para que os ganhos salariais estejam concentrados nos indivíduos que antes do desemprego se encontravam no segmento inferior da distribuição de salários, enquanto as perdas parecem ser a regra no topo superior. No limiar dos 30 anos, relativamente ao contrafactual (29 anos), verifica-se um ganho salarial nos quartis abaixo da mediana (3.4 e 2.7 por cento, respectivamente no primeiro e segundo quartis), enquanto que o impacto sobre os dois quartis superiores é negativo (atingindo -6.5 por cento no 4º quartil), com significância estatística suficientemente perto ou abaixo dos 10 por cento. Para os indivíduos mais velhos, no primeiro quartil o impacto é positivo e significativo (7.8 por cento); nos restantes quartis, o impacto sobre o salário de re-emprego é negativo, atingindo -3.9 por cento no quarto quartil ainda que estas perdas não sejam estatisticamente significativas³.

5. ABORDAGEM DA DIFERENÇA-EM-DIFERENÇAS

O sistema de apoio ao desemprego sofreu importantes alterações em Julho de 1999, o que proporciona uma fonte alternativa de identificação do impacto do subsídio de desemprego que é explorada nesta secção. A reforma alterou o período de concessão do subsídio de desemprego para algumas faixas etárias da população. Antes da reforma, a legislação dividia os trabalhadores com idade inferior a 44 anos em 5 grupos etários, com diferentes períodos de concessão do subsídio. A reforma estendeu estes períodos para 3 dos 5 grupos, deixando os restantes inalterados (Quadro 4). Assim, a legislação criou um ambiente quase-experimental, ou seja, criou uma situação onde há indivíduos que recebem um “tratamento” e indivíduos que recebem um “placebo”. O primeiro grupo é classificado como grupo de tratamento – que beneficiou da extensão do período de concessão do subsídio – e, o segundo grupo é designado como grupo de controle – que manteve o mesmo período de concessão do subsídio. As características da reforma resultaram em dois pares de grupos de tratamento e controle, nomeadamente ([15, 24] vs. [25, 29]) e ([30, 34] vs. [35, 39]). Contudo, por razões de comparabilidade entre os dois grupos, optamos por estudar este último. Assim, o grupo de tratamento inclui todos os indivíduos com idades compreendidas entre 30 e 34 anos e o grupo controle todos os indivíduos com idades compreendidas entre 35 e 39 anos.

(3) Note-se que a restrição da taxa bruta de reposição só se aplica aos salários anteriores ao desemprego (entre 1.5 e 4.5 salários mínimos). No período pós-desemprego, apenas se limita a amostra a indivíduos com um emprego a tempo completo, o que significa que o limite inferior do salário de re-emprego é igual ao salário mínimo. Portanto, os salários de re-emprego não são delimitados por baixo, resultando em eventuais perdas salariais.

Quadro 4

PERÍODOS DE CONCESSÃO DO SUBSÍDIO DE DESEMPREGO (EM MESES):
ANTES E DEPOIS DE JULHO, 1999

Antes		Depois	
Idade	Período de concessão	Idade	Período de concessão
[15, 24]	10	[15, 29]	12
[25, 29]	12		
[30, 34]	15	[35, 39]	18
[30, 39]	18		
[40, 44]	21	[40, 44]	24

Fonte: Dados do II do MTSS - cálculos dos autores.

Nota: Dados relativos à legislação em vigor entre Junho de 1989 e Junho de 1999 (coluna "Antes") e entre Julho de 1999 e Dezembro de 2006 (coluna "Depois").

Ao contrário da secção anterior, nesta análise utilizamos conjuntamente a informação dos períodos antes e depois da reforma. O primeiro período compreende todos os processos de desemprego subsidiado iniciados entre Janeiro de 1998 e Junho de 1999, a que se aplicava o regime anterior à reforma do sistema de apoio ao desemprego. O período "depois" inclui todos os processos de subsídio de desemprego iniciados após Junho de 1999 e até Dezembro de 2002. Esta possibilidade permite-nos controlar para diferenças não-observadas (e observadas) que possam existir entre os dois grupos, desde que essas diferenças não tenham, elas próprias, sido afectadas pelo tratamento.

Além disso, a existência de dados para os períodos pré- e pós-reforma legislativa e de um grupo de controle permite eliminar o impacto de alterações nas condições macroeconómicas ao longo do período em análise, assumindo que estas afectam de maneira idêntica os grupos de tratamento e de controle. Isto é possível utilizando a diferença no comportamento do grupo de controle entre os períodos pré- e pós-reforma como medida do que teria sido o desempenho do grupo de tratamento na ausência da reforma legislativa. Assim, qualquer diferença observável nas variáveis de interesse entre os dois grupos, e nos dois períodos, é atribuível (com uma interpretação causal) à reforma legislativa.

Nesta secção, consideramos apenas períodos subsidiados que terminaram com um novo emprego, resultando num total de 9,675 observações. O grupo de tratamento é composto de 4,901 observações, das quais 2,232 são observadas antes Julho de 1999. O grupo de controle é composto por 2,725 observações antes da reforma e 2,049 no período pós-reforma.

A determinação dos salários no emprego após o período de desemprego é analisada recorrendo a um modelo de regressão linear com controle explícito para a alteração legislativa:

$$\log(W) = \beta_0 + \beta_1 \text{Depois} + \beta_2 \text{Tratamento} + \beta_3 \text{Depois} \times \text{Tratamento} + x' \lambda, \quad (2)$$

onde "Depois" é uma variável indicador para o período pós-Junho de 1999, "Tratamento" indica o grupo etário afectado pela nova legislação e o coeficiente relativo à variável "Depois x Tratamento" capta o impacto da reforma. Além disso, o vector x inclui o salário médio anterior ao desemprego, variáveis indicador da duração do desemprego (função por troços) e para os indivíduos cuja duração do desemprego subsidiado atingiu o limite máximo do período de concessão. Incluem-se ainda variáveis para o género, para o distrito de residência, para o mês de desemprego e para o mês de re-emprego.

Os resultados são apresentados no Quadro 5. Três conclusões são merecedoras de destaque. Primeiro, os salários de re-emprego caem com a duração do não-emprego. Isto significa que quanto mais tempo um indivíduo permanece no desemprego subsidiado menor é o salário no novo emprego. Em segundo lugar, as pessoas re-empregadas no limite ou após a exaustão do período de concessão do subsídio têm uma penalização significativa dos salários. Isto pode ser visto como evidência de que o salário de reserva cai de uma forma discreta no momento em que o subsídio de desemprego termina, conforme previsto pelos modelos teóricos de procura de emprego. Por último, o coeficiente da variável “Depois x Tratamento” é positivo, significando que, em média, os trabalhadores que beneficiaram da extensão do período de concessão do subsídio têm salários de re-emprego superiores relativamente aos que não beneficiaram dessa extensão.

Para aprofundar a análise do padrão decrescente dos salários de re-emprego, analisa-se a evolução do ganho salarial imputável à extensão do período de concessão do subsídio ao longo da duração do período subsidiado. Para isso interage-se a variável que mede a duração do desemprego com a variável “Depois x Tratamento”. Os resultados são apresentados no Gráfico 2, para a amostra completa, e separadamente para homens e mulheres. Em primeiro lugar, nos três casos, os ganhos salariais relativos imputados ao aumento do período de concessão do subsídio diminuem com a duração do desemprego. Com efeito, os ganhos estão concentrados nos indivíduos que iniciam um novo emprego após um curto período de desemprego subsidiado, de menos de 100 dias, que podem chegar aos 150

Quadro 5

IMPACTO MÉDIO DO TRATAMENTO NOS (LOG) SALÁRIOS DE RE-EMPREGO: DIFERENÇA-DAS-DIFERENÇAS

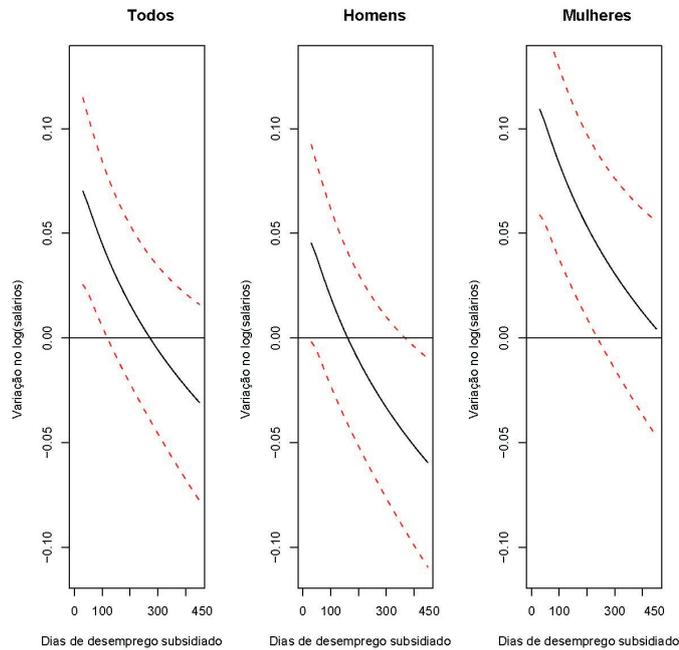
Regressão	Coefficiente	Desvio padrão	Valor-p
Diferença-das-diferenças			
Constante	3.042	0.10	0.000
Depois	0.003	0.01	0.840
Tratamento	-0.011	0.01	0.400
Depois x Tratamento	0.028	0.02	0.120
Log(Salários pré-desemprego)	0.489	0.02	0.000
Dias até ao re-emprego:			
[1, 60]	0.140	0.02	0.000
[61, 90]	0.128	0.03	0.000
[91, 120]	0.107	0.03	0.000
[121, 240]	0.086	0.03	0.000
[241, 360]	0.060	0.02	0.010
[361, 449]	0.010	0.03	0.690
No limite do período de concessão	-0.325	0.03	0.000
Depois do limite do período de concessão	-0.290	0.02	0.000
Mulher	0.004	0.01	0.670
Outras variáveis indicador:			
Distrito de residência		Sim	
Mês de desemprego		Sim	
Mês de re-emprego		Sim	

Fonte: Dados do II do MTSS - cálculos dos autores.

Notas: Base de dados do Instituto de Informática do MTSS. Cálculos dos autores. Consideram-se apenas indivíduos que solicitaram subsídio de desemprego entre Janeiro de 1998 e Junho de 2003; o período de re-emprego pode exceder Junho, 2003, mas ocorre até Dezembro, 2004. As estimativas são baseadas no método de inferência (causal) diferença-das-diferenças. O impacto nos salários de re-emprego, dado pelo coeficiente da variável “Depois x Tratamento”, está expresso em diferenças de pontos logarítmicos (aproximadamente taxas de crescimento). A variável “No limite do período de concessão” identifica as observações em que o mês de início do emprego coincide exactamente com o fim do período de concessão. A variável “Depois do limite do período de concessão” identifica as observações em que o mês de início do emprego é posterior ao do fim do período de concessão.

Gráfico 2

DURAÇÃO DE DESEMPREGO E IMPACTO NO SALÁRIO DE RE-EMPREGO



Fonte: Fonte: Dados do II do MTSS - cálculos dos autores.

Nota: No gráfico apresenta-se o impacto nos salários de re-emprego para os indivíduos que beneficiam da extensão do período de concessão do subsídio de desemprego (o grupo de "Tratamento"). Este impacto é medido através da avaliação da interação entre a duração do desemprego e o indicador do impacto da reforma em diferentes valores da duração do desemprego. Para o efeito é estimado um modelo, idêntico ao modelo (2), em que se adiciona uma variável que interage as variáveis "Depois x Tratamento" e "Duração do desemprego".

no caso das mulheres. Em segundo lugar, o impacto é muito mais forte para as mulheres do que para os homens, com ganhos positivos a ocorrerem exclusivamente para as mulheres.

6. CONCLUSÕES

Ao estudar a evidência favorável à existência de um efeito de liquidez do subsídio de desemprego, foi possível identificar um impacto positivo na qualidade do emprego imediatamente posterior a uma situação de desemprego subsidiado. O ganho salarial é mais significativo para o grupo de indivíduos com maiores restrições de liquidez antes de perder o emprego, ou seja, aqueles que tinham menores salários. A natureza não-distorcionária do efeito de liquidez, que reduz a pressão sobre os trabalhadores com baixos rendimentos para aceitarem empregos de baixa produtividade, permite-lhes esperar por uma melhor oferta, com ganhos salariais face à sua situação de partida (antes do desemprego).

Os resultados mostram ainda que o impacto positivo da extensão do período de concessão do subsídio é observado somente para durações de desemprego curtas (inferiores a 4 meses) e que tende a beneficiar mais os trabalhadores com piores perspectivas no mercado de trabalho. Os resultados reforçam o alcance de uma reforma do sistema de apoio ao desemprego que vise os indivíduos com baixos rendimentos, aqueles que mais beneficiam do sistema, não só em termos de alisamento do seu padrão de consumo, mas também em termos da qualidade dos empregos após um período de desemprego. Períodos de concessão muito longos têm um alcance limitado para atingir os principais objectivos de qualquer sistema de apoio ao desemprego.

REFERÊNCIAS

- Acemoglu, D. e Shimer, R. (2000), "Productivity gains from unemployment insurance", *European Economic Review* 44, 1195–1224.
- Addison, J. e Blackburn, M., (2000), "The effects of unemployment insurance on post-unemployment earnings", *Labour Economics*, 7, 21-53.
- Addison, J., Centeno, M. e Portugal, P. (2008), "Reservation wages, search duration, and accepted wages in Europe", *Journal of Labor Research*, winter.
- Addison, J. e Portugal, P. (2008), "How do different entitlements to unemployment benefits affect the transitions from unemployment to employment?", *Economic Letters* 101 (3), 206-209.
- Belzil, C. (2001), "Unemployment insurance and subsequent job duration: Job matching versus unobserved heterogeneity", *Journal of Applied Econometrics* 16, 619–636.
- Cahuc, P. e Zylberberg, A. (2006), *The Natural Survival of Work*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Card, D., Chetty, R. e Weber, A. (2007), "The spike at benefit exhaustion: Leaving the unemployment system or starting a new job?", *American Economic Review* 97(2), 113–118.
- Centeno, M. (2004), "The match quality gains from unemployment insurance", *Journal of Human Resources* 39(3), 839–863.
- Centeno, M. e Novo, A. A. (2006), "The impact of unemployment insurance on the job match quality: a quantile regression approach", *Empirical Economics* 31, 905-919.
- Centeno, M. e Novo, A. A. (2007), "Identifying unemployment insurance income effects with a quasi-natural experiment", *Working paper 2007-10*, Banco de Portugal.
- Chetty, R. (2008), "Moral hazard versus liquidity and optimal unemployment insurance", *Journal of Political Economy* 116(2), 173–234.
- Eckstein, Z. e van den Berg, G. J. (2007), "Empirical labor search: A survey", *Journal of Econometrics* 136(2), 531–564.
- Fitzenberger, B. e Wilke, R. (2007), "New insights on unemployment duration and post unemployment earnings in Germany: Censored Box-Cox quantile regression at work", IZA 2609.
- Hahn, J., Todd, P. e van der Klaauw, W. (2001), "Identification and estimation of treatment effects with a regression-discontinuity design", *Econometrica* 69(1), 201–209.
- Imbens, G. e Lemieux, T. (2008), "Regression discontinuity designs: A guide to practice", *Journal of Econometrics* 142(2), 615–635.
- Lalive, R. (2007), "Unemployment benefits, unemployment duration, and post-unemployment jobs: A regression discontinuity approach", *American Economic Review* 97(2), 108–112.
- Lalive, R. (2008), "How do extended benefits affect unemployment duration? a regression discontinuity approach", *Journal of Econometrics* 142, 785–806.
- Lancaster, T. (1992), *The econometric analysis of transition data*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Lee, D. S. (2008), "Randomized experiments from non-random selection in U.S. House elections", *Journal of Econometrics* 142(2), 675–697.

- Marimon, R. e Zilibotti, F. (1999), "Unemployment vs. mismatch of talents: Reconsidering unemployment benefits", *The Economic Journal* 109, 266–291.
- McCall, B. e Chi, W. (2008), "Unemployment insurance, unemployment durations and reemployment wages", *Economics Letters* 99, 112-115
- Mortensen, D. (1986), "Job search and labor market analysis", in O. Ashenfelter e R. Layard, eds, *Handbook of Labor Economics*, Vol. 2, North-Holland, Amsterdam, pp. 849–919.
- van Ours, J. C. e Vodopivec, M. (2008), "Does reducing unemployment insurance generosity reduce job match quality?", *Journal of Public Economics* 92, 684–695.
- Ziliak, J. P. (2003), "Income transfers and assets of the poor", *Review of Economics and Statistics* 85(1), 63–76.

A DURAÇÃO DO DESEMPREGO EM PORTUGAL*

Pedro Portugal**

“O saber sem inteireza é uã roda de vento”

D. Francisco de Portugal, 1º Conde de Vimioso

1. INTRODUÇÃO

Neste ensaio será oferecida uma breve síntese da literatura empírica dos efeitos do recebimento do subsídio de desemprego sobre duração do desemprego em Portugal. Nesta reavaliação serão analisados de forma sistemática os registos individuais do Inquérito ao Emprego através da exploração das técnicas da análise estatística da duração.

Os estudos em que se estima o efeito do subsídio de desemprego sobre a taxa de transição para o emprego são muito numerosos. A teoria da procura de emprego (*job search theory*) conduz a conclusões claras que são, em geral, confirmadas pelos estudos empíricos. Uma das previsões da teoria que tem merecido acolhimento nos dados é a de que uma maior generosidade do sistema de subsídio de desemprego tem por consequência durações de desemprego mais longas. Esta hipótese será avaliada adiante, de acordo com diferentes esquemas de identificação.

Um traço distintivo do mercado de trabalho português é a muito elevada duração média do desemprego. A fraca intensidade dos fluxos entre os estados de emprego e desemprego levou mesmo alguns autores a considerar Portugal um caso extremo de “eurosclerose”. É possível, por isso, que a estagnação do mercado de trabalho português tenha favorecido a legislação de durações potenciais das prestações do subsídio de desemprego muito longas. Neste contexto, é muito esclarecedora a caracterização do papel do sistema de subsídio de desemprego na definição do perfil da distribuição da duração do desemprego.

2. A PROCURA DE UM POSTO DE TRABALHO

Na formulação mais simples da teoria de *job search*, a solução óptima para o desempregado em busca dum posto de trabalho é definir um salário de reserva, ξ , tal que

$$\xi = b + \frac{\lambda}{p} \int_{\xi}^{\infty} (w - \xi) dF(w)$$

em que b é o valor do subsídio de desemprego líquido dos custos da procura do emprego, p é a taxa de desconto, $F(w)$ é a distribuição dos salários de oferta e λ representa a taxa de chegada de ofertas de trabalho¹. Esta equação define implicitamente a relação (positiva) entre o subsídio de desemprego

* Agradeço os comentários e sugestões de Nuno Alves, António Antunes, Ana Cristina Leal, José António Ferreira Machado, Carlos Robalo Marques, Pedro Martins e Paulo Rodrigues. Este artigo é tributário de inúmeras discussões com sucessivas gerações de alunos de Economia do Trabalho e de Microeconometria, da Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa. O autor vem acumulando uma enorme dívida de gratidão pelo trabalho computacional, sempre competentemente executado, por Lucena Vieira. As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade do autor não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema.

** Departamento de Estudos Económicos, Banco de Portugal.

(1) Poderá também incluir a intensidade da procura de emprego.

e o salário de reserva e uma relação (negativa) entre o montante do subsídio e a taxa instantânea de transição para o emprego (*hazard rate*), definida como:

$$\theta = \lambda(1 - F(\xi))$$

ou, expressa em termos da duração média do desemprego,

$$T_u = \frac{1}{\lambda(1 - F(\xi))}$$

No essencial, um aumento do subsídio de desemprego b faz aumentar o salário de reserva ξ (e/ou reduzir a intensidade da procura de emprego), o que se traduz numa redução da probabilidade de aceitar uma oferta de trabalho $1 - F(\xi)$, levando a uma diminuição da *hazard rate* e portanto ao aumento da duração do desemprego^{2, 3}.

3. QUANTO RECEBE UM DESEMPREGADO? DURANTE QUANTO TEMPO?

O subsídio de desemprego, enquanto sistema de seguro de desemprego, só foi introduzido em Portugal, mesmo assim de forma tímida, em 1985, tendo sido significativamente estendido em 1989. A arquitectura do sistema é relativamente simples. O acesso ao subsídio de desemprego é assegurado por um tempo mínimo de descontos para a segurança social num período de referência (presentemente, 450 dias nos últimos 24 meses). O montante do subsídio de desemprego corresponde a 65 por cento do valor da remuneração anterior à situação de desemprego (remuneração de referência), a não ser que esta prestação seja inferior ao Indexante dos Apoios Sociais (IAS) ou superior a três IAS, casos em que passará para um e três IAS, respectivamente. A duração potencial máxima do subsídio depende, essencialmente, da idade do desempregado e, marginalmente, do tempo de descontos para a segurança social, variando entre 270 e 1140 dias. Uma vez esgotado este período, o desempregado poderá ainda beneficiar do subsídio social de desemprego, por um tempo correspondente a metade do subsídio regular, caso o rendimento do agregado familiar seja suficientemente baixo.

4. METODOLOGIA

A análise estatística de fenómenos em que o interesse central reside na contagem do tempo decorrido até à verificação de determinado acontecimento ou, numa terminologia mais rigorosa, de um evento terminal, é o objecto da *análise da duração*. Dito de outro modo, a análise da duração trata da modelação estatística da ocorrência de transições entre diferentes estados. Assim, a duração do desemprego é conceptualizada em termos de transição entre o estado de desemprego e de emprego. Os vários estudos empíricos revistos neste ensaio assentam decisivamente nas noções da análise da duração, sumariamente apresentadas de seguida.

(2) Ver Addison *et al.* (2009a) para uma exploração empírica deste modelo estilizado, num contexto de comparações internacionais.

(3) Ver, contudo, Coelho (2003) para uma abordagem reveladora, baseada na teoria de "stock-flow".

4.1 Loxodromia da vida humana

Comece-se por definir T como uma variável aleatória contínua não-negativa que representa a duração num dado estado (a duração do episódio de desemprego). Seja $f(t)$ a correspondente função densidade de probabilidade e $F(t)$ a função de distribuição cumulativa, que será dada por

$$F(t) = P(T \leq t) = \int_0^t f(v)dv$$

A probabilidade de um indivíduo se manter nesse estado até t é, então, dada pela *Função de Sobrevivência*

$$S(t) = P(T > t) = 1 - F(t)$$

O conceito fundamental na análise de duração é o da função *hazard*, que é definida como

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T \leq t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t}$$

e que mede a taxa instantânea de saída (do desemprego) no momento t , dado que o indivíduo sobreviveu no estado (permaneceu desempregado) até t ⁴. Associada com a função *hazard*, define-se a função *hazard* cumulativa

$$\Lambda(t) = \int_0^t h(v)dv$$

que é especialmente utilizada na análise de especificação. A evolução temporal da taxa *hazard* é caracterizada por $\frac{dh(t)}{dt}$, que define a importante noção de *dependência da duração*. Diz-se que a dependência da duração é negativa (positiva) quando a taxa *hazard* diminui (aumenta) com a passagem do tempo.

Uma outra função com interesse na análise da duração é a do valor esperado da duração condicionado à sobrevivência no estado até s

$$e(s) = \int_s^\infty \frac{tf(t)dt}{S(s)} = s + \int_s^\infty \frac{S(t)dt}{S(s)}$$

que permite deduzir a expressão da duração média como o integral da função de sobrevivência

$$e(0) = E(T) = \int_0^\infty S(t)dt$$

No entanto, na análise empírica do desemprego, a duração não pode ser medida em tempo contínuo. No caso do Inquérito ao Emprego do INE, a informação recolhida sobre a duração do desemprego é agrupada em meses. Nestes casos é conveniente ter presente a natureza discreta da duração.

(4) De acordo com Tiago de Oliveira, "o conceito de taxa de quebras, sob o aspecto de força de mortalidade (Demografia) foi criado em 1757 por Soares de Barros e Vasconcelos, um estrangeirado... que o publicou no artigo "Loxodromia da Vida Humana", Mem. Real Academia de Ciencias de Lisboa, 1ª série, I, 1759. Soares de Barros e Vasconcelos usa (chamada força da vida), que interpreta correctamente; note-se que é hoje um instrumento importante na Estatística dos Extremos. Só mais tarde Gompertz (1825) e Makeham (1860) redescobrem o conceito e o utilizam em Demografia e Actuariado." in *Probabilidades e Estatística* vol. I, 1990, página 158.

Seja o tempo dividido em K intervalos $[c_0, c_1), [c_1, c_2), \dots, [c_{k-1}, \infty)$. O investigador observa o tempo discreto $T \in \{1, \dots, k\}$ em que $T = t$ representa uma saída (falha) dentro do intervalo $[c_{t-1}, c_t)$. A taxa “hazard” discreta é dada por

$$h(t) = P(T = t | T \geq t), \quad t=1, \dots, k-1,$$

a função de sobrevivência discreta é definida como

$$S(t) = P(T > t) = \prod_{j=1}^t [1 - h(j)]$$

e a probabilidade incondicional de falha é dada por

$$f(t) = P(T = t) = h(t)S(t)$$

4.2 Durações incompletas

Muitas vezes as observações sobre a duração de um dado episódio não são exactas. Frequentemente são incompletas, seja porque somente é conhecido que a duração excede um dado valor (neste caso dizem-se *censuradas à direita*), ou porque é sabido que a contagem exacta da duração foi iniciada após ter decorrido já algum tempo (neste caso dizem-se *censuradas à esquerda*). É também possível a simultaneidade destas duas situações gerando observações censuradas por intervalo.

Seja T^* uma variável aleatória representando a duração na ausência de qualquer censura e seja C o tempo de censura. A duração observada será então $T = \min(T^*, C)$. É conveniente, nestas circunstâncias, introduzir o indicador de censura para o indivíduo i

$$\delta_i = \begin{cases} 0, & \text{se } T_i^* > C_i; \\ 1, & \text{se } T_i^* \leq C_i \end{cases}$$

A função de verosimilhança para uma amostra do par (t_i, δ_i) de dimensão n , no caso em que o tempo de censura não é informativo sobre os parâmetros da distribuição da duração, simplifica-se para:

$$L = \prod_{i=1}^n f(t_i)^{\delta_i} S(t_i)^{1-\delta_i}$$

4.3 Estimação semi-paramétrica

Um procedimento que estabelece uma solução de compromisso entre a abordagem estritamente não-paramétrica, que frequentemente introduz um nível de ruído indesejável na apresentação da função de sobrevivência empírica, e a abordagem paramétrica, que encerra o risco de impor demasiada estrutura aos dados empíricos, é a da utilização de especificações flexíveis da função *hazard* através da segmentação da duração num número adequado de intervalos de tempo⁵. Associado a cada intervalo de tempo pode-se então especificar uma função *hazard* específica para cada intervalo. A solução que, pela sua conveniência computacional, foi aqui adoptada é a “função exponencial segmentada”:

(5) Ver, em todo o caso, Addison e Portugal (1987) sobre a utilização de supermodelos na escolha da distribuição da duração.

$$h(t) = \begin{cases} \theta_1, & \text{se } 0 \leq t < c_1, \\ \theta_2, & \text{se } c_1 \leq t < c_2, \\ \theta_3, & \text{se } c_2 \leq t < c_3, \\ \cdot & \\ \cdot & \\ \theta_M, & \text{se } c_{M-1} \leq t < \infty \end{cases}$$

em que M é o número de intervalos.

4.4 Análise de regressão

Na análise econométrica da duração importa considerar os efeitos dos regressores x (em que x é um vector de variáveis explicativas) no comportamento de $f(t|x)$, $h(t|x)$ e $S(t|x)$. Na formulação do modelo de efeitos proporcionais (Cox, 1972) assume-se que os regressores influenciam de forma proporcional a taxa *hazard*

$$h(t|x) = h_0(t) \exp(x'\beta)$$

em que $h_0(t)$ representa $h(t)$ quando $x = 0$. Dito de outra forma, x afecta linearmente o comportamento de $\log[h(t)]$. Assim, nesta especificação, o rácio entre a taxa *hazard* de duas sub-populações permanece constante ao longo do tempo (admitindo x constante ao longo do tempo).

Uma forma natural de adaptar o modelo de Cox ao tempo discreto é através da dedução da função *hazard* admitindo o agrupamento de durações contínuas em intervalos de tempo (Prentice e Gloeckler, 1978). No caso do modelo de efeitos proporcionais resulta que a função *hazard* será

$$h(t|x) = 1 - \exp[-\exp(\lambda_t + x'\beta)]$$

em que λ_t condensa o valor da função cumulativa *hazard* no intervalo t ⁶.

4.5 Destinos múltiplos

Admita-se agora que $R \in \{1, \dots, m\}$ representa os diferentes destinos possíveis (por exemplo: contrato permanente, contrato a prazo e emprego por conta própria) e que o investigador observa o tempo discreto $T \in \{1, \dots, k\}$ em que $T = t$ representa uma falha do intervalo t . A função "hazard específica" associada com o destino r é dada por

$$h_r(t) = P(T = t, R = r | T \geq t)$$

a função *hazard* agregada é

$$h(t) = \sum_{j=1}^m h_j(t) = P(T = t | T \geq t)$$

a correspondente função de sobrevivência resulta

$$S(t) = \prod_{j=1}^t [1 - h(j)]$$

(6) Esta formulação poderia equivalentemente ser obtida através da especificação inicial da distribuição exponencial segmentada.

e, por último, a função de probabilidade é dada por

$$P(T = t) = h(t)S(t - 1)$$

Admitindo, mais uma vez, uma especificação de efeitos proporcionais, a generalização deste modelo à consideração de destinos múltiplos terá uma formulação que pode ser derivada a partir da extensão multinomial de uma distribuição da duração valor extremo tipo I (Fahrmeir, 1991):

$$h_r(t|x) = \frac{\exp(\lambda_{t_r} + x'\beta_r)}{\sum_{j=1}^m \exp(\lambda_{t_j} + x'\beta_j)} \left\{ 1 - \exp\left[-\sum_{j=1}^m \exp(\lambda_{t_j} + x'\beta_j)\right] \right\}$$

4.6 O plano amostral: o paradoxo do autocarro

O processo gerador da amostra de durações observadas pelo investigador tem consequências decisivas sobre a forma de interpretar a informação recolhida (por exemplo, o significado da duração média) e, portanto, sobre a especificação da função de verosimilhança. É absolutamente crucial na análise da duração caracterizar o plano amostral e avaliar as condições de identificação dos parâmetros de interesse. No contexto da investigação da experiência dos desempregados, importará distinguir três situações: amostragem sobre o fluxo; amostragem sobre o *stock*; e a amostragem sobre um intervalo fixo.

4.6.1 Amostragem sobre o fluxo

A primeira ideia a reter será a de que a amostragem sobre fluxos se relaciona de forma directa com os parâmetros da distribuição de duração da população. Isto é, uma amostra aleatória que acompanhe os indivíduos desde o início do episódio será representativa da população. Um exemplo de amostragem sobre o fluxo é a informação registada (desde o primeiro dia) sobre o tempo de permanência na situação de carência de emprego (desemprego registado) pelo Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP). No caso da amostragem sobre fluxos a função de verosimilhança apropriada será:

$$L = \prod_{i=1}^n f(t_i)^{\delta_i} S(t_i)^{1-\delta_i}$$

4.6.2 Amostragem sobre o stock

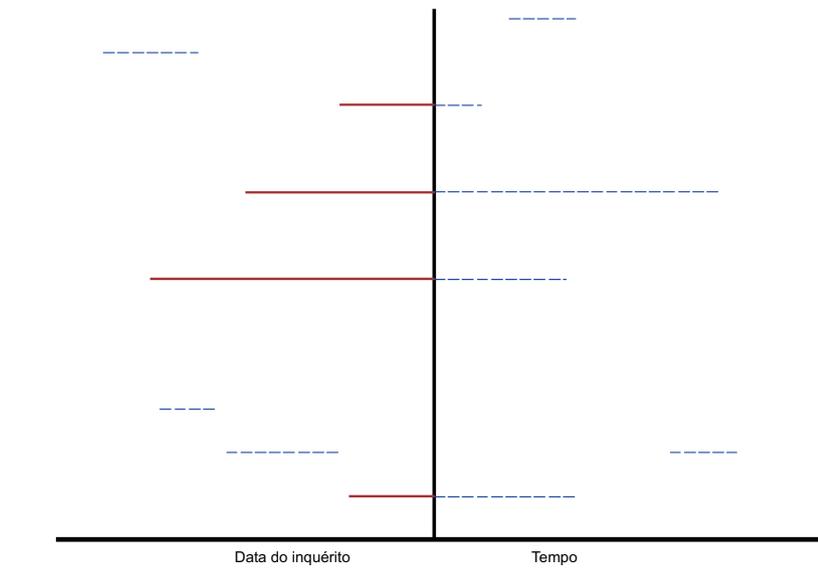
Já no caso de amostragens sobre o *stock* - isto é, sobre a duração decorrida num estado pelos indivíduos que num dado instante se encontram nesse estado - é necessário ter presente, por um lado, que todas as durações são incompletas, e, por outro lado (e mais importante), que amostras recolhidas de acordo com este plano amostral tendem a sobre-representar sistematicamente as durações mais longas. Este último aspecto é conhecido na literatura como *length bias sampling*. Um exemplo esclarecedor de *length bias sampling* é o chamado paradoxo do autocarro (Feller, 1966). Admita-se que numa cidade os autocarros circulam exactamente à tabela com um intervalo de 60 minutos. Um passageiro que chegue aleatoriamente a uma paragem, esperará, em média, 30 minutos pelo autocarro. Suponha-se agora que os autocarros chegam aleatoriamente, de acordo com uma distribuição Poisson,

passando, em média, um autocarro em cada 60 minutos. O resultado paradoxal é que o mesmo passageiro esperará agora, em média, 60 minutos, o dobro da situação inicial. Um caso notável de amostragem sobre o *stock* é a informação recolhida sobre a duração do desemprego pelo Inquérito ao Emprego do INE. No Gráfico 1 procura-se ilustrar o efeito do plano amostral do Inquérito ao Emprego, em que a informação recolhida pelo entrevistador (a duração incompleta) é representada pelas linhas a cheio, num quadro em que episódios de desemprego curtos tenderão a ser sub-representados.

No caso da amostragem sobre *stocks* a função de verosimilhança é ponderada pela probabilidade de um dado indivíduo ser observado, a qual é proporcional à duração média do desemprego. Admitindo um fluxo de entrada constante, a expressão da função de verosimilhança será:

Gráfico 1

DIAGRAMA DO PLANO AMOSTRAL DO INQUÉRITO AO EMPREGO DO INE
(AMOSTRAGEM SOBRE O STOCK)



$$L = \prod_{i=1}^n \frac{S(t_i)}{\mu}$$

em que μ é a duração média da população.

4.6.3 Amostragem sobre um intervalo fixo

Ainda que utilizando uma amostragem sobre o *stock*, por vezes a informação sobre a duração é recolhida em dois ou mais momentos. No primeiro momento é obtida informação sobre a duração decorrida e nos períodos subsequentes obtém-se informação sobre a realização ou não de uma transição. Quando, por exemplo, é cruzada a informação sobre a duração do desemprego e da condição perante o trabalho em dois inquéritos sucessivos do Inquérito ao Emprego do INE, o plano amostral é caracterizado por ser uma amostragem sobre um intervalo fixo. Neste caso é possível condicionar a probabilidade de transição na duração decorrida e obter os parâmetros da função distribuição da duração pela maximização da função:

$$L = \prod_{i=1}^n \pi^{\delta_i} (1-\pi)^{1-\delta_i} \text{ em que } \pi = \frac{S(t) - S(t+h)}{S(t)}$$

e em que h denota o período de seguimento.

4.7 Heterogeneidade individual não-observada: a lebre e a tartaruga

O problema da heterogeneidade não observada na análise da duração pode ser visto, à semelhança da discussão dos modelos de efeitos aleatórios, como um problema de especificação incompleta. A presença de heterogeneidade individual não observada pode ter como fonte erros de medida na duração ou nos regressores, omissão de variáveis relevantes, inadequada formulação da forma funcional ou da função *hazard*. A heterogeneidade individual não observada acarreta como consequência, na generalidade das situações, a inconsistência dos estimadores.

Em particular, é sabido que enviesa de forma sistemática a estimação no sentido de favorecer a dependência da duração negativa. A razão deste enviesamento radica na alteração da composição da amostra ao longo do tempo. Isto acontece porque à medida que o tempo passa, a amostra é crescentemente constituída por indivíduos que têm atributos não observados que lhe dificultam a transição para outro estado. Suponha-se que numa dada amostra existem lebres e tartarugas. O econométrico não distingue umas das outras. Iniciada a corrida, as lebres (com *hazards* mais elevadas) tenderão a completar mais rapidamente o trajecto, fazendo com que, à medida que o tempo passa, a amostra seja composta por cada vez mais tartarugas (com *hazards* menores), projectando assim uma ilusão de dependência da duração negativa.

Uma forma directa de formalizar este problema é através da incorporação de um termo de perturbação aleatória que representa um efeito individual específico, com função densidade de probabilidade $g(v)$. Sendo assim, o problema pode ser abordado no âmbito da temática da mistura de distribuições. A função de sobrevivência incondicional resulta então

$$S(t) = E_v [S(t|v)] = \int_v g(v) S(t|v) dv$$

Duas abordagens alternativas têm sido propostas para incorporar a heterogeneidade individual não observada nos modelos de duração. Num caso a função paramétrica $g(v)$ é explicitada (assumida) permitindo derivar a função de sobrevivência incondicional (abordagem paramétrica). A distribuição gama com média unitária é frequentemente utilizada para este efeito porque permite (à semelhança das distri-

buições da família exponencial) uma solução fechada para $S(t)$ ⁷. Alternativamente, têm sido propostas abordagens não paramétricas. Nestes casos a função densidade de probabilidade da heterogeneidade não observada é aproximada através da estimação de uma função empírica discreta com um número pré-determinado (ou não) de pontos de suporte (Heckman e Singer, 1984). Neste último caso será possível estimar a proporção de indivíduos associada a cada grupo (por exemplo, a fracção de “lebres” e de “tartarugas”).

4.8 Riscos defectivos: o ovo da tartaruga

A presença de sobreviventes de longa duração, isto é, de indivíduos cuja probabilidade de transição para outro estado é zero, obriga a especificar a distribuição da duração do desemprego como uma distribuição degenerada. Na epidemiologia, situações de sobrevivência de longa duração poderão ser geradas pela presença de indivíduos imunes ou curados. No caso da duração do desemprego, admite-se que uma fracção de desempregados nunca transitará para o emprego. Uma forma de incorporar a presença de sobreviventes de longa duração passa pela consideração de uma probabilidade do desempregado poder vir a transitar para o emprego e uma probabilidade $(1-p)$ ficar para sempre sem emprego. A função de sobrevivência incondicional poderá então ser expressa como:

$$S(t) = (1-p) + pS_2(t) \quad (1)$$

em que $S_2(t)$ identifica a função de sobrevivência condicionada à possibilidade transição para o emprego. Uma característica interessante deste modelo radica precisamente na possibilidade de estimar a proporção de sobreviventes de longa duração $(1-p)$. Uma vez especificada a estrutura da função de sobrevivência como um modelo de mistura de distribuições, a função *hazard* incondicional é definida como

$$h(t) = \frac{pf(t)}{(1-p) + pS_2(t)} \quad (2)$$

Admita-se que se pretende analisar, com base numa amostra de tartarugas, o tempo que decorre até à postura de ovos. Desafortunadamente, a amostra é constituída por tartarugas macho e tartarugas fêmea, e o econometrista não é capaz de distinguir o género das tartarugas. O modelo de sobrevivência de longa duração poderá estimar a proporção de tartarugas macho e a distribuição do tempo até à postura das tartarugas fêmea.

5. QUAL É A DURAÇÃO MÉDIA DO DESEMPREGO?

A informação estatística comum sobre a duração do desemprego projecta uma imagem muito distorcida sobre a sua distribuição. Por um lado, a informação recolhida pelo INE diz respeito, naturalmente, a episódios de desemprego ainda em curso, e portanto só regista durações incompletas. Por outro lado, o plano amostral do Inquérito ao Emprego corresponde ao exemplo clássico de amostragem sobre o stock (um *snapshot*), o que significa que as durações mais longas estão sobre-representadas relativamente à distribuição da população de desempregados. Admitindo um fluxo de entrada no desemprego estacionário é, contudo, possível obter estimativas da duração média do desemprego da

(7) Ver Addison e Portugal (1997) para uma discussão sobre a escolha da distribuição de mistura.

Quadro 1

ESTIMATIVAS DA MÉDIA DA DURAÇÃO DO DESEMPREGO, EM DIAS

	Amostra		
	1998 I	de 1998 I até 2008 II	2008 I
Função distribuição			
Exponencial (média aritmética)	550.5	534.7	585.4
Weibull	351.7	404.0	443.5

Fonte: Inquérito ao Emprego.

população de desempregados⁸. Numa abordagem estritamente paramétrica, a principal dificuldade reside na escolha da função de distribuição⁹.

No Quadro 1 são apresentadas estimativas da duração média do desemprego, corrigidas do efeito de *length bias*, com base na distribuição exponencial e em duas generalizações dessa distribuição: a distribuição Weibull e uma mistura de duas distribuições exponenciais. Um termo de referência notável é oferecido pela média aritmética das durações do desemprego incompletas, que corresponde ao estimador da média da duração do desemprego da população de desempregados, sob a hipótese da distribuição exponencial. Duas conclusões interessantes emergem do quadro: em primeiro lugar, a comparação entre as estimativas correspondentes à distribuição exponencial (as convencionais) com as fornecidas pelas distribuições mais gerais torna claro que o efeito de *length bias* é muito relevante¹⁰; em segundo lugar, verifica-se um aumento muito significativo da duração média do desemprego da população de desempregados, que se estima em 443,5 dias, no caso da distribuição Weibull e 435,7 dias no caso da distribuição binomial-exponencial.

6. QUE DESEMPREGADOS TÊM MAIS DIFICULDADE EM ENCONTRAR UM POSTO DE TRABALHO ACEITÁVEL?

A análise de regressão permite acomodar a presença de heterogeneidade observada entre os desempregados e identificar as características que influenciam mais decisivamente a taxa de transição para um estado distinto do estado de desemprego. No contexto da análise estatística da duração, a aproximação mais simples será a especificação de um modelo de efeitos proporcionais de Cox (ver Secção 4.4). No Quadro 2 são apresentados os resultados da estimação da versão discreta do modelo de efeitos proporcionais, que usa uma função *hazard* exponencial-segmentada, corrigindo a função de verosimilhança para um plano amostral caracterizado pela observação sobre um intervalo fixo (ver Secções 4.3 e 4.6.3).

Os resultados da estimação oferecem uma primeira estimativa do efeito do recebimento do subsídio de desemprego sobre a taxa de transição. Os desempregados que recebem no trimestre t o subsídio de desemprego transitam no trimestre $t + 1$ a uma taxa de transição de 42,3 por cento ($\exp^{-0.550} - 1$) inferior à dum desempregado que não recebe o subsídio¹¹. Resulta também da estimação que a idade é um poderoso predictor da duração do desemprego. A taxa *hazard* decresce visivelmente com a idade, possivelmente devido ao decréscimo da taxa de chegada de ofertas de trabalho. Ser casado, educa-

(8) Em Portugal (1996), é utilizada a distribuição Weibull para para este efeito.

(9) Ver Machado e Portugal (2008) para uma abordagem semi-paramétrica baseada na noção estatística de cópulas.

(10) Note-se que, sob a hipótese da distribuição exponencial, a estimativa da duração média do stock de desempregados é, trivialmente, o dobro da média aritmética (isto é, 1101, 1069.4 e 1170.8 dias).

(11) Ver Portugal e Addison (2008) para uma discussão mais detalhada destes resultados.

Quadro 2

TRANSIÇÕES DO DESEMPREGO	
Variável	Estimativa do coeficiente de regressão
Recebe Subsídio de Desemprego	-0,550 (0,064)
Grupo Etário	
25-29	-0,030 (0,075)
30-34	-0,190 (0,092)
35-39	-0,298 (0,112)
40-44	-0,143 (0,110)
45-49	-0,296 (0,125)
50-54	-0,377 (0,134)
55+	-0,738 (0,137)
Escolaridade (em anos)	0,015 (0,008)
Antiguidade na anterior empresa (em anos)	-0,010 (0,004)
Número de empregos	0,021 (0,007)
Trabalhador qualificado	-0,109 (0,074)
Casado	0,244 (0,071)
Deficiente	-0,665 (0,239)
Primeiro emprego	-0,237 (0,085)
Despedimento	-0,087 (0,084)
Fim do contrato a prazo	0,079 (0,060)
Taxa de Desemprego	-0,056 (0,026)
Regiões	
Norte	-0,236 (0,080)
Centro	0,059 (0,098)
Lisboa	-0,229 (0,078)
Algarve	-0,256 (0,107)
Log-verosimilhança	-4361,755

Fonte: Portugal e Addison 2008a.

do e ter passado por vários empregos diminui a duração do desemprego, ao contrário do efeito da antiguidade do emprego anterior. Entre as causas para procurar um posto de trabalho, o fim de um contrato a termo está associado com durações mais curtas e a procura do primeiro emprego com durações mais longas. O Algarve é a região em que a duração do desemprego é maior, em contraste com o Alentejo, onde a duração é menor¹².

(12) Em todos os estudos aqui referenciados foi sempre utilizada a mesma amostra de desempregados identificados nos Inquéritos ao Emprego entre 1992 e 1996. Uma vez que o sistema de subsídio de desemprego manteve as mesmas características essenciais ao longo das últimas décadas, não há razões para esperar que o efeito das prestações de desemprego sobre a duração do desemprego se tenha alterado significativamente nos últimos anos. De facto, estimando uma regressão idêntica à apresentada no Quadro 2, para o período de 1998 a 2008, obtém-se um coeficiente de -0.485.

7. QUE DILIGÊNCIAS GARANTEM MAIOR SUCESSO NA PROCURA DE UM POSTO DE TRABALHO?

Para ser considerado desempregado, um indivíduo tem que identificar pelo menos uma diligência que tenha sido desenvolvida nas últimas quatro semanas com o desígnio de encontrar um posto de trabalho. Esta informação permite caracterizar as escolhas dos métodos de procura de emprego. Complementarmente, o INE pergunta a cada empregado qual o método de procura de emprego que lhe garantiu sucesso. O Quadro 3 sumaria esta informação para a amostra de desempregados. Em média, os desempregados usam cerca de dois métodos de pesquisa de emprego. Os métodos mais populares são o contacto com o centro de emprego, o recurso a amigos e familiares e o contacto directo com o empregador. Em contraste com a frequência relativa dos métodos usados, o método mais referido pelos desempregados que encontraram um posto de trabalho é (desproporcionadamente) o recurso a amigos e familiares. Uma análise mais aprofundada permite concluir que o contacto com o centro de emprego se traduz numa fraca probabilidade de arranjar emprego. Mais, os postos de trabalho encontrados através dos centros de emprego oferecem níveis de salários significativamente abaixo do esperado e são, em geral, de curta duração (Portugal e Addison, 2002). Deve, em todo caso, ter-se presente, por um lado que os centros de emprego podem atrair desempregados com características não-observadas que dificultem a sua colocação, gerando uma situação de selectividade negativa, e por outro, as próprias características das vagas disponibilizadas.

Quadro 3

EFICÁCIA DOS MÉTODOS DE PROCURA DE EMPREGO		
Método de procura de emprego	Número de desempregados em t-1 utilizadores do método	Número de empregados em t por tipo de método
Contacto directo com o empregador	7138	505
Recurso a amigos e familiares	7921	1067
Resposta e colocação de anúncios	5485	151
Contacto com o centro de emprego	8325	154
Diligência com vista ao auto-emprego	151	179
Entrevistas, exame e testes	2061	13
Outro métodos	924	116

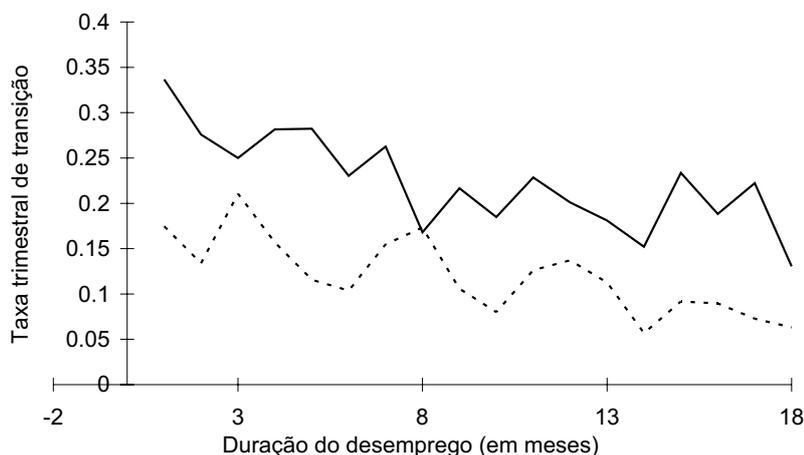
Fonte: Addison e Portugal 2002.

8. QUAL É O IMPACTO DO RECEBIMENTO DO SUBSÍDIO DE DESEMPREGO SOBRE PROBABILIDADE DE TRANSITAR PARA O EMPREGO?

A visualização gráfica da diferença entre as taxas de transição de quem recebe e de quem não recebe subsídio de desemprego exhibe um comportamento distinto das duas sub-populações (Gráfico 2). Os desempregados que não recebem subsídio transitam a uma taxa que é sensivelmente o dobro da observada pelos desempregados subsidiados. O gráfico também sugere que a dependência da duração é negativa, significando que a probabilidade de sair do desemprego no período t , dado que permaneceu desempregado até t , diminui com a duração do desemprego.

Gráfico 2

TRANSIÇÃO DO DESEMPREGO



Fonte: Portugal e Addison 2008.

8.1 Comparando quem recebe com quem não recebe subsídio de desemprego

A mera comparação entre subsidiados e não subsidiados tem implícito que os subsidiados se comportariam como os não-subsidiados, caso não recebessem o subsídio de desemprego. Isto quer dizer que a identificação do efeito do subsídio de desemprego é conseguida pelo contraste estabelecido entre subsidiados e não-subsidiados, sendo que entre os não subsidiados se incluem os desempregados que não são elegíveis para receber o subsídio de desemprego, desempregados elegíveis que não requereram o subsídio, e desempregados elegíveis que receberam o subsídio de desemprego e o exauriram¹³. Dada a heterogeneidade do grupo de controle, é conveniente utilizar uma função de controle tão completa quanto possível. Importará também considerar a heterogeneidade relativamente ao destino dos desempregados, que podem transitar para o emprego ou para a inactividade (ver Secção 4.5). É interessante verificar que a redução na taxa de transição é da mesma ordem de grandeza tanto para o emprego, -43,8 por cento, como para a inactividade, -43,4 por cento (Quadro 4)¹⁴.

Quadro 4

TRANSIÇÕES DO DESEMPREGO: FUNÇÃO "HAZARD" COM DOIS DESTINOS

	Transição para:	
	Emprego	Inactividade
Recebe subsídio de desemprego	-0.576 (0.067)	-0.570 (0.156)

Fonte: Addison e Portugal 2003.

(13) Note-se que a análise diz respeito estritamente a indivíduos desempregados, tal como são classificados pelo INE.

(14) Ver Bover *et al.* (2000) para uma comparação com Espanha.

8.2 A evolução da taxa de transição na vizinhança do momento de exaustão do subsídio

Os modelos de *job search* sustentam que a taxa de transição para o emprego deverá aumentar com a aproximação do fim do período de atribuição do subsídio de desemprego. Na vizinhança do fim do subsídio, os desempregados aumentarão a intensidade da busca do posto de trabalho e/ou reduzirão o salário de reserva. Portanto, um esquema mais convincente de identificação do efeito do subsídio de desemprego é a indicação de aumento da taxa de transição em função da proximidade do tempo máximo de duração potencial do subsídio de desemprego. No Quadro 5 é apresentada evidência sugestiva deste efeito, para uma especificação com seis destinos distintos que inclui efeitos aleatórios com distribuição gama (ver Secções 4.5 e 4.7). A leitura dos coeficientes é muito simples. Assim, por exemplo, por cada mês de aproximação do período de exaustão a taxa *hazard* aumenta, no caso dum transição para um contrato permanente, 4,4 por cento. Portugal e Addison (2008) consideram ainda várias alternativas flexíveis à utilização da função linear¹⁵.

Quadro 5

SUMÁRIO DOS EFEITOS DO RECEBIMENTO DO SUBSÍDIO DE DESEMPREGO, DESTINOS MÚLTIPLOS

Variable	Transição para:					
	contrato permanente	contrato a prazo	part-time	auto-emprego	programas ocupacionais	inactividade
Recebe subsídio de desemprego	-0.652 (0.142)	-0.564 (0.113)	-1.910 (0.513)	-0.962 (0.314)	0.621 (0.324)	-0.605 (0.215)
Tempo até à exaustão do subsídio (em meses)	-0.044 (0.010)	-0.045 (0.008)	-0.086 (0.029)	-0.102 (0.024)	0.044 (0.027)	-0.048 (0.014)

Fonte: Portugal e Addison 2008.

8.3 O desemprego de muito ... muito longa duração

Num mercado de trabalho em que a taxa de chegada de ofertas de emprego é muito baixa, uma fracção significativa de desempregados pode nunca vir a encontrar um posto de trabalho adequado. Neste caso diz-se que há um risco defectivo e a distribuição da duração do desemprego é degenerada devido à presença de durações “infinitas” (ver Secção 4.8). No estudo de Addison e Portugal (2003) estima-se, de facto, que uma fracção importante de desempregados nunca irá transitar para o emprego. Dois factores influenciam decisivamente a proporção de desempregados de longa duração: a idade e a recepção de subsídio de desemprego (Quadro 6). Assim, simula-se que a fracção de desempregados que não transitará para o emprego será de 9,4 por cento para desempregados com 35 anos não-subsidiados e de 63,2 por cento para os desempregados subsidiados com 50 anos¹⁶.

(15) A utilização de variáveis instrumentais como, por exemplo, a imputação da elegibilidade para o recebimento do subsídio de desemprego, também confirma os resultados anteriores.

(16) A proporção muito elevada de riscos defectivos entre os subsidiados com 50 anos poderá ser gerada pelo chamado “túnel do desemprego”, a possibilidade oferecida pela segurança social aos desempregados de longa duração de anteciparem a sua reforma.

Quadro 6

SIMULAÇÃO DA DURAÇÃO DO DESEMPREGO: MODELO DE RISCOS DEFECTIVOS						
	Idade=20 anos		Idade=35 anos		Idade=50 anos	
	SUB=0	SUB=1	SUB=0	SUB=1	SUB=0	SUB=1
Taxa de Sobrevivência ao fim de:						
3 meses	0.629	0.792	0.672	0.841	0.79	0.92
12 meses	0.257	0.466	0.321	0.574	0.474	0.723
36 meses	0.05	0.14	0.092	0.25	0.218	0.435
Risco Defectivo:						
Emprego	0.029	0.081	0.094	0.231	0.371	0.632
Inactividade	0.39	0.483	0.287	0.37	0.173	0.234
Mediana da duração do desemprego (em meses)						
dois destinos	5	11	7	16	11	28
até ao emprego	7	14	7	21	24	na

Fonte: Addison e Portugal 2003.

8.4 Uma estimação baseada em comparações emparelhadas

Em Portugal, as regras de atribuição do período máximo de duração potencial de subsídio dependem de forma determinística da idade do desempregado. No período em análise, os desempregados com menos de 25 anos poderiam receber o subsídio durante 10 meses. Entre os 25 e os 29 anos poderiam receber o subsídio durante 12 meses. Entre os 30 e os 34 o período de recebimento passaria para 15 meses. Dos 35 aos 39 o período aumentava 3 meses, aumentando então 3 meses por cada grupo etário de 5 anos até chegar aos 30 meses para os desempregados com 55 anos ou mais. Esta configuração sugere a comparação das taxas de transição entre indivíduos com aproximadamente a mesma idade mas com períodos de atribuição de subsídio diferentes. Isto é, a análise será conduzida de forma a estabelecer as diferenças entre as probabilidades de transitar para o emprego dos pares 24 e 25, 29 e 30, 34 e 35, 39 e 40, 44 e 45, 49 e 50, e 54 e 55 anos. Ao emprego da análise de regressão neste contexto pode-se chamar regressão com descontinuidade (Addison e Portugal, 2008b). Os resultados da estimação de um modelo de mistura de distribuições com dois pontos de suporte (ver Secções 4.7 e 4.8) mostram que os desempregados mais jovens (com menos um ano e, portanto, menos tempo de subsídio) transitam para o emprego com uma taxa 86,8 por cento superior à dos seus pares (um ano) mais velhos e que a proporção de desempregados de longa duração é de 44,4 por cento (Quadro 7)¹⁷.

(17) Ver Centeno e Novo (2007) para uma análise da alteração dos tempos máximos de atribuição do subsídio de desemprego, ocorrida em 1999, que afectou distintamente os vários grupos etários.

Quadro 7

TRANSIÇÃO DO DESEMPREGO, MODELO DE MISTURA BINOMIAL

Variável	
SUB*Jovem	0.625 (0.230)
SUB =1 se recebe subsídio de desemprego	-0.833 (0.170)
Jovem =1 se idade = {24, 29, 34, 39, 44, 49 e 54}	-0.276 (0.118)
Duração do desemprego (em log)	-0.254 (0.046)
Controle para a idade	Sim
Outra variáveis de controlo	Sim
Constante para indivíduos do tipo 1	-10.509 (0.177)
Alteração na constante para indivíduos do tipo 2	8.171 (0.165)
Probabilidade de ser um indivíduo do tipo 1	0.444 (0.023)
Log-verossimilhança	-2061

Fonte: Addison e Portugal 2008.

9. A ESCLEROSE DO MERCADO DE TRABALHO PORTUGUÊS

O mercado de trabalho português é um mercado disfuncional, com uma muito fraca intensidade de fluxos entre o emprego e o desemprego¹⁸. A explicação oferecida por Blanchard e Portugal (2001) para este traço conspícuo da mobilidade do trabalho radica na forte protecção ao emprego incrustada na legislação do trabalho portuguesa, em especial, no enquadramento legal dos despedimentos¹⁹. No essencial, durações do desemprego muito longas, uma forma dolorosa de viver um situação de desemprego, são a contrapartida da protecção ao emprego. Há evidência empírica abundante de que os países com maior protecção ao emprego observam uma maior prevalência de desemprego de longa duração (Blanchard e Portugal, 2001; OCDE, 2004). Custos de despedimento elevados aumentam os custos de produção, fazendo diminuir o salário exequível (o salário que garante lucros nulos). Por sua vez, a protecção do emprego aumenta o poder negocial dos trabalhadores aumentando o salário negocial (o salário a que o trabalhador aspira). Neste modelo, o equilíbrio é restabelecido tornando o desemprego mais doloroso, isto é, diminuindo a taxa de ofertas de postos de trabalho, diminuindo, assim, a taxa de transição do desemprego para o emprego, o que faz aumentar a duração média do desemprego. Neste enquadramento, a protecção ao desemprego garantida pelo acesso ao subsídio de desemprego tenderá a amortecer o custo do desemprego, podendo gerar uma quebra ainda mais acentuada nas transições do desemprego para o emprego.

Evidência directa e indirecta sobre a taxa de chegada de ofertas de trabalho baseada no Painel Europeu de Agregados Familiares colocam Portugal como o país com a taxa mais baixa entre os países da União Europeia representados no painel (Jolivet, Postel-Vinay e Robin, 2006; Addison *et al.*, 2009b).

(18) Ver, por exemplo, o gráfico dos fluxos médios trimestrais entre estados do mercado de trabalho (Gráfico 3.16) do relatório do Banco de Portugal de 2007.

(19) Nas várias ordenações internacionais sobre rigidez da legislação laboral, Portugal figura em primeiro ou entre os primeiros.

Franco e Torres (2008) calculam, com base nos dados do Inquérito ao Emprego, as probabilidades de um trabalhador se separar do emprego e de encontrar um posto de trabalho e concluem que são muito baixas, sendo a primeira quase acíclica e a segunda fortemente cíclica. No trabalho de Varejão e Portugal (2007) documenta-se, com base no Inquérito ao Emprego Estruturado, que em cada trimestre só 25 por cento das empresas alteram a composição da sua força de trabalho. Ejarque e Portugal (2007) resolvem um modelo dinâmico de procura de trabalho, usando momentos relevantes caracterizadores do mercado de trabalho português, para mostrar que a presença de custos de ajustamento (mesmo que relativamente baixos) pode conduzir a uma importante redução do fluxo de postos de trabalho²⁰.

Num mercado de trabalho em que a chegada de uma oferta de emprego é um evento raro, é possível que o efeito desencorajador do subsídio de desemprego se amplifique caso o desempregado desista de procurar um posto de trabalho durante um período longo (depreciando, no processo, o seu capital humano), ou se atenua, caso o desempregado defina uma estratégia de aceitar toda e qualquer oferta de emprego. Em última análise, a distinção entre estas duas hipóteses é uma questão empírica. Consistentemente, os estudos aqui revisitados indicam que o efeito do recebimento do subsídio de desemprego sobre a duração do desemprego é muito pronunciado²¹.

10. CONCLUSÃO

Nesta digressão pelos estudos sobre o impacto do subsídio de desemprego na duração do desemprego concluímos, utilizando diferentes esquemas de identificação e procedimentos estatísticos distintos, que os desempregados que recebem o subsídio de desemprego transitam para o emprego a um ritmo significativamente inferior ao dos desempregados que não recebem esse subsídio.

Este efeito é o esperado e, em certa medida, o desejado. Pretende-se que o acesso ao subsídio de desemprego alivie o desempregado da pressão para aceitar a primeira oferta de emprego para, assim, poder investir numa melhor adequação entre as suas características produtivas e os atributos do posto de trabalho (*job matching*). O sistema de seguro de desemprego também desempenha um papel decisivo protegendo os trabalhadores das flutuações cíclicas da economia, evitando turbulências excessivas nos padrões de consumo. O sistema de subsídio de desemprego é, obviamente, um instrumento valioso de apoio social.

E, contudo, o aumento para o dobro da duração do desemprego associado ao recebimento do subsídio de desemprego é claramente excessivo. A actual configuração do sistema de desemprego, por um lado, amplifica os efeitos de *moral hazard* do seguro de desemprego e, por outro lado, atenua o estímulo à oferta de trabalho.

É opinião deste autor que uma definição do tempo máximo de atribuição do subsídio de desemprego definida estritamente em função da acumulação de descontos para a segurança social (e não da idade), que vigorou nos anos iniciais do sistema, favoreceria uma afectação mais adequada dos recursos.

É também bem sabido que a arquitectura óptima dos sistemas de seguro de desemprego deve conter elementos de penalização das empresas que recorrem mais frequentemente aos despedimentos de forma a fazer internalizar os custos sociais dessa decisão (*experience rating*). Na mesma linha de ar-

(20) A informação estatística sobre os *stocks* é, naturalmente, consistente com a informação sobre os fluxos. Assim, em Portugal, não só a duração média do desemprego é muito elevada, como o número médio de empregos ao longo da vida activa é baixo e a duração média do emprego é extensa.

(21) Esta indicação, por sua vez, é consistente com os resultados de Addison *et al.* (2009b) e Addison *et al.* (2009a), em que Portugal apresenta elasticidades dos salários de reserva e da taxa *hazard* em relação ao subsídio de desemprego muito elevadas, quando comparado com outros países da União Europeia.

gumentação, seria desejável que o montante do subsídio decrescesse com a duração do desemprego, à semelhança de muitos outros países.

Por fim, no redesenho das instituições do mercado de trabalho, deverá ter-se presente a fortíssima interação entre o sistema de protecção ao emprego, que, no caso português, favorece durações de desemprego muito prolongadas e o sistema de protecção ao desemprego, que, acomodando a dificuldade em encontrar um posto de trabalho adequado, tenderá a favorecer o poder negocial dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

- Addison, J. T., M. Centeno e P. Portugal (2009a) "Unemployment Benefits and Reservation Wages: Key Elasticities from a Stripped-Down Job Search Approach," *Economica*, no prelo.
- Addison, J. T., M. Centeno e P. Portugal (2009b) "Do Reservation Wages Really Decline? Some International Evidence on the Determinants of Reservation Wages," *Journal of Labor Research*, no prelo.
- Addison, J. T. e P. Portugal (1987) "On the Distributional Shape of Unemployment Duration," *Review of Economics and Statistics*, 69.
- Addison, J. T. e P. Portugal (1997) "Some Specification Issues on Unemployment Duration," *Labour Economics*, 5.
- Addison, J. T. e P. Portugal P. (2002) "Job Search Methods and Outcomes," *Oxford Economic Papers*, 54.
- Addison, J. T. e P. Portugal (2003) "Unemployment Duration: Competing and Defective Risks," *Journal of Human Resources*, 38.
- Addison, J. T. e P. Portugal (2008) "How Do Different Entitlements to Unemployment Benefits Affect the Transitions from Unemployment into Employment?" *Economics Letters*, 101, 2008.
- Anderson, P., Borgan, Gill, R., Keiding, N.(1992) *Statistical Models Based on Counting Processes*, Springer-Verlag, Heidelberg.
- Blanchard, O. e P. Portugal, (2001) "What Hides behind an Unemployment Rate: Comparing Portuguese and U. S. Labor Markets," *American Economic Review*, 91.
- Bover, O., P. Garcia-Perea e P. Portugal (2000) "Labour Market Outliers: Lessons from Portugal and Spain," *Economic Policy*, 31, 2000.
- Centeno, M. e A. Novo (2007) "Identifying Unemployment Insurance Income Effects with a Quasi-Natural Experiment," *Working paper* do Banco de Portugal.
- Coelho, J. M., (2003) "Duração do Desemprego e da Vagas de Emprego no Mercado de Trabalho Português," *Boletim Económico* do Banco de Portugal, Março de 2003.
- Cox, D. (1972) "Regression Models and Life Tables," *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 34: 187-220.
- Cox L. e V. Isham (1980) *Point Processes*, Chapman and Hall, London.
- Ejarque, J. e P. Portugal (2006) "Labor Adjustment Costs in a Panel of Establishments: A Structural Approach," *Working paper* do Banco de Portugal.

- Fahrmeir L. e G. Tutz, (1994) *Multivariate Statistical Modelling Based on Generalized Linear Models*, Springer-Verlag, New York.
- Feller (1966) *An Introduction to Probability Theory and Its Applications Vol 2*, Wiley, New York.
- Franco, F. e S. Torres (2008) "The Cyclical Pattern of the Job Finding and Separation Rates: Comparing the Portuguese and U.S. Labour Markets," *mimeo*.
- Han, A. e J. Hausman (1990) "Flexible Parametric Estimation of duration and Competing Risk Models," *Journal of Applied Econometrics*, 5.
- Heckman, J. e B. Singer (1984) "A Method for Minimizing the Impact of Distributional Assumptions in Econometric Models for Duration Data," *Econometrica*, 52.
- Jolivet, G. and F. Postel-Vinay e J.M. Robin, (2006) "The empirical content of the job search model: Labor mobility and wage distributions in Europe and the US," *European Economic Review*, 50.
- Lancaster, T. (1990) *The Econometric Analysis of Transition Data*, Cambridge University Press, New York.
- Machado, J. A. e P. Portugal (2008) "Inferences about the Mean of Renewal Processes under Stock Sampling," *mimeo*.
- OCDE (2004) *Employment Outlook*, Paris.
- Oliveira, Tiago de (1990) *Probabilidades e Estatística: Conceitos, Métodos e Aplicações*, vol. I, McGraw-Hill, Lisboa.
- Portugal, D. Francisco de (1999) *Poesias e Sentenças de D.Francisco de Portugal, 1º Conde de Vimioso, fixação do texto e notas por Valeria Tocco*, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, Lisboa.
- Portugal, P. (1996) "Duração de uma Experiência Individual de Desemprego," *Boletim Económico* do Banco de Portugal, Junho.
- Portugal, P. e J. T. Addison (2004) "Desincentive Effects of Unemployment Benefits on the Paths Out of Unemployment," *CESifo Forum*, 5.
- Portugal, P. e J. T. Addison (2008) "Six Ways to Leave Unemployment," *Scottish Journal of Political Economy*, 55, 2008.
- Prentice, R. e L. Gloeckler, L. (1978) "Regression Analysis of Grouped Survival Data with Applications to Breast Cancer Data," *Biometrics*, 34.
- Ridder, G. (1984) "The Distribution of Single Spell Duration Data," in G. Neumann e N. Westgaard-Nielson eds, *Studies in Labor Market Dynamics*, Springer, Heidelberg.
- Varejão, J. e P. Portugal (2007) "Employment Dynamics and the Structure of Labor Adjustment Costs," *Journal of Labor Economics*, 25.

APROXIMAÇÕES A SINAIS MACROECONÓMICOS EM TEMPO REAL NA ÁREA DO EURO*

João Valle e Azevedo**

Ana Pereira***

1. INTRODUÇÃO

Apresentamos neste artigo uma metodologia que tem por objectivo estimar em tempo real sinais macroeconómicos relevantes. A metodologia é ilustrada para o caso de duas medidas de actividade económica na área do euro: as flutuações de ciclo económico no produto e a componente alisada do crescimento do produto. Em linha com Baxter and King (1999), flutuações de ciclo económico são definidas como as oscilações com período entre 6 e 32 trimestres no produto. Esta definição reflecte o conhecimento das durações típicas das fases de expansão e recessão nas economias desenvolvidas. As flutuações de ciclo económico assim definidas podem ser interpretadas como as flutuações no Produto Interno Bruto (PIB) real não atribuíveis quer ao crescimento de longo prazo, quer a erros de medição, quer ainda a outras flutuações de período curto não associadas usualmente a fenómenos de ciclo económico. Assim sendo, não são mais do que os desvios (não erráticos) do PIB em relação a uma tendência (bem definida estatisticamente) de longo prazo. Esta definição tem sido extensamente usada na literatura (ver, *e.g.*, Stock e Watson 1999).

A componente alisada do crescimento do produto (daqui em diante, crescimento alisado) é definida como o crescimento do produto excluindo flutuações com período inferior a um ano. O crescimento alisado é uma medida de crescimento do PIB livre de oscilações de curto prazo ou erráticas que tornam difícil a avaliação da situação económica agregada. Este sinal foi aproximado por Altissimo *et al.* (2007) na construção de um indicador coincidente para a área do euro, o EuroCoin (denominado como a componente de médio e longo prazo do crescimento do produto).

Os sinais acima definidos podem ser aproximados com uma precisão arbitrária por aplicação de médias móveis (ou filtros) à série de interesse, mas tal requer que se conheça totalmente o passado e o futuro distantes dessa série. A extracção em tempo real é assim restringida pela disponibilidade de dados sendo, portanto, uma tarefa difícil. O Gráfico 1 apresenta as aproximações aos sinais de interesse para a área do euro, obtidas usando o filtro de Baxter e King (1999) (filtro BK) no centro da amostra. A incorporação de dados adicionais (do futuro ou do passado) geraria diferenças negligenciáveis entre estas estimativas e o sinal pretendido. Usar o filtro BK implica, no entanto, perder estimativas relevantes no início e fim da amostra, ao passo que o interesse está em obter estimativas destes sinais em tempo real (por exemplo, obter estimativas dos sinais para o primeiro trimestre de 2009 usando apenas dados disponíveis até aí).

Mostraremos que a metodologia aqui apresentada tem vantagens claras em relação a outras alternativas, resultando em indicadores de actividade que possuem várias propriedades desejáveis:

* Os autores agradecem os comentários e sugestões de José Ferreira Machado, Nuno Alves, Mário Centeno e Ana Cristina Leal. As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade dos autores não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema, todos os erros e omissões são da exclusiva responsabilidade dos autores.

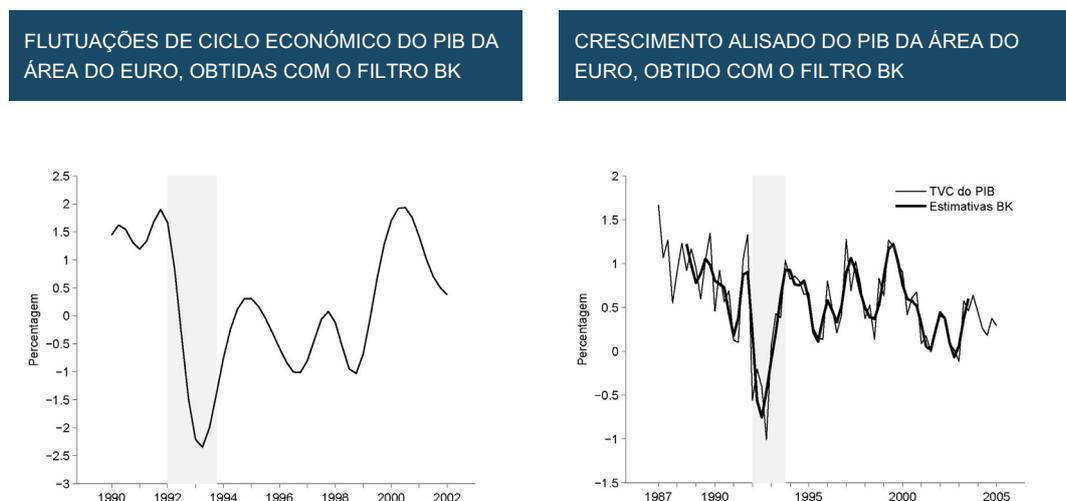
** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos e Universidade Nova de Lisboa.

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

- i) são atempadas, uma vez que a solução proposta é suficientemente flexível para permitir ter em conta os atrasos de publicação de todas as variáveis usadas no exercício; quer os atrasos na publicação do PIB, que é tipicamente anunciado três meses após o final do trimestre a que se refere, quer os atrasos na publicação de todas as outras séries incluídas no painel de séries temporais utilizado.
- ii) não contêm oscilações de curto-prazo, dando assim uma imagem clara das perspectivas cíclica e de crescimento da economia.
- iii) ao contrário do que geralmente sucede, são baseados num conjunto de séries extenso e diversificado, cujas componentes idiossincráticas e de curto prazo são eliminadas pela análise de factores.
- iv) têm uma capacidade de previsão notável a curto prazo (menos de um ano). De facto, as previsões do indicador de crescimento alisado são úteis para prever o próprio crescimento do PIB. Realçamos uma observação importante: para efeitos de previsão, aproximar uma versão alisada de uma série temporal pode ser mais útil do que aproximar a série original. Esta conclusão tem uma justificação possível: com modelos convencionais, flutuações de curto prazo são necessariamente aproximadas apesar de poderem ser essencialmente imprevisíveis ou idiossincráticas.

Seguindo Stock e Watson (1989), os métodos baseados em modelos paramétricos assumindo uma estrutura de factores foram também utilizados para construir indicadores de crescimento. Houve também tentativas de extrair sinais semelhantes aos que tentamos aproximar num contexto paramétrico. Por exemplo, Valle e Azevedo, Koopman e Rua (2006) construíram um indicador de ciclo económico que pode ser visto como um filtro (que elimina certas flutuações indesejadas) multivariado. Ainda que nesse trabalho uma estrutura de factores comuns seja assumida para descrever um conjunto reduzido de séries temporais, a representação está longe de ser geral e o método não tem por objectivo aproximar um conjunto de flutuações previamente definido. Esse é o objectivo deste artigo. A metodologia mais próxima da apresentada neste artigo é a seguida por Altissimo *et al.* (2007) que resultou no

Gráfico 1



Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: As áreas sombreadas representam a datação de recessões do CEPR.

indicador EuroCoin. Este indicador é obtido por projecção de factores estimados na componente alisada do crescimento do produto, não tendo em conta a informação contida nas observações passadas do PIB. Faremos adiante o contraste mais detalhado entre este e o nosso método.

2. APROXIMAÇÕES AOS SINAIS DE INTERESSE

2.1. Como aproximar os sinais de interesse

A variável de interesse ao longo do artigo será o (logaritmo do) PIB trimestral real, a melhor *proxy* disponível para a actividade económica agregada. Defina-se x_t como o logaritmo do PIB e $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$, como a sua taxa de crescimento. Para sermos gerais, suponha-se que estamos interessados em isolar o sinal y_t que define um sinal em x_t (Δx_t). Ao contrário da quase totalidade da literatura (ver Secção 4.3.1 para uma excepção e crítica que lhe fazemos), iremos explorar informação contida num número arbitrário de séries adicionais para aproximar os sinais de interesse. Suponhamos que estão disponíveis c séries de regressores z_1, \dots, z_c . A estimativa \hat{y}_t do sinal y_t (por exemplo, flutuações de ciclo económico) será uma média ponderada das observações de x (ou Δx) e das observações de z_1, \dots, z_c :

$$\hat{y}_t = \sum_{j=-f}^p \hat{B}_j x_{t-j} + \sum_{s=1}^c \sum_{j=-f}^p \hat{R}_{s,j} z_{s,t-j} \quad (1)$$

ou, no caso do interesse recair em y_t definido em Δx_t (como o crescimento alisado):

$$\hat{y}_t = \sum_{j=-f}^p \hat{B}_j \Delta x_{t-j} + \sum_{s=1}^c \sum_{j=-f}^p \hat{R}_{s,j} z_{s,t-j} \quad (2)$$

em que p representa o número de observações no passado que são usadas e f o número de observações no futuro que são consideradas. Para obter a estimativa de y_t , escolhem-se os pesos $\{\hat{B}_j, \hat{R}_{1,j}, \dots, \hat{R}_{c,j}\}_{j=-f, \dots, p}$ associados com a série de interesse e com os regressores disponíveis que minimizam a média dos desvios quadrados entre as estimativas \hat{y}_t e y_t .

Nota f pode ser negativo, o que tem particular interesse se no período T (o trimestre corrente, digamos) a série de interesse x_t (ou Δx_t) não está disponível. Assim, é trivial extrair o sinal y_{T+k} quando $k > 0$. Apenas temos que pôr $f = -k$ na solução, de modo a que apenas informação disponível (ou seja, até ao período T neste caso) seja considerada.

No resto do artigo, usaremos $p = 50$ (valores mais elevados de p resultaram em diferenças negligenciáveis nas aproximações). Para aproximar os sinais de interesse em tempo real estabelece-se que $f = -2$ (no primeiro ou segundo mês de um dado trimestre) ou $f = -1$ (no terceiro mês de um dado trimestre), tendo assim em conta os atrasos na publicação da estimativa final do PIB para a área do euro.

Os sinais que aproximamos (crescimento alisado e flutuações de ciclo económico) têm uma frequência trimestral (como o PIB), mas procuraremos em cada mês uma estimativa para o trimestre corrente¹. Assim, ao longo de cada trimestre, nova informação mensal será utilizada para actualizar as estimativas. Resulta que esta informação infra-trimestral adicional é útil, no sentido em que permite obter estimativas mais precisas dos sinais de interesse. Como sub-produto, procuraremos em cada mês

(1) Assim, por exemplo, iremos aproximar em Janeiro os sinais correspondentes ao primeiro trimestre, em Abril os do segundo trimestre e em Setembro os do terceiro trimestre. Seria trivial aproximar em qualquer mês qualquer outro trimestre.

uma estimativa do crescimento do PIB do ano corrente, baseada nas estimativas mais actualizadas para o crescimento alisado e nas suas previsões relevantes.

3. REGRESSORES

3.1. Modelo de factores

Nas aproximações aos sinais macroeconómicos em tempo real apresentadas neste artigo, os regressores trimestrais, z_1, \dots, z_c , serão séries resultantes de factores comuns (estimados), que sumariam a informação contida num extenso painel de séries temporais mensais². Consideremos o seguinte painel de variáveis mensais:

$$W = \{w_{it}\} \quad i = 1, \dots, n; \quad t = 1, \dots, T^*,$$

Realçamos que todas as variáveis no painel estão organizadas de tal modo que para o mês t elas estão de facto disponíveis. Assim, se um índice de Produção Industrial se refere a um mês mas está apenas e sempre disponível um mês depois, usaremos a série desfasada um período como um w_{it} . Assim, temos efectivamente em conta os desfasamentos de publicação de todos os indicadores.

Assuma-se que cada variável no painel pode ser decomposta numa componente comum, χ_{it} , gerada por um pequeno número (digamos q) de choques ortogonais (os chamados factores dinâmicos), e uma componente idiosincrática ξ_{it} , ortogonal a χ_{it} , $i = 1, 2, \dots, n$, em todos os períodos. Especificamente:

$$w_{it} = \chi_{it} + \xi_{it} \quad (3)$$

onde:

$$\chi_{it} = \lambda_{i1}F_{1t} + \lambda_{i2}F_{2t} + \dots + \lambda_{ir}F_{rt} \quad (4)$$

Assim, um conjunto potencialmente (e normalmente) reduzido de F_{jt} 's, resume uma parte importante dos movimentos de todas as variáveis (a componente χ_{it}), o que resulta numa possibilidade de incorporação parsimoniosa da informação contida em W na aproximação aos sinais de interesse.

3.2. Regressores (trimestrais)

Os factores comuns $F_{1t}, F_{2t}, \dots, F_{rt}$, e o seu número (r) podem ser estimados de várias formas. Para mais detalhes sobre a estimação dos factores, veja-se Valle e Azevedo e Pereira (2008). Reportaremos aqui apenas os resultados obtidos com os dois primeiros factores estáticos estimados (que serão partidos em 6 séries trimestrais). Tal resultou sempre nas melhores aproximações. No mês t^* (do trimestre t), o conjunto de regressores a ser usado nas aproximações baseia-se em 2 factores estáticos estimados como já descrito (denominados \hat{F}_{i,t^*}), cada um partido em três séries trimestrais. Temos assim o conjunto de regressores actualizado com os elementos de Z_{t^*} , onde:

$$Z_{t^*} = (\hat{F}_{1,t}^1, \hat{F}_{1,t}^2, \hat{F}_{1,t}^3, \hat{F}_{2,t}^1, \hat{F}_{2,t}^2, \hat{F}_{2,t}^3)'$$

(2) Agradecemos a Giovanni Veronese a disponibilização de uma versão transformada e realinhada dos dados utilizados no cálculo do novo indicador EuroCoin de Altissimo *et al.* (2007). A base de dados engloba 144 variáveis mensais referentes às economias nacionais e da área do euro de Maio de 1987 até Agosto de 2005 ($T^* = 220$).

e:

$$\begin{aligned}\hat{F}_{l,t}^1 &= \hat{F}_{l,t}^*, \hat{F}_{l,t-1}^1 = \hat{F}_{l,t}^{*-3}, \hat{F}_{l,t-2}^1 = \hat{F}_{l,t}^{*-6}, \dots \\ \hat{F}_{l,t}^2 &= \hat{F}_{l,t}^{*-1}, \hat{F}_{l,t-1}^2 = \hat{F}_{l,t}^{*-4}, \hat{F}_{l,t-2}^2 = \hat{F}_{l,t}^{*-7}, \dots \quad l = 1, 2 \\ \hat{F}_{l,t}^3 &= \hat{F}_{l,t}^{*-2}, \hat{F}_{l,t-1}^3 = \hat{F}_{l,t}^{*-5}, \hat{F}_{l,t-2}^3 = \hat{F}_{l,t}^{*-8}, \dots\end{aligned}\quad (5)$$

Importa lembrar que os sinais de interesse estão definidos no PIB do trimestre corrente, embora as aproximações sejam calculadas (ou actualizadas) todos os meses.

4. DESEMPENHO DOS INDICADORES

4.1. Avaliação dos indicadores num exercício em pseudo tempo real

Os indicadores propostos de flutuações de ciclo económico e de crescimento alisado serão avaliados analisando a sua performance em tempo real. Especificamente, e em linha com Orphanides e Van Norden (2002), analisaremos os erros das aproximações obtidas em tempo real. Estes erros de aproximação podem ser estimados comparando estas estimativas com as obtidas considerando o uso de observações futuras da variável de interesse. Obviamente, com a disponibilidade de novos dados, as aproximações que as exploram variam no fim da amostra. Esta variação pode ser o resultado de revisões nos próprios dados, algo que não analisaremos aqui, e revisões resultantes da natureza dos filtros no fim da amostra (e no nosso caso, conjuntamente com a re-estimação de momentos e factores). A magnitude destas revisões é muitas vezes ampla, mesmo num contexto multivariado (Orphanides e Van Norden 2002). O facto de a performance dos filtros se deteriorar no fim da amostra não é conceptualmente diferente do facto de as previsões em geral se deteriorarem quando o horizonte de previsão é maior. Qualquer aproximação a um sinal (ou a uma variável ainda não observada) sofrerá revisões. O método aqui apresentado é uma tentativa de mitigar revisões (ou erros de aproximação) nas estimativas de sinais que consideramos relevantes para quem conduz política monetária ou fiscal.

Importa explicitar em que dimensões o nosso exercício pode ser visto como um exercício em tempo real. Por um lado, todas as transformações nos dados, a estimação de factores, a estimação dos segundos momentos necessários para resolver o problema de projecção e o cálculo dos pesos dos filtros é realizado em tempo real. Temos ainda em conta todos os atrasos de publicação dos dados³.

Algumas estatísticas serão calculadas de modo a comparar as estimativas em tempo real com as estimativas obtidas no “meio” da amostra, que denominaremos estimativas “finais”. Estas estimativas finais são mais uma vez obtidas aproximando os sinais usando a amostra toda e rejeitando depois um número de observações suficiente, de modo a assegurar que apenas revisões negligenciáveis ocorrerão quando dados mais recentes estiverem disponíveis. Os critérios usados para avaliar a performance dos indicadores em tempo-real foram os seguintes:

- a) *Correlação*_t [y_t, \hat{y}_t], onde \hat{y}_t é a aproximação óptima ao sinal y_t e que, pode ser mostrado, é uma boa medida da variância do erro de aproximação. Calculamos esta estatística na amostra, usando os sinais estimados (digamos, \hat{y}_t^*) como \hat{y}_t e aproximando y_t pelas estimativas “finais”, a que chamaremos y_t^F ;

(3) Por exemplo, o PIB da área do euro para um dado trimestre só está disponível no terceiro mês do trimestre seguinte. Assim, nos dois primeiros meses desse trimestre, apenas usamos dados até à última observação do PIB, que se refere a dois trimestres antes.

b) O rácio Ruído Sinal, calculado como $\sum_t (\hat{y}_t^* - y_t^F)^2 / \sum_t (y_t^F - \bar{y}^F)^2$;

c) Para as aproximações a flutuações de ciclo económico, a proporção de tempo em que \hat{y}_t^* e y_t^F têm o mesmo sinal (o que dá uma indicação sobre se \hat{y}_t^* indica correctamente se o PIB está acima ou abaixo da tendência de longo prazo).

O *benchmark* será o filtro univariado de Christiano and Fitzgerald (2003). Referimos ainda que a estimação de segundos momentos e factores terá em conta apenas informação disponível em cada momento (aproximação *real-time*) ou, alternativamente, usa toda a amostra (aproximação *today onwards*) mantendo $f = -1$ no filtro no terceiro mês do trimestre e $f = -2$ no primeiro e segundo meses. Com este exercício, esperamos entender as revisões resultantes da incerteza associada à estimação de segundos momentos e à estimação dos factores. É de esperar que estas revisões sejam menos severas à medida que o tamanho da amostra aumenta, ao passo que as aproximações *real-time* incluem objectos imprecisamente estimados, pelo menos no início do período de avaliação.

4.2. Flutuações de ciclo económico

Em primeiro lugar, apresentamos a avaliação das nossas aproximações em tempo real às flutuações de ciclo económico da área do euro. O Quadro 1 apresenta as estatísticas, anteriormente mencionadas, para aproximações realizadas no terceiro mês do trimestre com todas as variações consideradas. Adicionalmente, o Quadro 2 contém a avaliação das aproximações realizadas no primeiro e segundo mês do trimestre para a selecção das melhores aproximações (em *real-time* e *today onwards*) do Quadro 1.

As principais conclusões são:

- Tanto o filtro univariado como o filtro multivariado apresentam uma boa performance no período (embora curto) de avaliação;
- O ajustamento das aproximações *today onwards* é semelhante ao das aproximações *real-time*;
- Os resultados obtidos utilizando factores estimados por componentes principais (PC) são muito semelhantes aos obtidos com componentes principais generalizadas (GPC);
- A qualidade das aproximações é muito semelhante ao longo dos meses do trimestre, mas o filtro multivariado apresenta uma performance superior nos primeiros dois meses.

O Gráfico 2 apresenta as aproximações com melhor performance em *real-time* e *today onwards* (filtro multivariado com 2 factores, MBPF PC KERNEL) num terceiro mês do trimestre assim como as estimativas “finais” das flutuações de ciclo económico para a área do euro. Adicionalmente, o Gráfico 3 compara as estimativas “finais” com a melhor aproximação multivariada no terceiro mês do trimestre quando faltam 4,3,...,0 observações trimestrais do PIB assim como das correspondentes variáveis mensais do painel e, também, quando estão disponíveis 1,2,...,5 trimestres adicionais de informação. Todas as medidas melhoram à medida que mais dados vão ficando disponíveis e em todos os casos o filtro multivariado tem de longe a melhor performance. As diferenças entre métodos tendem a desaparecer após 5 trimestres adicionais de informação. Novamente, verificamos que a performance do filtro univariado é muito boa e semelhante à dos filtros multivariados, sendo que o último tem uma perfor-

Quadro 1

ESTATÍSTICAS DE AVALIAÇÃO PARA APROXIMAÇÕES ÀS FLUTUAÇÕES DE CICLO ECONÓMICO DA ÁREA DO EURO NO TERCEIRO MÊS DO TRIMESTRE

Período de Avaliação: 1999(2) - 2004(3)

Performance em relação às flutuações de ciclo económico (3º mês do trimestre) ^(a)

	Correlação		Rácio Ruído Sinal		Concordância de Sinal	
	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>
<i>Filtros Benchmark</i>						
BPF AR	0.87	0.89	0.41	0.38	0.91	0.91
BPF KERNEL	0.87	0.88	0.43	0.40	0.91	0.91
<i>com 2 factores</i>						
MBPF PC KERNEL	0.86	0.89	0.46	0.48	0.77	0.82
MBPF GPC KERNEL	0.85	0.88	0.48	0.48	0.82	0.86

Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: (a) BPF AR - filtro univariado com segundos momentos estimados por um modelo AR (o critério BIC foi utilizado na escolha do número de defasamentos); BPF KERNEL - filtro univariado com segundos momentos estimados de forma não paramétrica; MBPF - filtro banda multivariado; PC - espaço dos factores estimado por componentes principais; GPC - espaço dos factores estimado por componentes principais generalizadas; KERNEL - estimação não-paramétrica dos segundos momentos.

Quadro 2

ESTATÍSTICAS DE AVALIAÇÃO PARA TODOS OS MESES DO TRIMESTRE, PARA APROXIMAÇÕES ÀS FLUTUAÇÕES DE CICLO ECONÓMICO DA ÁREA DO EURO

Período de Avaliação: 1999(2) - 2004(3)

Performance em relação às flutuações de ciclo económico ^(a)

	Correlação		Rácio Ruído Sinal		Concordância de Sinal	
	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>
BPF AR						
1º/2º meses	0.85	0.88	0.46	0.38	0.77	0.91
3º mês	0.87	0.89	0.41	0.38	0.91	0.91
MBPF PC KERNEL (2 factores)						
1º mês	0.88	0.89	0.41	0.42	0.86	0.86
2º mês	0.87	0.88	0.42	0.41	0.86	0.86
3º mês	0.86	0.89	0.46	0.48	0.77	0.82

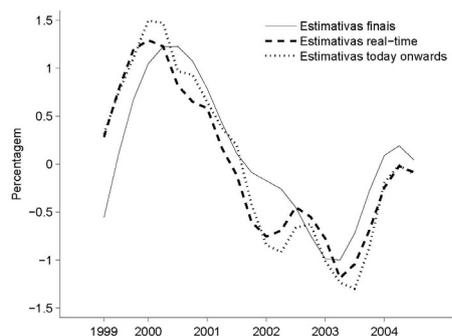
Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: (a) BPF AR - filtro univariado com segundos momentos estimados por um modelo AR (o critério BIC foi utilizado na escolha do número de defasamentos); MBPF PC KERNEL - filtro banda multivariado, espaço dos factores estimado por componentes principais e estimação não-paramétrica dos segundos momentos.

mance superior quando mais informação fica disponível. Estas aproximações com dados adicionais são na prática relevantes dado que estamos interessados em detectar um sinal caracterizado por flutuações (persistentes) com período entre 6 e 32 trimestres.

Gráfico 2

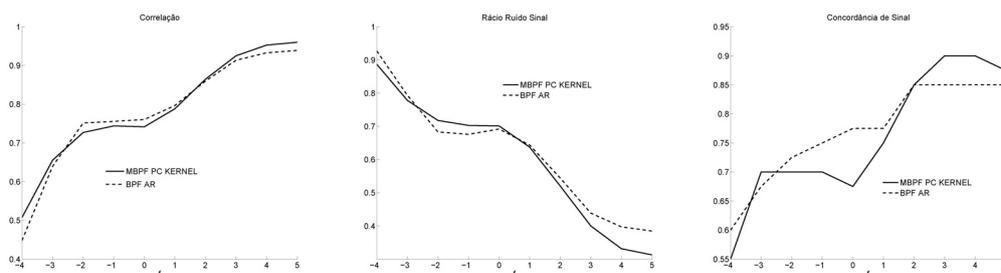
FLUTUAÇÕES DE CICLO ECONÓMICO DO PIB DA ÁREA DO EURO: ESTIMATIVAS FINAIS E APROXIMAÇÕES *REAL-TIME* (MBPF PC KERNEL, 2 FACTORES MENSAIS) E *TODAY ONWARDS* (MBPF PC KERNEL, 2 FACTORES MENSAIS)
 Período de Avaliação: 1999(2)-2004(3)



Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 3

AValiação das aproximações *REAL-TIME* ÀS FLUTUAÇÕES DE CICLO ECONÓMICO DA ÁREA DO EURO. CORRELAÇÃO COM AS ESTIMATIVAS FINAIS, RÁCIO RUÍDO SINAL E CONCORDÂNCIA DE SINAL QUANDO f TRIMESTRES DE DADOS ADICIONAIS SÃO CONSIDERADOS (MBPF PC KERNEL COM 2 FACTORES MENSAIS)
 Período de Avaliação: 1999(2)-2003(1)



Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: No eixo horizontal, -1 representa a estimativa em *real-time* (recorde-se que nos filtros $f = -1$ no terceiro mês do trimestre porque a última observação disponível do PIB corresponde ao trimestre anterior, estes resultados foram apresentados no Quadro 2), o 1 representa a estimativa obtida quando está disponível uma observação adicional de dados e assim por diante.

4.3. Crescimento alisado

Esta sub-secção centra-se na avaliação das aproximações em tempo real ao crescimento alisado na área do euro. O Quadro 3 apresenta as estatísticas para avaliação das aproximações realizadas num terceiro mês do trimestre e considerando todas as variações em análise. Adicionalmente, o Quadro 4

Quadro 3

ESTATÍSTICAS DE AVALIAÇÃO PARA APROXIMAÇÕES AO CRESCIMENTO ALISADO DA ÁREA DO EURO NO TERCEIRO MÊS DO TRIMESTRE

Período de Avaliação: 1996(4) - 2004(3)

Performance em relação ao crescimento alisado (3º mês do trimestre) ^(a)

	Correlação		Rácio Ruído Sinal	
	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>
<i>Filtros Benchmark</i>				
BPF AR	0.77	0.78	0.52	0.51
BPF KERNEL	0.77	0.78	0.53	0.51
<i>com 2 factores</i>				
MBPF PC KERNEL	0.81	0.86	0.47	0.41
MBPF GPC KERNEL	0.79	0.87	0.50	0.41

Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: (a) BPF AR - filtro univariado com segundos momentos estimados por um modelo AR (o critério BIC foi utilizado na escolha do número de defasamentos); BPF KERNEL - filtro univariado com segundos momentos estimados de forma não-paramétrica; MBPF - filtro banda multivariado; PC - espaço dos factores estimado por componentes principais; GPC - espaço dos factores estimado por componentes principais generalizadas; KERNEL - estimação não-paramétrica dos segundos momentos.

Quadro 4

ESTATÍSTICAS DE AVALIAÇÃO PARA TODOS OS MESES DO TRIMESTRE, PARA APROXIMAÇÕES AO CRESCIMENTO ALISADO DA ÁREA DO EURO

Período de Avaliação: 1996(4) - 2004(3)

Performance em relação ao crescimento alisado ^(a)

	Correlação		Rácio Ruído Sinal	
	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>	<i>Real Time</i>	<i>Today Onwards</i>
BPF AR				
<i>1º/2º meses</i>	0.38	0.42	0.74	0.73
<i>3º mês</i>	0.77	0.78	0.53	0.51
MBPF PC KERNEL (2 factores)				
<i>1º mês</i>	0.60	0.75	0.65	0.56
<i>2º mês</i>	0.70	0.78	0.59	0.52
<i>3º mês</i>	0.81	0.86	0.47	0.41

Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: (a) BPF AR - filtro univariado com segundos momentos estimados por um modelo AR (o critério BIC foi utilizado na escolha do número de defasamentos); MBPF PC KERNEL - filtro banda multivariado, espaço dos factores estimado por componentes principais e estimação não-paramétrica dos segundos momentos.

contém a avaliação das aproximações realizadas no primeiro e segundo mês do trimestre para a selecção de melhores aproximações (em *real-time* e *today onwards*) do Quadro 3.

As conclusões principais são:

- O filtro multivariado apresenta uma performance claramente superior à dos filtros univariados em todas as dimensões em análise. A perda de uma observação do PIB, como sucede num

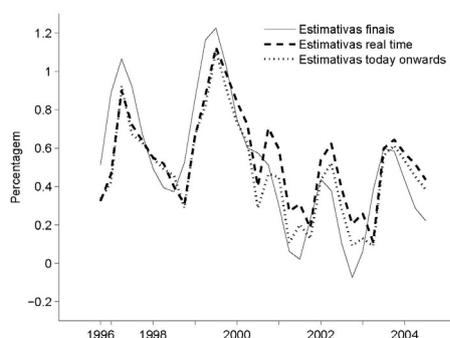
primeiro ou segundo mês do trimestre, implica uma deterioração na performance do filtro univariado mas não tanto na do filtro multivariado;

- Como referido, as aproximações multivariadas são mais precisas no terceiro mês do trimestre, seguidas pelas do segundo mês e finalmente pelas do primeiro. Em contraste com o caso das flutuações de ciclo económico, existem agora ganhos consideráveis se nas aproximações forem utilizados factores, em particular nos dois primeiros meses do trimestre;
- O ajustamento das aproximações *today onwards* é muito elevado no contexto do filtro multivariado. Verificámos que se obtinha sempre o melhor resultado em *real-time* utilizando exactamente 2 factores mensais, partidos em 6 séries trimestrais. Para incorporar um número superior de factores talvez fosse necessário um horizonte temporal mais alargado, dado o desempenho claramente distinto das aproximações *in-sample (today onwards)* e *out-of-sample (real-time)*, como documentado em Valle e Azevedo e Pereira (2008);
- Como antes, os resultados obtidos com componentes principais (PC) são muito semelhantes aos obtidos com componentes principais generalizadas (GPC).

Para uma melhor aferição da qualidade das aproximações, o Gráfico 4 apresenta as estimativas finais do crescimento alisado da área do euro bem como as melhores aproximações em *real-time* e *today onwards* no terceiro mês de cada trimestre. Como se pode verificar, o indicador multivariado acompanha com elevada precisão o sinal. Adicionalmente, no Gráfico 5 é analisado o comportamento dos melhores indicadores num terceiro mês do trimestre quando faltam 4, 3, ..., 0 observações trimestrais do PIB bem como dos regressores (ou seja, estamos também a analisar a capacidade das aproximações em prever o sinal) e, também, quando estão disponíveis 1, 2, ..., 5 trimestres adicionais de informação. A conclusão principal é que as aproximações multivariadas apresentam ainda uma performance superior à do filtro univariado, sendo ainda informativas acerca do sinal (rácio ruído sinal inferior a 1) mesmo quando faltam 3/4 trimestres de dados.

Gráfico 4

CRESCIMENTO ALISADO DO PIB DA ÁREA DO EURO. ESTIMATIVAS FINAIS E APROXIMAÇÕES EM *REAL-TIME* E *TODAY ONWARDS* (MBPF PC KERNEL, $k = 2$ FACTORES MENSAIS)
Período de Avaliação: 1996(4)-2004(3)

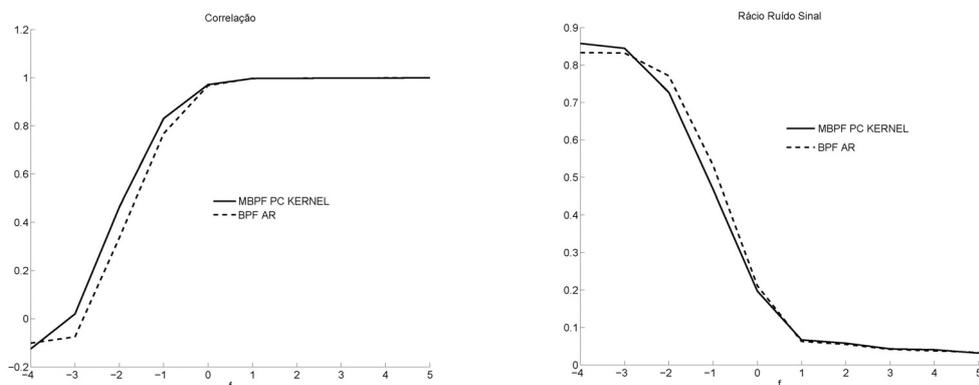


Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 5

AVALIAÇÃO DAS APROXIMAÇÕES EM *REAL-TIME* AO CRESCIMENTO ALISADO DA ÁREA DO EURO. CORRELAÇÃO COM AS ESTIMATIVAS FINAIS E RÁCIO RUIDO SINAL QUANDO f TRIMESTRES DE DADOS ADICIONAIS SÃO CONSIDERADOS (MBPF PC KERNEL COM 2 FACTORES MENSAIS)

Período de Avaliação: 1996(4)-2004(3)



Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: No eixo horizontal, -1 representa a estimativa em *real-time* (recorde-se que nos filtros $f = -1$ no terceiro mês do trimestre porque a última observação disponível do PIB corresponde ao trimestre anterior, estes resultados foram apresentados no Quadro 4), o 1 representa a estimativa obtida quando está disponível uma observação adicional de dados e assim por diante.

4.3.1. Comparação com o indicador EuroCoin

O indicador EuroCoin de Altissimo *et al.* (2007) procura aproximar uma medida mensal do crescimento do PIB trimestral limpa de flutuações com período inferior a um ano (denominada ali como a componente de médio e longo prazo do crescimento do produto). Esta medida mensal do PIB trimestral é obtida através de interpolação linear dos dados trimestrais, o que é na nossa opinião indesejável por razões estatísticas e ainda estéticas. Por sua vez, nós procuramos aproximar o crescimento do PIB trimestral excluindo flutuações com período inferior a um ano nos três meses de cada trimestre.

O novo EuroCoin é obtido por projecção de factores mensais alisados na componente de médio e longo prazo do crescimento do produto. Estes factores mensais alisados não contêm flutuações com período inferior a 12 meses. O objectivo é obter um indicador que não contenha flutuações de curto prazo, à semelhança do sinal. Na nossa abordagem este passo é desnecessário e seria mesmo indesejável pois cada *vintage* do nosso indicador (que utiliza toda a informação disponível) é por definição alisada, embora sujeita a revisões. O filtro multivariado utilizado mitiga de forma óptima essas revisões. Além do mais, permite-nos explorar a dinâmica infra-trimestral que surge da partição dos factores mensais, indispensável à actualização eficiente do indicador nos três meses do trimestre. As séries resultantes da partição de factores alisados seriam quase indistinguíveis. Mas mais importante é podermos incorporar na nossa solução as observações disponíveis do PIB. De facto, esta informação é a mais relevante para as aproximações (como é facilmente visível através da análise da performance do filtro univariado).

5. CAPACIDADE DE PREVISÃO

5.1. Crescimento trimestral

Nesta secção apresentam-se resultados referentes à capacidade que as aproximações ao crescimento alisado em *real-time* têm de prever o crescimento do PIB trimestral. Assim, aproximaremos o crescimento alisado a vários horizontes de distância (trimestres futuros) e compararemos essas estimativas com as observações do crescimento do PIB trimestral. Embora tenhamos como objectivo principal aproximar um sinal em particular, pode-se justificar o uso do método para previsão se partirmos do pressuposto que as flutuações com frequências mais altas (aquelas com período inferior a um ano) do crescimento do PIB são impossíveis de prever dado um conjunto de regressores. Em teoria, se as flutuações erráticas (ou qualquer outro tipo de flutuação) de uma série temporal são de facto imprevisíveis dado um conjunto de regressores, então não é ideal desenvolver métodos orientados para aproximar também essas flutuações. Assim, de aproximações orientadas para a componente previsível da série pode surgir um desempenho superior em termos de previsão se de facto se verificar a restrição imposta (de imprevisibilidade de algumas flutuações). Esta ideia ainda não está plenamente desenvolvida mas acreditamos que importantes observações podem ser retiradas do presente exercício. O exercício centra-se em previsões realizadas no terceiro mês do trimestre, de 1992(1) a 2004(4), considerando-se como métodos alternativos os seguintes:

- Aproximação univariada ao crescimento alisado com estimação não-paramétrica dos segundos momentos dos dados, denominada por BPF KERNEL;
- Aproximação univariada ao crescimento alisado com segundos momentos resultantes de um modelo auto-regressivo (o critério BIC foi utilizado na escolha do número de desfasamentos), denominada por BPF AR;
- Aproximação multivariada ao crescimento alisado com estimação não-paramétrica dos segundos momentos necessários e inclusão de 2 factores mensais divididos (estimados por componentes principais) como regressores, denominada por MBPF PC KERNEL;
- Projecção de 2 factores mensais divididos (estimados por componentes principais) no crescimento do PIB, obtida com segundos momentos estimados como no método anterior MBPF PC KERNEL, representado por PC KERNEL;
- Regressão do crescimento do PIB sobre (um máximo de 2) factores divididos estimados por componentes principais e desfasamentos do PIB, com o número de desfasamentos determinado pelo critério BIC, tal como em Stock e Watson (2002), denominada por DI -AR SW. A inclusão de mais factores não conduziu a uma melhor performance.

Os resultados são apresentados no Quadro 5. As conclusões principais são as seguintes:

- A aproximação multivariada ao crescimento alisado posiciona-se muito bem a um e dois trimestres de distância, dominando em geral a aproximação ao PIB não alisado comparável, PC KERNEL. Isto significa que utilizando exactamente os mesmos segundos momentos estimados mas procurando aproximar o crescimento alisado em vez do crescimento do PIB, obtemos uma capacidade de previsão superior. Em termos gerais, estas conclusões são

também válidas para as aproximações univariadas ao crescimento alisado, mas neste caso os ganhos só são relevantes a um trimestre de distância;

- A regressão com factores (DI AR - SW) tem uma fraca capacidade de previsão no contexto da área do euro;
- No caso de 3 trimestres de distância (ou mais, resultados não apresentados), todos os métodos apresentam uma fraca capacidade de previsão, o que permite confirmar a bem conhecida dificuldade em prever o crescimento do PIB trimestral a horizontes largos (para resultados recentes, ver Runstler *et al.* 2008, Angelini *et al.* 2008). De facto, a 3 trimestres de distância a raiz do erro quadrático médio (REQM) da previsão com um modelo auto-regressivo (AR) consiste basicamente no desvio padrão do crescimento do PIB, indicando que o razoável será considerar como previsão o crescimento médio na amostra.

Em geral, os resultados sugerem que a nossa aproximação multivariada ao crescimento alisado, apesar de orientada para um diferente propósito, é útil para previsão a curto prazo do crescimento trimestral do PIB. Adicionalmente, esta aproximação pode ter um papel ainda mais relevante na previsão do crescimento anual do PIB. Em primeiro lugar, os resultados do Gráfico 5 revelam que a nossa aproximação ao crescimento alisado a largos horizontes de distância (até 4 trimestres) ainda contém informação sobre o sinal, ao passo que as previsões do crescimento trimestral no Quadro 5 revelam a inutilidade de todos os métodos a mais de (pelo menos) 3 trimestres de distância. Em segundo lugar, a taxa de crescimento do PIB anual resultante da taxa de crescimento do PIB trimestral alisado é indistinguível da taxa de crescimento do PIB anual resultante da taxa de variação em cadeia do PIB trimestral (ver Gráfico 6). Assim, aproximando-se com precisão o crescimento alisado a diversos horizontes, pode aproximar-se com precisão o crescimento do PIB anual. Se por sua vez utilizarmos as previsões inúteis do crescimento trimestral para previsão do crescimento do PIB anual, não é provável que os resultados sejam promissores. A próxima subsecção analisa esta questão em mais detalhe, avaliando as previsões de crescimento do PIB anual obtidas por vários métodos ao longo dos meses do ano.

Quadro 5

RÁCIO DO ERRO QUADRÁTICO MÉDIO DAS PREVISÕES DE CADA MÉTODO COM O ERRO QUADRÁTICO MÉDIO DA PREVISÃO DE UM MODELO DE REGRESSÃO UNIVARIADO (O CRITÉRIO BIC FOI UTILIZADO NA ESCOLHA DO NÚMERO DE DESFASAMENTOS)

Período de Avaliação: 1992(1) - 2004(4)

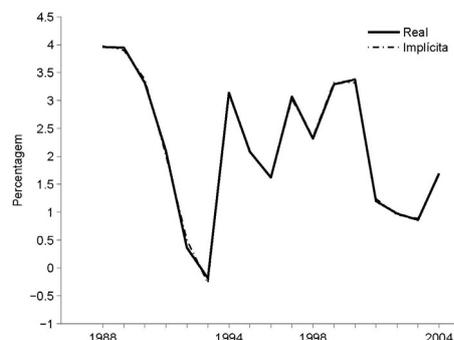
Resultados de simulação de previsões *out-of-sample*: Taxa de crescimento do PIB da área do euro

Método	EQM relativo		
	horizonte de previsão, h=1 (trimestre corrente)	horizonte de previsão, h=2 (1 trimestre de distância)	horizonte de previsão, h=3 (2 trimestres de distância)
PC KERNEL	1.03	0.82	0.8
BPF AR	0.93	0.99	1
BPF KERNEL	0.93	1.03	1.02
MBPF PC KERNEL	0.78	0.84	0.81
DI AR - SW	1.71	1.77	0.79
REQM, AR	0.00297	0.0035	0.0039

Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 6

TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL DO PIB: REAL E IMPLÍCITA PELO CRESCIMENTO ALISADO DO PIB REAL TRIMESTRAL DA ÁREA DO EURO



Fonte: Cálculos dos autores.

5.2. Crescimento anual

Com recurso a diversos métodos, nesta subsecção avaliam-se previsões para o crescimento do PIB anual em vários momentos do ano. Para o efeito, prevê-se as taxas de crescimento do PIB trimestral em falta e em seguida deriva-se o crescimento anual implícito. Quando utilizamos as aproximações ao crescimento alisado, derivamos o crescimento anual recorrendo às aproximações mais actualizadas do crescimento alisado para os trimestres relevantes (o Gráfico 6 justifica esta abordagem). Para os métodos que não aproximam o crescimento alisado, as taxas de crescimento anuais são derivadas das taxas trimestrais disponíveis assim como das previsões relevantes do crescimento trimestral. Para se ser justo nas comparações substituímos as previsões inúteis do crescimento trimestral (piores do que a média no período de avaliação) por estimativas em tempo real da média da taxa de crescimento do PIB trimestral. O Quadro 6 apresenta os resultados para previsões realizadas no final de cada trimestre. No final do primeiro trimestre (Março), não existe informação sobre o PIB trimestral do ano corrente, e portanto são necessárias previsões dos quatro trimestres. No final do quarto trimestre (Dezembro) já está disponível informação sobre o crescimento do PIB nos primeiros três trimestres.

O Quadro 7 analisa a capacidade de previsão da nossa aproximação nos 12 meses do ano e o Gráfico 7 mostra as previsões realizadas em Março, Junho, Setembro e Dezembro juntamente com as observações do crescimento anual do PIB. Os resultados podem ser resumidos da seguinte forma:

- Os resultados obtidos com a regressão com factores (DI AR - SW) são bastante pobres. Existem ganhos significativos se o filtro multivariado (MBPF PC KERNEL) for utilizado para previsão do crescimento anual, enquanto que o filtro univariado (BPF AR) tem também resultados bons;
- O Quadro 7 revela que a qualidade das previsões melhora principalmente devido à publicação do PIB trimestral, visível a partir do decréscimo significativo da REQM das aproximações realizadas no final de cada trimestre, coincidindo com a publicação do PIB do trimestre anterior. Ainda assim, verificamos que a informação mensal publicada dentro de cada

trimestre melhora em geral as previsões. Realçamos que só é possível explorar esta informação num contexto multivariado;

- No período em análise, verifica-se que só a partir de Junho é que podemos ter uma visão clara e precisa do crescimento do ano corrente. Ainda assim, a recessão de 1993 é já claramente prevista no final de Março.

Quadro 6

RÁCIO DO ERRO QUADRÁTICO MÉDIO DAS PREVISÕES DE CADA MÉTODO COM O ERRO QUADRÁTICO MÉDIO DA PREVISÃO DE UM MODELO DE REGRESSÃO UNIVARIADO (O CRITÉRIO BIC FOI UTILIZADO NA ESCOLHA DO NÚMERO DE DESFASAMENTOS).

Período de Avaliação: 1993(1) - 2004(4)

Resultados de simulação de previsões *out-of-sample*: Taxa de crescimento anual do PIB da área do euro

EQM relativo de previsões realizadas no final do:

Métodos	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
BPF AR	1.00	0.98	1.12	0.72
MBPF PC KERNEL	1.02	0.83	0.99	0.81
DI AR - SW	2.08	1.76	2.23	3.56
REQM, AR	0.0069	0.0046	0.0018	0.0007

Fonte: Cálculos dos autores.

Quadro 7

RAIZ DO ERRO QUADRÁTICO MÉDIO DAS PREVISÕES DA TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL REALIZADAS NO FINAL DE CADA MÊS

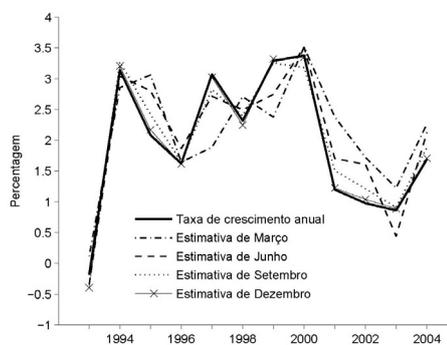
Período de Avaliação: 1993(1) - 2004(4)

Resultados de simulação de previsões *out-of-sample*:
Taxa de crescimento anual do PIB

Previsão em	REQM das previsões
	MBPF PC KERNEL
Janeiro	0.0108
Fevereiro	0.0108
Março	0.0070
Abril	0.0062
Mai	0.0058
Junho	0.0042
Julho	0.0035
Agosto	0.0029
Setembro	0.0018
Outubro	0.0020
Novembro	0.0018
Dezembro	0.0006

Gráfico 7

TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL DO PIB E PREVISÕES *REAL-TIME* REALIZADAS NO FINAL DE MARÇO, JUNHO, SETEMBRO E DEZEMBRO



Fonte: Cálculos dos autores.

6. CONCLUSÕES

Neste artigo mostrámos como é possível integrar de forma útil os recentes desenvolvimentos na análise de modelos dinâmicos de factores na aproximação a sinais macroeconómicos relevantes. O filtro multivariado resultante, alimentado por factores extraídos de um diversificado painel de séries temporais, é preciso e supera em diversas dimensões a aproximação óptima univariada. Além disso, possui várias vantagens sobre tentativas (multivariadas) semelhantes de aproximar sinais macroeconómicos em tempo real.

Analisaram-se com algum detalhe as aproximações a dois sinais macroeconómicos relevantes relacionados com a actividade real na área do euro: flutuações de ciclo económico e crescimento alisado do PIB real. O exercício forneceu aproximações em tempo real que têm em conta os atrasos na publicação de todas as variáveis envolvidas. Na análise da capacidade de previsão do crescimento alisado, destacou-se uma importante observação: aproximar uma versão alisada de uma série temporal pode revelar-se mais útil do que aproximar a por vezes errática (ou imprevisível nas frequências elevadas) série original. Os modelos de previsão convencionais aproximam as variáveis de interesse em todas as frequências, independentemente do conteúdo preditivo das variáveis disponíveis a cada frequência. No futuro, pretendemos explorar com mais rigor esta ideia.

REFERÊNCIAS

- Altissimo, F., Cristadoro, R., Forni, M., Lippi, M. e Veronese, G. (2007). "New Eurocoin: Tracking Economic Growth in Real-time", *CEPR Discussion paper* 5633.
- Angelini, E., Camba-Mendez, G., Giannone, D., Reichlin, L. e Rünstler, G. (2008). "Short-term Forecasts of Euro Area GDP Growth", *CEPR Discussion Paper* 6746.
- Baxter, M. e King, R. (1999). "Measuring business cycles: approximate band-pass filters for economic time series", *Review of Economics and Statistics*, 81:575-93.
- Christiano, L. e Fitzgerald, T. (2003). "The band-pass filter", *International Economic Review*, 44:435-65.
- Orphanides, A. e Norden, S. van (2002). "The unreliability of output-gap estimates in real time". *Review of Economics and Statistics*, 84:569-83.
- Rünstler, G., Barhoumi, K., Benk, S., Cristadoro, R., Reijer, A., Jakaitiene, A., Jelonek, P., Rua, A., Ruth, K. e Nieuwenhuyze, C. Van (2009). "Short-term forecasting of GDP using large monthly datasets - a pseudo real-time forecast evaluation exercise", *Journal of Forecasting*, forthcoming.
- Stock, J. e Watson, M. (1999). Business cycle fluctuations in US macroeconomic time series. In J. B. Taylor and M. Woodford (Eds.), *Handbook of Macroeconomics*, 3-64. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Stock, J. e Watson, M. (1989). "New indexes of coincident and leading economic indicators", *NBER Macroeconomics Annual*, 351-393.
- Stock, J. e Watson, M. (2002). "Macroeconomic Forecasting Using Diffusion Indexes", *Journal of Business and Economic Statistics*, 20(2):147-162.

Valle e Azevedo, J. e Pereira, A. (2008). "Approximating and Forecasting macroeconomic Signals in Real-Time", Banco de Portugal, *Working Paper* 19.

Valle e Azevedo, J., Koopman, S. e Rua, A (2006). "Tracking the business cycle of the Euro area: A Multivariate model based band-pass filter", *Journal of Business and Economic Statistics*, 24(3):278-290.

PREVISÃO DO INVESTIMENTO EM PORTUGAL COM BASE EM INDICADORES QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS*

José Ramos Maria**

Sara Serra**

1. INTRODUÇÃO

As decisões de investimento são sempre condicionadas por inúmeros factores. Algumas empresas investem como resposta a uma situação económica favorável, possivelmente inesperada, enquanto outras investem devido a expectativas de aumento da procura a médio ou longo prazo. Estas situações podem coexistir com a de empresas que não investem simplesmente porque já atingiram o seu *stock* de capital desejado. O objectivo deste artigo é o de aprofundar o trabalho de Maria e Serra (2008), que avaliou a possibilidade de os inquéritos de opinião possuírem informações relevantes para a previsão do investimento em Portugal¹. O conteúdo informativo dos inquéritos de opinião foi largamente explorado na literatura. Larsen (2001), Barnes e Ellis (2005) ou Claveria, Pons e Ramos (2007) são exemplos de trabalhos em que as relações empíricas entre inquéritos de opinião e o investimento mereceram atenção particular.

A análise apresentada neste artigo começa por rever a metodologia e as principais conclusões de Maria e Serra (2008). A utilidade dos inquéritos de opinião foi analisada neste trabalho através da promoção de um “concurso de pesca” ficcional. Este concurso incluiu entre os seus “participantes” *bridge models*, *i.e.*, formulações econométricas simples que estabelecem uma ligação, ou uma ponte, entre dois conjuntos de dados, os quais são tipicamente divulgados em diferentes momentos do tempo². No “concurso de pesca” foram também incluídos modelos baseados em componentes principais (obtidas quer a partir da metodologia habitual, quer através de metodologias alternativas), e modelos construídos no contexto da metodologia dos mínimos quadrados parciais (PLS)³. Um resultado surpreendente foi, de entre todos os participantes no “concurso de pesca”, a precisão relativa dos *bridge models*. A precisão dos vários modelos foi avaliada pela raiz quadrada do erro quadrático médio (RMSE) de previsões *out-of-sample*⁴. Este artigo analisa o impacto resultante da adição de outras variáveis explicativas às especificações iniciais dos *bridge models* utilizados por Maria e Serra (2008), nomeadamente, do índice de produção industrial (total e componentes), das importações e vendas de cimento e de dados sobre vendas de veículos. A precisão das previsões *out-of-sample* destes modelos alargados é posteriormente avaliada de forma a analisar se os RMSE apresentam uma redução. A composição dos modelos estimados é também avaliada, de forma a analisar o papel dos inquéritos de opinião como complementos ou substitutos destas variáveis explicativas adicionais.

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

** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

(1) Versões anteriores do *Working Paper* Maria e Serra (2008) foram amplamente melhoradas em virtude das discussões com Francisco Dias, tendo também beneficiado dos comentários de Cláudia Duarte, Rita Duarte, Ricardo Mourinho Félix, Carlos Robalo Marques e Maximiano Pinheiro.

(2) De acordo com Baffigi *et al.* (2004), página 1, estes modelos podem “preencher o hiato entre o conteúdo informativo de indicadores cuja actualização é frequente e as Contas Nacionais, que embora mais completas, são publicadas com um desfasamento”.

(3) PLS é um acrónimo de “Partial Least Squares”. Uma breve descrição desta metodologia para o caso multivariado pode ser encontrada em Maria e Serra (2008).

(4) Previsões *out-of-sample* correspondem a previsões para períodos que não estão incluídos na amostra a partir da qual foi estimado o modelo que gerou essas previsões.

Este artigo está organizado da seguinte forma. A próxima Secção apresenta a base de dados. A Secção 3 revê sumariamente a metodologia e as principais conclusões de Maria e Serra (2008). A evidência empírica adicional do presente artigo é analisada na Secção 4 e a Secção 5 conclui.

2. BASE DE DADOS

A base de dados utilizada neste artigo é composta por três blocos. O primeiro bloco de informação contém inquéritos de opinião publicados pela Comissão Europeia (CE)⁵. O segundo bloco contém diversos indicadores quantitativos que serão descritos seguidamente e que, juntamente com o primeiro bloco, serão utilizados como variáveis explicativas do terceiro bloco de informação, que é composto por dados relativos à Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) e alguns dos seus subcomponentes. Estes dados consistem em estimativas do Banco de Portugal com base na informação de Contas Nacionais publicada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE)⁶.

O primeiro bloco de informação – os inquéritos de opinião – foi dividido em dois subconjuntos diferentes: uma “base de dados dos totais”, que contém 42 variáveis relativas aos agregados para os sectores considerados como um todo (indústria transformadora, construção, comércio a retalho e serviços); e uma “base de dados dos sectores”, que decompõe os inquéritos aos sectores da indústria e construção em diversos subsectores e contém 185 variáveis (ver Quadro 1). Ambas as bases de dados são trimestrais, cada variável possui o mesmo número de observações, e, nas situações em que os inquéritos têm uma frequência mensal, presume-se que todos os meses do trimestre são conhecidos. Os dados mensais dos inquéritos de opinião são publicados no último dia útil do mês a que se referem.

Os inquéritos de opinião são na maioria dos casos publicados na forma de saldos de respostas extremas (corrigidos de sazonalidade). Além de não serem em geral sujeitos a revisões, os inquéritos de opinião são também conhecidos antecipadamente face aos dados das Contas Nacionais. O período amostral inicia-se em 1997T3, devido às limitações de disponibilidade dos dados, e possui 42 observações (termina em 2007T4)⁷.

O segundo bloco de informação é também trimestral, possuindo o mesmo número de observações para cada variável, e baseia-se em indicadores que têm periodicidade mensal. Devido a limitações na disponibilidade dos dados, este conjunto de informação foi limitado a vendas de veículos comerciais pesados, Índice de Produção Industrial (IPI), IPI – bens de investimento, IPI – fabricação de material de transporte, IPI - bens de investimento excluindo material de transporte, vendas de cimento e importações de cimento. Todos os dados foram corrigidos de sazonalidade com o programa X12-ARIMA. Os indicadores do segundo bloco de informação são divulgados com um desfazamento que varia entre quatro a trinta dias, a partir do final do mês a que se referem⁸.

Finalmente, o terceiro bloco de dados contém as variáveis de interesse. Estas consistem na FBCF total e vários dos seus subcomponentes, nomeadamente FBCF Pública e Privada, sendo esta última desagregada em FBCF residencial e produtiva. É também considerada a desagregação entre construção e FBCF total excluindo construção. No caso da FBCF Pública, embora os valores observados

(5) Os dados podem ser obtidos a partir do website do Eurostat: <http://europa.eu.int/comm/eurostat>.

(6) Os dados relativos à FBCF total foram retirados da base de dados do Banco de Portugal. Ver Banco de Portugal (2008) e o website <http://www.bportugal.pt> para mais informações.

(7) 1997T3 e 2007T4 designam o terceiro trimestre de 1997 e o quarto trimestre de 2007, respectivamente.

(8) Entre a data em que é disponibilizado um trimestre de informação de inquéritos de opinião e a divulgação da primeira versão das Contas Nacionais (cerca de 75 dias), estão disponíveis vários *vintages* dos dados pertencentes ao segundo bloco de informações. Toda a informação dos blocos 1 e 2 relativa a um determinado trimestre está disponível trinta dias após o fim desse trimestre. A exploração dos vários *vintages* de dados está além do âmbito do presente artigo.

Quadro 1

LISTA DE INQUÉRITOS DE OPINIÃO			
Questões	Total e Subsectores	Frequência	Disponível desde ...
Indústria			
Indicador de Confiança da Indústria	Total da Indústria Transformadora	m	Jan 1987
Tendência de produção nos últimos meses	Bens de Consumo	m	Jan 1987
Carteira de encomendas	Bens de Consumo Duradouros	m	Jan 1987
Carteira de encomendas para exportação	Bens de Consumo não Duradouros	m	Jan 1987
Avaliação do nível de existências	Alimentação, Bebidas	m	Jan 1987
Expectativas de produção nos próximos meses	Bens de Investimento	m	Jan 1987
Expectativas de emprego nos próximos meses	Bens Intermediários	m	Jan 1987
Avaliação da capacidade de produtiva		t	Jan 1987
Duração da produção assegurada pelas encomendas actuais		t	Jan 1987
Novas encomendas nos últimos meses		t	Jan 1987
Expectativas de exportação nos próximos meses		t	Jan 1987
Nível de utilização da capacidade produtiva		t	Jan 1987
Competitividade no mercado interno		t	Jul 1994
Competitividade no mercado externo (dentro da União Europeia)		t	Jul 1994
Competitividade no mercado externo (fora da União Europeia)		t	Jul 1994
Factores Limitativos da Produção		t	Jan 1987
Nenhum		t	Jan 1987
Procura Insuficiente		t	Jan 1987
Força de Trabalho Insuficiente		t	Jan 1987
Material e/ou equipamento insuficiente		t	Jan 1987
Outros		t	Jan 1987
Construção			
Indicador de Confiança da Construção	Total da Construção	m	Jan 1989
Tendência da actividade comparativamente aos meses anteriores	Edifícios: total	m	Jan 1989
Factores Limitativos da actividade na construção	Edifícios residenciais	m	Jan 1989
Nenhum	Edifícios não residenciais	m	Jan 1989
Procura Insuficiente	Obras Públicas (engenharia civil)	m	Jan 1989
Condições meteorológicas		m	Jan 1989
Força de Trabalho Insuficiente		m	Jan 1989
Material e/ou equipamento insuficiente		m	Jan 1989
Outros		m	Jan 1989
Carteira de encomendas		m	Jan 1989
Expectativas de emprego nos próximos meses		m	Jan 1989
Duração das operações assegurada pelas encomendas actuais		t	Jan 1989
Vendas a Retalho			
Indicador de Confiança no Comércio a Retalho	Total do Comércio a Retalho	m	Jan 1989
Situação actual dos negócios		m	Jan 1989
Avaliação do nível de existências		m	Jan 1989
Expectativas de evolução das encomendas a fornecedores		m	Jan 1989
Expectativas quanto à situação dos negócios		m	Jan 1989
Expectativas de emprego		m	Jan 1989
Serviços			
Indicador de confiança nos serviços	Total dos Serviços	m	Jun 1997
Avaliação da situação nos negócios		m	Jun 1997
Evolução da procura nos últimos meses		m	Jun 1997
Evolução da procura nos próximos meses		m	Jun 1997
Evolução do emprego nos últimos meses		m	Jun 1997
Evolução do emprego nos próximos meses		m	Jun 1997

Fonte: Comissão Europeia.

Nota: A periodicidade dos dados relativos aos inquéritos de opinião é assinalada pela letra *m* no caso mensal e *t* no caso trimestral.

dependam de decisões governamentais, considera-se que essas decisões podem ter repercussões nas expectativas do sector privado da economia e podem eventualmente ser captadas pela evolução de algum inquérito de opinião. A análise dos dados da FBCF será realizada em termos de taxas de variação em cadeia (*tv*) e homólogas (*tvh*). As duas opções podem ser encontradas na literatura⁹.

Todos os inquéritos de opinião foram considerados como sendo estacionários em níveis. Esta avaliação encontra-se em linha com a literatura empírica (ver, por exemplo, Comissão Europeia (2000)), e na grande maioria dos casos, também em consonância com a conclusão decorrente de pelo menos um dos testes de raiz unitária habitualmente utilizados na literatura (*Dickey-Fuller* aumentado, *Phillips-Perron* e *Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin*) a um nível de significância de 10 por cento. De acordo com considerações semelhantes, os níveis das variáveis do segundo e do terceiro bloco de informações foram considerados não-estacionários¹⁰.

3. INQUÉRITOS DE OPINIÃO E INVESTIMENTO

Esta secção revê a metodologia e as principais conclusões de Maria e Serra (2008), uma vez que o objectivo deste trabalho era o de avaliar a utilidade dos inquéritos de opinião enquanto fonte de informação contemporânea ou avançada do investimento em Portugal. Para atingir este objectivo, Maria e Serra implementaram o que foi designado um “concurso de pesca” ficcional. Os “participantes” neste concurso incluíram *bridge models*, que consistem em formulações econométricas simples que estabelecem uma ligação, ou uma ponte, entre as Contas Nacionais Trimestrais e outra informação divulgada anteriormente à publicação das Contas Nacionais. Estes modelos não são obtidos necessariamente a partir da teoria económica e conseqüentemente não devem ser considerados, neste sentido, como modelos comportamentais ou estruturais. Os outros “participantes” consistiram em modelos baseados em componentes principais (obtidas quer da forma habitual, quer através de métodos menos usuais), e modelos construídos com o resultado de regressões do tipo PLS. O desempenho destes modelos foi avaliado em seguida face a um modelo de referência definido como um modelo autoregressivo (AR) simples. Todos os modelos foram especificados com o objectivo de produzir previsões com horizontes temporais h , onde $h = 1, 2, 3$ e 4 .

O processo de construção e selecção dos modelos encontra-se resumido no Gráfico 1. O Gráfico foca-se em modelos AR, mas o processo é idêntico para todos os participantes do “concurso de pesca”. O primeiro passo foi sempre a construção de várias especificações iniciais para cada variável de interesse, e para cada horizonte de previsão. O segundo passo foi o de eliminar todas as variáveis não significativas a 10 por cento (uma por uma a partir da menos significativa), seguindo uma abordagem do geral para o particular. Finalmente, as especificações finais que foram encontradas para todas as especificações iniciais foram usadas para obter previsões *out-of-sample* para o período 2006T1-2007T4, utilizando uma janela crescente (*i.e.* o período amostral vai aumentando uma observação, sequencialmente, a cada nova previsão *out-of-sample*).

A forma geral de todos os participantes do “concurso de pesca” é dada por:

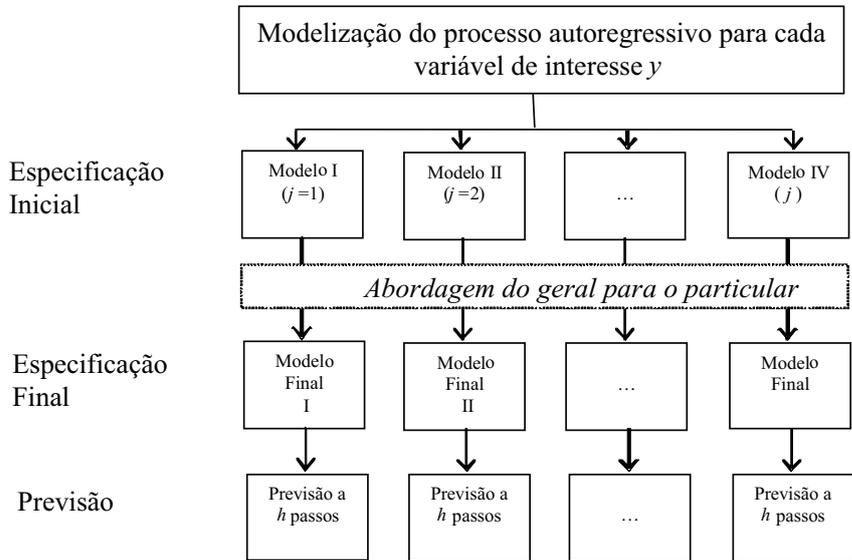
$$y_{t-1+h} = \mu + \theta_1 y_{t-1} + \dots + \theta_4 y_{t-4} + \psi_1 x_{1,t}^* + \dots + \psi_k x_{k,t}^* + \eta_{t-1+h} \quad (1)$$

(9) Rünstler e Sédillot (2003) utilizam inquéritos de opinião para prever as taxas de variação em cadeia do PIB. Uma análise em termos homólogos pode ser encontrada em Hansson, Jansson e Lof (2005) ou Claveria *et al.* (2007). Artís e Suriñach (2003) e Barnes e Ellis (2005) efectuam a análise quer em termos de taxas de variação em cadeia quer em taxas de variação homóloga.

(10) Todos os resultados podem ser disponibilizados pelos autores se requeridos. Note-se que em alguns casos, incluindo no segundo bloco de informação, os resultados nem sempre são conclusivos e não sujeitos a ambigüidade. Por exemplo, a hipótese nula de não estacionaridade das vendas de veículos comerciais pesados apenas não é rejeitada a um nível de significância de 5 por cento. A 10 por cento essa hipótese é rejeitada.

Gráfico 1

PROCESSO DE PREVISÃO COM BASE EM MODELOS AUTOREGRESSIVOS



Fonte: Maria e Serra (2008).
 Nota: "j" é o número inicial de regressores (num máximo de 4) incluídos nos modelos AR, excluindo a constante.

onde $h = 1..4$ e $k = 1..5$

A variável y representa a variável dependente e é expressa em tvk ou em tvh. x^* representa um conjunto de regressores. O procedimento é aplicado para cada horizonte de previsão (h), o que implica que os coeficientes θ e ψ , bem como a constante μ estão dependentes de h . A equação (1) foi estimada com e sem a restrição $\theta_j = 0, \forall j$; com vários x^* , definidos de acordo com os participantes; e usando, alternativamente, a "base de dados dos totais" ou a "base de dados dos sectores".

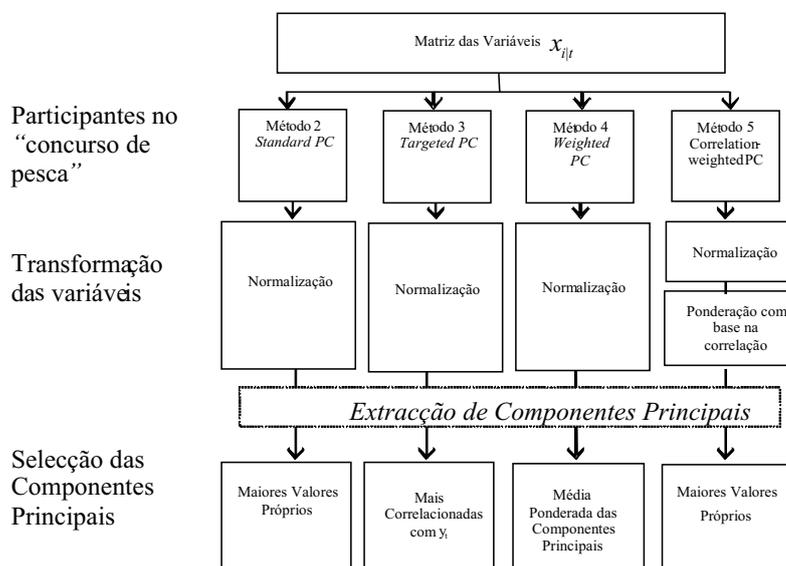
A análise que tem sido feita quanto à utilidade dos inquéritos de opinião para a elaboração de previsões de curto prazo tem-se focado amplamente em *bridge models*, pelo que este foi naturalmente o primeiro participante do "concurso de pesca"¹¹. Neste caso, x^* corresponde a inquéritos de opinião específicos pertencentes ou à "base de dados dos totais", ou à "base de dados dos sectores". Estas séries encontram-se listadas no Quadro 1. Mais precisamente, cada variável foi definida como $x_{i|t}^*$, onde $i|t$ indica o desfasamento i (de zero até quatro) para o qual o inquérito de opinião apresenta a correlação máxima com a variável dependente y , subordinado à informação disponível até ao trimestre t . Isto implica que a ordem de desfasamento de cada série do primeiro bloco de dados foi ajustada de acordo com estas correlações. Os restantes participantes também começam por calcular $x_{i|t}^*$ mas em vez de os utilizarem directamente, reduzem a dimensão desta base de dados explorando, em particular, a sua estrutura de correlações. Neste contexto, os métodos baseados na metodologia de componentes principais (PC) constituem participantes naturais. Os modelos utilizados que se enquadram nesta metodologia encontram-se descritos resumidamente no Gráfico 2.

O Método 2 (*standard PC*) corresponde à metodologia usual de cálculo de componentes principais. Neste caso, x^* corresponde às componentes associadas aos valores próprios mais elevados. O Mé-

(11) Veja-se, por exemplo, Rünstler e Sédillot (2003).

Gráfico 2

PROCESSO DE PREVISÃO PARA MÉTODOS BASEADOS EM COMPONENTES PRINCIPAIS



Fonte: Maria e Serra (2008).

Nota: x_{ijt} representa cada uma das variáveis enumeradas no Quadro 1, já ajustada de acordo com o desfasamento que produz a correlação máxima com y_t .

todo 3 (*targeted PC*) difere do Método 2 na selecção das componentes principais. Em vez de escolher as componentes associadas aos maiores valores próprios, selecciona as que estão mais correlacionadas com a variável de interesse, e, portanto, as potencialmente mais apropriadas, ou direccionadas, para prever. Esta abordagem encontra-se em linha com Bai e Ng (2007, 2008). Estes autores salientam que, quando o objectivo é prever uma série específica, e não apenas sintetizar a informação de uma determinada base de dados, não há qualquer razão para considerar que as componentes principais que melhor explicam uma determinada variável económica são as mesmas que explicam uma outra variável (totalmente diferente). O Método 4 (*weighted PC*) foi obtido com base no trabalho de Dias, Pinheiro e Rua (2008). Estes autores sugerem a utilização de todas as componentes principais (que são idênticas às obtidas com o Método 2). Depois de ter em conta um método especial de ponderação de todas as componentes, x^* acaba por se cingir a apenas um regressor. Estes pesos reflectem a presença de duas forças - o alinhamento de cada componente principal com a variação comum a todos os inquéritos de opinião presentes na base de dados e o alinhamento de cada componente principal com a variável dependente. O Método 5 (*Correlation-weighted PC*) assenta na possibilidade de a metodologia de componentes principais poder ser aplicada a qualquer matriz de segundos momentos. Enquanto no Método 2, todos os x_{ijt} estão “em pé de igualdade” e são “igualmente importantes”¹², este método assume que nem todos os inquéritos de opinião têm igual importância. O esquema de ponderação sugerido em Maria e Serra para os diferenciar em termos relativos foi construído utilizando o coeficiente de correlação de cada um dos x_{ijt} com as variáveis de interesse¹³.

Finalmente, o último participante no “concurso de pesca” - Método 6 -, foi obtido no contexto da metodologia PLS. Este participante incorpora características da metodologia das componentes principais

(12) Ver Jackson (1991), Chatfield e Collins (1996) e Jolliffe (2002).

(13) Potencialmente, qualquer conjunto de pesos pode ser usado. A determinação do melhor conjunto de pesos encontra-se para além do âmbito do presente artigo.

e dos mínimos quadrados. A variante do método de PLS aqui utilizada é tal que a variável dependente é apenas uma e x^* corresponde a apenas um regressor (tal como no Método 4)¹⁴. Mais precisamente, x^* é construído com o objectivo de prever uma variável dependente y (normalizada), tendo em conta os horizontes de previsão h , a partir de uma base de dados de variáveis x_{it} (normalizadas).

De acordo com a evidência empírica incluída em Maria e Serra (2008), os modelos que incluem inquéritos de opinião produzem em geral melhores resultados do que modelos AR simples para o mesmo horizonte¹⁵. Isto indica que os inquéritos de opinião incluem informação relevante para a elaboração de previsões não incluída na dinâmica das variáveis dependentes. Adicionalmente, os inquéritos de opinião incluídos nos modelos com melhor desempenho são normalmente obtidos a partir da “base de dados dos sectores”, o que indica que a utilização de um conjunto de informação mais rico produziu alguns ganhos em termos de precisão das previsões.

Os modelos com melhor desempenho combinam em geral informação proveniente de inquéritos de opinião e termos autoregressivos, particularmente quando a variável dependente é expressa em tvh. Os *bridge models* apresentam uma precisão relativa surpreendente, já que constituem, em geral, o melhor método para todas as variáveis dependentes e horizontes de previsão. Este resultado é particularmente visível quando os dados utilizados se encontram expressos em tvh, mas é também visível em alguns casos em tvh. Mesmo nas situações em que os *bridge models* não produzem o menor RMSE, estes apresentam frequentemente um desempenho superior ao do modelo AR de referência. Este resultado sugere que alguns inquéritos de opinião específicos possuem propriedades de indicadores avançados não negligenciáveis, cuja análise deve ser aprofundada.

A precisão relativa dos *bridge models* em termos de previsão, avaliada pelo rácio entre o seu RMSE e o RMSE do modelo AR de referência, encontra-se representada no Gráfico 3. Tal como se pode constatar, a maior parte dos resultados está abaixo de 1, o que indica uma menor precisão *out-of-sample* do modelo AR de referência, em comparação com o *bridge model*.

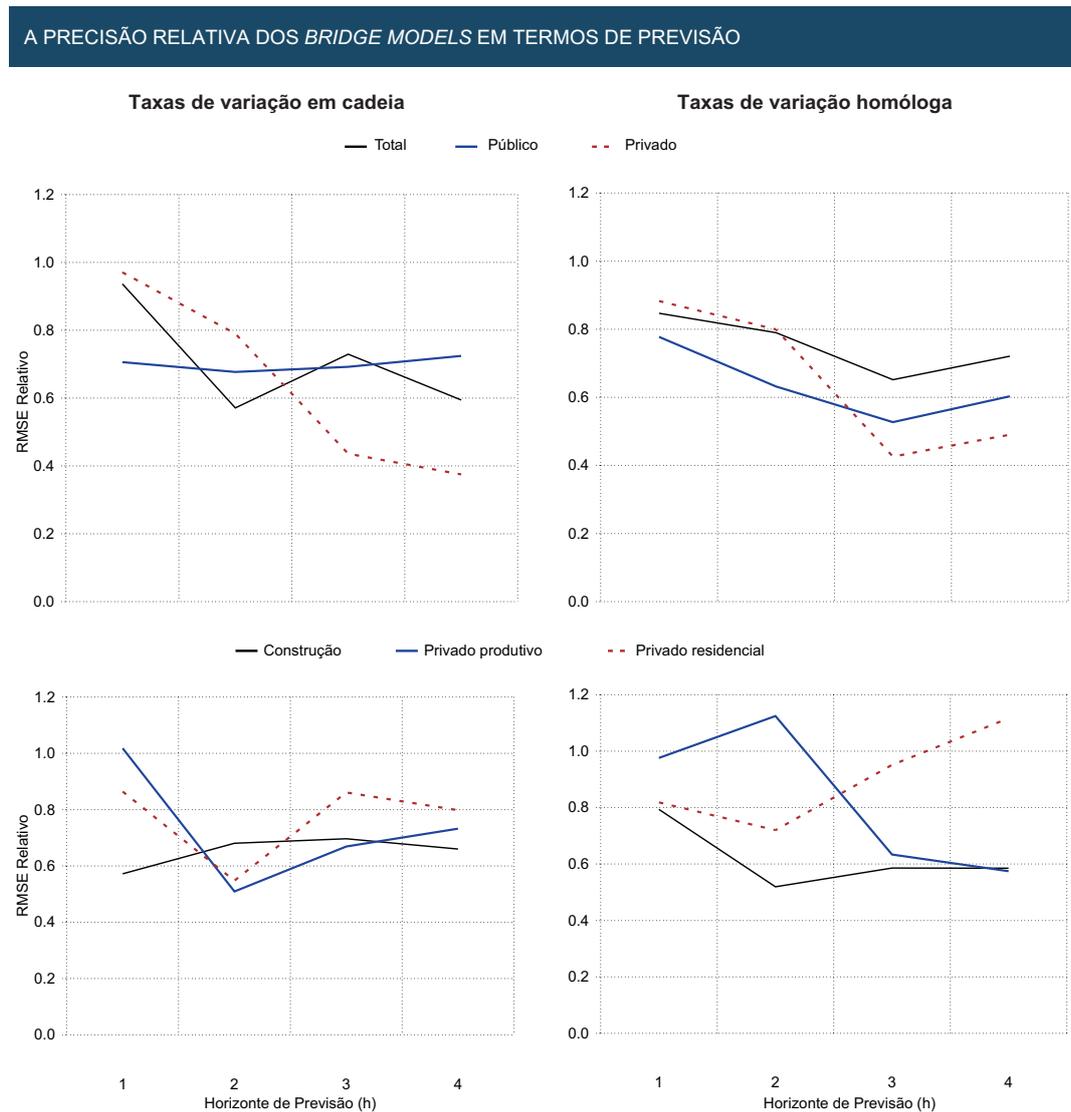
4. BRIDGE MODELS INCLUINDO INDICADORES QUANTITATIVOS

Esta secção aprofunda a evidência empírica analisada em Maria e Serra (2008) investigando o impacto da introdução de outras variáveis explicativas nas especificações iniciais dos *bridge models*. Ao contrário dos inquéritos de opinião, cuja informação é subjectiva por definição, estas variáveis adicionais são de natureza quantitativa. Os principais objectivos são o de avaliar se os inquéritos de opinião são ainda úteis quando é incluída na equação informação quantitativa, e se é possível reduzir os erros de previsão neste contexto.

(14) A variante univariada do método PLS utilizada no presente artigo é usualmente designada na literatura como PLS1.

(15) Dados mais detalhados sobre os resultados de Maria e Serra (2008) podem ser consultados nos Quadros 1 e 2 do Anexo, referindo-se às bases de dados em tvh e tvh, respectivamente.

Gráfico 3



Nota: o RMSE relativo é definido com o rácio entre o RMSE do *bridge model* e o RMSE do modelo AR de referência para o horizonte de previsão correspondente. Um RMSE relativo inferior a 1 indica uma precisão inferior em termos dos erros de previsão *out-of-sample* do modelo AR no período entre 1996T1 e 2007T4, por comparação com o *bridge model*. Um RMSE relativo nulo indicaria uma previsão *out-of-sample* exacta do *bridge model*. Os números subjacentes a esta figura encontram-se reportados nos Quadros 1 e 2 do Anexo.

4.1. Base de dados e metodologia

A base de dados desta secção inclui os três blocos apresentados na Secção 2. Adicionalmente, a evidência empírica será obtida com base na desagregação do primeiro bloco na “base de dados dos totais” e na “base de dados de sectores” e recorrendo a variáveis dependentes em *tvc* e *tvh*.

Tendo em conta o bom desempenho em termos relativos dos *bridge models*, a análise irá incidir nestes modelos através da extensão das equações cuja estrutura foi definida em (1). Para facilitar a comparabilidade com os resultados anteriores, todas as equações serão avaliadas em termos de precisão das previsões *out-of-sample* para o período 2006T1-2007T4, obtidas com base numa janela crescente; todos os RMSE serão comparados com o mesmo modelo AR de referência; e a metodologia seguida mantém a estrutura apresentada no Gráfico 1. No entanto, para evitar perdas excessivas de graus de liberdade, é necessária a definição de um critério de selecção com o objectivo de clarificar quantos

regressores quantitativos e qualitativos devem ser utilizados¹⁶. O processo que foi seguido começa por adicionar um indicador quantitativo de cada vez às equações com a formulação descrita em (1), com $k = 1, 2, \dots, 5$. As especificações finais destes modelos são depois avaliadas pelo seu desempenho relativo em termos de previsões *out-of-sample*. Os modelos com melhores resultados irão então ser analisados com o objectivo de estabelecer o número máximo de inquéritos de opinião e de indicadores quantitativos a incluir nas especificações iniciais. Para garantir uma maior comparabilidade com os resultados anteriores, um dos objectivos é o de manter um número total de regressores que não exceda cinco, além dos termos autoregressivos.

4.2. Resultados empíricos

Os resultados empíricos baseados em *bridge models* que incluem indicadores qualitativos e um dos indicadores quantitativos indicam que, em quase todos os casos, existe pelo menos um inquérito de opinião que permanece na especificação final das equações, o que implica que sua informação é útil para a previsão do investimento, mesmo quando estão disponíveis dados quantitativos. Além disso, a utilidade dos indicadores quantitativos parece ser muito específica, uma vez que nem todos levam a uma melhoria face aos *bridge models* baseados exclusivamente em inquéritos de opinião, sendo frequentemente excluídos da especificação final das equações (em cerca de 60% dos casos), especialmente para horizontes de previsão mais longos. No entanto, quando permanecem na especificação final das equações, estas variáveis levam em geral a uma redução do RMSE.

No caso dos modelos em *tvc*, os indicadores quantitativos que dão origem num maior número de casos a uma redução no RMSE face aos *bridge models* compostos apenas por inquéritos de opinião e termos autoregressivos são as vendas de cimento e o IPI - material de transporte. No caso de dados em *tvh*, além da mesma subcomponente do IPI, o IPI total e as importações de cimento são também relevantes. Em geral, uma análise dos resultados para ambas as bases de dados sugere que o número de inquéritos de opinião a incluir na especificação inicial das equações de forma a evitar uma perda substancial de capacidade de previsão situa-se em torno de dois.

No caso dos dados em *tvc*, as especificações finais dos modelos com melhores resultados são na sua maioria obtidos a partir da “base de dados dos sectores” (73% dos casos) e não incluem termos autoregressivos (56% das vezes). Por outro lado, a presença da “base de dados dos sectores” não é tão expressiva para modelos em termos homólogos (42% dos casos), e os termos AR estão quase sempre presentes (97% dos casos).

O Gráfico 4 apresenta os resultados para os indicadores que levam mais vezes a uma melhoria face aos *bridge models* baseados exclusivamente em inquéritos de opinião¹⁷. Estes indicadores são: IPI - material de transporte, vendas de cimento e importações de cimento. Tal como pode ser constatado, a grande maioria dos RMSE relativos está abaixo de 1. Nestas situações, o Método 1 descrito em Maria e Serra (2008) deixa de ser o modelo com melhor desempenho *out-of-sample*.

Com base nestas conclusões, a análise prosseguiu por meio da estimação de *bridge models* com dois indicadores qualitativos (os mais correlacionados com a variável dependente) e três indicadores quantitativos (IPI - material de transporte, vendas de cimento e importações de cimento). Em geral, os resultados mostram que os modelos com melhor desempenho em que as variáveis dependentes estão expressas em *tvc* baseiam-se mais na “base de dados dos sectores” do que na “base de dados

(16) Com 4 termos autoregressivos, 5 inquéritos de opinião e um total de 7 indicadores quantitativos, mais uma constante, a especificação totalizaria 17 regressores.

(17) Os dados subjacentes ao Gráfico 4, além dos resultados obtidos com base em equações envolvendo outros indicadores quantitativos e de informação relativa à composição da versão estimada final dos modelos é apresentada nos Quadros 3 e 4 do Anexo, para os dados em *tvc* e *tvh*, respectivamente.

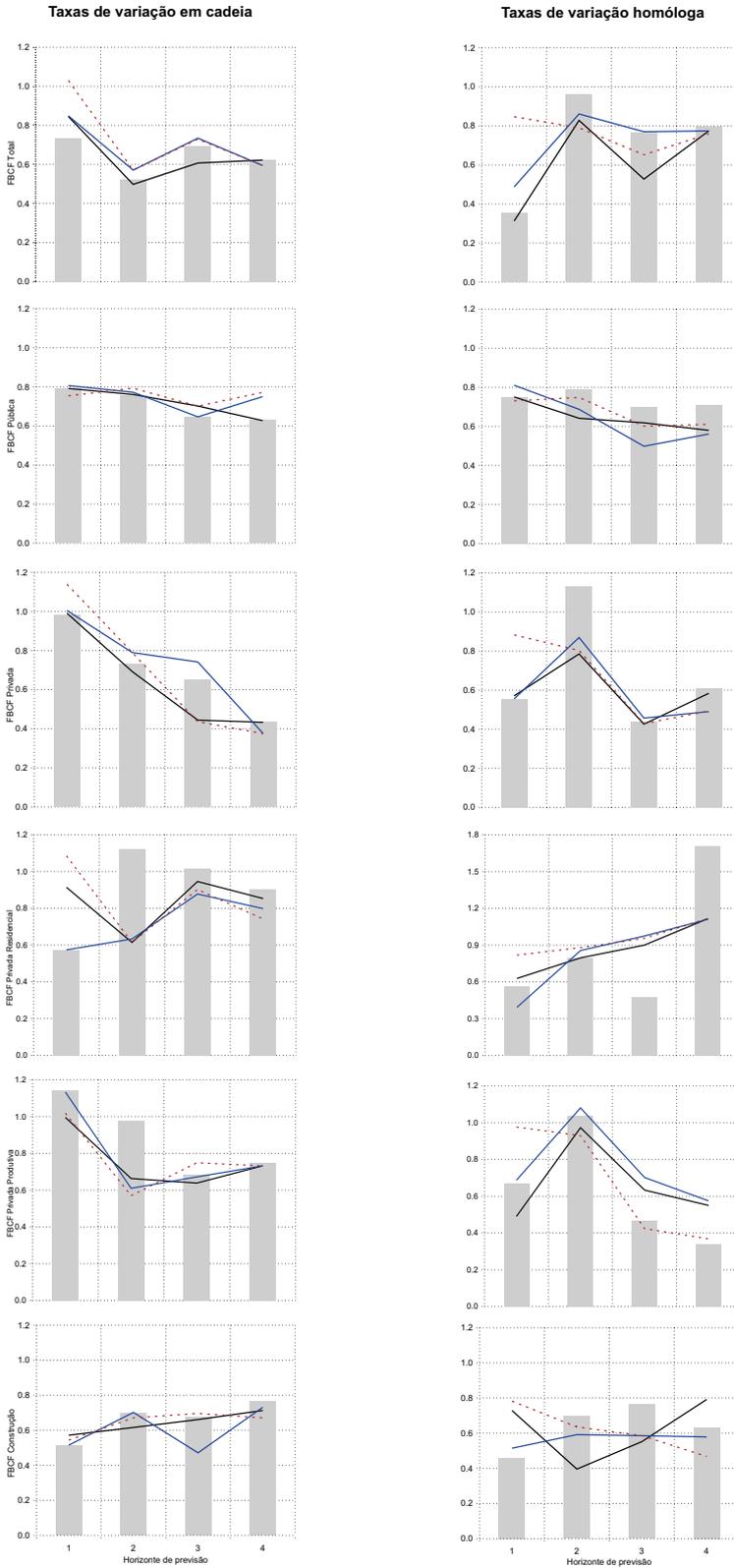
dos totais”, enquanto o oposto ocorre no caso em que as variáveis dependentes se encontram em termos homólogos. Independentemente da base de dados, as especificações finais dos modelos são relativamente semelhantes, uma vez que na especificação final se encontram presentes termos AR, inquéritos de opinião e indicadores quantitativos. No caso de previsões para horizontes mais próximos, os modelos que incluem indicadores quantitativos conduzem, em alguns casos, a reduções do RMSE face aos restantes *bridge models*. No entanto, este ganho não é sistemático para todos os horizontes, nem para todas as variáveis dependentes, o que sugere que uma previsão adequada não deve negligenciar a capacidade de previsão de especificações alternativas ou de indicadores quantitativos alternativos.

O Gráfico 4 também inclui os resultados empíricos que mostram que os RMSE dos *bridge models* com dois indicadores qualitativos e três indicadores quantitativos não constituem sempre o envelope inferior dos RMSE obtidos com base em modelos que apenas incluem um indicador quantitativo. Por exemplo, o RMSE relativo para a FBCF privada produtiva para o trimestre em curso ($h=1$) e para previsões em *tvc* é superior a 1. No entanto, um modelo incluindo termos AR, inquéritos de opinião e o IPI – Material de Transporte gera um RMSE relativo de cerca de 1. Caso este indicador quantitativo fosse substituído pelo IPI total (que não foi seleccionado), o RMSE relativo reduzir-se-ia ainda mais.

Gráfico 4

CAPACIDADE DE PREVISÃO DOS *BRIDGE MODELS* INCLUINDO INDICADORES QUANTITATIVOS

■ Todos os indicadores — IPI material de transporte — Vendas de cimento - - Importações de cimento



Nota: O RMSE relativo é definido como o rácio entre o RMSE da *bridge model* e o RMSE do modelo AR. Um RMSE relativo inferior a 1 indica uma precisão inferior em termos dos erros de previsão *out-of-sample* do modelo AR no período entre 1996T1 e 2007T4, por comparação com o *bridge model*. Os números subjacentes a esta figura encontram-se reportados nos Quadros 3 e 4 do Anexo.

5. CONCLUSÕES

Este artigo revê e aprofunda a evidência empírica incluída em Maria e Serra (2008). A utilidade dos inquéritos de opinião foi analisada em Maria e Serra através de um “concurso de pesca” ficcional, onde os “participantes” eram *bridge models*, modelos baseados em componentes principais (calculadas quer a partir da metodologia habitual, quer através de metodologias menos habituais), e modelos construídos através da abordagem dos mínimos quadrados parciais (PLS). Em geral, de acordo com a evidência empírica obtida, existe sempre um participante que produz um RMSE inferior ao que está associado aos modelos que apenas contêm termos autoregressivos. Em várias especificações, o acréscimo de termos AR a cada um dos participantes produziu o menor RMSE. Esta conclusão foi considerada em geral válida para bases de dados em tvc e tvh, assim como para duas bases de dados com inquéritos de opinião (“base de dados dos totais” e “base de dados dos sectores”). Adicionalmente, o desempenho dos *bridge models* revelou-se surpreendente em termos relativos. Mesmo quando estes modelos não produziram o menor RMSE em termos absolutos, apresentaram muitas vezes um desempenho superior ao do modelo autorregressivo de referência. Estes resultados sugerem que um pequeno número de inquéritos de opinião possui características de indicador avançado que são úteis para efeitos de previsão.

A evidência empírica incluída em Maria e Serra foi aprofundada através da investigação do impacto resultante do acréscimo de variáveis explicativas quantitativas às especificações iniciais dos *bridge models*. Os dados trimestrais relativos a estas variáveis são também conhecidos com antecedência face às Contas Nacionais, embora na sua totalidade apenas 30 dias após os inquéritos de opinião, que são publicados no último dia útil de cada mês. Estas características tornam estes indicadores quantitativos concorrentes naturais dos inquéritos de opinião. Os dados quantitativos considerados compreendem as vendas de veículos, o índice de produção industrial (total e componentes) e as vendas e importações de cimento.

As conclusões sugerem que os indicadores quantitativos funcionam como complementos dos inquéritos de opinião, tendo em conta que em geral estes últimos permanecem na especificação final das equações mesmo quando um ou vários indicadores quantitativos estão presentes. Alguns indicadores, nomeadamente o IPI - material de transporte, vendas e importações de cimento, considerados quer separadamente, quer em conjunto, conduzem a uma melhoria no RMSE, em vários casos, por comparação com os *bridge models* baseados exclusivamente em inquéritos de opinião. Estes resultados corroboram a perspectiva global já presente em Maria e Serra (2008) de que a utilização de um conjunto mais vasto de informação parece traduzir-se em melhores resultados. No entanto, esta melhoria não é sistemática para todos os horizontes de previsão ou variáveis dependentes, estando mais concentrada na previsão a horizontes mais curtos, o que implica que uma previsão adequada não deve negligenciar a capacidade de previsão de especificações ou indicadores quantitativos alternativos.

BIBLIOGRAFIA

- Artís, M. and Suriñach, J. (2003), "Forecasting models currently applied to indicators computed on the basis of surveys results", Final Report, Tender ECFIN/2002/A3-01, Universitat de Barcelona.
- Baffigi, A., Golinelli, R. and Parigi, G. (2004), "Bridge models to forecast the euro area GDP", *International Journal of Forecasting*, Elsevier, vol. 20(3), pages 447-460.
- Bai, J. and Ng, S. (2007), "Forecasting economic time series using targeted predictors", forthcoming *Journal of Econometrics*.
- Bai, J. and Ng, S. (2008), "Boosting diffusion indices", forthcoming.
- Banco de Portugal (2008), "Séries Trimestrais para a Economia Portuguesa: Atualização 1977-2007", Banco de Portugal, *Boletim Económico-Verão*.
- Barnes, S. and Ellis, C. (2005), "Indicators of short-term movements in business investment", *Quarterly Bulletin - Spring*, Bank of England.
- Chatfield, C. and Collins, A. (1996), *Introduction to Multivariate Analysis*, Chapman and Hall.
- Claveria, O., Pons, E. and Ramos, R. (2007), "Business and consumer expectations and macroeconomic forecasts", *International Journal of Forecasting* 23(1), 47–69.
- Dias, F. C., Pinheiro, M. and Rua, A. (2008), "Forecasting using targeted diffusion indexes", Banco de Portugal, *Working Paper 7*.
- Diebold, F. X. and Mariano, R. S. (1995), "Comparing predictive accuracy", *Journal of Business & Economic Statistics* 13(3), 253–63.
- European Commission (2000), "Business climate indicator for the euro area", *Presentation paper*, Directorate-General for Economic and Financial Affairs.
- European Commission (2007), "The joint harmonised EU programme of business and consumer surveys, User guide", Directorate-General for Economic and Financial Affairs.
- Hansson, J., Jansson, P. and Lof, M. (2005), "Business survey data: Do they help in forecasting GDP growth?", *International Journal of Forecasting* 21(2), 377–389.
- Jackson, J. E. (1991), *A User's Guide to Principal Components*, Wiley.
- Jolliffe, I. (2002), *Principal Component Analysis*, Springer.
- Larsen, J. (2001), "Using surveys of investment intentions", *Quarterly Bulletin - Summer*, Bank of England.
- Maria, J. R. and Serra, S. (2008), "Forecasting Investment: a fishing contest using survey data", Banco de Portugal, *Working Paper 18*.
- Rünstler, G. and Sédiillot, F. (2003), "Short-term estimates of euro area real GDP by means of monthly data", *Working Paper Series 276*, European Central Bank.
- Santero, T. and Westerlund, N. (1996), "Confidence indicators and their relationship to changes in economic activity", Economics Department *Working Papers* 170, OECD.
- Stock, J. and Watson, M. (1989), "New indexes of coincident and leading economic indicators", *NBER Macroeconomic Annual* pp. 351–394.

ANEXO

Este anexo apresenta quatro quadros com um resumo relativamente alargado de toda a evidência empírica disponível. Os quadros 1 e 2, baseados em *tvc* e *tvh*, respectivamente, constituem um sumário da evidência empírica de Maria e Serra (2008). Os quadros 3 e 4 são um resumo dos resultados empíricos do presente artigo, calculados com base em *tvc* e *tvh*, respectivamente. Todos os restantes resultados estão disponíveis mediante solicitação.

Em todos os quadros, a primeira coluna identifica os modelos que estão a ser avaliados. As primeiras linhas reportam os valores absolutos do menor RMSE para os modelos AR de referência (obtidos de acordo com o procedimento apresentado no Gráfico 1). Os restantes resultados estão expressos em termos relativos face ao modelo de referência. Desta forma, um RMSE relativo superior/inferior a 1 para $h = 1, 2, 3$ e 4 indica um maior/menor RMSE do que o do modelo AR correspondente. Se o valor for inferior a 1, o modelo é considerado como apresentado previsões mais precisas do que modelo AR de referência. Esta situação é destacada em todos os quadros. O menor RMSE entre todos os modelos não autoregressivos é destacado adicionalmente com uma área sombreada. Deve ainda considerar-se que:

- A Coluna (1) indica o número de inquéritos de opinião incluídos na especificação inicial da equação correspondente ao menor RMSE;
- A Coluna (2) indica a base de dados a partir da qual o modelo foi obtido: a letra “t” representa a “base de dados dos totais” e a letra “s” a “base de dados dos sectores”;
- O símbolo (*) na coluna (3) indica a presença de pelo menos um termo AR na especificação inicial.

No que respeita em particular aos quadros 3 e 4, a área a sombreado na parte superior assinala o menor RMSE relativo nessa parte. Estes modelos incluem indicadores qualitativos e um indicador quantitativo. No caso da parte inferior, uma área a sombreado indica a situação em que o modelo em questão apresenta melhores resultados do que os restantes. Estes modelos incluem dois indicadores qualitativos e três indicadores quantitativos. Os quadros 3 e 4 incluem também as seguintes informações:

- O símbolo (*) na coluna (4) indica a presença de, pelo menos, um inquérito de opinião no na especificação final da equação;
- O símbolo (*) na coluna (5) indica a presença de pelo menos um indicador quantitativo na especificação final da equação.

Quadro 1

RMSE PARA PREVISÕES *OUT-OF-SAMPLE* EM TAXAS DE VARIAÇÃO EM CADEIA

	RMSE PARA PREVISÕES <i>OUT-OF-SAMPLE</i> EM TAXAS DE VARIAÇÃO EM CADEIA																											
	Total				Público				Privado				Privado Residencial				Privado Produtivo				Construção				Total Excluindo Construção			
	Especificação				Especificação				Especificação				Especificação				Especificação				Especificação							
	Inicial				Inicial				Inicial				Inicial				Inicial				Inicial							
	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR				
	h	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)			
Método 0 - Modelo AR	1	0.021	1		0.069	1			0.018	1			0.034	2			0.018	1			0.033	1			0.030	1		
	2	0.022	3		0.069	1			0.020	4			0.034	1			0.023	2			0.033	1			0.032	3		
	3	0.021	1		0.061	4			0.019	1			0.034	2			0.019	1			0.033	2			0.029	1		
	4	0.021	4		0.060	4			0.019	4			0.034	1			0.019	1			0.033	1			0.028	1		
	Média	0.022	4		0.070	1			0.020	1			0.034	1			0.020	1			0.033	1			0.030	1		
Método 1 - Bridge Model	1	0.94	4	s	0.71	3	t		0.97	4	s		0.86	5	s		1.02	1	s	*	0.57	4	s	*	0.79	3	s	
	2	0.57	3	s	*	0.68	5	s	0.79	2	s	*	0.55	5	s		0.51	1	s	*	0.68	2	s	*	0.69	4	s	
	3	0.73	5	s	*	0.69	3	s	*	0.44	1	t	*	0.86	4	t		0.67	5	s	*	0.70	2	s	*	0.88	3	t
	4	0.59	1	t	*	0.72	1	s	*	0.38	1	t	*	0.80	3	t	*	0.73	3	s	*	0.66	5	s	*	0.78	1	s
	Média	0.79	2	s	*	0.78	5	s	*	0.71	1	t	*	0.83	5	s		0.79	1	s	*	0.73	4	s	*	0.81	1	s
Método 2 - Standard PC	1	0.93	2	s		0.87	5	t		0.97	2	s		1.03	2	s		0.98	2	s		0.92	4	t		0.81	5	s
	2	0.75	4	s		0.82	5	t		0.82	4	s		1.05	4	s	*	0.80	2	s		0.91	5	s		0.78	4	t
	3	0.93	2	s	*	0.66	4	t	*	0.93	2	s		0.92	3	s		0.95	5	t		0.80	4	s	*	0.99	2	t
	4	0.88	2	s		0.79	3	t	*	0.86	2	t	*	0.84	5	s		0.89	2	s		0.81	2	s	*	1.01	1	s
	Média	0.90	2	s		0.80	4	t	*	0.89	2	s		1.00	3	s		0.90	2	s		0.90	2	s	*	0.91	2	s
Método 3 - Targeted PC	1	1.08	1	t		0.71	5	t	*	1.13	1	t		0.87	4	s		1.03	2	s		0.98	5	t		0.81	1	s
	2	0.77	3	s		0.86	2	t		0.62	4	s		1.00	2	s		0.79	1	s		0.86	4	s		0.81	3	s
	3	0.89	2	s		0.68	5	t	*	0.93	1	s		1.00	1	s		0.66	3	t	*	0.89	1	t	*	0.94	3	s
	4	0.84	4	s		0.78	1	t	*	0.84	1	t	*	0.77	5	s		0.87	2	t		0.97	5	s	*	0.94	5	s
	Média	0.89	2	s	*	0.82	4	t	*	0.97	1	s		0.99	4	s		0.93	1	s		0.97	1	t	*	0.90	1	s
Método 4 - Weigthed PC	1	1.07	1	s		0.96	1	t		1.13	1	s		1.05	1	t		1.15	1	s		0.98	1	s		0.92	1	s
	2	1.04	1	s		0.97	1	t		1.04	1	s		1.04	1	t		0.92	1	s		0.99	1	t		0.98	1	s
	3	1.01	1	s	*	0.93	1	s	*	1.13	1	t		1.06	1	t		1.17	1	t		0.79	1	s	*	0.94	1	s
	4	0.96	1	t	*	0.85	1	s	*	0.99	1	t	*	1.04	1	t		1.04	1	t		0.85	1	s	*	0.95	1	s
	Média	1.02	1	t	*	0.90	1	s	*	1.04	1	t	*	1.05	1	t		1.07	1	t		0.90	1	s	*	0.96	1	s
Método 5 - Correlation Oriented PC	1	0.95	2	s		0.84	5	t		0.99	2	s		1.04	2	s		1.03	2	s		0.95	4	s	*	0.89	2	s
	2	0.92	2	s		0.89	3	t		0.92	2	s		1.02	2	s		0.84	2	s		0.92	5	s		0.82	4	t
	3	0.99	2	s		0.83	4	t	*	1.12	2	s		0.97	4	s		1.12	2	s		0.79	1	s	*	0.95	1	s
	4	0.89	2	s		0.76	3	t	*	0.93	5	t	*	0.86	4	s		0.91	2	s		0.78	2	s	*	0.96	1	s
	Média	0.93	2	s		0.84	5	t		0.95	2	s		0.98	4	s		0.96	2	s		0.90	1	s	*	0.93	2	s
Método 6 - PLS	1	0.88	2	s	*	1.03	1	s	*	0.86	2	s		0.80	5	t		0.89	2	s		0.89	2	s	*	0.74	4	t
	2	0.91	4	t		0.99	1	t	*	0.83	2	s		0.81	5	t		0.74	2	t	*	0.87	4	t		0.76	2	s
	3	0.90	4	t	*	1.22	1	t		0.87	5	t		0.85	5	t		0.90	5	t	*	0.97	4	s		0.87	1	s
	4	0.96	4	s		1.26	1	t		0.94	2	s		0.84	4	t		0.93	4	s		0.95	4	s		0.88	1	s
	Média	0.95	4	t	*	1.05	1	t	*	0.86	2	s		0.82	5	t		0.90	2	s		0.97	4	t	*	0.85	2	s

Fonte: Cálculos dos autores.

Quadro 2

RMSE PARA PREVISÕES *OUT-OF-SAMPLE* EM TAXAS DE VARIAÇÃO HOMÓLOGA

	RMSE PARA PREVISÕES <i>OUT-OF-SAMPLE</i> EM TAXAS DE VARIAÇÃO HOMÓLOGA																											
	Total			Público			Privado			Privado Residencial			Privado Produtivo			Construção			Total Excluindo Construção									
	Especificação			Especificação			Especificação			Especificação			Especificação			Especificação			Especificação									
	Inicial			Inicial			Inicial			Inicial			Inicial			Inicial			Inicial									
	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR	RMSE	k	BD	AR
	h	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Método 0 - Modelo AR	1	0.026	2		0.094	3			0.022	1			0.030	4			0.022	1			0.033	4			0.029	1		
	2	0.035	4		0.091	3			0.033	4			0.040	2			0.034	4			0.045	3			0.041	1		
	3	0.041	2		0.131	2			0.035	1			0.036	1			0.036	1			0.054	4			0.043	1		
	4	0.040	2		0.143	4			0.032	2			0.034	1			0.034	2			0.055	4			0.044	1		
	Média	0.036	3		0.122	3			0.031	2			0.036	1			0.032	2			0.048	4			0.039	1		
Método 1 - Bridge Model	1	0.85	1	t *	0.78	5	s *		0.88	2	t *		0.82	2	t *		0.98	1	t *		0.79	5	t *		1.04	1	t *	
	2	0.79	3	s *	0.63	5	s *		0.80	4	s *		0.72	3	t *		1.12	1	t *		0.52	5	s *		0.89	4	s *	
	3	0.65	2	t *	0.53	4	s *		0.43	2	t *		0.95	3	t *		0.63	1	s *		0.59	3	t *		0.47	5	t *	
	4	0.72	5	t *	0.60	4	t *		0.49	1	s *		1.12	5	t *		0.57	1	t *		0.59	5	t *		0.62	5	s *	
	Média	0.89	5	s *	0.62	4	s *		0.83	4	s *		1.06	3	t *		0.86	1	t *		0.66	5	t *		0.80	3	s *	
Método 2 - Standard PC	1	0.88	2	s *	0.92	5	s *		1.08	1	t *		1.00	2	s *		1.05	1	t *		0.78	1	s *		0.90	2	t *	
	2	0.57	2	s *	0.84	1	s *		0.61	2	s *		0.96	5	s *		0.63	2	s *		0.62	1	s *		0.62	2	s *	
	3	0.53	2	s *	0.87	1	s *		0.50	2	s *		0.95	2	t *		0.48	2	s *		0.58	1	s *		0.55	2	s *	
	4	0.65	2	t *	0.65	4	t *		0.66	2	s *		0.97	2	t *		0.74	2	s *		0.51	1	t *		0.72	1	s *	
	Média	0.65	2	s *	0.79	4	t *		0.68	2	s *		0.99	3	s *		0.70	2	s *		0.63	1	s *		0.74	2	s *	
Método 3 - Targeted PC	1	0.94	1	t *	0.84	2	s *		1.08	1	t *		1.07	1	t *		1.05	1	t *		0.76	2	s *		0.92	2	s *	
	2	0.59	4	s *	0.83	2	t *		0.61	2	s *		0.93	4	s *		0.81	3	s *		0.62	1	s *		0.52	1	s *	
	3	0.70	3	s *	0.86	2	s *		0.45	3	s *		1.07	4	t *		0.48	2	s *		0.58	1	s *		0.49	1	s *	
	4	0.78	4	s *	0.66	4	t *		0.59	2	t *		0.82	3	s *		0.65	1	s *		0.49	5	t *		0.82	4	s *	
	Média	0.78	3	s *	0.76	2	t *		0.70	3	s *		1.04	3	s *		0.78	1	s *		0.63	1	s *		0.78	1	s *	
Método 4 - Weigthed PC	1	0.93	1	s *	0.93	1	s *		1.08	1	t *		1.06	1	t *		1.05	1	t *		0.80	1	s *		1.05	1	t *	
	2	0.94	1	t *	0.85	1	s *		1.02	1	t *		1.06	1	s *		1.00	1	t *		0.62	1	s *		1.10	1	t *	
	3	1.01	1	s *	0.87	1	s *		1.22	1	s *		1.30	1	t *		1.05	1	t *		0.57	1	s *		1.07	1	s *	
	4	1.11	1	t *	0.78	1	s *		1.38	1	t *		1.33	1	t *		1.20	1	t *		0.49	1	t *		0.99	1	s *	
	Média	1.01	1	t *	0.80	1	s *		1.17	1	t *		1.26	1	t *		1.07	1	t *		0.62	1	s *		1.06	1	s *	
Método 5 - Correlation Oriented PC	1	0.92	1	t *	0.90	5	s *		1.06	1	t *		1.02	1	t *		1.11	1	s *		0.83	1	s *		0.93	2	t *	
	2	0.64	2	s *	0.84	1	s *		0.62	2	s *		0.87	2	s *		0.70	2	s *		0.62	1	s *		0.65	2	s *	
	3	0.60	2	s *	0.84	1	s *		0.60	2	s *		1.07	2	t *		0.67	2	s *		0.56	1	s *		0.74	2	t *	
	4	0.70	2	s *	0.70	3	t *		0.72	2	s *		0.97	2	t *		0.67	2	s *		0.50	1	t *		0.66	1	s *	
	Média	0.69	2	s *	0.78	1	s *		0.73	2	s *		1.03	3	s *		0.75	2	s *		0.62	1	s *		0.80	2	t *	
Método 6 - PLS	1	1.61	4	t *	1.77	1	t *		1.29	2	s *		1.26	2	t *		1.33	2	t *		1.71	1	t *		0.98	4	t *	
	2	1.17	2	t *	1.85	1	t *		0.78	2	t *		0.89	2	t *		0.78	4	t *		1.27	1	t *		0.75	2	t *	
	3	0.98	2	s *	1.27	1	t *		0.82	2	s *		1.07	2	t *		0.76	2	t *		1.12	1	s *		0.77	2	s *	
	4	1.09	2	s *	1.21	1	t *		0.94	2	s *		1.11	2	s *		0.89	2	s *		1.14	1	s *		0.69	1	s *	
	Média	1.19	2	s *	1.38	1	t *		0.95	2	s *		1.10	2	t *		0.94	2	t *		1.27	1	t *		0.85	4	t *	

Fonte: Cálculos dos autores.

Quadro 3 (continua)

RMSE PARA PREVISÕES OUT-OF-SAMPLE EM TAXAS DE VARIAÇÃO EM CADEIA

	Total					Público					Privado					Privado Residencial					Privado Produtivo					Construção					Total excl. Construção				
	Especificação					Especificação					Especificação					Especificação					Especificação					Especificação									
	Inicial	Final	Ind	RMSE	k	Inicial	Final	Ind	RMSE	k	Inicial	Final	Ind	RMSE	k	Inicial	Final	Ind	RMSE	k	Inicial	Final	Ind	RMSE	k	Inicial	Final	Ind	RMSE	k	Inicial	Final	Ind	RMSE	k
h	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Método 0	1	0.021	1			0.069	1				0.018	1				0.034	2				0.018	1				0.033	1				0.030	1			
- Modelo AR	2	0.022	3			0.069	1				0.020	4				0.034	1				0.023	2				0.033	1				0.032	3			
	3	0.021	1			0.061	4				0.019	1				0.034	2				0.019	1				0.033	2				0.029	1			
	4	0.021	4			0.060	4				0.019	4				0.034	1				0.019	1				0.033	1				0.028	1			
Média	0.022	4				0.070	1				0.020	1				0.034	1				0.020	1				0.033	1				0.030	1			
Método 1	1	1.03	4	s	*	0.79	3	s	*		1.14	1	t	*	*	0.91	1	s	*	*	1.02	1	s	*	*	0.57	4	s	*	*	0.80	2	s	*	*
- Apenas	2	0.57	3	s	*	0.82	5	s	*		0.79	2	s	*	*	0.61	5	s	*	*	0.51	1	s	*	*	0.68	2	s	*	*	0.72	4	s	*	*
Inquéritos de	3	0.73	5	s	*	0.69	3	s	*	*	0.44	1	t	*	*	0.88	1	t	*	*	0.67	5	s	*	*	0.70	2	s	*	*	0.88	3	t	*	*
Opinião	4	0.59	1	t	*	0.72	1	s	*	*	0.38	1	t	*	*	0.80	3	t	*	*	0.73	3	s	*	*	0.71	5	s	*	*	0.78	1	s	*	*
Média	0.79	2	s			0.78	5	s			0.71	1	t			0.87	5	s			0.79	1	s			0.73	4	s			0.81	1	s		
Indicador 1	1	1.01	4	s	*	0.77	4	s	*		1.14	1	t	*	*	0.91	1	s	*	*	1.02	1	s	*	*	0.57	4	s	*	*	0.77	2	s	*	*
- Vendas de	2	0.56	3	s	*	0.73	4	s	*		0.66	2	s	*	*	0.52	4	s	*	*	0.51	1	s	*	*	0.66	2	s	*	*	0.75	1	s	*	*
veículos	3	0.73	5	s	*	0.72	3	s	*	*	0.44	1	t	*	*	0.68	5	s	*	*	0.67	5	s	*	*	0.65	5	s	*	*	0.90	1	s	*	*
comerciais	4	0.65	1	t	*	0.80	2	t	*	*	0.41	1	t	*	*	0.80	3	t	*	*	0.66	3	s	*	*	0.71	4	s	*	*	0.77	1	s	*	*
pesados	Média	0.80	4	s		0.78	2	s			0.72	1	t			0.80	5	s			0.79	1	s			0.69	4	s			0.80	1	s		
Indicador 2	1	1.05	2	t	*	0.78	3	s	*		1.07	2	t	*	*	0.91	1	s	*	*	0.95	1	s	*	*	0.62	4	s	*	*	0.80	2	s	*	*
- IPI	2	0.57	3	s	*	0.82	5	s	*		0.79	2	s	*	*	0.61	5	s	*	*	0.53	1	s	*	*	0.71	1	s	*	*	0.69	3	s	*	*
	3	0.73	2	t	*	0.72	3	s	*	*	0.44	1	t	*	*	0.88	1	t	*	*	0.67	5	s	*	*	0.70	2	s	*	*	0.87	3	t	*	*
	4	0.60	1	t	*	0.72	1	s	*	*	0.40	1	t	*	*	0.69	2	t	*	*	0.73	3	s	*	*	0.64	5	s	*	*	0.78	1	s	*	*
Média	0.79	2	s			0.75	5	s			0.71	1	t			0.84	5	s			0.78	1	s			0.74	4	s			0.80	1	s		
Indicador 3	1	1.01	2	t	*	0.79	3	s	*		1.10	2	t	*	*	0.89	1	s	*	*	1.08	1	s	*	*	0.75	4	s	*	*	0.81	2	s	*	*
- IPI - Bens de	2	0.56	2	s	*	0.78	5	s	*		0.81	2	s	*	*	0.61	5	s	*	*	0.51	1	s	*	*	0.68	2	s	*	*	0.72	4	s	*	*
Investimento	3	0.78	5	s	*	0.72	1	s	*	*	0.54	1	t	*	*	0.93	5	s	*	*	0.74	5	s	*	*	0.73	5	s	*	*	0.84	3	t	*	*
	4	0.79	2	t	*	0.71	1	s	*	*	0.56	1	t	*	*	0.90	1	s	*	*	0.73	3	s	*	*	0.74	4	s	*	*	0.78	1	s	*	*
Média	0.79	2	s			0.77	1	s			0.80	1	t			0.89	5	s			0.82	1	s			0.75	4	s			0.82	1	s		
Indicador 4	1	0.85	2	t	*	0.79	3	s	*		0.99	2	t	*	*	0.91	1	s	*	*	1.00	1	s	*	*	0.57	4	s	*	*	0.86	2	s	*	*
- IPI - Material	2	0.50	4	s	*	0.76	5	s	*		0.69	3	s	*	*	0.61	5	s	*	*	0.66	1	s	*	*	0.62	5	s	*	*	0.71	4	s	*	*
de transporte	3	0.61	5	s	*	0.70	3	s	*	*	0.44	1	t	*	*	0.95	5	s	*	*	0.64	5	s	*	*	0.66	2	s	*	*	0.82	3	t	*	*
	4	0.62	1	t	*	0.63	1	s	*	*	0.43	1	t	*	*	0.85	2	t	*	*	0.73	3	s	*	*	0.71	5	s	*	*	0.76	1	s	*	*
Média	0.72	2	s			0.75	1	s			0.71	1	t			0.90	5	s			0.83	1	s			0.71	5	s			0.81	1	s		

Quadro 3 (continuação)

RMSE PARA PREVISÕES OUT-OF-SAMPLE EM TAXAS DE VARIAÇÃO EM CADEIA																																											
		Total					Público					Privado					Privado Residencial					Privado Produtivo					Construção					Total excl. Construção											
		Especificação					Especificação					Especificação					Especificação					Especificação					Especificação					Especificação											
		Inicial		Final			Inicial		Final			Inicial		Final			Inicial		Final			Inicial		Final			Inicial		Final			Inicial		Final									
		RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind						
		h	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						
Indicador 5	1	1.14	1	t	*			0.76	3	s	*	*		1.20	2	t	*	*		0.91	1	s	*	*		1.33	1	s	*	*		0.86	4	s	*	*	*		0.95	2	s	*	*
- IPI Bens de Investimento excluindo Material de transporte	2	0.57	3	s	*			0.87	5	s	*	*		0.79	2	s	*	*		0.61	5	s	*	*		0.49	1	s	*	*		0.67	2	s	*	*	*		0.76	4	s	*	*
	3	0.65	2	s	*			0.64	5	t	*	*		0.47	1	t	*	*		0.87	2	s	*	*		0.64	5	s	*	*		0.70	2	s	*	*	*		0.91	1	s	*	*
	4	0.59	1	t	*	*		0.72	1	s	*	*		0.46	1	s	*	*		0.73	2	t	*	*		0.67	2	s	*	*		0.75	1	s	*	*	*		0.79	1	t	*	*
Média		0.83	2	s				0.79	2	t				0.83	2	s				0.90	5	s				0.85	1	s				0.83	2	s				0.88	1	s			
Indicador 6	1	0.85	1	t	*	*	*	0.81	2	s	*	*	*	1.01	2	t	*	*	*	0.57	1	s	*	*		1.13	2	s	*	*		0.52	2	s	*	*	*		0.97	2	s	*	*
- Vendas de Cimento	2	0.57	3	s	*			0.77	4	s	*	*		0.79	2	s	*	*		0.63	5	s	*	*		0.61	1	s	*	*		0.70	5	s	*	*	*		0.72	4	s	*	*
	3	0.73	3	s	*			0.65	2	s	*	*	*	0.74	1	t	*	*	*	0.88	1	t	*	*		0.67	1	s	*	*		0.47	5	s	*	*	*		0.89	4	s	*	*
	4	0.59	1	t	*	*		0.75	1	t	*	*	*	0.38	1	t	*	*	*	0.80	3	t	*	*		0.73	3	s	*	*		0.73	1	s	*	*	*		0.79	1	t	*	*
Média		0.75	2	s				0.75	1	t				0.75	1	t				0.79	5	s				0.82	2	s				0.64	5	s				0.88	1	s			
Indicador 7	1	1.03	2	t	*			0.75	3	s	*	*		1.14	1	t	*	*		1.08	1	s	*	*		1.02	1	s	*	*		0.54	4	s	*	*	*		0.82	1	s	*	*
- Importações de Cimento	2	0.57	3	s	*			0.79	1	t	*	*	*	0.79	2	s	*	*		0.61	5	s	*	*		0.57	1	s	*	*		0.67	5	s	*	*	*		0.76	4	s	*	*
	3	0.73	5	s	*			0.70	3	s	*	*	*	0.44	1	t	*	*		0.90	5	s	*	*		0.75	3	s	*	*		0.70	2	s	*	*	*		0.88	3	t	*	*
	4	0.59	1	t	*	*		0.77	1	s	*	*	*	0.38	1	t	*	*		0.74	1	t	*	*		0.73	3	s	*	*		0.67	5	s	*	*	*		0.80	1	s	*	*
Média		0.79	2	s				0.71	3	s				0.71	1	t				0.91	5	s				0.87	1	s				0.70	5	s				0.84	1	s			
Indicadores Selecionados:	1	0.74	2	t	*	*	*	0.79	2	s	*	*	*	0.98	2	t	*	*	*	0.57	1	s	*	*		1.14	2	s	*	*		0.51	2	s	*	*	*		0.87	2	s	*	*
(1) IPI Mat.	2	0.52	2	s	*	*	*	0.76	1	t	*	*	*	0.73	2	s	*	*	*	1.12	2	s	*	*	*	0.98	1	t	*	*	*	0.70	1	s	*	*	*		0.81	2	s	*	*
Transporte, (2)	3	0.69	2	s	*	*	*	0.65	1	s	*	*	*	0.65	1	t	*	*	*	1.02	1	t	*	*	*	0.68	1	s	*	*	*	0.68	2	s	*	*	*		0.81	1	s	*	*
Vendas de Cimento e (3)	4	0.62	1	t	*	*	*	0.63	1	s	*	*	*	0.43	1	t	*	*	*	0.90	1	s	*	*	*	0.75	2	s	*	*	*	0.76	1	s	*	*	*		0.81	2	t	*	*
Importações de Cimento	Média	0.69	2	s				0.68	1	s				0.75	1	t				0.96	1	t				0.91	2	s				0.70	1	s				0.85	2	s			

Fonte: Cálculos dos autores.

Quadro 4 (continua)

RMSE PARA PREVISÕES OUT-OF-SAMPLE EM TAXAS DE VARIAÇÃO HOMÓLOGAS

	RMSE PARA PREVISÕES OUT-OF-SAMPLE EM TAXAS DE VARIAÇÃO HOMÓLOGAS																																			
	Total					Público					Privado					Privado Residencial					Privado Produtivo					Construção					Total excl. Construção					
	Especificação		Especificação			Especificação			Especificação			Especificação			Especificação			Especificação			Especificação			Especificação												
	Inicial	Final				Inicial	Final				Inicial	Final				Inicial	Final				Inicial	Final				Inicial	Final									
	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind						
	h	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
Método 0	1	0.026	2				0.094	3				0.022	1				0.030	4				0.022	1				0.033	4			0.029	1				
- Modelo AR	2	0.035	4				0.091	3				0.033	4				0.040	2				0.034	4				0.045	3			0.041	1				
	3	0.041	2				0.131	2				0.035	1				0.036	1				0.036	1				0.054	4			0.043	1				
	4	0.040	2				0.143	4				0.032	2				0.034	1				0.034	2				0.055	4			0.044	1				
Média	0.036	3					0.122	3				0.031	2				0.036	1				0.032	2				0.048	4			0.039	1				
Método 1	1	0.85	1	t	*	*	0.78	5	s	*	*	0.88	2	t	*	*	0.82	2	t	*	*	0.98	1	t	*	*	0.79	5	t	*	*	1.04	1	t	*	*
- Apenas	2	0.79	3	s	*	*	0.63	5	s	*	*	0.87	4	s	*	*	0.88	1	t	*	*	1.12	1	t	*	*	0.52	5	s	*	*	0.89	4	s	*	*
Inquéritos de	3	0.65	2	t	*	*	0.53	4	s	*	*	0.43	2	t	*	*	0.95	3	t	*	*	0.63	1	s	*	*	0.59	3	t	*	*	0.47	5	t	*	*
Opinião	4	0.77	4	t	*	*	0.60	4	t	*	*	0.49	1	s	*	*	1.12	5	t	*	*	0.57	1	t	*	*	0.59	5	t	*	*	0.62	5	s	*	*
Média	0.89	5	s				0.62	4	s			0.83	4	s			1.06	3	t			0.86	1	t			0.66	5	t			0.80	3	s		
Indicador 1	1	0.85	1	t	*	*	0.78	5	s	*	*	1.01	2	t	*	*	1.24	2	t	*	*	0.99	3	s	*	*	0.89	2	t	*	*	1.04	1	t	*	*
- Vendas de	2	0.76	3	s	*	*	0.79	5	s	*	*	0.80	4	t	*	*	0.81	1	t	*	*	0.96	5	s	*	*	0.47	5	s	*	*	0.95	5	t	*	*
veículos	3	0.65	2	t	*	*	0.57	4	s	*	*	0.43	2	t	*	*	0.95	2	t	*	*	0.54	1	s	*	*	0.52	3	t	*	*	0.53	5	t	*	*
comerciais	4	0.77	4	t	*	*	0.62	4	t	*	*	0.54	1	s	*	*	1.04	5	t	*	*	0.68	2	s	*	*	0.59	5	t	*	*	0.65	2	s	*	*
pesados	Média	0.86	3	s			0.69	4	s			0.83	5	t			1.07	5	t			0.83	2	s			0.70	5	s			0.81	2	s		
Indicador 2	1	0.79	1	t	*	*	0.71	4	s	*	*	0.88	2	t	*	*	0.79	2	t	*	*	0.98	1	t	*	*	0.90	5	t	*	*	1.04	1	t	*	*
- IPI	2	0.78	3	s	*	*	0.66	5	s	*	*	0.87	4	s	*	*	0.85	1	t	*	*	1.05	1	t	*	*	0.50	5	s	*	*	0.77	4	s	*	*
	3	0.65	5	s	*	*	0.49	4	s	*	*	0.43	2	t	*	*	1.00	3	t	*	*	0.63	1	s	*	*	0.58	3	t	*	*	0.47	4	t	*	*
	4	0.77	1	s	*	*	0.59	5	t	*	*	0.44	1	s	*	*	1.11	5	t	*	*	0.52	2	t	*	*	0.59	5	t	*	*	0.64	2	s	*	*
Média	0.82	5	s				0.57	4	s			0.80	2	t			0.98	3	t			0.84	1	t			0.69	4	t			0.77	5	s		
Indicador 3	1	0.67	5	t	*	*	0.91	5	s	*	*	0.71	1	t	*	*	0.69	2	t	*	*	0.67	4	s	*	*	0.87	2	s	*	*	1.10	1	t	*	*
- IPI - Bens de	2	0.94	5	s	*	*	0.73	4	s	*	*	1.14	3	s	*	*	0.84	1	t	*	*	1.12	1	t	*	*	0.52	5	s	*	*	0.88	4	s	*	*
Investimento	3	0.54	2	t	*	*	0.53	4	s	*	*	0.43	2	t	*	*	0.99	2	t	*	*	0.63	1	s	*	*	0.63	5	s	*	*	0.47	5	t	*	*
	4	0.77	4	t	*	*	0.63	4	t	*	*	0.49	1	s	*	*	1.01	5	t	*	*	0.57	1	t	*	*	0.71	5	t	*	*	0.64	2	s	*	*
Média	0.80	2	t				0.66	4	s			0.79	2	t			0.97	5	t			0.84	4	s			0.72	4	t			0.79	3	s		
Indicador 4	1	0.31	5	t	*	*	0.75	3	s	*	*	0.57	1	t	*	*	0.63	3	t	*	*	0.49	4	s	*	*	0.73	2	s	*	*	0.98	1	t	*	*
- IPI - Material	2	0.83	5	t	*	*	0.64	5	s	*	*	0.79	4	s	*	*	0.80	5	t	*	*	0.97	5	s	*	*	0.40	4	t	*	*	0.70	5	s	*	*
de transporte	3	0.53	2	t	*	*	0.62	4	s	*	*	0.43	2	t	*	*	0.90	2	t	*	*	0.63	1	s	*	*	0.55	3	t	*	*	0.37	5	t	*	*
	4	0.77	4	t	*	*	0.58	4	t	*	*	0.58	4	s	*	*	1.12	5	t	*	*	0.55	2	t	*	*	0.79	4	t	*	*	0.64	2	s	*	*
Média	0.71	2	t				0.64	4	s			0.75	4	s			0.95	5	t			0.77	4	s			0.63	4	t			0.77	5	s		

Quadro 4 (continuação)

		RMSE PARA PREVISÕES OUT-OF-SAMPLE EM TAXAS DE VARIAÇÃO HOMÓLOGAS																																									
		Total					Público					Privado					Privado Residencial					Privado Produtivo					Construção					Total excl. Construção											
		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação		Especificação															
		Inicial	Final			Inicial	Final			Inicial	Final			Inicial	Final			Inicial	Final			Inicial	Final			Inicial	Final																
	h	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind	RMSE	k	BD	AR	IO	Ind												
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)													
Indicador 5	1	0.84	1	s	*	*	*	0.85	3	s	*	*	*	1.00	3	s	*	*	*	0.94	4	s	*	*	*	1.02	1	t	*	*	*	0.88	3	s	*	*	*	1.04	3	t	*	*	*
- IPI Bens de Investimento excluindo Material de transporte	2	0.97	5	s	*	*	*	0.76	3	s	*	*	*	0.94	3	s	*	*	*	0.85	1	t	*	*	*	1.12	1	t	*	*	*	0.49	5	s	*	*	*	0.89	4	s	*	*	*
	3	0.63	5	s	*	*	*	0.58	4	s	*	*	*	0.43	2	t	*	*	*	0.90	3	t	*	*	*	0.54	2	s	*	*	*	0.69	4	t	*	*	*	0.47	5	t	*	*	*
	4	0.70	5	t	*	*	*	0.58	4	s	*	*	*	0.60	1	s	*	*	*	1.12	5	t	*	*	*	0.59	1	t	*	*	*	0.78	5	t	*	*	*	0.48	5	s	*	*	*
Média		0.91	2	t				0.64	4	s				0.82	4	s				1.06	5	t				0.85	1	t				0.74	5	s				0.74	5	s			
Indicador 6	1	0.49	1	t	*	*	*	0.81	3	s	*	*	*	0.56	1	t	*	*	*	0.39	2	s	*	*	*	0.69	1	t	*	*	*	0.51	4	t	*	*	*	1.02	1	t	*	*	*
- Vendas de Cimento	2	0.86	3	s	*	*	*	0.69	4	s	*	*	*	0.87	4	s	*	*	*	0.86	1	t	*	*	*	1.08	5	t	*	*	*	0.59	5	s	*	*	*	0.88	5	s	*	*	*
	3	0.77	2	t	*	*	*	0.50	4	s	*	*	*	0.46	2	t	*	*	*	0.97	2	t	*	*	*	0.70	1	s	*	*	*	0.59	3	t	*	*	*	0.51	2	s	*	*	*
	4	0.77	4	t	*	*	*	0.56	4	t	*	*	*	0.49	1	s	*	*	*	1.11	5	s	*	*	*	0.57	1	t	*	*	*	0.58	5	t	*	*	*	0.58	3	s	*	*	*
Média		0.83	2	t				0.63	4	s				0.76	4	s				1.01	5	t				0.82	1	t				0.60	5	t				0.78	3	s			
Indicador 7	1	0.85	1	t	*	*	*	0.73	1	t	*	*	*	0.88	2	t	*	*	*	0.82	2	t	*	*	*	0.98	1	t	*	*	*	0.78	5	t	*	*	*	0.98	1	t	*	*	*
- Importações de Cimento	2	0.79	3	s	*	*	*	0.75	5	s	*	*	*	0.80	5	s	*	*	*	0.88	1	t	*	*	*	0.93	1	t	*	*	*	0.64	5	s	*	*	*	0.71	5	s	*	*	*
	3	0.65	2	t	*	*	*	0.60	5	t	*	*	*	0.43	2	t	*	*	*	0.96	1	t	*	*	*	0.42	2	t	*	*	*	0.59	3	t	*	*	*	0.42	5	t	*	*	*
	4	0.76	5	t	*	*	*	0.61	3	t	*	*	*	0.49	1	s	*	*	*	1.12	5	t	*	*	*	0.37	1	t	*	*	*	0.47	5	t	*	*	*	0.49	1	s	*	*	*
Média		0.87	2	t				0.68	4	s				0.85	4	s				1.09	5	t				0.68	1	t				0.64	5	t				0.68	1	s			
Indicadores Seleccionados:	1	0.35	1	s	*	*	*	0.75	1	t	*	*	*	0.55	1	t	*	*	*	0.57	1	t	*	*	*	0.67	1	t	*	*	*	0.46	1	s	*	*	*	0.90	1	t	*	*	*
(1) IPI Mat.	2	0.96	1	t	*	*	*	0.79	2	s	*	*	*	1.13	2	s	*	*	*	0.80	1	t	*	*	*	1.04	1	t	*	*	*	0.70	1	s	*	*	*	1.11	1	t	*	*	*
Transporte, (2)	3	0.77	2	t	*	*	*	0.70	2	s	*	*	*	0.44	2	t	*	*	*	0.48	2	t	*	*	*	0.47	2	t	*	*	*	0.76	2	t	*	*	*	0.44	2	s	*	*	*
Vendas de Cimento e (3)	4	0.79	1	s	*	*	*	0.71	2	t	*	*	*	0.61	1	s	*	*	*	1.71	1	s	*	*	*	0.34	1	t	*	*	*	0.63	1	t	*	*	*	0.53	1	s	*	*	*
Importações de Cimento	Média	0.76	2	t				0.69	2	s				0.80	2	t				1.03	2	t				0.65	1	t				0.73	1	t				0.75	2	s			

Fonte: Cálculos dos autores.



CRONOLOGIA DAS PRINCIPAIS MEDIDAS FINANCEIRAS

Janeiro a Dezembro 2008

Janeiro

- 3 de Janeiro (Decreto-Lei nº 1/2008 DR nº 2, 1ª Série, Ministério das Finanças e da Administração Pública)

Altera o Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras, aprovado pelo DL nº 298/92, de 31-12, e alterado pelos DL nºs 246/95, de 14-9, 232/96, de 5-12, 222/99, de 22-6, 250/2000, de 13-10, e 285/2001, de 3-11, 201/2002, de 26-9, 319/2002, de 28-12, 252/2003, de 17-10, 145/2006, de 31-7, 104/2007, de 3-4, e 357-A/2007, de 31-10. Altera diversos artigos, adita outros e revoga os artºs 89 e 90 daquele diploma, o qual é republicado em anexo, na íntegra, em versão consolidada. O presente diploma institui a supervisão comportamental das instituições de crédito e das sociedades financeiras, no quadro das atribuições do Banco de Portugal, reforçando os seus poderes de supervisão. O presente decreto-lei entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.
- 4 de Janeiro (Carta-Circular nº 3/2008/DET, Banco de Portugal, Departamento de Emissão e Tesouraria)

Informa, no âmbito do quadro de aplicação do DL nº 195/2007, de 15-5, relativamente à contratualização da actividade de recirculação de notas de euro, de que o Banco de Portugal celebrou contrato, no mês de Dezembro de 2007, com a empresa de transporte de valores LOOMIS, S.A.
- 9 de Janeiro (Carta-Circular nº 1/08/DSBDR Banco de Portugal, Departamento de Supervisão Bancária)

Transmite o entendimento do Banco de Portugal acerca da interpretação do artº 3 do DL nº 240/2006, de 22-12, relativamente à periodicidade da revisão do indexante utilizado nas operações de crédito a taxa variável
- 15 de Janeiro (Aviso do Banco de Portugal nº 1/2008, D. R. nº.15, 2ª Série)

Determina, nos termos e para os efeitos do disposto no nº 1 do artº 13 do DL nº 221/2000, de 9-9, os sistemas de pagamentos que beneficiarão da irrevogabilidade das ordens de transferência e da exigibilidade das garantias constituídas a favor de participante ou de banco integrante do Sistema Europeu de Bancos Centrais (SEBC). O presente aviso entra em vigor no dia 18-2-2008, ou na data da efectiva migração do TARGET2-PT para a Plataforma Única Partilhada do TARGET2 se a referida migração só puder ocorrer em data posterior.
- 15 de Janeiro (Instrução do Banco de Portugal nº 33/2007, BNPB 01/2008)

Regulamenta o funcionamento do sistema nacional do Target 2.
- 15 de Janeiro (Instrução do Banco de Portugal nº 34/2007, BNPB 01/2008)

Regulamenta a participação no Sistema de Pagamentos de Grandes Transacções (SPGT2).
- 15 de Janeiro (Instrução do Banco de Portugal nº 35/2007, BNPB 01/2008)

Cria o Mercado de Crédito Intradiviário.
- 15 de Janeiro (Instrução do Banco de Portugal nº 36/2007, BNPB 01/2008)

Altera a Instrução nº 25/2003, publicada no BO nº 10, de 15.10.2003, no que respeita à Realização de Fechos de Compensação e Liquidação Financeira no Subsistema de TEI para processamento das operações enviadas e recebidas no âmbito da SEPA.
- 16 de Janeiro 2008 (Carta-Circular nº 5/2008/DET Banco de Portugal, Departamento de Emissão e Tesouraria)

Informa de que o Banco de Portugal vai proceder à difusão pelo sistema bancário de pedidos de informação que lhe sejam apresentados por particulares, tendentes à identificação de contas bancárias e/ou de outros activos financeiros relativamente a titulares

- 18 de Janeiro (Carta-Circular nº 6/2008/DET Banco de Portugal. Departamento de Emissão e Tesouraria)

falecidos. Para o efeito, o Banco de Portugal irá disponibilizar no Portal do Cliente Bancário, um formulário designado "Pedido de localização de activos financeiros em caso de morte dos respectivos titulares", que permitirá quer o preenchimento e o envio electrónico do pedido, quer a sua impressão e posterior envio do pedido por correio.
- 23 de Janeiro (Carta-Circular nº 8/2008/DET Banco de Portugal. Departamento de Emissão e Tesouraria)

Informa, no âmbito do quadro de aplicação do DL nº 195/2007, de 15-5, relativamente à contratualização da actividade de recirculação de notas de euro, de que o Banco de Portugal celebrou contrato com a empresa de transporte de valores GRUPO 8 - Vigilância e Prevenção Electrónica, Lda.
- 24 de Janeiro (Carta-Circular nº 6/2008/DSBDR Banco de Portugal. Departamento de Supervisão Bancária)

Divulga o conjunto dos procedimentos a observar para a celebração de contrato com o Banco de Portugal, decorrente do novo enquadramento legal da actividade de recirculação de moeda metálica de euro constante do DL nº 184/2007, de 10-5. Esclarece sobre o modelo do contrato a adoptar e informa sobre os procedimentos de entrega de moeda imprópria para circulação e de retenção de moedas falsas ou contrafeitas. Prevê a adaptação das entidades ao período de transição estipulado no referido diploma, e manifesta a total disponibilidade por parte do Banco de Portugal para a colaboração, formação e esclarecimento de quaisquer questões.
- 30 de Janeiro (Carta-Circular nº 8/2008/DSB Banco de Portugal. Departamento de Supervisão Bancária)

Informa, na sequência da entrada em vigor do DL nº 371/2007, de 6-11, sobre a alteração de procedimentos relativos ao Livro de Reclamações a que as Instituições de Crédito e as Sociedades Financeiras devem prestar particular atenção, com o intuito de tornar mais célere e eficiente o tratamento das respectivas queixas. Comunica ainda que se prevê para breve a disponibilização, no âmbito da BPnet, de um serviço sobre reclamações, para a circulação em base electrónica dos fluxos de informação entre as instituições e o Banco de Portugal.
- 4 de Fevereiro (Despacho nº 2727/2008 de 21 Dezembro 2007 Ministério das Finanças da Administração Pública. Gabinete do Ministro D.R. nº24- 2ª Série)

Alerta as instituições de crédito para a necessidade de ser dado cabal cumprimento à execução das ordens de penhora de saldos de contas bancárias e de valores mobiliários, designadamente as provenientes da Direcção-Geral dos Impostos, com especial atenção pelas disposições aplicáveis do Código de Processo Civil. Esta chamada de atenção surge na sequência de diversas queixas apresentadas à Provedoria de Justiça, tendo o Provedor de Justiça dirigido ao Governador do Banco de Portugal uma recomendação no sentido de serem eliminadas as práticas consideradas irregulares adoptadas por algumas instituições bancárias.
- 06 Fevereiro (Instrução do Banco de Portugal nº 1/2008, BNP 03/2008, data de entrada em vigor 8-02-2008)

Apróva, nos termos previstos no nº 1 do artº 63 da Lei Orgânica do Banco de Portugal (Lei nº 5/98, de 31-1), o novo Plano de Contas do Banco de Portugal, para vigorar a partir de 1-1-2008.
- 06 Fevereiro (Instrução do Banco de Portugal nº 4/2002, publicada no BO nº 2, de 15.02.2002, que estabeleceu os elementos de informação sobre responsabilidades por pensões de reforma e sobrevivência a fornecer ao Banco de Portugal.

Fevereiro

- 18 de Fevereiro 2008 (Aviso do Banco de Portugal n.º 2/2008 de D. R. n.º 38, 2.ª Série)

Altera, de acordo com as modificações ocorridas no Registo Comercial, decorrentes da Informação Empresarial Simplificada, o Aviso n.º 12/91, de 31-12.

- Março**
- 7 de Março (Resolução da Assembleia da República n.º 6/2008 D.R. n.º 51, 1.ª Série)

Determina a constituição de uma comissão parlamentar de inquérito ao exercício da supervisão dos sistemas bancário, segurador e de mercado de capitais.
- 17 de Março (Instrução do Banco de Portugal n.º 2/2008, BNP 3/2008)

Revoga a Instrução n.º 27/2000, publicada no BNP n.º 12, de 15.12.2000.
- 17 de Março (Instrução do Banco de Portugal n.º 3/2008, BNP 3/2008)

Informa de que as Instituições de Crédito aderentes ao sistema de Serviços Mínimos Bancários, consagrado no DL n.º 27-C/2000, de 10-03, deverão preencher e remeter ao Banco de Portugal, até 15 de Janeiro de cada ano, o quadro anexo à presente Instrução.
- 17 de Março (Instrução do Banco de Portugal n.º 4/2008, BNP 3/2008)

Determina os procedimentos a tomar no processo de candidatura para a utilização de modelos internos por parte das Instituições, relativamente ao cálculo de requisitos de fundos próprios para cobertura de riscos de mercado.
- 17 Março 2008 (Carta-Circular n.º 27/2008/DET, Banco de Portugal. Departamento de Emissão e Tesouraria)

Informa, no âmbito do quadro de aplicação do DL n.º 195/2007, de 15-5, relativamente à contratualização da actividade de recirculação de notas de euro, de que o Banco de Portugal celebrou contrato com a empresa de transporte de valores Prosegur - Companhia de Segurança, Lda.
- 18 Março 2008 (Aviso do Banco de Portugal n.º 3/2008, D.R. 2.ª Série)

Estabelece a obrigação das instituições de crédito prestarem com clareza e exactidão informação sobre o saldo disponível das contas de depósitos à ordem, precisando o conceito de saldo disponível. O presente Aviso aplica-se a toda a informação que mencione o saldo disponível, independentemente de a mesma ser prestada aos balcões, nos terminais automáticos, nos portais bancários ou em linhas de atendimento telefónico, entrando em vigor 90 dias após a data da sua publicação.
- 26 Março 2008 (Carta-Circular n.º 25/08/DSBDR, Banco de Portugal. Departamento de Supervisão Bancária)

Define, em cumprimento do disposto no n.º 2 do art.º 77-A do Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras, aprovado pelo DL n.º 298/92, de 31-12, com a redacção que lhe foi dada pelo DL n.º 1/2008, de 3-1, um conjunto de procedimentos a observar pelas instituições de crédito e sociedades financeiras no âmbito de reclamações que lhe sejam directamente apresentadas contra essas instituições, sempre que o Banco de Portugal considere dever envolver a instituição reclamada na sua apreciação.
- 26 Março 2008 (Decreto-Lei n.º 57/2008, Ministério da Economia e Inovação, DR n.º 60, 1.ª Série)

Estabelece o regime aplicável às práticas comerciais desleais das empresas nas relações com os consumidores, ocorridas antes, durante ou após uma transacção comercial relativa a um bem ou serviço, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2005/29/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de Maio.

- 7 Abril 2008 (Aviso do Banco de Portugal n.º 4/2008, D R. n.º 4, 2.ª Série)
- 17 de Abril (Carta-Circular n.º 30/08/DSBDR Banco de Portugal. Departamento de Supervisão Bancária)
- 28 de Abril (Carta-Circular n.º 36/2008/DET Banco de Portugal. Departamento de Emissão e Tesouraria)

Abril

Torna público ter o Conselho de Administração do Banco de Portugal deliberado proceder ao encerramento da sua Agência situada na cidade de Vila Real, com efeitos a partir de 31-5-2008.

Com vista a esclarecer algumas dúvidas, clarifica a disposição consagrada no n.º 5 do art.º 15 (Aplicação do método IRB) do Decreto-Lei n.º 104/2007, de 3 de Abril.

Informa, na sequência de reclamações do público relativamente a práticas de recusa na realização de operações de troco de numerário, bem como pela cobrança de comissões pela simples realização dessas operações, de que as instituições de crédito devem assegurar gratuitamente a realização de operações de troco e destroco de numerário ao balcão, por forma a não prejudicar a confiança do público e demais operadores na circulação fiduciária.

Maió

- 15 de Maio (Instrução do Banco de Portugal n.º 5/2008, BNP 05/2008)
- 15 de Maio (Instrução do Banco de Portugal n.º 6/2008, BNP 5/2008)
- 15 de Maio (Instrução do Banco de Portugal n.º 7/2008, BNP 5/2008)
- 15 Maio (Carta-Circular n.º 30/2008/DSB, Banco de Portugal, Departamento de Supervisão Bancária)
- 29 Maio (Carta-Circular n.º 38/2008/DSB, Banco de Portugal, Departamento de Supervisão Bancária)
- 29 Maio (Decreto-Lei n.º 88/2008 DR n.º 103 1.ª Série, Ministério Das Finanças e da Administração Pública)

Altera a Instrução n.º 25/2003, publicada no BO n.º 10, de 15.10.2003, no que respeita à compensação de cheques, à compensação de transferências electrónicas interbancárias, bem como aos horários de fechos de compensação e liquidação financeira.

Altera a Instrução n.º 23/2007, publicada no BO n.º 8, de 16.8.2007, que determinou quais as informações de natureza prudencial a que as instituições de crédito e determinadas sociedades financeiras estão sujeitas.

Revoga a Instrução n.º 18/2004, publicada no BO n.º 9, de 15.9.2004, estabelecendo um novo regime de notificação e informação periódica das operações de titularização.

Com vista a esclarecer algumas dúvidas, clarifica a disposição consagrada no n.º 5 do art.º 15 (Aplicação do método IRB) do Decreto-Lei n.º 104/2007, de 3-4.

Informa de que, para efeitos do cumprimento da obrigação definida na Carta-Circular n.º 17/2002/DSB, de elaboração de relatório com a quantificação das provisões económicas adequadas ao risco implícito na respectiva carteira de crédito, o Banco de Portugal passa a aceitar que o mesmo seja substituído pelo relatório de imparidade, quando os métodos utilizados forem consistentes e essa consistência for certificada pelos auditores externos das respectivas instituições

Uniformiza os critérios a adoptar no cálculo da taxa de juro do contrato e no indexante subjacente à sua determinação, nas situações abrangidas pelo DL n.º 51/2007, de 7-3, adopta a convenção geral do mercado do euro, de 360 dias, em matéria de cálculo de juros dos depósitos, no âmbito do DL n.º 430/91, de 2-11, e clarifica o tratamento dos índices de referência para o cálculo dos juros em termos de média mensal, consagrado nos contratos de crédito e fi-

nanciamento, previsto no nº 3 do DL nº 240/2006, de 22-12. O presente decreto-lei entra em vigor 30 dias após a sua publicação.

Junho

- 5 de Junho (Lei nº25/2008 de 5 de Junho, DR nº108, 1ª Série, Assembleia da República)

Estabelece medidas de natureza preventiva e repressiva de combate ao branqueamento de vantagens de proveniência ilícita e ao financiamento do terrorismo, transpondo para a ordem jurídica interna as Directivas nºs 2005/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26-10, e 2006/70/CE, da Comissão, de 1-8, relativas à prevenção da utilização do sistema financeiro e das actividades e profissões especialmente designadas para efeitos de branqueamento decapitais e de financiamento do terrorismo.
- 9 de Junho (Deliberação nº1890/2008 DR nº134, 2ª Série, Banco de Portugal)

Torna pública a delegação de poderes deliberada em reunião do Conselho de Administração do Banco de Portugal realizada em 9-6-2008.
- 19 de Junho (Regulamento da CMVM nº3/2008, DR nº127, 2ª Série, Comissão do Mercado de Valores Mobiliários)

Altera o Regulamento da CMVM nº2/2007, de 5-11, por forma a estabelecer uma convergência entre a CMVM e o Banco de Portugal em matérias relativas ao controlo interno dos intermediários financeiros. O presente regulamento entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.
- 24 de Junho (Carta-Circular nº47/DET, Banco de Portugal, Departamento de Emissão e Tesouraria)

Informa sobre a disponibilização às instituições de crédito do curso de formação, em sistema de *e-learning*, subordinado à temática do “Conhecimento da Nota de Euro” desenvolvido pelo Banco de Portugal, através da plataforma do Instituto de Formação Bancária-WebBANCA.
- 25 de Junho (Aviso do Banco de Portugal nº5/2008 DR nº125, 2ª Série, Parte E)

Procede à actualização dos requisitos aplicáveis em matéria de controlo interno às instituições sujeitas à supervisão do Banco de Portugal. Possibilita a integral harmonização dos relatórios de controlo interno exigidos pelo Banco de Portugal e pela Comissão do Mercado de Valores Mobiliários, introduzindo-lhes uma simplificação, passando o seu conteúdo a estar focalizado nas deficiências, entendidas como o conjunto das insuficiências existentes, potenciais ou reais, ou das oportunidades de introdução de melhorias que permitam fortalecer o sistema de controlo interno, em substituição da descrição de procedimentos. Prevê um período mínimo de adaptação, alargando o prazo para o envio do primeiro relatório de controlo interno até 31-12-2008. O presente Aviso entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Julho

- 15 Julho (Carta-Circular nº 46/08/DSBDR Banco de Portugal Departamento de Supervisão Bancária)

Sublinha a necessidade de serem adoptadas as recomendações do Financial Stability Forum (FSF) constantes do seu relatório de 11-4, bem como as recomendações do Committee of European Banking Supervisors (CEBS) publicadas nos relatórios de 18-6, no que se refere à transparência da informação e à valorização de activos, devendo as instituições sujeitas a publicação semestral de contas remeter ao Banco de Portugal, o questionário anexo devidamente preenchido, através do Sistema BPnet.

- 15 Julho (Instrução do Banco de Portugal nº8/2008, BNP7/2008) Altera a Instrução nº30/2002, publicada no BO nº10, de 15.10.2002, relativa ao BPnet.
 - 21 de Julho (Decreto-Lei nº125/2008, DR nº139, 1ª Série, Ministério das Finanças e da Administração Pública) Estabelece as medidas nacionais necessárias à efectiva aplicação do Regulamento (CE) nº1781/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15-11-2006, relativo às informações sobre o ordenante que devem acompanhar as transferências de fundos.
 - 21 de Julho (Decreto-Lei nº126/2008, DR nº139, 1ª Série, Ministério das Finanças e da Administração Pública) Altera o Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras, aprovado pelo DL nº298/92, de 31-12, no sentido de, entre outras, e no quadro da adopção de princípios de "better regulation", promover a convergência dos critérios e procedimentos para aferição da idoneidade dos membros dos órgãos de administração e fiscalização das instituições sujeitas à supervisão das entidades reguladoras do sector financeiro.
- ### Agosto
- 18 Agosto (Instrução do Banco de Portugal nº9/2008, BNP 8/2008) Define que informações devem as instituições fornecer ao Banco de Portugal no período de transição que contratualizaram para adaptação ao regime de recirculação de notas de euro, sua periodicidade e respectivo prazo de reporte.
 - 18 Agosto (Instrução do Banco de Portugal nº10/2008, BNP8/2008) Altera a Instrução nº31/99, de 17.01.2000, na redacção dada pela Instrução nº34/2000, de 15.12.2000.
 - 18 Agosto (Instrução do Banco de Portugal nº11/2008, BNP8/2008) Altera a Instrução nº26/2003 (Norma e especificações técnicas do cheque), de 15.10.2003.
 - 26 de Agosto (Decreto-Lei nº 171/2008, DR nº 164, 1ª Série, Ministério das Finanças e da Administração Pública) Aprova medidas de tutela do mutuário no crédito à habitação respeitantes à renegociação das condições dos empréstimos e à respectiva mobilidade. O presente decreto-lei entra em vigor 30 dias após a sua publicação. No final do 1º ano a contar da data de entrada em vigor, o Banco de Portugal elabora e divulga um relatório de avaliação do impacto da aplicação do mesmo.
- ### Setembro
- 03 de Setembro (Instrução do Banco de Portugal nº 12/2008, BNP10/2008) Altera a Instrução nº 19/2006, publicada no BO nº 1, de 17.1.2007, no que toca à publicitação dos documentos contabilísticos das sucursais em Portugal de instituições de crédito e financeiras, no sítio da Internet do Banco de Portugal.
 - 19 de Setembro (Instrução do Banco de Portugal nº 13/2008, BNP10/2008) Determina, a fim de se dispor de informação mais sistematizada sobre o cumprimento dos art.ºs 85 e 109 do RGICSF (Crédito a membros dos órgãos sociais), o envio de elementos informativos ao Banco de Portugal.
 - 30 de Setembro (Carta-Circular nº 61/08/DSBDR, Banco de Portugal Departamento de Supervisão Bancária) Transmite o entendimento do Banco de Portugal quanto ao disposto no nº 1 do artº 3 do DL nº 171/2008, de 26-8, relativo à renegociação das condições do crédito à habitação.

Outubro

- 14 Outubro (Aviso do Banco de Portugal n.º 6/2008, DR n.º 202, 2.ª Série)

Altera o Aviso n.º 12/92, de 29-12, na sequência das recomendações emitidas pelo Comité das Autoridades Europeias de Supervisão Bancária (CEBS), relativamente ao tratamento dos ganhos e perdas não realizados em títulos de dívida classificados como activos disponíveis para venda, para efeito do cálculo dos fundos próprios. O presente aviso entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.
- 14 Outubro (Aviso do Banco de Portugal n.º 7/2008, DR n.º 202, 2.ª Série)

Altera o Aviso n.º 12/2001, de 23-11, tendo em conta os ajustamentos decorrentes da transição para as NIC/NCA e, em particular, os resultantes da adopção integral do IAS 19. O presente aviso entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.
- 14 Outubro (Aviso do Banco de Portugal n.º 8/2008, DR n.º 211, 2.ª Série)

Procede à actualização do enquadramento regulamentar relativo aos fundos próprios e ao rácio de solvabilidade das instituições sujeitas à supervisão do Banco de Portugal, na sequência da publicação do DL n.º 103/2007, de 3-4, que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14-6, relativa à adequação de fundos próprios das empresas de investimento e das instituições de crédito, e do DL n.º 104/2007, de 3-4, que transpõe a Directiva n.º 2006/48/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14-6, relativa ao acesso à actividade das instituições de crédito e ao seu exercício. O presente Aviso entra em vigor na data da sua publicação.
- 14 Outubro (Decreto-Lei n.º 204/2008 DR n.º 199, 1.ª Série, Ministério das Finanças e da Administração Pública)

Aprova, no uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 15/2008, de 18-3, o regime jurídico relativo à Central de Responsabilidades de Crédito (CRC).
- 15 de Outubro (Instrução do Banco de Portugal n.º 14/2008, BNPB 10/2008)

Fixa em 0,03% a taxa contributiva de base para determinação da taxa de cada instituição participante para o Fundo de Garantia de Depósitos no ano 2009.
- 15 de Outubro (Instrução do Banco de Portugal n.º 15/2008, BNPB 10/2008)

Fixa em 10% o limite do compromisso irrevogável de pagamento a aplicar nas contribuições anuais do ano 2009.
- 17 Outubro (Carta-Circular n.º 2/2008/DMR Banco de Portugal, Departamento de Mercados e Gestão de Reservas)

Informa sobre as condições em que as instituições de crédito residentes em Portugal podem participar na realização de operações de cedência de liquidez denominadas em USD e CHF através de swaps cambiais contra Euros, na sequência de acordo celebrado entre o Banco Central Europeu e diversos Bancos Centrais.
- 20 Outubro (Lei n.º 60-A/2008 DR n.º 203, 1.ª Série, Assembleia da República)

Estabelece a possibilidade de concessão extraordinária de garantias pessoais pelo Estado para o reforço da estabilidade financeira e da disponibilização de liquidez nos mercados financeiros. Aprova um regime excepcional de garantias mediante o qual, ao limite previsto no n.º 1 do art.º 105 da Lei n.º 67-A/2007, de 31-12, que aprova o Orçamento do Estado para 2008, acrescem 20 mil milhões de euros para garantias a conceder nos termos da presente lei. O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação. Regulamentada pela Portaria n.º 1219-A/2008, de 23-10.
- 23 Outubro (Portaria n.º 1219-A/2008 DR n.º 206, 1.ª Série, Ministério das Finanças e da Administração Pública)

Regulamenta a concessão extraordinária de garantias pessoais pelo Estado para o reforço da estabilidade financeira e da disponibilização de liquidez nos mercados financeiros, estabelecida na Lei n.º 60-A/2008, de 20-10.

- 28 Outubro (Aviso do Banco de Portugal n.º 9/2008, DR n.º 213, 2.ª Série)

Procede à alteração do Aviso n.º 12/92, de 22-12, por forma a permitir a inclusão integral dos impostos diferidos activos no cálculo dos fundos próprios. O presente aviso entra em vigor no dia seguinte ao da data da sua publicação.
- 31 Outubro (Carta-Circular n.º 4/2008/DMR Banco de Portugal, Departamento de Mercados e Gestão de Reservas)

Informa, de acordo com o estabelecido pelo art.º 5, n.º 4 do Regulamento relativo à aplicação do regime de reservas mínimas do Banco Central Europeu (BCE/2003/9), de 12-9, sobre as datas-limite de notificação e calendário dos períodos de manutenção de reservas mínimas para 2009 (reporte trimestral).
- 31 Outubro Carta-Circular n.º 5/2008/DMR, Banco de Portugal, Departamento de Mercados e Gestão de Reservas

Informa, de acordo com o estabelecido pelo art.º 5, n.º 4 do Regulamento relativo à aplicação do regime de reservas mínimas do Banco Central Europeu (BCE/2003/9), de 12-9, sobre as datas-limite de notificação e calendário dos períodos de manutenção de reservas mínimas para 2009 (reporte mensal).
- 3 Novembro (Decreto-Lei n.º 211-A/2008 DR n.º 213, 1.ª Série Ministério das Finanças e da Administração Pública)

Aprova medidas de reforço do limite de cobertura do Fundo de Garantia de Depósito e do Fundo de Garantia do Crédito Agrícola Mútuo e dos deveres de informação e transparência no âmbito da actividade financeira e dos poderes de coordenação do Conselho Nacional de Supervisores Financeiros. Até 31-12-2011, o limite de garantia previsto no n.º 1 do art.º 166 do Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras e na Portaria n.º 1340/98 (2.ª Série) de 12-12, passa de 25.000 euros para 100.000 euros. O presente diploma produz efeitos desde 12-10-2008.
- 11 Novembro (Lei n.º 62/2008, DR n.º 219, 1.ª Série, Assembleia da República)

Nacionaliza todas as acções representativas do capital social do Banco Português de Negócios, S.A. (BPN), e aprova o regime jurídico de apropriação pública por via de nacionalização, em execução do disposto no art.º 83 da Constituição da República Portuguesa. Através do presente acto de nacionalização o BPN passa a ter a natureza de sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos, continuando a reger-se pelas disposições legais que regulam a respectiva actividade, bem como pelos seus estatutos, na medida em que os mesmos não contrariem o disposto no regime jurídico do sector empresarial do Estado e na presente lei. A gestão do BPN é atribuída à Caixa Geral de Depósitos, S.A., a qual deverá proceder à designação dos membros dos órgãos sociais bem como, no prazo de 60 dias, definir os respectivos objectivos de gestão. A presente lei entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.
- 17 Novembro (Carta-Circular n.º 72/2008/DET, Banco de Portugal Departamento de Emissão e Tesouraria)

Estabelece as condições de troca de notas denominadas em coroa eslovaca 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 Eslováquia à data de 1 de Janeiro de 2009.

Novembro

- 20 de Novembro (Decreto-Lei n.º 225/2008 D.R. n.º 226 1.ª Série Ministério das Finanças e da Administração Pública)

No uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 36/2008, de 4-8, cria o Conselho Nacional de Supervisão de Auditoria (CNSA) e aprova os respectivos Estatutos, procedendo à transposição parcial da Directiva n.º 2006/43/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17-5, relativa à revisão legal das contas anuais e consolidadas. O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.
- 24 de Novembro (Lei n.º 63-A/2008 D.R. N.º 228 1.ª Série, supl. Assembleia da República)

Estabelece medidas de reforço da solidez financeira das instituições de crédito no âmbito da iniciativa para o reforço da estabilidade financeira e da disponibilização de liquidez nos mercados financeiros. O acesso ao investimento público no âmbito da presente lei é independente do recurso pelas instituições de crédito a garantias pessoais do Estado, nos termos da Lei n.º 60-A/2008, de 20-10. A presente lei entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.
- 24 Novembro 2008 (Despacho n.º 30830-A/2008 D.R. n.º 231 2.ª Série supl. Ministério das Finanças e da Administração Pública, Gabinete do Secretário de Estado do Tesouro e Finanças)

Autoriza a concessão da garantia pessoal do Estado para cumprimento das obrigações de capital e juros no âmbito do empréstimo obrigacionista a emitir pela Caixa Geral de Depósitos, S.A., no montante de até 2.000.000.000 de euros e valor nominal de 50.000 euros, para reforço dos níveis de liquidez e equilíbrio da estrutura de maturidades do balanço, por forma a manter os níveis de concessão de crédito a particulares e a empresas, em especial a pequenas e médias empresas.
- 25 de Novembro (Despacho n.º 31179/2008 D.R. n.º 235 2.ª Série Parte C, Ministério das Finanças e da Administração Pública, Gabinete do Secretário de Estado do Tesouro e Finanças)

Autoriza a concessão da garantia pessoal do Estado para cumprimento das obrigações de capital e juros no âmbito do empréstimo obrigacionista a emitir pelo Banco Espírito Santo, S.A., no montante de até 1.500.000.000 de euros e valor nominal de 50.000 euros, com o objectivo de permitir o cumprimento do programa financeiro para 2008, manter uma estrutura de financiamento equilibrada e níveis adequados de liquidez e assegurar o desenvolvimento da actividade de concessão de crédito a particulares e a empresas, em especial a pequenas e médias empresas.
- 27 de Novembro (Instrução do Banco de Portugal n.º 19/2008, BNPB 12/2008)

Determina o alargamento temporário do quadro normativo respeitante aos activos elegíveis como garantia nas operações do Eurosistema.

- 1 de Dezembro (Despacho n.º 31268-A/2008 D.R. n.º 235 2ª Série, supl. Parte C, Ministério das Finanças e da Administração Pública, Gabinete do Secretário de Estado do Tesouro e Finanças)
- 02 de Dezembro (Instrução do Banco de Portugal n.º 20/2008, BNP 12/2008)
- 5 de Dezembro (Resolução da Assembleia da República n.º 65/2008 D.R. 1ª Série)

Dezembro

Autoriza a concessão da garantia pessoal do Estado para cumprimento das obrigações de capital e juros no âmbito da operação de financiamento, sob a forma de empréstimo, concedido ao Banco Privado Português, S.A., por um conjunto de instituições de crédito no montante de 450.000.000 de euros, destinado a fazer face a responsabilidades do passivo registadas no balanço daquele banco em 24 de Novembro de 2008, data em que a referida instituição notificou o Banco de Portugal nos termos do n.º 1 do art.º 140 do Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras.

Determina o envio ao Banco de Portugal dos relatórios de controlo interno previstos nos art.ºs 25 e 26 do Aviso n.º 5/2008, de 01.07, através do sistema BPnet.

Constituição de uma comissão eventual de inquérito parlamentar sobre a situação que levou à nacionalização do BPN - Banco Português de Negócios e sobre a supervisão bancária inerente.