

AS CONTAS NACIONAIS TRIMESTRAIS EM TEMPO REAL: UMA ANÁLISE DAS REVISÕES NA ÚLTIMA DÉCADA*

Fátima Cardoso** | António Rua**

RESUMO

Este artigo analisa as revisões das Contas Nacionais Trimestrais em Portugal na última década. Procede-se à avaliação do comportamento em tempo real das estimativas para o PIB e respetivas componentes quer do lado da Despesa quer do lado da Oferta. Em particular, são analisadas as revisões efetuadas até um ano após a divulgação da primeira estimativa bem como as revisões decorrentes da incorporação de Contas Nacionais Anuais. No caso do PIB, também é aferida a fiabilidade da estimativa rápida, mais recentemente disponibilizada pelo INE. Os resultados para o PIB sugerem que as revisões até um ano não são significativas registando-se contudo revisões de maior magnitude aquando da incorporação das Contas Nacionais Anuais. As componentes da Despesa relacionadas com o comércio externo são as que apresentam maiores revisões e as estimativas do lado da Oferta têm uma natureza mais precária que as do lado da Despesa.

1. Introdução

As Contas Nacionais Trimestrais (CNT) constituem uma das peças de informação mais importantes relativamente à evolução da atividade económica de um dado país. Incluem estimativas dos principais agregados macroeconómicos, e representam o estado mais atualizado sobre a situação económica do país, servindo de base para a realização de projeções macroeconómicas, bem como para a tomada de decisões de política económica. Contudo, as contas nacionais estão sujeitas a revisões ao longo do tempo que refletem a inclusão de nova informação disponível bem como ajustamentos metodológicos com o objetivo de melhorar a sua qualidade. A importância das contas nacionais e a necessidade de as disponibilizar atempadamente torna inevitável a existência de revisões, uma vez que as primeiras estimativas terão sempre uma natureza preliminar. Dada a sua importância no acompanhamento da conjuntura económica, a avaliação da sua fiabilidade em tempo real torna-se crucial.

A avaliação da fiabilidade prende-se com a questão de aferir quão próxima uma estimativa inicial está das estimativas subsequentes e não a de discutir o grau de aproximação dessa estimativa à realidade que pretende medir. A análise de revisões consiste em comparar a estimativa num dado momento com a que estará disponível num momento posterior do tempo para o mesmo período de referência. Note-se que as revisões fazem parte do processo de produção estatística e refletem não só a existência de nova informação de base como também a política de revisões dos produtores de estatística, pelo que não se deve inferir que uma estatística pouco revista tem necessariamente mais qualidade do que outra mais revista. Contudo, a existência de revisões com carácter significativo pode prejudicar a avaliação da situação económica e respetiva previsão, pelo que é importante quantificar o impacto das revisões. De acordo com

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

** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

Aruoba (2008) uma boa estimativa inicial (revisões “bem comportadas”) traduz-se em revisões pouco significativas (em dimensão e volatilidade) e não previsíveis, isto é, as revisões não deverão apresentar um comportamento sistemático.

A análise das revisões dos dados macroeconómicos, em particular dos principais agregados das CNT, tem sido extensamente abordada na literatura. De facto, existe um vasto conjunto de estudos que analisam para vários países a questão das revisões do PIB e das suas componentes. Veja-se, por exemplo, Aruoba (2008) para os EUA, Meader (2007) para o Reino Unido ou Kholodim e Silivesstivs (2009) para Alemanha. Por sua vez, Faust (2005) analisa as revisões das primeiras estimativas do PIB para o grupo de países designado por G-7. Refira-se que esta temática também tem recolhido interesse por parte de diversas instituições internacionais como, por exemplo, a OCDE e o BCE. Veja-se por exemplo, Ahmad *et al.* (2004) e McKenzie (2006) para análises comparativas de revisões do PIB para vários países da OCDE ou BCE (2009) no âmbito da área do euro.

A existência deste tipo de revisões traduziu-se num crescente interesse na avaliação do seu impacto em diversas áreas da análise macroeconómica. Por exemplo, Orphanides (2001, 2003) discute a importância das revisões na implementação e interpretação de regras de política monetária, nomeadamente, da regra de Taylor. Por sua vez, Orphanides e Van Norden (2002) analisam o seu impacto na estimação do hiato do produto e Stark e Croushore (2002) avaliam a sua relevância num contexto de previsão¹. Uma síntese recente deste tipo de literatura pode ser encontrada em Croushore (2011).

No caso português, a metodologia de cálculo das CNT, pelo menos para parte dos agregados, é indireta, ou seja, é baseada na relação entre os valores das Contas Nacionais Anuais (CNA) já publicados e indicadores associados, disponíveis trimestralmente. Sempre que são publicadas CNA, as CNT são revistas de modo a estarem consistentes com esses valores anuais. Não considerando alterações metodológicas substanciais, as revisões das CNT são essencialmente de dois tipos: revisão dos indicadores associados que estão na base da estimação e alteração dos valores anuais de referência (aquando de uma nova publicação de CNA). A incorporação das CNA (que são estimadas com um maior grau de detalhe e informação) poderá originar revisões mais significativas nos valores trimestrais do ano em causa. Além disso, a existência de novos valores anuais de referência poderá ter impacto não só nas estimativas desse ano mas em toda a série por via de eventuais ajustamentos nos coeficientes estimados. Além destes dois tipos de revisão podem ocorrer ainda pequenas revisões resultantes do processo de correção sazonal.

Em particular, José (2004) avaliou as revisões das CNT portuguesas para o período compreendido entre o 4º trimestre de 1991 e o 1º trimestre de 2004. Contudo a análise das revisões naquele período amostral defronta-se com vários problemas, nomeadamente: a mudança do sistema europeu de contas do SEC79 para SEC95 a partir do 2º trimestre 2000, implicando quebras de série devidas às alterações metodológicas e conceptuais; períodos de interrupção de divulgação das CNT; mudança do calendário de divulgação dado que a primeira estimativa passou a ser divulgada a 70 dias em vez de 120 dias a partir do 4º trimestre de 2002. Assim sendo, este artigo procura visitar a fiabilidade das CNT considerando para tal um período amostral homogéneo, isto é, não afetado pelos referidos problemas. Desta forma, o período examinado compreende o 4º trimestre de 2002 até ao 1º trimestre de 2011, correspondendo ao período de divulgação regular das CNT com o atual enquadramento, isto é, séries estatísticas de acordo com o SEC 95 e com divulgação da primeira estimativa (isto é, a primeira publicação de CNT detalhadas) a 70 dias. Além disso, a partir do primeiro trimestre de 2007, o INE passou a divulgar uma estimativa rápida apenas para o PIB após 45 dias da conclusão do trimestre, o que justifica uma avaliação dessa estimativa antecipada do PIB. Essa estimativa será analisada separadamente. A análise das revisões das CNT será feita recorrendo a um conjunto de estatísticas descritivas habitualmente utilizadas neste tipo de estudos.

¹ Por exemplo, no caso do Reino Unido, o facto de o PIB ser sujeito a revisões levou a que o Banco de Inglaterra, no âmbito da divulgação das suas projeções macroeconómicas, incorporasse tal informação na construção do chamado *fan chart* para o PIB por forma a refletir a incerteza sobre o passado (ver Bank of England (2007)).

O artigo está organizado da seguinte forma. Na secção 2, descrevem-se os dados e a metodologia seguida, isto é, o tipo de revisões e as medidas utilizadas. Na secção 3, são analisadas as revisões do principal agregado macroeconómico relativo à atividade económica, isto é, o PIB. Nesta secção faz-se uma análise mais exaustiva, incluindo também a análise das revisões da estimativa rápida, assim como das revisões das estimativas trimestrais aquando da divulgação das respetivas CNA. Além disso, são analisadas as revisões das taxas de variação em volume dos principais agregados das CNT, incluindo as diversas componentes do lado da Despesa e da Oferta, bem como dos deflatores. A secção 4 apresenta as principais conclusões.

2. Dados e metodologia

A primeira estimativa das CNT para um dado trimestre (incluindo PIB pelo lado da Despesa e da Oferta com a respetiva desagregação) é atualmente divulgada 70 dias após o fim do trimestre de referência. Esta estimativa pode ser revista nas publicações seguintes que serão disponibilizadas com uma periodicidade trimestral. Assim, em simultâneo com a publicação da primeira estimativa do trimestre t , é publicada a segunda estimativa do trimestre $t-1$, a terceira estimativa do trimestre $t-2$ e assim sucessivamente. No formato atual, cada publicação inclui uma coleção de dados trimestrais² para o período desde o 1º trimestre de 1995 até ao trimestre de referência.

Os dados a analisar compreendem o PIB e as suas principais componentes do lado da Despesa, bem como o VAB e respetiva desagregação por principais ramos de atividade, disponibilizados nas 34 *vintages* referentes ao período entre o 4º trimestre de 2002 (divulgado em março de 2003) e o 1º trimestre de 2011 (divulgado em junho de 2011).

Com esta base de dados é possível analisar vários tipos de revisões. A primeira revisão para cada trimestre corresponde à diferença entre as taxas de crescimento da segunda estimativa e a implícita na primeira estimativa. Para os trimestres seguintes podem analisar-se revisões face ao trimestre anterior ou revisões face à primeira estimativa.

Uma vez que as estimativas são passíveis de ser revistas em cada publicação, à medida que vão surgindo novas divulgações de CNT, os valores para trimestres mais recuados estão sujeitos a um mais longo período de revisão. Quando se considera a série mais recente publicada (última estimativa) essa inclui face à primeira estimativa de cada trimestre diferentes horizontes de revisão. Além disso, enquanto os últimos valores trimestrais ainda não estão sujeitos a nenhuma restrição anual imposta pelas CNA, os valores trimestrais mais recuados já incorporam as respetivas CNA. Por essa razão, não se analisa a revisão da estimativa atual face à primeira estimativa, optando-se por analisar apenas revisões com o mesmo desfasamento temporal em todas as estimativas. Para tal, privilegiou-se a revisão até um ano após a primeira estimativa. Considerando este horizonte temporal de revisão, as estimativas não foram ainda sujeitas à revisão potencialmente mais significativa decorrente da incorporação das CNA do respetivo ano. Com efeito, as CNA são geralmente divulgadas com um desfasamento superior a um ano face à divulgação da primeira estimativa do último trimestre desse ano. Por outro lado, considerando um período de tempo de revisão relativamente limitado (o que permite também não perder muitas observações na análise), minimiza-se a inclusão de revisões decorrentes de alterações metodológicas mais significativas (como por exemplo, mudanças de base, com impacto em toda a série) e que não refletem o processo regular de revisões.

No que se refere à estimativa rápida (divulgada 45 dias após o final do respetivo trimestre), dado que apenas está disponível para o PIB e para um período amostral mais curto (a partir do 1º trimestre de 2007) foi analisada separadamente. Neste caso, procedeu-se à avaliação da revisão da estimativa rápida face à primeira estimativa (divulgada ao fim de 70 dias).

² Na análise de dados em tempo real, as coleções de dados referentes a cada publicação costumam designar-se por *vintages*.

Pretendeu-se também aferir, no caso do PIB, o impacto da incorporação de CNA nos valores trimestrais do respetivo ano. Embora neste caso, a comparabilidade das revisões seja menor, uma vez que os valores anuais foram publicados com desfasamentos temporais diferenciados, é importante ter uma noção de quanto poderão mudar os valores trimestrais após a incorporação das CNA respetivas. Nesse sentido, são também apresentadas, no caso do PIB, as revisões nos valores trimestrais de um dado ano após a incorporação das CNA do respetivo ano. A análise das revisões por incorporação das CNA também é efetuada, embora de forma mais sintética, para as componentes do PIB bem como para o VAB e respetiva desagregação.

A análise de revisões foi conduzida com recurso a um conjunto alargado de medidas estatísticas regularmente utilizadas neste tipo de estudos. Para facilidade de exposição consideremos como revisão a diferença entre as taxas de variação (homóloga ou em cadeia) numa estimativa inicial e numa estimativa final (aqui entendidas como as estimativas antes e após revisão).

Como indicador de sinal da revisão é apresentada a média das revisões. Quanto mais próxima de zero estiver a média, menos enviesada é a estimativa inicial. Neste sentido, procedeu-se a um teste de significância da média, isto é, testou-se se a média é ou não estatisticamente diferente de zero. Uma média estatisticamente significativa e positiva (negativa) significa que a variável é sub(sobre)avaliada na estimativa inicial, sugerindo um comportamento sistemático das revisões. A percentagem de revisões com sinal positivo também pode ser vista como um indicador do sinal da revisão da estimativa inicial (uma percentagem elevada de revisões negativas ou positivas indicia enviesamento da estimativa inicial).

Dado que revisões de sinal contrário se compensam, o principal indicador utilizado para medir a dimensão das revisões é a revisão absoluta média, isto é, a média dos valores absolutos das revisões. Em alternativa e de modo a ter em conta a escala da variável, calculou-se também a revisão absoluta média relativa, isto é, o rácio entre a média dos valores absolutos das revisões e dos valores absolutos (neste caso, das taxas de variação) da variável em análise (correspondentes à estimativa final). Esta medida pode ser interpretada como a proporção da estimativa que em média é revista no período de revisão. Calcularam-se também indicadores como a percentagem de concordância no sinal da taxa (quando se compara a estimativa inicial com a estimativa final) bem como na direção (aceleração/desaceleração).

É desejável que as revisões apresentem não só uma dimensão como também uma volatilidade baixa. Assim, foram calculados alguns indicadores de volatilidade como o desvio padrão das revisões e o rácio ruído-sinal, isto é, o rácio entre o desvio-padrão das revisões e o desvio-padrão da estimativa final, que tem em conta a volatilidade da própria variável. Adicionalmente é apresentada a decomposição da revisão quadrática média (MSR), isto é, da média dos quadrados das revisões (para a descrição de um conjunto de medidas incluindo esta decomposição, veja-se, por exemplo, Di Fonzo (2005) e McKenzie (2006)). Esta medida é decomposta em 3 componentes (UM, UR, e UD) tais que $UM+UR+UD=100$. UM é a proporção do MSR que advém da média das revisões não ser zero, UR é a proporção que decorre da correlação entre a estimativa inicial e final ser diferente de 1 (em particular, UR será tanto maior quanto menor for a correlação entre as estimativas inicial e final) e UD é a componente residual. Estimativas fiáveis implicam valores pequenos para UM e UR e um valor alto para UD, isto é, da proporção não causada por diferenças sistemáticas entre as estimativas antes e após revisão.

Em seguida, procede-se à análise das revisões quer às taxas de variação homóloga (t.v.h.) quer às taxas de variação em cadeia (t.v.c.), tanto para a evolução em volume como dos deflatores. Refira-se que, tal como as t.v.h. se relacionam com as t.v.c., existe uma relação entre as revisões nas t.v.h. e t.v.c. de uma mesma publicação. Uma revisão na t.v.h. corresponde aproximadamente a uma soma ponderada das revisões nas quatro t.v.c. (entre o trimestre t e o trimestre $t-4$) implícitas na versão t . A maior parte da análise de revisões conduzida na secção 3 incide sobre taxas de variação em volume sendo que as revisões dos deflatores serão sumariamente abordadas na subsecção 3.4.

3. Análise de revisões

3.1. PIB

3.1.1. Primeira estimativa e estimativas subsequentes até um ano

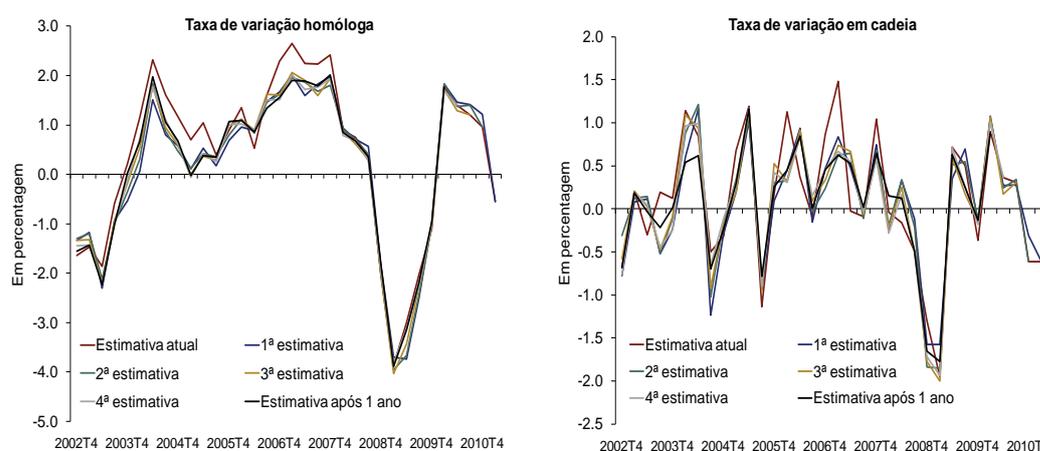
O gráfico 1 apresenta as taxas de variação homóloga e em cadeia para o PIB em volume, implícitas na primeira estimativa de cada trimestre, bem como nas estimativas seguintes até um ano após a primeira versão. O gráfico inclui também as taxas implícitas na última publicação, isto é, a última *vintage* utilizada neste estudo. Desde logo, há a realçar que as várias estimativas apresentam um perfil de evolução muito semelhante, o que se traduz num elevado coeficiente de correlação entre as mesmas. Quando se compara a versão mais recente (estimativa atual) com as estimativas até um ano, nota-se algumas diferenças mais significativas, em particular para o período anterior a 2007. No entanto, convém ter presente que, como acima referido, as diferenças da última versão face à primeira estimativa refletem um período de maturação das estatísticas que não é comparável para os diferentes trimestres. Em particular, o INE procedeu a mudanças de base³ acompanhadas de revisões de toda a série temporal, que poderão ter tido um impacto superior nos trimestres mais recuados e por outro, as estimativas trimestrais para o período posterior a 2008 ainda não estão sujeitas a qualquer restrição anual, dado que o último ano para o qual existem CNA é 2008. Dada a diferente natureza das revisões e por forma a analisar revisões relativamente comparáveis, optou-se por centrar a análise nas revisões até um ano. Contudo, as revisões do PIB devidas à introdução das CNA serão resumidamente analisadas na subsecção 3.1.3.

O quadro 1 apresenta as principais medidas relativas às revisões das taxas de variação em volume operadas em cada trimestre (até um ano após a primeira publicação) face à estimativa publicada no trimestre anterior, bem como da revisão acumulada ao fim de um ano.

A média da revisão à primeira estimativa da t.v.h. é zero e apenas marginalmente positiva (0.02 p.p.) no caso da t.v.c. Nas restantes revisões, também se registam médias próximas de zero, sendo que a revisão ao fim de um ano é de 0.08 p.p. no caso da t.v.h. e 0.01 p.p. no caso da t.v.c. Nenhum dos valores

Gráfico 1

ESTIMATIVAS DO PIB TRIMESTRAL EM VOLUME



Fonte: INE.

³ A mudança para a base 2000 ocorreu com a publicação do 2º trimestre de 2005 e a mudança para a base 2006 verificou-se com a divulgação do 1º trimestre de 2010.

Quadro 1
ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS REVISÕES DO PIB TRIMESTRAL EM VOLUME

	Revisão da 1ª estimativa		Taxa de variação homóloga		Revisão ao fim de um ano		Taxa de variação em cadeia			Revisão ao fim de um ano	
	estimativa	estimativa	Revisão da 2ª estimativa	Revisão da 3ª estimativa	Revisão da 4ª estimativa	Revisão ao fim de um ano	Revisão da 1ª estimativa	Revisão da 2ª estimativa	Revisão da 3ª estimativa	Revisão da 4ª estimativa	Revisão ao fim de um ano
Média	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.08	0.02	-0.02	0.01	0.00	0.01
Revisão absoluta média	0.11	0.10	0.08	0.08	0.07	0.20	0.13	0.11	0.08	0.11	0.18
Revisão absoluta média relativa	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.15	0.23	0.19	0.14	0.22	0.36
Mínimo	-0.26	-0.19	-0.18	-0.18	-0.17	-0.25	-0.30	-0.37	-0.19	-0.42	-0.55
1º quartil	-0.08	-0.09	-0.07	-0.07	-0.04	-0.12	-0.08	-0.09	-0.07	-0.07	-0.14
Mediana	-0.01	-0.01	0.01	0.01	0.05	0.00	0.03	-0.01	0.02	-0.01	0.04
3º quartil	0.08	0.10	0.07	0.07	0.07	0.24	0.13	0.09	0.06	0.07	0.15
Máximo	0.33	0.24	0.32	0.32	0.23	0.61	0.46	0.22	0.26	0.44	0.54
Desvio-padrão	0.15	0.12	0.11	0.11	0.09	0.25	0.17	0.14	0.10	0.17	0.24
Rácio ruído-sinal	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.15	0.22	0.18	0.13	0.21	0.30
Coefficiente de autocorrelação de 1ª ordem	0.28*	0.17	0.17	0.17	-0.31*	0.41***	0.11	-0.31*	0.22	0.10	-0.24
Proporção de revisões positivas	0.39	0.44	0.55	0.55	0.57	0.50	0.61	0.47	0.52	0.43	0.53
Concordância em termos de sinal	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97	0.93	1.00	0.97	1.00	0.87	0.83
Concordância em termos de direção	1.00	0.97	0.97	0.97	0.93	0.97	0.91	0.91	0.87	0.90	0.87
Revisão quadrática média	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	0.03	0.02	0.01	0.03	0.06
UM	0.05	1.21	2.48	2.48	6.79	8.38	1.10	2.43	0.41	0.00	0.12
UR	0.02	1.90	14.94	14.94	2.78	1.56	0.01	0.14	7.61	26.64	16.10
UD	99.93	96.88	82.57	82.57	90.43	90.06	98.89	97.43	91.98	73.36	83.78
Raiz quadrada da revisão quadrática média	0.15	0.12	0.11	0.11	0.09	0.26	0.17	0.14	0.10	0.16	0.24

Notas: Revisão da 1ª estimativa corresponde à revisão entre a 1ª estimativa e a 2ª estimativa, revisão da 2ª estimativa corresponde à revisão entre a 2ª estimativa e a 3ª estimativa e assim sucessivamente. Revisão ao fim de um ano corresponde à revisão entre a 1ª estimativa e a 5ª estimativa (ou seja, ao fim de um ano). ***, **, * correspondem a um valor estatisticamente diferente de zero com um nível de significância de 1%, 5% e 10% respetivamente.

obtidos para a média das revisões é estatisticamente diferente de zero, o que sinaliza que não existe enviesamento nas diferentes estimativas. Em termos absolutos, a média das revisões é mais elevada na primeira revisão do que nas restantes revisões, sendo de cerca de 0.2 p.p. ao fim de um ano quer no caso da t.v.h quer no caso da t.v.c. A percentagem de revisões positivas ao fim de um ano é em torno de 50 por cento para ambas as taxas, não havendo portanto nenhuma predominância em termos de sinal da revisão. Tanto em termos de sinal da taxa de variação como de aceleração/desaceleração, a percentagem de coincidência entre as várias estimativas é bastante elevada, sinalizando que o perfil de evolução não é significativamente alterado após cada revisão. A partir dos resultados obtidos quer para o desvio padrão quer para o rácio ruído-sinal, é possível concluir que a volatilidade das revisões do PIB é relativamente baixa. Além disso, as diversas revisões são, em geral, pouco autocorrelacionadas. A revisão quadrática média é baixa em ambos os casos e as revisões são “bem comportadas” dado o elevado peso da componente UD, não indiciando qualquer padrão sistemático de revisão. Em síntese, as revisões às taxas de variação do PIB trimestral são pouco significativas e não denotam propriedades pouco desejáveis a avaliar pelos resultados obtidos com as medidas estatísticas habitualmente utilizadas neste tipo de análise.

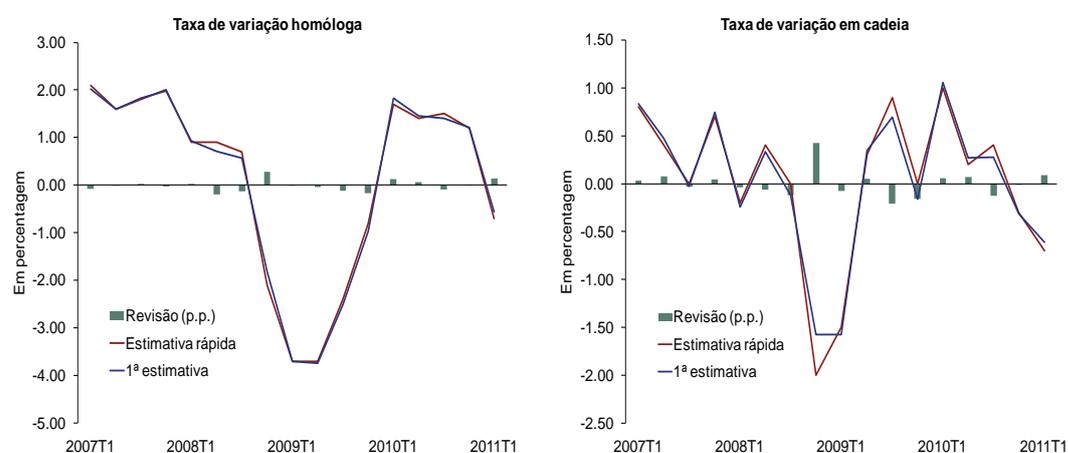
3.1.2. Estimativa rápida

Nesta secção, analisam-se as revisões efetuadas à estimativa rápida após a divulgação da primeira estimativa das CNT. Refira-se que os resultados apresentados para as revisões da estimativa rápida não são estritamente comparáveis com os apresentados na secção anterior, dado o menor número de observações disponível para proceder à sua avaliação. Além disso, uma vez que o período amostral é relativamente curto, estes resultados devem ser interpretados com maior cautela.

O gráfico 2 apresenta as taxas de variação homóloga e em cadeia para o PIB em volume, implícitas na estimativa rápida de cada trimestre, e a estimativa subsequente, ou seja, a primeira estimativa. Destaque-se a elevada correlação entre as duas estimativas, registando-se um coeficiente de correlação próximo de 1 quer para a t.v.h. quer para a t.v.c. A maior revisão em ambas as taxas de variação ocorreu no 4º trimestre de 2008 (cerca de 0.3 e 0.4 p.p. para a t.v.h. e t.v.c, respetivamente) aquando da revisão de vários indicadores de curto prazo decorrentes da mudança de base e da adoção da nova classificação de atividades económicas (CAE rev. 3). A média das revisões é aproximadamente zero em ambos os casos

Gráfico 2

ESTIMATIVA RÁPIDA DO PIB TRIMESTRAL EM VOLUME



Fonte: INE.

Quadro 2

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS REVISÕES DA ESTIMATIVA RÁPIDA DO PIB		
	Taxa de variação homóloga	Taxa de variação em cadeia
Média	-0.01	0.00
Revisão absoluta média	0.09	0.10
Revisão absoluta média relativa	0.05	0.17
Mínimo	-0.19	-0.21
1º quartil	-0.09	-0.08
Mediana	-0.01	-0.01
3º quartil	0.03	0.06
Máximo	0.28	0.42
Desvio-padrão	0.12	0.14
Rácio ruído-sinal	0.06	0.16
Coefficiente de autocorrelação de 1ª ordem	-0.07	-0.22
Proporção de revisões positivas	0.41	0.47
Concordância em termos de sinal	1.00	0.82
Concordância em termos de direção	0.82	1.00
Revisão quadrática média	0.01	0.02
UM	0.87	0.00
UR	0.77	22.75
UD	98.36	77.25
Raiz quadrada da revisão quadrática média	0.12	0.14

e a média em termos absolutos é cerca de 0.1 p.p. (Quadro 2). As revisões da estimativa rápida apresentam quer um desvio-padrão quer um rácio ruído-sinal relativamente baixos. De uma maneira geral, os resultados obtidos apontam para o elevado conteúdo informativo da estimativa rápida relativamente à primeira estimativa.

3.1.3. Revisões por incorporação das CNA

Aquando da divulgação da primeira estimativa para o último trimestre de cada ano, é implicitamente fornecida a primeira estimativa para o PIB do respetivo ano (estimativa anual preliminar resultante da agregação dos valores trimestrais). Com a publicação de CNA, as CNT são revistas de modo a incorporar esses valores. Estas revisões têm uma natureza diferente das resultantes da mera atualização dos indicadores associados porque refletem um conjunto de informação substancialmente mais alargado, nomeadamente o acesso a fontes estatísticas apenas disponíveis anualmente. De seguida, analisa-se o impacto da divulgação dos valores de CNA nas estimativas das CNT. As CNA para os anos de 2002 a 2008, último ano disponível na data de fecho de informação deste artigo, foram divulgadas com um desfasamento entre 4 e 10 trimestres (Quadro 3) após a publicação do quarto trimestre do respetivo ano (e respetiva estimativa anual preliminar).

No gráfico 3, apresentam-se as revisões das t.v.h. para os 4 trimestres de cada ano aquando da divulgação pela primeira vez das CNA para esse mesmo ano⁴. São analisados dois tipos de revisão: i) face à publicação imediatamente anterior e ii) face à publicação pela primeira vez do último trimestre do ano em causa (e correspondente valor anual preliminar).

Em geral, a incorporação das CNA implica revisões superiores às registadas até um ano após a primeira estimativa. No caso do PIB, os anos de 2004, 2005 e 2007 caracterizaram-se por uma revisão substancial das taxas de variação das CNT após a divulgação das respetivas contas anuais. Refira-se que 2004 e 2007 correspondem a anos de mudança de base, implicando alterações metodológicas nas contas anuais, o que poderá explicar o maior impacto em termos de revisão. Para a média dos trimestres de 2007, a taxa

⁴ Para os anos de 2002 e 2003, as CNA foram publicadas com a natureza de provisórias dada a perspectiva de mudança para a base 2000.

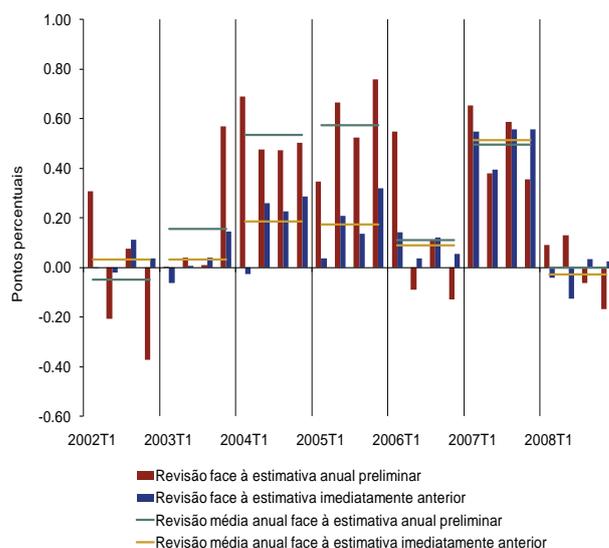
Quadro 3

CALENDÁRIO DE DIVULGAÇÃO DAS CNA		
Ano de referência das CNA	Primeira publicação das CNT após divulgação das CNA	Trimestres de desfasamento após divulgação do 4º trimestre do respetivo ano
2002	3ºT 2004	7
2003	4ºT 2004	4
2004	2ºT 2007	10
2005	4ºT 2007	8
2006	2ºT 2008	6
2007	1ºT 2010	9
2008	1ºT 2011	9

de variação do PIB foi revista em cerca de 0.5 p.p. com a introdução das CNA, tanto face à publicação anterior como face à publicação do 4º trimestre desse ano. No caso de 2004 e 2005, as revisões médias foram de cerca de 0.5 e 0.6 p.p. respetivamente, quando comparados com as t.v.h. implícitas na estimativa anual preliminar do respetivo ano e de 0.2 p.p. em ambos os anos face à publicação das CNT imediatamente anterior à divulgação das CNA. Em geral, as revisões face à publicação imediatamente anterior são inferiores às registadas face à estimativa anual preliminar, o que sugere uma convergência das CNT ao longo do tempo para o valor anual a ser divulgado no âmbito das CNA.

Gráfico 3

REVISÕES DA TAXA DE VARIAÇÃO DO PIB POR INCORPORAÇÃO DAS CNA



3.2. Componentes da Despesa

Para efeitos da exposição que se segue e dado que as conclusões são qualitativamente semelhantes para as t.v.c., a discussão dos resultados será centrada nas revisões das t.v.h., geralmente mais utilizadas na análise económica de curto prazo em Portugal. Os resultados obtidos para a t.v.h. e t.v.c. em volume são apresentados nos quadros 4 e 5 respetivamente. Nessas tabelas são reportados os valores das medidas estatísticas quer para a revisão da primeira estimativa, ou seja, a primeira revisão a que os valores das componentes do PIB são sujeitos, quer para a revisão acumulada ao fim de um ano. Refira-se que as conclusões também são similares para estes dois tipos de revisão pelo que não será feita distinção aquando da análise dos resultados.

Quadro 4
REVISÕES À TAXA DE VARIÇÃO HOMÓLOGA EM VOLUME

	Média	Revisão absoluta média	Revisão absoluta média relativa	Desvio-padrão	Rácio ruído-sinal	% revisões positivas	Concordância em sinal	Concordância na direção	Revisão quadrática média	UM	UR	UD	Raiz quadrada da revisão quadrática média
Revisão da 1ª estimativa													
PIB	0.00	0.11	0.09	0.15	0.09	0.39	1.00	1.00	0.02	0.05	0.02	99.93	0.15
Consumo privado	0.03	0.09	0.06	0.11	0.08	0.61	1.00	1.00	0.01	6.25	0.01	92.23	0.11
Consumo público	0.06	0.56	0.45	0.92	0.51	0.64	0.94	0.94	0.83	0.43	15.96	83.60	0.91
FBCF	0.15	0.61	0.12	0.98	0.20	0.52	0.94	0.94	0.95	2.28	3.22	94.50	0.97
FBCF máquinas	0.25	1.13	0.20	1.40	0.17	0.52	0.94	0.94	1.95	3.24	0.00	96.76	1.40
FBCF material de transporte	1.07	2.17	0.16	6.36	0.48	0.55	0.94	0.91	40.41	2.81	0.63	96.56	6.36
FBCF construção	-0.02	0.44	0.07	1.10	0.17	0.39	1.00	0.94	14.78	0.07	0.94	85.15	0.69
FBCF outra	0.04	0.85	0.23	1.10	0.32	0.58	0.91	0.85	1.17	0.11	6.14	93.74	1.08
Varição de existências ^(a)	-0.01	0.08	0.22	0.14	0.29	0.55	0.91	0.91	0.02	0.28	10.66	89.06	0.14
Exportações	0.18	0.67	0.11	0.88	0.12	0.67	0.91	0.97	0.79	3.91	7.19	88.91	0.89
Importações	0.37	1.00	0.20	1.38	0.22	0.61	0.94	1.00	1.99	6.94	29.85	63.22	1.41
VAB	0.05*	0.14	0.12	0.18	0.10	0.55	0.94	0.91	0.03	8.91	7.08	84.01	0.18
Agricultura, silvicultura e pesca	-0.09	1.39	0.37	1.73	0.44	0.48	0.94	0.97	2.90	0.26	3.62	96.13	1.70
Indústria	0.01	0.26	0.10	0.43	0.11	0.58	1.00	0.94	0.18	0.03	4.54	95.43	0.43
Energia, água e saneamento	0.13	0.54	0.16	0.95	0.22	0.52	1.00	0.97	0.90	1.81	1.61	96.58	0.95
Construção	0.00	0.41	0.07	0.65	0.15	0.36	1.00	0.91	0.41	0.01	12.90	87.09	0.64
Comércio, alojamento e restauração	-0.04	0.12	0.07	0.18	0.08	0.30	1.00	0.94	0.03	5.60	13.83	80.57	0.18
Transportes e comunicações	-0.03	0.41	0.17	0.66	0.17	0.52	1.00	0.91	0.42	0.21	7.51	92.28	0.65
Atividades financeiras e imobiliárias	0.10	0.85	0.31	1.29	0.76	0.58	0.91	0.88	1.63	0.61	27.37	72.02	1.28
Outros serviços	0.08	0.31	0.33	0.49	0.43	0.61	0.88	0.88	0.24	2.64	10.00	87.36	0.49
Revisão ao fim de um ano													
PIB	0.08	0.20	0.15	0.25	0.15	0.50	0.93	0.97	0.07	8.38	1.56	90.06	0.26
Consumo privado	0.07	0.19	0.12	0.23	0.15	0.57	1.00	0.93	0.06	8.99	0.56	90.45	0.24
Consumo público	0.49*	0.91	0.63	1.01	0.61	0.70	0.90	0.87	1.24	19.72	3.25	77.03	1.11
FBCF	0.22	0.94	0.19	1.36	0.27	0.47	1.00	0.93	1.83	2.70	5.31	91.99	1.35
FBCF máquinas	0.47	1.61	0.31	1.87	0.25	0.53	0.97	0.80	3.60	6.01	0.76	93.23	1.90
FBCF material de transporte	0.85	3.51	0.25	7.94	0.59	0.53	0.93	0.97	61.62	1.18	0.34	98.48	7.85
FBCF construção	0.07	0.64	0.10	0.97	0.23	0.43	1.00	0.93	0.91	0.49	11.80	87.71	0.95
FBCF outra	0.74	1.87	0.53	2.93	0.83	0.57	0.83	0.87	8.83	6.27	10.29	83.44	2.97
Varição de existências ^(a)	0.01	0.17	0.43	0.27	0.54	0.53	0.90	0.90	0.07	0.15	15.03	84.82	0.27
Exportações	0.41	0.94	0.16	1.16	0.15	0.83	0.90	1.00	1.47	11.38	2.23	86.40	1.21
Importações	0.72**	1.28	0.25	1.49	0.23	0.67	0.97	0.97	2.66	19.69	15.61	64.70	1.63
VAB	0.17**	0.27	0.20	0.33	0.19	0.70	0.87	0.97	0.14	21.28	5.09	73.62	0.37
Agricultura, silvicultura e pesca	-0.13	2.71	0.61	3.24	0.79	0.53	0.80	0.90	10.16	0.15	1.51	98.34	3.19
Indústria	-0.36	0.68	0.22	1.08	0.26	0.37	0.97	0.97	1.25	10.38	53.83	35.79	1.12
Energia, água e saneamento	1.25**	1.78	0.46	2.04	0.45	0.77	0.97	0.77	5.61	28.08	15.79	56.13	2.37
Construção	0.25	0.79	0.13	1.20	0.26	0.50	1.00	1.00	4.21	3.55	8.26	87.53	1.21
Comércio, alojamento e restauração	-0.10	0.37	0.25	0.55	0.26	0.37	0.93	0.93	0.31	3.55	12.43	84.01	0.56
Transportes e comunicações	0.11	0.63	0.25	0.87	0.21	0.60	0.97	0.80	0.74	1.67	0.00	98.33	0.86
Atividades financeiras e imobiliárias	-0.15	1.66	0.60	2.41	1.39	0.53	0.80	0.63	5.64	0.39	36.67	62.94	2.37
Outros serviços	0.41*	0.61	0.61	0.90	0.80	0.73	0.77	0.67	0.96	17.52	30.63	51.85	0.98

Notas: (a) Contributo para a taxa de variação do PIB. ***, **, * correspondem a um valor estatisticamente diferente de zero com um nível de significância de 1%, 5% e 10% respetivamente.

Quadro 5

REVISÕES À TAXA DE VARIAÇÃO EM CADEIA EM VOLUME

	Média	Revisão absoluta média	Revisão absoluta média relativa	Desvio-padrão	Rácio ruído-sinal	% revisões positivas	Concordância em sinal	Concordância na direção	Revisão quadrática média	UM	UR	UD	Raiz quadrada da revisão quadrática média
Revisão da 1ª estimativa													
PIB	0.02	0.13	0.23	0.17	0.22	0.61	1.00	0.91	0.03	1.10	0.01	98.89	0.17
Consumo privado	-0.03	0.13	0.23	0.18	0.25	0.48	0.85	0.85	0.03	2.35	13.06	84.59	0.18
Consumo público	0.05	0.28	0.37	0.49	0.35	0.64	0.82	0.91	0.23	0.94	8.24	90.81	0.48
FBCF	0.20	0.61	0.26	0.93	0.38	0.52	0.94	0.91	0.88	4.46	14.87	80.67	0.94
FBCF máquinas	0.09	1.22	0.36	1.80	0.37	0.52	0.88	0.94	3.13	0.25	0.70	99.06	1.77
FBCF material de transporte	1.23	3.37	0.37	6.87	0.80	0.67	0.88	0.94	47.24	3.20	2.99	93.80	6.87
FBCF construção	0.07	0.45	0.16	0.69	0.27	0.52	0.94	0.97	0.46	1.16	18.41	80.42	0.68
FBCF outra	0.07	0.62	0.38	0.81	0.84	0.55	0.82	0.91	0.65	0.79	6.81	92.39	0.80
Variação de existências ^(a)	0.05	0.13	0.36	0.21	0.55	0.67	0.97	0.88	0.05	4.83	16.32	78.85	0.21
Exportações	0.21*	0.57	0.25	0.72	0.21	0.64	0.91	0.94	0.55	7.81	8.53	83.66	0.74
Importações	0.30	0.74	0.29	1.15	0.33	0.67	0.94	0.94	1.38	6.63	36.73	56.64	1.17
VAB	-0.04	0.16	0.33	0.21	0.29	0.42	0.88	0.91	0.04	3.22	1.91	94.87	0.21
Agricultura, silvicultura e pesca	-0.01	0.59	0.48	0.81	0.57	0.45	0.85	0.94	0.64	0.01	9.25	90.74	0.80
Indústria	-0.10	0.38	0.30	0.49	0.25	0.45	0.94	0.91	0.24	4.28	3.89	91.83	0.49
Energia, água e saneamento	0.00	0.25	0.23	0.44	0.28	0.45	0.85	0.91	0.18	0.00	0.21	99.78	0.43
Construção	-0.05	0.54	0.20	0.82	0.31	0.48	0.94	0.91	0.66	0.44	15.17	84.39	0.81
Comércio, alojamento e restauração	-0.07	0.20	0.26	0.26	0.26	0.45	0.88	0.91	0.07	6.09	18.84	75.08	0.27
Transportes e comunicações	-0.07	0.42	0.32	0.55	0.37	0.48	0.88	0.85	0.30	1.67	2.52	95.81	0.55
Atividades financeiras e imobiliárias	-0.25*	0.73	0.61	1.02	1.05	0.52	0.82	0.88	1.08	5.75	21.40	72.85	1.04
Outros serviços	0.01	0.23	0.85	0.32	0.68	0.58	0.79	0.76	0.10	0.09	25.35	74.55	0.32
Revisão ao fim de um ano													
PIB	0.01	0.18	0.36	0.24	0.30	0.53	0.83	0.87	0.06	0.12	16.10	83.78	0.24
Consumo privado	0.04	0.21	0.31	0.24	0.32	0.57	1.00	0.83	0.06	2.09	17.60	80.31	0.24
Consumo público	0.18	0.39	0.98	0.50	0.74	0.67	0.70	0.63	0.27	11.59	29.95	58.46	0.52
FBCF	0.11	0.84	0.38	1.17	0.47	0.53	0.93	0.97	1.35	0.91	39.19	59.90	1.16
FBCF máquinas	0.18	1.76	0.55	2.23	0.47	0.47	0.80	0.83	4.86	0.65	6.13	93.22	2.20
FBCF material de transporte	0.53	4.65	0.51	8.03	0.92	0.57	0.83	0.90	62.59	0.44	12.90	86.66	7.91
FBCF construção	0.00	0.79	0.29	1.07	0.43	0.43	0.90	0.87	1.11	0.00	39.11	60.89	1.05
FBCF outra	0.06	0.99	0.63	1.31	1.31	0.43	0.90	0.83	1.67	0.25	24.09	75.66	1.29
Variação de existências ^(a)	0.04	0.18	0.56	0.28	0.71	0.47	0.90	0.87	0.08	2.59	27.42	69.99	0.27
Exportações	0.25	0.62	0.27	0.75	0.22	0.70	0.80	0.93	0.60	10.17	0.00	89.83	0.77
Importações	0.48*	0.92	0.38	1.15	0.32	0.70	0.90	0.93	1.51	15.02	27.71	57.27	1.23
VAB	0.07	0.24	0.46	0.29	0.40	0.67	0.97	0.90	0.09	4.98	11.04	83.98	0.29
Agricultura, silvicultura e pesca	-0.09	1.16	0.85	1.45	0.97	0.47	0.77	0.83	2.03	0.41	9.29	90.30	1.43
Indústria	-0.08	0.54	0.42	0.66	0.33	0.33	0.87	0.83	0.43	1.60	7.79	90.61	0.66
Energia, água e saneamento	0.06	0.68	0.67	0.94	0.59	0.47	0.73	0.77	0.86	0.48	35.91	63.61	0.93
Construção	-0.07	0.96	0.35	1.28	0.48	0.43	0.93	0.80	1.60	0.28	16.05	83.67	1.26
Comércio, alojamento e restauração	-0.04	0.37	0.48	0.48	0.46	0.47	0.87	0.83	0.22	0.89	28.68	70.43	0.47
Transportes e comunicações	0.05	0.98	0.74	1.17	0.76	0.53	0.73	0.77	1.33	0.18	12.80	87.02	1.15
Atividades financeiras e imobiliárias	0.10	1.42	1.12	1.88	1.92	0.50	0.73	0.63	3.43	0.31	58.29	41.40	1.85
Outros serviços	0.14*	0.32	1.00	0.42	0.97	0.67	0.67	0.60	0.19	9.91	42.64	47.45	0.43

Notas: (a) Contributo para a taxa de variação do PIB. ***, **, * correspondem a um valor estatisticamente diferente de zero com um nível de significância de 1%, 5% e 10% respetivamente.

Em geral, as componentes do PIB apresentam uma revisão média positiva embora não seja estatisticamente diferente de zero⁵. Contudo, a revisão média ao fim de um ano é superior à observada no caso da primeira revisão, o que indica que as revisões não se tendem a anular ao longo do tempo. Em termos de revisão absoluta média, a maior parte das componentes regista um valor superior ao do PIB. Apenas o consumo privado e o contributo da variação de existências para o crescimento do PIB apresentam um valor ligeiramente inferior. De entre as componentes que registam uma revisão absoluta média mais elevada, destaque-se as rubricas relacionadas com o comércio externo, sendo que as importações são mais revistas que as exportações⁶. Refira-se que em termos de FBCF, a rubrica mais revista é a FBCF em material de transporte, refletindo provavelmente a dificuldade em estimar a FBCF em material de transporte não automóvel (ou seja, embarcações, material circulante ferroviário e aéreo), cuja fonte principal de informação advém das estatísticas de comércio externo.

Em termos de proporção de revisões positivas, saliente-se quer os casos do consumo privado e público quer das exportações e importações que registam valores manifestamente superiores a 50 por cento. Por exemplo, a percentagem de vezes que as exportações são revistas em alta após um trimestre é de 67 por cento e ascende a 83 por cento ao fim de um ano. Todas as componentes na ótica da Despesa apresentam percentagens bastante elevadas (em geral, superiores a 90 por cento) em termos de coincidência quer de sinal da taxa quer de direção (aceleração/desaceleração).

No que se refere à volatilidade das revisões, as componentes que registam valores mais elevados em termos de desvio-padrão são a FBCF (com destaque para a componente relativa a material de transporte), as exportações e as importações. Contudo, considerando o rácio ruído-sinal, que tem em conta a variabilidade das variáveis, estas componentes registam valores relativamente baixos. Refira-se que, em termos dos principais agregados, o consumo público é a variável que apresenta maior rácio ruído-sinal.

No que se refere à decomposição da MSR, na generalidade das componentes do PIB, este indicador sugere que as revisões apresentam um “bom” comportamento quer em termos de média quer em termos de correlação entre as estimativas. A componente residual UD é claramente a que predomina, sugerindo que as revisões não apresentam um comportamento sistemático. Em particular, as importações são a variável que apresenta uma menor proporção UD, isto é, um “pior” desempenho.

Dado que o PIB é, em geral, menos revisto que as suas componentes torna-se interessante analisar se as revisões entre as várias componentes se encontram correlacionadas. De facto, a existência de correlação significativa entre as revisões poderá indiciar fontes de revisão comuns. No quadro 6 apresentam-se as correlações entre as revisões da primeira estimativa, quer para a taxa de variação homóloga quer para a taxa de variação em cadeia, das principais componentes do PIB. É possível constatar a presença de correlações positivas e significativas (com um nível de significância de 5 por cento) entre as revisões das importações e das restantes componentes da despesa. Com efeito, é natural que uma revisão das importações se reflita também noutras variáveis da despesa, em particular naquelas cuja estimação é efetuada recorrendo a indicadores de importação. Por exemplo, no caso das revisões à taxa de variação homóloga, a FBCF é a componente mais correlacionada com as importações (0.71). Assim, apesar das importações serem significativamente revistas tal não se traduz em revisões substanciais do PIB dado que parte dessas revisões é acomodada pela revisão das restantes componentes da despesa.

No que diz respeito às revisões decorrentes da incorporação das CNA, é possível concluir que a revisão média para cada uma das componentes da despesa é positiva, à semelhança do que acontece para o PIB, quer face à estimativa anual preliminar quer face à estimativa imediatamente anterior (Gráfico 4).

5 O caso das revisões das importações ao fim de um ano constitui uma exceção, com um nível de significância de 5 por cento.

6 Cardoso e Duarte (2009) analisaram as revisões das exportações e importações nominais de bens, em termos mensais, concluindo que as importações são mais revistas que as exportações, sendo positivas e estatisticamente significativas em ambos os casos.

Quadro 6

MATRIZ DE CORRELAÇÕES ENTRE AS REVISÕES DA PRIMEIRA ESTIMATIVA DAS COMPONENTES DO PIB
TAXA DE VARIAÇÃO HOMÓLOGA EM VOLUME

	Consumo privado	Consumo público	FBCF	Varição de existências	Exportações	Importações
Consumo privado	1.00					
Consumo público	0.03	1.00				
FBCF	0.20	0.27	1.00			
Varição de existências ^(a)	0.17	0.33*	0.36*	1.00		
Exportações	0.32*	0.33*	0.22	0.13	1.00	
Importações	0.45**	0.56***	0.71***	0.34*	0.66***	1.00

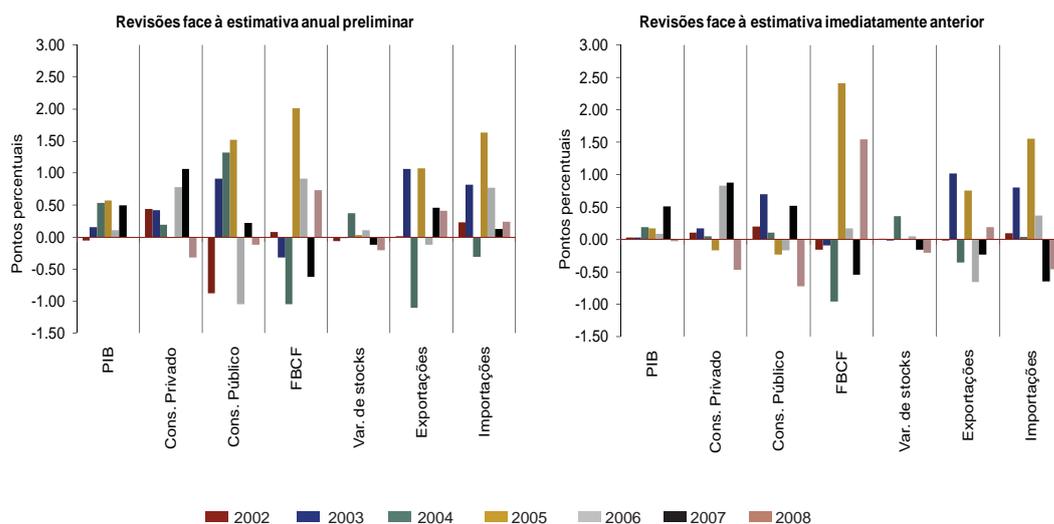
TAXA DE VARIAÇÃO EM CADEIA EM VOLUME

	Consumo privado	Consumo público	FBCF	Varição de existências	Exportações	Importações
Consumo privado	1.00					
Consumo público	0.30	1.00				
FBCF	-0.09	0.28	1.00			
Varição de existências ^(a)	0.04	0.09	-0.22	1.00		
Exportações	0.11	0.40**	0.00	0.30	1.00	
Importações	0.37**	0.69***	0.48	0.42**	0.62***	1.00

Notas: (a) Contributo para a taxa de variação do PIB. ***, **, * correspondem a um valor estatisticamente diferente de zero com um nível de significância de 1%, 5% e 10% respetivamente.

Em geral, a revisão média face à estimativa anual preliminar é superior à registada face à estimativa imediatamente anterior. Em termos médios absolutos, a rubrica que apresenta maior revisão face à estimativa anual preliminar é o consumo público enquanto a FBCF é a rubrica mais revista face à estimativa imediatamente anterior.

Gráfico 4

REVISÕES, EM TERMOS ANUAIS E EM VOLUME, DAS COMPONENTES DO PIB APÓS INCORPORAÇÃO DAS CNA


3.4. Deflatores

Os quadros 7 e 8 apresentam as principais medidas estatísticas relativas às revisões das taxas de variação homóloga e em cadeia para os deflatores implícitos nas CNT, respetivamente. As revisões médias para o PIB e componentes da despesa são, em geral, relativamente pequenas e não são estatisticamente diferentes de zero. Para o PIB, a média da primeira revisão à t.v.h. do respetivo deflator é nula e a média da revisão ao fim de um ano é de 0.07 p.p. Em termos de dimensão absoluta das revisões, a componente menos revista é o consumo privado, o que está relacionado com o facto de o IPC (que constitui a principal fonte de informação para apuramento do deflator do consumo privado) ser uma estatística não sujeita a revisões. Considerando as principais rubricas da despesa, as componentes mais revistas são o consumo público e a FBCF. Por principais componentes da FBCF, os deflatores da FBCF em máquinas e em material de transporte são substancialmente mais revistos que o da FBCF em construção. Note-se que as taxas de variação dos deflatores das exportações e importações são menos revistas que as respetivas taxas de variação em volume, sugerindo que eventuais revisões nos valores nominais do comércio externo se repercutem mais em revisões de volume do que de preços. No que se refere à volatilidade, o consumo público é a variável que apresenta um rácio ruído-sinal mais elevado. A FBCF também apresenta uma volatilidade das revisões relativamente elevada, em particular nas componentes de máquinas e material de transporte. Por sua vez, o rácio ruído-sinal das exportações e importações é bastante reduzido (e inclusivamente inferior ao do PIB), isto é, tendo em conta a volatilidade dos deflatores do comércio externo, a volatilidade das respetivas revisões é relativamente baixa. Considerando a decomposição da revisão quadrática média, em geral, a percentagem da componente residual das revisões é elevada, sugerindo não existir um padrão sistemático de revisões. Os elevados valores para a percentagem de coincidência de sinal e de direção das taxas de variação dos deflatores indicam que a primeira estimativa é um bom indicador sobre a evolução dos deflatores.

Por componentes do VAB, o ramo “agricultura, silvicultura e pesca” é o que apresenta revisões mais significativas quer em termos de dimensão quer em termos de volatilidade. Pelo contrário, o ramo menos sujeito a revisões é o “comércio, alojamento e restauração”, o que provavelmente se prende com o facto do cálculo do deflator estar muito dependente de informação relativa ao IPC.

4. Conclusões

Neste artigo procurou avaliar-se o comportamento em tempo real das CNT em Portugal na última década. Em particular, procedeu-se à análise das diferentes estimativas para a taxa de variação em volume do PIB, incluindo a estimativa rápida, bem como do impacto da incorporação das CNA. É possível concluir que quer a estimativa rápida quer a primeira estimativa do PIB não são sujeitas a revisões significativas nas estimativas subsequentes, embora possam sofrer revisões de maior magnitude aquando da incorporação das CNA.

A análise de revisões das taxas de variação em volume também abrangeu as principais componentes do PIB bem como o VAB e respetiva desagregação por ramos de atividade. Em termos de componentes da Despesa, destaque-se que as rubricas associadas ao comércio externo são as que apresentam maiores revisões, sendo que as importações são mais revistas que as exportações. Contudo, a existência de correlações positivas e significativas entre as importações e as restantes componentes da despesa, mitiga o impacto no PIB em termos de revisões. Do lado da Oferta, o VAB é mais revisto que o PIB e a informação por ramos de atividade apresenta uma natureza mais precária que a disponibilizada do lado da Despesa.

Quadro 7
REVISÕES À TAXA DE VARIAÇÃO HOMÓLOGA DOS DEFLATORES

	Média	Revisão absoluta média	Revisão absoluta média relativa	Desvio-padrão	Rácio ruído-sinal	% revisões positivas	Concordância em sinal	Concordância na direção	Revisão quadrática média	UM	UR	UD	Raiz quadrada da revisão quadrática média
Revisão da 1ª estimativa													
PIB	0.00	0.18	0.08	0.26	0.26	0.58	1.00	0.82	0.07	0.00	2.09	97.91	0.26
Consumo privado	0.00	0.07	0.03	0.10	0.10	0.52	1.00	1.00	0.01	0.09	20.46	79.44	0.10
Consumo público	-0.10	0.58	0.24	0.88	0.60	0.45	0.97	0.88	0.76	1.44	7.72	90.84	0.87
FBCF	-0.01	0.49	0.23	0.62	0.32	0.42	0.97	0.85	0.37	0.04	0.43	99.53	0.61
FBCF máquinas	0.07	1.17	0.37	1.57	0.57	0.55	0.94	0.79	2.41	0.23	1.87	97.90	1.55
FBCF material de transporte	0.01	0.96	0.50	1.29	0.79	0.52	0.88	0.91	1.62	0.00	11.94	88.06	1.27
FBCF construção	-0.03	0.27	0.07	0.42	0.18	0.42	1.00	0.94	0.17	0.60	0.75	98.65	0.42
FBCF outra	0.22	0.33	0.11	1.00	1.13	0.64	1.00	0.88	1.02	4.73	0.36	94.92	1.01
Exportações	0.06	0.29	0.09	0.39	0.13	0.52	0.97	0.94	0.15	2.44	0.69	96.87	0.39
Importações	0.06	0.44	0.11	0.56	0.12	0.55	0.97	0.91	0.31	1.05	0.98	89.17	0.56
VAB	-0.09	0.26	0.11	0.43	0.51	0.39	1.00	0.94	0.19	4.81	3.45	91.73	0.43
Agricultura, silvicultura e pesca	-0.53	2.08	0.63	2.84	1.08	0.48	0.73	0.82	8.11	3.44	3.45	93.11	2.85
Indústria	-0.17*	0.40	0.15	0.48	0.30	0.39	0.97	0.85	0.25	11.57	11.30	77.12	0.50
Energia, água e saneamento	-0.21	0.52	0.19	1.23	0.23	0.45	0.94	0.82	1.50	2.93	1.28	95.79	1.22
Construção	-0.02	0.29	0.07	0.45	0.15	0.45	1.00	0.85	0.19	0.32	4.10	95.58	0.44
Comércio, alojamento e restauração	0.03	0.13	0.05	0.21	0.19	0.64	1.00	0.88	0.04	2.43	25.88	71.69	0.21
Transportes e comunicações	-0.02	0.21	0.20	0.40	0.17	0.61	0.97	1.00	0.16	0.16	6.81	93.03	0.39
Atividades financeiras e imobiliárias	-0.03	0.64	0.29	0.98	0.38	0.61	0.88	0.88	0.93	0.08	3.39	96.52	0.97
Outros serviços	-0.04	0.45	0.16	0.76	0.49	0.61	0.97	0.85	0.57	0.34	4.59	95.07	0.75
Revisão ao fim de um ano													
PIB	0.07	0.32	0.14	0.38	0.39	0.63	0.93	0.80	0.14	3.20	5.06	91.75	0.38
Consumo privado	-0.05	0.17	0.06	0.28	0.15	0.57	1.00	0.97	0.08	3.60	60.17	36.23	0.28
Consumo público	0.09	0.74	0.28	0.84	0.93	0.60	1.00	0.70	0.69	1.13	29.29	69.58	0.83
FBCF	0.23	0.67	0.30	0.79	0.40	0.63	0.93	0.80	0.66	7.68	0.60	91.72	0.81
FBCF máquinas	0.57	1.84	0.65	2.22	0.79	0.53	0.90	0.77	5.08	6.50	8.34	85.16	2.25
FBCF material de transporte	-0.27	1.09	0.52	1.36	0.80	0.37	0.83	0.83	1.85	4.03	14.16	81.81	1.36
FBCF construção	0.06	0.33	0.09	0.47	0.20	0.60	1.00	0.87	0.22	1.74	2.97	95.30	0.47
FBCF outra	1.03**	1.09	0.27	1.65	2.05	0.73	1.00	0.73	3.70	28.87	0.29	70.85	1.92
Exportações	0.03	0.38	0.12	0.48	0.17	0.60	0.97	0.93	0.22	0.33	3.70	95.97	0.47
Importações	0.08	0.45	0.11	0.59	0.13	0.50	0.97	0.93	0.34	2.04	5.94	92.03	0.59
VAB	-0.11	0.29	0.12	0.37	0.52	0.43	1.00	0.70	0.14	8.94	29.05	62.00	0.38
Agricultura, silvicultura e pesca	-1.46	3.14	0.81	3.80	1.61	0.40	0.70	0.60	16.10	13.21	9.35	77.44	4.01
Indústria	-0.37	1.04	0.42	1.24	0.74	0.30	0.97	0.77	1.62	8.56	16.55	74.90	1.27
Energia, água e saneamento	0.12	2.21	0.66	2.84	0.52	0.50	0.73	0.67	7.81	0.18	0.02	99.80	2.79
Construção	-0.03	0.40	0.11	0.59	0.20	0.47	1.00	0.77	0.34	0.27	1.15	98.59	0.58
Comércio, alojamento e restauração	0.10	0.33	0.12	0.42	0.36	0.50	1.00	0.80	0.18	5.73	52.73	41.54	0.43
Transportes e comunicações	0.01	0.51	0.52	0.71	0.30	0.63	0.90	0.83	0.49	0.02	48.64	51.33	0.70
Atividades financeiras e imobiliárias	0.06	1.25	0.52	1.64	0.62	0.43	0.80	0.80	2.59	0.13	5.14	94.73	1.61
Outros serviços	0.25	0.79	0.25	0.99	0.91	0.70	1.00	0.73	1.01	6.34	49.78	43.88	1.00

Nota: ***, **, * correspondem a um valor estatisticamente diferente de zero com um nível de significância de 1%, 5% e 10% respetivamente.

Quadro 8

REVISÕES À TAXA DE VARIAÇÃO EM CADEIA DOS DEFLADORES

	Média	Revisão absoluta média	Revisão absoluta média relativa	Desvio-padrão	Rácio ruído-sinal	% revisões positivas	Concordância em sinal	Concordância na direção	Revisão quadrática média	UM	UR	UD	Raiz quadrada da revisão quadrática média
Revisão da 1ª estimativa													
PIB	-0.04	0.20	0.27	0.29	0.63	0.48	0.91	0.97	0.08	1.84	20.56	77.60	0.29
Consumo privado	0.02	0.09	0.14	0.15	0.26	0.61	0.94	0.88	0.02	1.84	3.18	94.97	0.15
Consumo público	-0.07	0.25	0.45	0.34	0.77	0.39	0.94	0.67	0.12	4.15	15.25	80.60	0.34
FBCF	-0.07	0.59	0.53	0.82	0.77	0.45	0.82	0.88	0.65	0.71	4.43	94.86	0.81
FBCF máquinas	0.06	1.30	0.51	1.75	0.80	0.52	0.79	0.94	2.97	0.14	42.25	94.16	1.72
FBCF material de transporte	0.13	1.73	0.68	3.02	2.59	0.42	0.88	0.88	8.84	0.19	42.25	57.55	2.97
FBCF construção	-0.10	0.40	0.26	0.81	0.49	0.52	0.94	0.82	0.64	1.41	1.18	97.41	0.80
FBCF outra	-0.05	0.31	0.28	0.55	1.80	0.64	0.91	0.85	0.30	0.85	21.44	77.71	0.55
Exportações	-0.05	0.45	0.34	0.62	0.55	0.58	0.94	0.91	0.38	0.77	11.47	87.76	0.62
Importações	0.06	0.44	0.28	0.58	0.57	0.48	0.85	0.85	0.33	1.27	10.62	88.10	0.57
VAB	0.03	0.20	0.31	0.26	0.64	0.58	0.94	0.91	0.07	1.69	8.99	89.32	0.26
Agricultura, silvicultura e pesca	-0.25	0.84	0.88	1.32	1.51	0.45	0.67	0.70	1.74	3.54	50.30	46.16	1.32
Indústria	0.21*	0.56	0.40	0.69	0.58	0.61	0.79	0.85	0.51	8.30	1.20	90.50	0.71
Energia, água e saneamento	-0.10	0.50	0.43	0.92	0.48	0.61	0.85	0.82	0.78	1.24	11.96	86.80	0.91
Construção	0.10	0.50	0.25	0.89	0.42	0.64	0.91	0.85	0.82	1.27	1.68	97.05	0.88
Comércio, alojamento e restauração	0.01	0.23	0.29	0.44	0.65	0.58	0.85	0.97	0.19	0.04	27.36	72.59	0.43
Transportes e comunicações	0.09	0.27	0.31	0.40	0.28	0.61	0.91	0.97	0.16	5.04	4.15	90.80	0.41
Atividades financeiras e imobiliárias	0.15	0.68	0.55	1.06	1.32	0.67	0.79	0.85	1.12	2.06	14.53	83.41	1.06
Outros serviços	-0.02	0.22	0.32	0.31	0.57	0.55	0.91	0.97	0.09	0.38	10.12	89.50	0.30
Revisão ao fim de um ano													
PIB	0.05	0.34	0.44	0.42	0.99	0.50	0.83	0.90	0.17	1.72	27.15	71.13	0.41
Consumo privado	0.00	0.22	0.31	0.32	0.52	0.47	0.93	0.73	0.10	0.00	1.64	98.36	0.31
Consumo público	-0.06	0.34	0.57	0.40	1.25	0.47	0.97	0.47	0.16	1.92	44.00	54.08	0.40
FBCF	0.15	0.75	0.67	1.04	0.94	0.50	0.83	0.77	1.06	2.25	15.34	82.41	1.03
FBCF máquinas	0.14	2.06	0.91	2.62	1.20	0.47	0.67	0.93	6.66	0.28	36.34	63.38	2.58
FBCF material de transporte	0.30	2.88	1.09	4.16	3.64	0.47	0.70	0.77	16.81	0.54	48.06	51.40	4.10
FBCF construção	0.16	0.65	0.41	1.14	0.69	0.50	0.90	0.67	1.29	2.10	3.67	94.23	1.14
FBCF outra	0.19	0.74	0.62	1.07	3.43	0.53	0.77	0.80	1.15	3.26	36.84	59.90	1.07
Exportações	0.01	0.53	0.42	0.91	0.79	0.47	0.90	0.83	0.81	0.02	27.14	72.84	0.90
Importações	0.01	0.47	0.32	0.65	0.36	0.53	0.87	0.77	0.40	0.02	0.69	99.29	0.63
VAB	-0.01	0.19	0.33	0.25	0.59	0.43	0.93	0.83	0.06	0.31	27.41	72.27	0.24
Agricultura, silvicultura e pesca	-0.57*	1.30	1.10	1.69	1.94	0.27	0.50	0.47	3.10	10.55	39.38	50.08	1.76
Indústria	-0.06	1.02	0.98	1.21	1.06	0.47	0.63	0.73	1.43	0.27	35.97	63.76	1.19
Energia, água e saneamento	0.04	1.23	1.02	1.63	0.83	0.57	0.60	0.60	2.57	0.08	43.74	56.18	1.60
Construção	0.11	0.90	0.49	1.39	0.64	0.67	0.77	1.88	1.88	0.62	3.10	96.28	1.37
Comércio, alojamento e restauração	0.04	0.44	0.53	0.65	0.94	0.47	0.87	0.83	3.10	0.41	40.31	59.21	0.64
Transportes e comunicações	-0.07	0.57	0.74	0.68	0.48	0.50	0.73	0.67	0.45	1.13	17.83	81.04	0.67
Atividades financeiras e imobiliárias	0.19	0.87	0.77	1.10	1.35	0.60	0.70	0.67	1.21	2.92	18.78	78.30	1.10
Outros serviços	0.02	0.33	0.46	0.43	0.96	0.53	0.87	0.83	0.18	0.31	43.90	55.78	0.42

Nota: ***, **, * correspondem a um valor estatisticamente diferente de zero com um nível de significância de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Referências

- Ahmad, N., Bournot, S. e Koechlin, F. (2004) "Revisions to quarterly GDP estimates: a comparative analysis for seven large OECD Countries", OECD Paper presented at *OECD-ONS Workshop 7-8 October 2004*.
- Aruoba, S. (2008) "Data revisions are not well behaved", *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(2-3): 319–340.
- Bank of England (2007) "Explaining the new GDP fan chart", *Inflation Report* November 2007: 39.
- BCE (2009) "Revisions to GDP estimates in the euro area", *Monthly Bulletin* April, European Central Bank.
- Cardoso, F. e Duarte, C. (2009) "Back to basics: Data revisions", *Working Paper 26*, Banco de Portugal.
- Croushore, D. (2011) "Frontiers of Real-Time Data Analysis", *Journal of Economic Literature*, 49: 72-100.
- Di Fonzo, T. (2005) "The OECD project on revisions analysis: First elements for discussion", *Paper presented at the OECD STESEG meeting*, Paris, 27-28 June 2005.
- Faust, J., Rogers, J. e Wright, J. (2005) "News and noise in G-7 GDP announcements", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 37(3): 403–419.
- José, C. (2004) "As contas nacionais trimestrais em tempo real", Banco de Portugal, *Boletim Económico*-dezembro.
- Kholodilin, K. e Siliverstovs, B. (2009) "Do forecasters inform or reassure? Evaluation of the German real-time data", *KOF Working Paper 215*, KOF Swiss Economic Institute.
- McKenzie, R. (2006) "Undertaking revisions and real-time data analysis using the OECD main economic indicators original release data and revisions database", *OECD Statistics Working Paper 2006/2*, OECD.
- Meader, R. (2007) "Revisions to quarterly GDP growth and its components", *Economic and Labour Market Review* 1(11), Office for National Statistics, UK.
- Orphanides, A. (2001) "Monetary Policy Rules Based on Real-Time Data", *American Economic Review*, 91, pp. 964-985.
- Orphanides, A. (2003) "Historical Monetary Policy Analysis and the Taylor Rule", *Journal of Monetary Economics*, 50: 983-1022.
- Orphanides, A. e van Norden, S. (2002) "The unreliability of output-gap estimates in real time", *The Review of Economics and Statistics*, 84(4): 569–583.
- Stark, T. e Croushore, D. (2002) "Forecasting with a real-time data set for macroeconomists", *Journal of Macroeconomics*, 24: 507–531.