



DEPARTAMENTO DE PROSPECTIVA E PLANEAMENTO  
E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território



***AVALIAÇÃO DO IMPACTO MACROECONÓMICO  
DO QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO  
NACIONAL 2007-2013 (QREN)***

**Relatório Final**

Lisboa

Março de 2011



---

---

## FICHA TÉCNICA

***Título: Avaliação do Impacto Macroeconómico do Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013 (QREN)***

**Coordenação:** Natalino Martins; Ana Maria Dias

**Execução:** Ana Maria Dias; Emídio Lopes

**Colaboração:** Valter Borges

**Departamento de Prospective e Planeamento e Relações Internacionais**

Av. D. Carlos I, 126  
1249-073 Lisboa  
Fax: (351) 213935208  
Telef: (351) 213935200  
E-mail: [dpp@dpp.pt](mailto:dpp@dpp.pt)  
[www.dpp.pt](http://www.dpp.pt)

---

---

*Trabalho realizado pelo DPP no âmbito do Contrato de Aquisição de Serviços de Avaliação do Impacto Macroeconómico do Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013 (QREN), celebrado entre o IFDR, o Observatório do QREN e o DPP, em 24/6/2010.*

## ÍNDICE

<b>SUMÁRIO EXECUTIVO.....</b>	<b>I</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. IMPACTO MACROECONÓMICO DAS ACÇÕES ESTRUTURAIS (QCA E QREN) IMPLEMENTADAS E A IMPLEMENTAR EM PORTUGAL -AVALIAÇÃO COM O MODELO HERPOR 3.....</b>	<b>7</b>
2.1. METODOLOGIA UTILIZADA.....	9
2.2. ÂMBITO DA AVALIAÇÃO E DADOS UTILIZADOS.....	11
2.3. RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES .....	16
2.3.1. Efeito multiplicador da despesa executada sobre a actividade económica .....	16
2.3.2. Impacto macroeconómico – Aspectos gerais .....	21
2.3.3. Impacto sobre o Emprego .....	26
2.3.4. Impacto sobre a Balança de Bens e Serviços.....	30
2.3.5. Impactos e Mecanismos sectoriais .....	32
2.3.6. Comparação das avaliações “com” e “sem” regra de política fiscal.....	33
2.3.7. Análise da sensibilidade do impacto do QREN a uma alteração do cenário de referência para um contexto mais recessivo na fase de execução .....	42
2.4. COMPARAÇÃO COM A AVALIAÇÃO <i>EX-ANTE</i> DO QREN.....	44
<b>ANEXOS AO PONTO 2 (AVALIAÇÃO COM O MODELO HERPOR 3) .....</b>	<b>47</b>
ANEXO 2.1. METODOLOGIA DE DECOMPOSIÇÃO DO IMPACTO DO QCA/QREN SOBRE A BALANÇA DE BENS E SERVIÇOS.....	49
ANEXO 2.2. RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES COM O MODELO HERPOR 3 .....	51
<b>3. AVALIAÇÃO DO IMPACTO MACROECONÓMICO NACIONAL E REGIONAL DA EXECUÇÃO DO QREN EM PORTUGAL NO PERÍODO 2008-2009 – AVALIAÇÃO COM O MODELO MODEM 6C.....</b>	<b>61</b>
3.1. ÂMBITO DA AVALIAÇÃO E METODOLOGIA UTILIZADA .....	63
3.1.1. Introdução .....	63
3.1.2. O bloco nacional do MODEM e a avaliação de impactos nacionais .....	64
3.1.3. O bloco regional do MODEM6C e a avaliação de impactos regionais .....	66
3.2. DADOS UTILIZADOS .....	67
3.3. RESULTADO DA AVALIAÇÃO – COM REGRA DE POLÍTICA FISCAL.....	72
3.3.1. Efeito multiplicador da despesa executada sobre a actividade económica .....	72
3.3.2. Impacto macroeconómico global .....	74
3.3.3. Impactos regionais – aspectos gerais .....	75
3.3.4. Impacto sobre as exportações regionais (líquidas de importações das outras regiões) .	78
3.3.5. Impacto sobre o VAB por sectores (a nível nacional e regional).....	80
3.3.6. Impacto sobre o Emprego regional e sectorial .....	81
3.4. ANÁLISES DE SENSIBILIDADE.....	84
3.4.1. Eliminação da regra de política fiscal.....	84
3.4.2. Análise de sensibilidade aos coeficientes de transaccionabilidade .....	85
3.4.3. Efeito das taxas de co-financiamento nacional nos impactos macroeconómicos .....	88

<b>ANEXOS AO PONTO 3</b>	
<b>(AVALIAÇÃO COM O MODELO MODEM 6C)</b> .....	<b>91</b>
ANEXO 3.1. Metodologia de estimação de dados em falta e de repartição por Regiões da Despesa do QREN Não Regionalizada .....	93
ANEXO 3.2. QREN: Despesa Pública Total por produtos (média 2008-09 a preços correntes) ....	95
ANEXO 3.3. Coeficientes de transaccionabilidade por regiões e produtos .....	96
<b>4. COMPARAÇÃO DAS AVALIAÇÕES DO QREN EXECUTADO EM 2008-2009, EFECTUADAS COM O HERPOR E COM O MODEM</b> .....	<b>97</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	<b>99</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>105</b>
<b>7. ANEXOS GERAIS</b> .....	<b>107</b>
<b>ANEXO 7.1.</b>	
<b>NOTA RELATIVA AO IMPACTO DA TAXA DE CO-FINANCIAMENTO COMUNITÁRIO NOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO QCA/QREN</b> .....	<b>109</b>

## SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente capítulo apresenta o Sumário Executivo do Relatório Final de Avaliação do Impacto Macroeconómico do Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013 (QREN), trabalho realizado pelo Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais (DPP) no âmbito de um Contrato de Aquisição de Serviços celebrado entre o IFDR, o Observatório do QREN e o DPP.

### ***Âmbito do estudo e metodologias utilizadas***

Este relatório apresenta a metodologia e os resultados da avaliação do impacto macroeconómico do Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013 (QREN), bem como do impacto acumulado do conjunto dos três QCA e do QREN sobre a economia portuguesa, tomando por base a respectiva despesa executada até 2008-2009 e uma previsão de execução até 2015.

A avaliação foi efectuada com recurso a dois modelos macroeconómicos para a economia portuguesa, desenvolvidos no DPP: o modelo macroeconómico HERPOR (versão 3) e o modelo de base *input-output* MODEM (versão 6 C).

As avaliações efectuadas com os modelos HERPOR e MODEM têm um carácter complementar:

- O HERPOR permite estimar efeitos a médio e longo prazos, incluindo os efeitos na produtividade dos factores, nos preços e na competitividade, mas não permite avaliar impactos regionais;
- O MODEM só permite avaliar efeitos de curto prazo, apenas numa óptica de procura, mas possibilita a estimação dos impactos regionais e sectoriais (estes de forma mais detalhada do que com o HERPOR).

Desta forma, utilizou-se o modelo HERPOR para simular o impacto do QREN e dos QCA+QREN sobre a economia portuguesa, a nível nacional, desde o início destes programas e contemplando um período pós-execução, até 2050, para ter em conta os efeitos de curto, médio e longo prazos. Por outro lado, utilizou-se o modelo MODEM para simular os impactos regionais do QREN executado em 2008-2009.

### ***O modelo HERPOR 3***

O HERPOR 3 (Dias e Lopes, 2010b) é um modelo macroeconómico, estimado para a economia portuguesa, utilizando uma ampla base de dados estatísticos compatibilizados, construída para o efeito, abrangendo o período 1958 a 2006.

Este modelo contempla, simultaneamente, as ópticas da oferta e da procura, permitindo a avaliação do impacto de políticas nestas duas ópticas, no curto, médio e longo prazos.

São considerados quatro sectores de actividade: o sector A (Agricultura, Silvicultura e Pescas), o sector T (bens e serviços internacionalmente transaccionáveis:

Indústria e Transportes Marítimos e Aéreos), o sector N (bens e serviços predominantemente não transaccionáveis: Electricidade e Gás, Água, Construção e Serviços não incluídos nos sectores T e G) e o sector G (serviços predominantemente não mercantis: Administração Pública, Educação, Investigação, Saúde e Acção Social).

Os sectores A e G têm uma natureza predominantemente exógena. No que respeita aos sectores T e N, a sua produção é, no curto-prazo, determinada pela procura, assumindo também importância, no caso do sector Transaccionável, a respectiva rentabilidade e competitividade.

O crescimento salarial nos diversos sectores é liderado pelo sector Transaccionável (segundo a lógica do modelo escandinavo), existindo, no curto-prazo, um *trade-off* entre crescimento salarial e desemprego.

O produto potencial é determinado no modelo através de funções de produção que têm como factores explicativos o Trabalho e os *stocks* de capital físico (decomposto em infra-estruturas e capital produtivo) e humano.

No longo-prazo, as condições do lado da oferta, impulsionadas pela acumulação de capital físico e humano, assumem um papel preponderante na determinação do produto, que converge para o produto potencial.

### ***O Modelo MODEM 6C***

O MODEM 6C (Dias e Lopes, 2010a) é um modelo multisectorial de base *input-output*, possuindo, actualmente, 59 ramos de actividade, que foi desenvolvido no DPP para servir como instrumento de avaliação do impacto macroeconómico de políticas públicas e de outros choques exógenos de procura, aos níveis nacional, sectorial e regional.

A lógica do modelo MODEM é de que a oferta é determinada pela procura, sendo exógenas todas as componentes da procura final – com excepção do consumo privado.

O modelo é composto por um bloco central nacional, onde se simulam os impactos a nível nacional, e por um bloco regional onde se estima a repartição por regiões (NUTS II) dos impactos nacionais.

No bloco nacional, a Produção e as Importações de cada produto são determinadas pela respectiva procura final, considerando os respectivos efeitos directos, indirectos e induzidos, designadamente o efeito multiplicador associado ao Consumo Privado, que é endógeno.

No bloco regional estima-se a repartição por regiões dos impactos de políticas, simulados a nível nacional no bloco central, através de sistemas de equações explicativas da procura e oferta de cada produto em cada região, tendo em conta o grau de transaccionabilidade inter-regional de cada produto e a respectiva

capacidade produtiva de cada região, bem como a repartição, por regiões, da despesa associada às políticas que se pretendem avaliar.

Para a presente avaliação, o modelo foi calibrado para 2008 e 2009 (anos a que respeitou a avaliação) com base em dados das Contas Nacionais e Regionais para cada um desses anos e tomando por referência os coeficientes técnicos calculados a partir de um sistema simétrico de matrizes *input-output* construído para Portugal, 2005 (Dias, 2008).

### ***As potencialidades e as limitações dos modelos utilizados***

Para além dos aspectos acima referidos relativamente a cada modelo, saliente-se que ambos permitem simular impactos, não só nas principais variáveis macroeconómicas (designadamente, o PIB, o VAB, o Emprego e a Balança de Bens e Serviços) como também nas Contas Públicas (défice e dívida), assim como testar o impacto macroeconómico de alterações na política fiscal e orçamental.

Como limitação, comum aos dois modelos, há a referir que estes não capturam suficientemente o efeito de diferenças de qualidade, nem relativamente à despesa executada (a qual apenas é diferenciada por tipos de despesa e pelo seu valor em euros), nem no que respeita ao possível efeito da melhoria da qualidade da oferta de bens e serviços na procura que lhes é dirigida (designadamente a procura externa).

Por outro lado ambos os modelos se restringem à análise de impactos económicos, ignorando outros possíveis efeitos benéficos dos QCA/QREN, designadamente a nível ambiental, de coesão social, de igualdade de oportunidades e de qualidade de vida, não mensuráveis por aquelas variáveis.

Relativamente ao **HERPOR**, trata-se de um modelo cujos coeficientes foram estimados econometricamente com base em dados do passado, pelo que não tem em conta alterações estruturais em curso ou futuras.

Relativamente ao **MODEM**, podemos enumerar as seguintes limitações, no que respeita ao bloco nacional:

- A consideração dos efeitos apenas na óptica da procura, o que conduz a que os mesmos se esgotem no período de ocorrência da procura adicional, não se tendo em conta, designadamente, efeitos do lado da oferta, decorrentes, por exemplo, da existência de restrições da capacidade produtiva e do papel da acumulação de capital físico e humano e do progresso tecnológico na evolução dessa capacidade;
- A consideração de funções de produção com factores fixos, com coeficientes técnicos determinados exogenamente, não se considerando por exemplo, a influência da evolução dos preços relativos dos factores;
- A determinação exógena de todas as componentes da procura final com excepção da Consumo Privado, não se considerando, designadamente, as interacções procura-preços e procura-investimento.

Relativamente ao bloco regional do modelo, as suas limitações resultam, designadamente, das hipóteses simplificadoras adoptadas pelo facto de não existirem sistemas coerentes de matrizes regionais para o conjunto das regiões portuguesas, as quais permitiriam estimar coeficientes técnicos adaptados às estruturas produtivas de cada região e, na medida em que contemplassem fluxos de comércio inter-regional por produto, estimar com mais realismo os impactos inter-regionais da procura ocorrida em cada região.

### ***Cenários considerados***

A estimação dos impactos baseou-se na comparação entre dois cenários para a economia portuguesa, simulados pelos modelos:

- **Cenário de referência**, ou “cenário com QCA/QREN”, que corresponde aos valores observados/projectados para a economia portuguesa;
- **Cenário “sem QCA/QREN”**, correspondente à situação hipotética da economia caso não existisse execução do QREN (ou dos QCA+QREN).

Colocaram-se duas hipóteses diferentes para os cenários sem QCA/QREN:

- “Considerando a **despesa pública total**” (DPT), admitindo-se que esta não teria lugar se não existissem os QCA/QREN;
- “Considerando apenas os **fundos comunitários**” (FC), admitiu-se que apenas a componente comunitária não seria executada, na ausência dos QCA/QREN.

No que respeita aos cenários “sem QCA/QREN”, consideraram-se, ainda, duas alternativas de simulação:

- “**Com regra de política fiscal**”, impondo um défice público idêntico ao do cenário de referência, por via da variação da carga fiscal;
- “**Sem regra de política fiscal**”, mantendo-se a carga fiscal idêntica à do cenário de referência e permitindo a livre variação do défice público.

A análise dos impactos macroeconómicos é centrada, neste relatório, na alternativa “com regra de política fiscal”, uma vez que esta regra assegura o financiamento da despesa pública adicional decorrente dos QCA/QREN (designadamente através da variação da carga fiscal), não implicando custos adicionais para as gerações futuras que adviriam de um agravamento da dívida pública atribuível aos QCA/QREN. Deste modo, os impactos simulados com utilização desta regra, em termos, por exemplo, de PIB adicional, poderão ser considerados como um “benefício líquido” uma vez que foram deduzidos os respectivos “custos” por via da variação dos impostos.

As avaliações “sem regra de política fiscal” serviram, principalmente, para estimar o impacto dos QCA/QREN na dívida pública que decorreria da ausência de regras conducentes ao financiamento da despesa adicional resultante daqueles programas.



No que respeita às avaliações com o modelo MODEM, efectuaram-se ainda cenários variantes (dentro das hipóteses “despesa pública total” e “com regra de política fiscal”) relativos a:

- **Coefficientes de transaccionabilidade** inter-regional: foram considerados dois cenários alternativos para estes coeficientes (Hipóteses de **Alta** e **Baixa** transaccionabilidade, face ao cenário central utilizado);
- **Taxas de cofinanciamento nacional** do QREN: foram consideradas as hipóteses de **0%** e de **100%** de co-financiamento nacional (face à taxa observada, que foi, em média, de 26,1% em 2008-2009), mantendo fixa e o valor da despesa pública total).

### ***Resultados da avaliação com o modelo HERPOR - Impactos Nacionais***

A avaliação da despesa efectuada no âmbito dos QCA+QREN com o modelo HERPOR (considerando a despesa pública total e com regra fiscal), permite-nos verificar que o **PIB** adicional acumulado, por euro de despesa efectuada<sup>1</sup> atinge o valor de 1,28 em 2050, estimando-se um **efeito multiplicador** acumulado de longo-prazo de cerca de 1,5. No que diz respeito à avaliação da despesa efectuada no âmbito do QREN, o multiplicador acumulado atinge o valor de 1,30 em 2050, estimando-se um efeito multiplicador acumulado de longo-prazo de cerca de 1,7.

O maior efeito multiplicador acumulado de longo-prazo da despesa do QREN sobre o PIB relativamente ao dos QCA+QREN está relacionado com o maior peso da despesa com capital humano e I&D observado/projectado para o QREN (em detrimento do investimento em infra-estruturas) face ao verificado para os QCA.

Com efeito, de acordo com os resultados de simulações de choques de despesa pública efectuados com o modelo HERPOR 3 (Dias e Lopes, 2010b) a despesa com capital humano e I&D tem um impacto, por euro investido, bastante mais significativo na economia do que o investimento em infra-estruturas e as ajudas ao investimento privado, com efeitos acumulados de longo-prazo sobre o PIB estimados em cerca de 4 euros para a despesa em capital humano/I&D, 1,3 euros para o investimento em infra-estruturas e 0,3 euros para as ajudas ao investimento privado.

O maior efeito multiplicador do investimento em capital humano/I&D face aos outros tipos de despesa pública verifica-se tanto no curto como no longo prazos. O maior impacto no curto-prazo prende-se com o seu menor conteúdo importado face às outras despesas, traduzindo-se num maior aumento da produção nacional para satisfazer o aumento da procura interna decorrente do choque de despesa.

No que respeita às ajudas ao investimento privado, o seu efeito de curto-prazo é menor que o das infra-estruturas não só porque o investimento privado tem um

---

<sup>1</sup> Utilizando uma taxa de desconto de 3% para efeitos de comparação intertemporal dos valores anuais de PIB e de despesa.

maior conteúdo importado do que o investimento em infra-estruturas mas também porque, segundo os ensaios econométricos efectuados, estas ajudas têm um efeito multiplicador sobre o investimento privado inferior a 1 (ou seja, um euro de ajudas gera menos de um euro de investimento).

A longo-prazo o maior efeito multiplicador do investimento em capital humano no PIB relativamente às outras despesas decorre do maior impacto deste investimento no aumento do produto potencial, face a um investimento de igual montante em capital físico, seja em infra-estruturas, seja em capital privado.

Estima-se que o conjunto dos QCA+QREN terá um impacto médio no nível do **PIB** (considerando o total da despesa pública executada) de cerca de 2,4% no conjunto do período da sua execução (1989 a 2015) e de 1,7% no período pós-execução (2016-2050), e que os impactos perdurem para lá de 2050, embora com intensidade progressivamente amortecida.

O auge do impacto dos QCA+QREN no PIB situa-se em 2008-2015 (3,2% em média), devido à confluência acumulada dos impactos dos três QCA e do QREN, sendo o impacto atribuível apenas ao QREN de 0,9% no mesmo período.

O impacto dos QCA+QREN no nível do **PIB potencial** é estimado em 3,6% em 1989-2015, sendo de 3,8% no sub-período de 2008-2015 (1,2% atribuível ao QREN). No período pós-execução de 2016-2050 este impacto é estimado em 1,4% (0,5% atribuível ao QREN).

No que respeita à **produtividade** do trabalho, estima-se um impacto médio de 3,5% atribuível ao conjunto dos QCA+QREN no período de execução 1989-2015 e de 6% no sub-período de 2008-2015 (0,4% atribuível ao QREN). No período pós-execução de 2016-2050 este impacto é estimado em 3,9% (1,2% para o QREN). Estes aumentos da produtividade do trabalho resultam dos investimentos em capital humano, I&D, infra-estruturas e capital produtivo impulsionados pelos QCA/QREN.

No que respeita aos QCA+QREN, e no conjunto do período de execução dos mesmos (1989-2015), estima-se um impacto médio sobre o **Emprego** de -0,8%, enquanto que no período pós-execução (2016-2050) esse impacto é estimado em -2,0%. Este impacto resulta da acumulação progressiva de capital físico e humano que conduz a um efeito sobre a produtividade do trabalho superior ao efeito sobre o produto implicando, assim, um impacto negativo no emprego. Note-se, contudo, que não se espera um efeito significativo na taxa de desemprego, na medida em que a população activa tende a ajustar-se, a médio e longo prazo, às condições do mercado de trabalho por via, designadamente, dos fluxos migratórios. Considerando apenas o QREN, estima-se um impacto positivo médio de +0,5% no período de execução (2008-2015) e de -0,7% no período pós-execução (2016-2050).

O impacto dos QCA/QREN sobre a **Balança de Bens e Serviços** (BBS) em percentagem do PIB resulta da conjugação de três efeitos (ver ponto 2.3.4): o efeito procura interna, o efeito competitividade e o efeito preço.

O “efeito procura interna” traduz-se num impacto negativo na BBS ao longo de todo o período de simulação, em resultado do aumento das importações para satisfazer (em parte) o aumento da procura interna gerado pelo QCA/QREN.

O “efeito competitividade” (que no modelo HERPOR resulta, essencialmente, da evolução dos preços relativos internos/externos) é negativo de 1989 a 2003 para o QCA+QREN, e de 2008 a 2016 para o QREN, em resultado do aumento dos preços e custos internos decorrentes da pressão da procura sobre a oferta. Posteriormente (em 2004-2050, para o QCA+QREN, e em 2017-2050, para o QREN) o “efeito competitividade” é sempre positivo.

O “efeito preço” (correspondente à diferença entre os impactos do QCA/QREN na BBS em percentagem do PIB a preços correntes e a preços constantes) apresenta valores negativos ao longo da maioria dos períodos de simulação, com exceção dos anos de 1993 a 2000, para os QCA+QREN, e de 2014 a 2018, para o QREN.

A soma destes três efeitos corresponde ao impacto global dos QCA/QREN sobre a BBS em percentagem do PIB, avaliado a preços correntes, que é, em média, para o QCA+QREN, de -1,0 pp no período de execução (1989-2015), -0,1 no período pós-execução (2016-2050) e -0,5 pp no conjunto do período de simulação. No que respeita ao QREN, o seu impacto global médio sobre a BBS em percentagem do PIB, avaliado a preços correntes, é de -0,9 pp no período de execução, nulo no período pós-execução e de -0,2 pp no conjunto do período de simulação (2008-2050). Quando avaliado a preços constantes, o efeito do QCA+QREN na BBS em percentagem do PIB é positivo no longo-prazo (períodos pós-execução e global).

Note-se, contudo, que o modelo HERPOR apenas considera efeitos sobre a competitividade externa por via da evolução dos preços relativos internos/externos, não capturando os efeitos que uma melhoria da qualidade dos produtos oferecidos poderá ter nas exportações, o que poderá conduzir a uma subavaliação do impacto dos QCA/QREN na BBS, não só na componente “efeito competitividade”, mas também no “efeito preço”, já que ao contemplar apenas a competitividade-preço, a melhoria desta tende a produzir um efeito de sinal contrário em termos de “efeito preço” (através da descida do rácio entre preços de exportação e de importação).

A avaliação “**sem regra de política fiscal**” aponta para um aumento da **dívida pública**, atribuível ao QCA+QREN, em 25 pontos de percentagem do PIB no final do período de execução da despesa (2015) e em 65 pp em 2050, (11 pp, considerando apenas o impacto do QREN) quando não são tomadas quaisquer medidas para assegurar o financiamento da despesa executada, em resultado, principalmente, da despesa acumulada com juros (estimada em 54 pp do PIB em 2050, para o QCA+QREN).

Note-se que as taxas de juro implícitas na dívida pública utilizadas nestes exercícios de avaliação não incorporam ainda a escalada recente destas taxas de juro, observada a partir de meados de 2010 e que um aumento em 1 ponto de percentagem das taxas de juro da dívida pública a partir de 2010 e até 2050, face ao cenário considerado, conduziria, só por si (caso não houvesse outros efeitos nas restantes variáveis económicas) a um aumento do impacto do QCA+QREN na dívida pública em 2050 (na ausência de regra fiscal) de 65 para 95 pontos de percentagem do PIB, por via dos encargos acumulados com juros, que passariam a representar, nesse ano, 84 pontos de percentagem do PIB.

Efectuou-se, ainda uma **análise da sensibilidade do impacto do QREN** a uma alteração do cenário de referência para um **contexto mais recessivo** na fase de execução, que aponta para um ligeiro aumento do seu impacto, quer em termos de PIB quer em termos de Emprego. Este aumento é impulsionado, durante a fase de execução do QREN, pelo maior crescimento da procura interna que a despesa do QREN potencia, em termos relativos, já que o nível de actividade económica de partida é mais baixo, induzindo mais consumo privado e mais investimento produtivo. No período pós-execução do QREN o maior impacto da procura interna desaparece, mas a melhoria da competitividade externa (potenciada, designadamente pelo maior investimento produtivo ocorrido na fase de execução) permite uma ligeira melhoria do rácio da BBS em percentagem do PIB, apesar de a descida de preços, atribuível ao QREN, ser menor neste novo contexto (cenário de referência alternativo) o que poderá atribuir-se a algum efeito de qualidade nessa competitividade.

### ***Resultados da avaliação do QREN executado em 2008-2009 com o modelo MODEM - Impactos Regionais***

A avaliação efectuada com o modelo MODEM (considerando despesa pública total, regra de política fiscal e cenário central para os coeficientes de transaccionabilidade regional) aponta para um impacto médio do QREN executado em 2008-2009 sobre o **PIB**, a nível nacional, de 0,9%. A nível regional, verifica-se que a região mais beneficiada em termos relativos é a R.A. dos Açores, seguida da região do Alentejo e da R.A. da Madeira, com impactos médios no respectivo PIB regional de 3,7, 1,3 e 1,2% respectivamente. As regiões do Norte e Centro evidenciam uma similitude de resultados, apresentando um desvio percentual médio de 1,1%. As regiões do Algarve e de Lisboa são aquelas que apresentam o menor desvio percentual médio do PIB, em torno de 0,5%, também em consonância com o menor nível de despesa *per capita* executada nestas regiões.

Os principais resultados relativos à forma como se reparte, por regiões, o impacto nacional do QREN em termos de PIB dependem, não só da estrutura de repartição por NUTS II da despesa executada do QREN, como também do peso dos bens não transaccionáveis regionalmente na despesa executada em cada região, do conteúdo importado (directo e indirecto) dessa despesa e da dimensão económica de cada

região avaliada pela quota-parte dessa região no VAB total nacional de cada ramo de actividade. Consta-se, por outro lado, que as únicas regiões que apresentam um benefício líquido na captação da componente transaccionável da procura gerada pelo QREN (i.e.: que apresentam um saldo positivo na balança de comércio inter-regional, atribuível ao QREN) são Lisboa e, em menor medida, o Algarve.

A região de Lisboa é a grande exportadora líquida para as outras regiões (em resultado do QREN), em particular de serviços (Informática, Comunicações e serviços às empresas, entre outros) enquanto que, para o Algarve, o principal sector exportador é o “Alojamento e Restauração”<sup>2</sup>. As restantes regiões apresentam, globalmente um saldo importador inter-regional, atribuível ao QREN.

A estrutura sectorial do **emprego** gerado varia de região para região, assumindo os Serviços um peso dominante nas regiões do Continente e a Construção maior importância nas Regiões Autónomas. Por outro lado, os impactos em termos de emprego industrial, concentram-se essencialmente nas regiões do Norte, Centro e, em menor medida, em Lisboa, o que está relacionado com a maior concentração da actividade industrial nacional nestas regiões e com o carácter transaccionável da sua produção.

A **análise de sensibilidade** da repartição regional dos impactos nacionais à variação dos **coeficientes de transaccionabilidade** inter-regional adoptados para cada produto e região, evidenciou que o aumento da transaccionabilidade favorecia as regiões que já eram exportadoras líquidas no cenário central de transaccionabilidade (Lisboa e Algarve), sendo a RA Açores a região mais prejudicada, tendo-se verificando-se precisamente o inverso quando se admitiu a hipótese de baixa transaccionabilidade.

No que respeita à análise da sensibilidade dos impactos nacionais do QREN à variação da **taxa de co-financiamento nacional**, concluiu-se que, para o mesmo valor e estrutura da despesa pública executada, e considerando a regra de política fiscal, o impacto sobre o PIB é tanto maior quanto menor for esta taxa, ou, equivalentemente, que o efeito multiplicador da despesa pública aumenta com o aumento da taxa de co-financiamento comunitário. Tal resultado é compreensível, na medida em que, quanto maior for o esforço de financiamento nacional, mais impostos terão de ser pagos pelos particulares para assegurar o não agravamento do défice público (de acordo com a regra de política fiscal incorporada na simulação do modelo MODEM), o que implica uma redução do rendimento disponível e portanto do Consumo Privado, atribuíveis ao QREN. A redução do consumo privado traduz-se, por seu turno, numa redução da procura dirigida à economia nacional, implicando um menor efeito do QREN sobre o PIB.

---

<sup>2</sup> Assimilando as despesas dos não residentes na região a exportações.



## 1. INTRODUÇÃO

Neste documento apresenta-se a metodologia e os resultados da avaliação do impacto macroeconómico do Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013 (QREN) sobre a economia portuguesa, a nível nacional e regional, tomando por base a despesa executada do QREN em 2008-2009 e uma previsão de execução até 2015, sendo também apresentada a avaliação do impacto acumulado do conjunto dos três QCA e do QREN, desde 1989.

Este trabalho foi realizado pelo Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais (DPP), no âmbito de um contrato de aquisição de serviços, celebrado entre o IFDR, o Observatório do QREN e o DPP, em Junho de 2010.

A avaliação foi efectuada com recurso a dois modelos macroeconómicos para a economia portuguesa existentes no DPP: o modelo macroeconómico HERPOR (versão 3) e o modelo de base input-output MODEM (versão 6 C).

O modelo HERPOR contempla, simultaneamente, as ópticas da oferta e da procura, possibilitando a avaliação do impacto de políticas nestas duas ópticas, no curto, médio e longo-prazos, a nível nacional. Contudo, este modelo não permite, na sua actual versão, avaliar impactos a nível regional, razão pela qual se decidiu utilizar também na avaliação o modelo MODEM. Este último modelo, embora contemplando apenas a óptica da procura, numa perspectiva de curto-prazo, permite, no entanto, estimar a decomposição dos impactos macroeconómicos por regiões (NUTS II) atendendo a que possui uma extensão multirregional, possibilitando, por outro lado uma estimação mais desagregada dos impactos sectoriais, uma vez que contempla 59 ramos de actividade/produtos na sua especificação.

A avaliação de impactos regionais com o modelo MODEM pressupunha, no entanto, a existência de dados de execução da despesa totalmente regionalizados por NUTS II, o que só foi possível obter para a execução do QREN em 2008-2009 (ainda que com algumas falhas), razão pela qual a avaliação com este modelo ficou circunscrita a este período.

Deste modo, foram efectuados os seguintes exercícios de avaliação:

### 1. Com o modelo HERPOR:

- Avaliação do impacto macroeconómico, a nível nacional, da execução do QREN (executado em 2008-2009 e previsão de execução para 2010-2015), no período 2008-2050;
- Avaliação do impacto macroeconómico, a nível nacional, da execução do conjunto dos três QCAs e do QREN (executados em 1989-2009 e previsão de execução para 2010-2015), no período 1989-2050.

## 2. Com o modelo MODEM:

- Avaliação do impacto macroeconómico da execução do QREN em 2008 e 2009, a nível nacional e regional (NUTS II), na óptica da procura.

Em cada avaliação, a estimação dos impactos baseou-se na comparação entre dois cenários para a economia portuguesa, simulados pelos modelos:

- **Cenário de referência**, ou “cenário com QCA/QREN”, que corresponde aos valores observados/projectados para a economia portuguesa;
- “**Cenário sem QCA/QREN**”, correspondente à situação hipotética da economia caso não existisse execução do QREN (ou dos QCA+QREN).

Colocaram-se duas hipóteses diferentes para os cenários sem QCA/QREN:

- “Considerando a **despesa pública total**” (DPT), admitindo-se que esta não teria lugar se não existissem os QCA/QREN;
- “Considerando apenas os **fundos comunitários**” (FC), admitiu-se que apenas a componente comunitária não seria executada, na ausência dos QCA/QREN.

No que respeita aos cenários “sem QCA/QREN”, consideraram-se, ainda, duas alternativas de simulação:

- “**Com regra de política fiscal**”, impondo um défice público idêntico ao do cenário de referência, por via da variação da carga fiscal;
- “**Sem regra de política fiscal**”, mantendo-se a carga fiscal idêntica à do cenário de referência e permitindo a livre variação do défice público.

A análise dos impactos macroeconómicos é centrada, neste relatório, na alternativa “com regra de política fiscal”, uma vez que esta regra assegura o financiamento da despesa pública adicional decorrente dos QCA/QREN (designadamente através da variação da carga fiscal), não implicando custos adicionais para as gerações futuras que adviriam de um agravamento da dívida pública atribuível aos QCA/QREN. Deste modo, os impactos simulados com utilização desta regra, em termos, por exemplo, de PIB adicional, poderão ser considerados como um “benefício líquido” uma vez que foram deduzidos os respectivos “custos” por via da variação dos impostos.

Contudo, apresentam-se também os resultados das avaliações “sem regra de política fiscal”, dando, neste caso, particular ênfase aos impactos fiscais, designadamente no défice e na dívida públicos.

Este relatório está estruturado nos seguintes termos: nos pontos 2 e 3 apresentam-se as avaliações (e suas metodologias) efectuadas, respectivamente, com o modelo HERPOR 3 e com o MODEM 6C. No ponto 4 efectua-se uma comparação das avaliações (apenas a nível nacional) realizadas com os modelos MODEM e HERPOR, considerando apenas a execução do QREN em 2008-2009. Finalmente, no ponto 5 apresentam-se algumas conclusões.



## **2. IMPACTO MACROECONÓMICO DAS ACÇÕES ESTRUTURAIS (QCA E QREN) IMPLEMENTADAS E A IMPLEMENTAR EM PORTUGAL -AVALIAÇÃO COM O MODELO HERPOR 3**



## 2.1. METODOLOGIA UTILIZADA

Esta avaliação foi realizada com recurso à 3ª versão do modelo HERPOR, desenvolvida em 2008 e descrita em Dias e Lopes (2010b).

O modelo HERPOR contempla, simultaneamente, as ópticas da oferta e da procura, permitindo a avaliação do impacto de políticas nestas duas ópticas, no curto, médio e longo-prazos. Tendo tido como fonte de inspiração o modelo HERMIN<sup>1</sup>, o HERPOR apresenta diversas alterações face àquele modelo em termos de especificação e foi estimado com uma nova base de dados, implicando diferenças, por vezes significativas, em termos dos resultados da avaliação do impacto das acções estruturais comunitárias.

Este modelo considera quatro sectores de actividade: o sector A (Agricultura, Silvicultura e Pescas), o sector T (bens e serviços internacionalmente transaccionáveis: Indústria e Transportes Marítimos e Aéreos), o sector N (bens e serviços predominantemente não transaccionáveis: Electricidade e Gás, Água, Construção e Serviços não incluídos nos sectores T e G) e o sector G (serviços predominantemente não mercantis: Administração Pública, Educação, Investigação, Saúde e Acção Social).

Os sectores A e G têm uma natureza predominantemente exógena. No que respeita aos sectores T e N, a sua produção é, no curto-prazo, determinada pela procura, assumindo também importância, no caso do sector Transaccionável, a respectiva rentabilidade e competitividade.

O crescimento salarial nos diversos sectores é liderado pelo sector Transaccionável (seguindo a lógica do modelo escandinavo), existindo, no curto-prazo, um *trade-off* entre crescimento salarial e desemprego.

O produto potencial é determinado no modelo através de funções de produção que têm como factores explicativos o Trabalho e os stocks de capital físico (decomposto em infra-estruturas e capital produtivo) e humano.

No longo-prazo, as condições do lado da oferta, impulsionadas pela acumulação de capital físico e humano, assumem um papel preponderante na determinação do produto, que converge para o produto potencial.

Efectuaram-se as seguintes avaliações:

- ◆ Avaliação do impacto do QREN, com base nos valores de execução observados para 2007 a 2009 e numa previsão de execução para o período 2010-2015;
- ◆ Avaliação do impacto conjunto dos três QCA e do QREN, com base nos valores de execução observados para 1989 a 2009 e na previsão de execução para 2010-2015 (que apenas difere da utilizada na avaliação do QREN porque inclui também uma previsão de execução do Fundo de Coesão II em 2010).

<sup>1</sup> Os modelos HERMIN foram inicialmente desenvolvidos nos anos 90, tendo em vista a avaliação do impacto económico das intervenções estruturais comunitárias nos países correspondentes ao Objectivo 1 (*vide*: Bradley, Herce e Modesto, 1995).

Em cada avaliação a estimação do impacto dos QCA/QREN baseou-se na comparação entre dois cenários, simulados pelo modelo HERPOR:

- ◆ o cenário de referência, ou "cenário com QCA/QREN", que corresponde aos valores observados para a economia portuguesa até 2006 e a uma simulação efectuada com o modelo para o período 2007-2050 com base em valores projectados para as variáveis exógenas, considerando a existência dos programas do QCA e do QREN até 2015 e assegurando um défice público sempre inferior a 3% do PIB de 2011 em diante;
- ◆ o "cenário sem QCA/QREN", correspondente à trajectória hipotética da economia caso não existisse execução do QREN (ou dos QCA+QREN). Este cenário foi obtido a partir do anterior resolvendo o modelo face a um conjunto de choques que correspondem à "retirada" ou "subtracção" a diversas variáveis do modelo dos montantes financiados pelo QREN (ou pelos QCA+QREN).

Colocaram-se duas hipóteses diferentes para o cenário sem QCA/QREN:

- ◆ numa primeira hipótese, designada como "considerando a despesa pública total", admitiu-se que esta não teria lugar se não existissem os QCA/QREN;
- ◆ numa hipótese alternativa, designada como "considerando apenas os fundos comunitários", admitiu-se que apenas a componente comunitária não seria executada, na ausência dos QCA/QREN.

No que respeita aos cenários "sem QCA/QREN", consideraram-se, ainda, duas alternativas de simulação:

- "Com regra de política fiscal", impondo-se um défice público em percentagem do PIB idêntico ao do cenário de referência e efectuando-se o ajustamento por via da variação da carga fiscal indirecta (impostos sobre os produtos);
- "Sem regra de política fiscal", mantendo-se a carga fiscal idêntica à do cenário de referência e permitindo-se a livre variação do défice público.

A análise dos impactos macroeconómicos é centrada, neste relatório, na alternativa "com regra de política fiscal", uma vez que esta regra assegura o financiamento da despesa pública adicional decorrente dos QCA/QREN (designadamente através da variação da carga fiscal), não implicando custos adicionais para as gerações futuras que adviriam de um agravamento da dívida pública atribuível aos QCA/QREN. Deste modo, os impactos simulados com utilização desta regra, em termos, por exemplo, de PIB adicional, poderão ser considerados como um "benefício líquido" uma vez que foram deduzidos os respectivos "custos" por via da variação dos impostos.

Contudo, apresentam-se também os resultados das avaliações "sem regra de política fiscal", dando, neste caso, particular ênfase aos impactos fiscais, designadamente no défice e na dívida públicos.

## 2.2. ÂMBITO DA AVALIAÇÃO E DADOS UTILIZADOS

As avaliações relativas aos QCA+QREN abrangeram também a execução dos Fundos de Coesão I e II e as Iniciativas Comunitárias, tendo-se excluído no entanto a despesa financiada pelo FEOGA, IFOP, FEADER e FEP e os programas e iniciativas de carácter transfronteiriço, designadamente o Programa Operacional da Cooperação Territorial do QREN.

Apenas se incluiu nas avaliações a despesa pública (co-financiada) uma vez que se considerou que a componente de despesa privada seria sempre executada, mesmo na ausência de QCA/QREN, embora porventura com outra utilização.

Os dados de base utilizados, relativos à despesa executada dos QCA e do QREN foram fornecidos pelo IFDR, IGFSE e Observatório do QREN, que elaborou, designadamente, as previsões de execução do QREN (para 2010 a 2015) e do Fundo de Coesão II (para 2010). Estas previsões têm implícita a hipótese de que a despesa programada será integralmente executada até ao final do período de execução.

No que respeita ao período de 1989 a 2004 utilizaram-se também os dados que já haviam sido considerados na avaliação intercalar do QCAIII realizada em 2005 (Dias e Lopes, 2005).

Para proceder à avaliação dos QCA/QREN foi necessário estimar a repartição da respectiva despesa de acordo com as variáveis do modelo HERPOR. No quadro 2.1 apresenta-se uma descrição das grandes categorias de despesa consideradas na avaliação.

A repartição da despesa pelas categorias descritas no quadro 2.1 foi estimada, no que respeita ao QREN, a partir da desagregação da respectiva despesa por temas prioritários e de uma chave de partilha de cada tema pelas variáveis do modelo, elaborada em articulação com o Observatório do QREN. No que respeita aos QCA, a repartição baseou-se na execução da despesa por medidas e numa chave de correspondência com as variáveis do HERPOR já utilizada na avaliação intercalar do QCA III (Dias e Lopes, 2005).

As estruturas estimadas e os valores globais de execução são apresentados nos quadros 2.2 a 2.5.

**Quadro 2.1**

**Categorias de despesa do QCA/QREN consideradas na avaliação**

<b>Categorias de Despesa</b>	<b>Conteúdos Programáticos</b>
<b>Investimento público e em Infra-estruturas</b>	Investimentos em infra-estruturas, em sentido lato, nomeadamente, estradas, caminhos-de-ferro, portos, aeroportos, investimentos ambientais, infra-estruturas urbanas, infra-estruturas energéticas, infra-estruturas de telecomunicações, de educação, de saúde, de formação profissional, de I&D e de apoio ao investimento e actividade produtivas; outro investimento público (FBCF), designadamente em aplicações informáticas.
<b>Apoio ao Investimento Privado</b>	Ajudas ao investimento concedidas a empresas de todos os ramos produtivos.
<b>Qualificação de recursos humanos e despesas de I&amp;D</b>	Apoios à formação profissional, incluindo apoios à formação conducente à obtenção de graus académicos, e apoios a projectos de I&D.
<b>Apoios ao emprego</b>	Apoios concedidos a empresas para a criação de postos de trabalho e apoios à criação do próprio emprego.
<b>Assistência Técnica e outras</b>	Ações de assistência técnica e outras despesas correntes não incluídas nas categorias anteriores.

**Quadro 2.2**
**Despesa pública total por categorias de despesa – QCA+QREN**

Anos	Estrutura da Despesa				Total	
	Investimento em Infra-estruturas	Ajudas ao investimento privado	Qualificação de Recursos Humanos e despesas de I&D	Outras Despesas	Milhões de euros preços correntes	% PIB (a)
1989	58	38	3	1	97	0,2%
1990	30	25	44	1	1208	2,3%
1991	64	14	21	2	2509	4,1%
1992	57	12	29	2	2823	4,1%
1993	45	22	31	2	2816	3,9%
1994	68	13	15	4	2823	3,6%
1995	67	13	17	4	3167	3,7%
1996	63	17	15	4	3541	3,9%
1997	69	12	15	4	4035	4,1%
1998	65	12	18	5	4081	3,8%
1999	62	12	21	5	3303	2,9%
2000	64	15	18	3	2592	2,1%
2001	63	8	21	8	4194	3,2%
2002	71	2	21	6	3890	2,9%
2003	57	19	17	6	5241	3,8%
2004	58	15	20	6	4367	3,0%
2005	59	12	21	8	4157	2,8%
2006	57	13	23	7	3886	2,5%
2007	66	9	19	6	3551	2,2%
2008	54	24	18	5	4764	2,8%
2009	49	19	26	6	3679	2,1%
2010	58	8	24	10	4725	2,6%
2011	45	11	31	13	4530	2,4%
2012	45	11	31	13	4591	2,4%
2013	45	11	31	13	5241	2,7%
2014	45	11	31	13	4377	2,2%
2015	45	11	31	13	3504	1,7%
<b>Total</b>	57	13	23	7	97692	2,9%

Nota: 1989 a 2009: despesa executada; 2010 a 2015: previsão de execução.

(a) Calculada em relação ao PIB do cenário de referência.

Quadro 2.3

Fundos comunitários por categorias de despesa – QCA+QREN

Anos	Estrutura da Despesa				Total	
	Investimento em Infra-estruturas	Ajudas ao investimento privado	Qualificação de Recursos Humanos e despesas de I&D	Outras Despesas	Milhões de euros preços correntes	% PIB (a)
1989	57	39	4	1	67	0,1%
1990	24	28	47	1	790	1,5%
1991	57	16	25	2	1472	2,4%
1992	52	14	32	2	1787	2,6%
1993	42	23	33	2	1886	2,6%
1994	65	14	17	4	1877	2,4%
1995	63	14	19	4	2150	2,5%
1996	61	19	17	4	2456	2,7%
1997	66	13	17	4	2725	2,8%
1998	61	14	20	5	2782	2,6%
1999	59	13	23	5	2283	2,0%
2000	61	17	19	3	1809	1,5%
2001	63	9	20	8	2734	2,1%
2002	69	2	22	7	2361	1,7%
2003	54	22	18	7	3222	2,3%
2004	55	17	21	7	2658	1,8%
2005	58	11	23	8	2501	1,7%
2006	57	11	24	8	2388	1,5%
2007	66	7	20	7	2176	1,3%
2008	61	12	21	6	2680	1,6%
2009	47	20	27	6	2531	1,5%
2010	56	10	25	10	3497	1,9%
2011	44	12	31	12	3404	1,8%
2012	44	12	31	12	3449	1,8%
2013	44	12	31	12	3938	2,0%
2014	44	12	31	12	3289	1,7%
2015	44	12	31	12	2633	1,3%
<b>Total</b>	55	14	25	7	65545	1,9%

Nota: 1989 a 2009: despesa executada; 2010 a 2015: previsão de execução.

(a) Calculada em relação ao PIB do cenário de referência.



**Quadro 2.4**

**Despesa pública total por categorias de despesa – QREN**

Anos	Estrutura da Despesa				Total	
	Investimento em Infra-estruturas	Ajudas ao investimento privado	Qualificação de Recursos Humanos e despesas de I&D	Outras Despesas	Milhões de euros preços correntes	% PIB (a)
2007	0	0	0	0	0	0,0%
2008	14	6	75	5	700	0,4%
2009	32	16	43	9	1950	1,1%
2010	45	11	31	13	3647	2,0%
2011	45	11	31	13	4530	2,4%
2012	45	11	31	13	4591	2,4%
2013	45	11	31	13	5241	2,7%
2014	45	11	31	13	4377	2,2%
2015	45	11	31	13	3504	1,7%
<b>Total</b>	44	11	33	12	28539	1,7%

Nota: 2007 a 2009: despesa executada; 2010 a 2015: previsão de execução.

(a) Calculada em relação ao PIB do cenário de referência.

**Quadro 2.5**

**Fundos comunitários por categorias de despesa – QREN**

Anos	Estrutura da Despesa				Total	
	Investimento em Infra-estruturas	Ajudas ao investimento privado	Qualificação de Recursos Humanos e despesas de I&D	Outras Despesas	Milhões de euros preços correntes	% PIB (a)
2007	-	-	-	-	0	0,0%
2008	15	8	71	6	512	0,3%
2009	31	19	41	9	1446	0,8%
2010	44	12	31	12	2740	1,5%
2011	44	12	31	12	3404	1,8%
2012	44	12	31	12	3449	1,8%
2013	44	12	31	12	3938	2,0%
2014	44	12	31	12	3289	1,7%
2015	44	12	31	12	2633	1,3%
<b>Total</b>	43	13	33	12	21412	1,3%

Nota: 2007 a 2009: despesa executada; 2010 a 2015: previsão de execução.

(a) Calculada em relação ao PIB do cenário de referência.

## 2.3. RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES

### 2.3.1. Efeito multiplicador da despesa executada sobre a actividade económica

A análise seguinte vai centrar-se nos impactos estimados com base nas simulações “com regra de política fiscal” (pelos motivos apresentados nos pontos 1 e 2.1) e “considerando a despesa pública total”, uma vez que os resultados obtidos “considerando apenas os fundos comunitários” são qualitativamente semelhantes aos da despesa pública total, embora quantitativamente um pouco diferentes (menores em termos de impacto percentual nas variáveis macroeconómicas e ligeiramente maiores em termos de efeito multiplicador da despesa sobre o PIB, ou seja do impacto sobre o PIB por euro de despesa executada).

No anexo 2.2 apresentam-se quadros com resultados mais detalhados das avaliações, considerando todas as hipóteses (“com” e “sem” regra de política fiscal, “considerando a despesa pública total” ou “apenas os fundos comunitários”, para os “QCA+QREN” e só para o “QREN”), em termos de impactos anuais e de impactos médios por períodos mais alargados.

A intensidade do impacto dos QCA/QREN na economia depende de um conjunto de factores, designadamente, do nível da respectiva despesa executada (cujo peso na economia pode ser avaliado pelo seu valor em percentagem do PIB), da sua estrutura de repartição por tipos de despesa e da dinâmica temporal dos efeitos do lado da procura e da oferta.

Em princípio, o impacto do QCA/QREN na economia portuguesa será tanto mais elevado quanto maior for o peso da respectiva despesa no PIB, mas interessa analisar a sua eficiência em termos do seu efeito por cada euro investido. Assim, calculou-se, a partir dos resultados das simulações efectuadas, o PIB acumulado (desde o início da execução da despesa) atribuível ao QREN e aos QCA+QREN por cada euro de despesa efectuada, a preços constantes de 2000, com base em valores actualizados para o início do período de avaliação, aplicando uma taxa de desconto de 3% para ter em conta a preferência intertemporal<sup>2</sup>.

No gráfico 2.1 apresentam-se os valores estimados para este indicador no que se refere ao QREN e aos QCA+QREN.

<sup>2</sup> O valor de longo-prazo deste indicador pode ser considerado como um coeficiente de rentabilidade global da despesa QCA/QREN, significando um valor acima de 1 uma rentabilidade superior à taxa de desconto utilizada e vice-versa. A fórmula de cálculo deste indicador (que designaremos por  $Z_t$ ) é a seguinte:

$$Z_t = \frac{\sum_{k=0}^t (YQ_k / (1+i)^k)}{\sum_{k=0}^t (DQ_k / (1+i)^k)} \quad \text{onde } YQ_k \text{ é o PIB a preços de 2000 atribuível ao QCA/QREN no ano } k$$

(diferença entre os valores dos cenários com e sem QCA/QREN),  $DQ_k$  é a despesa executada do QCA/QREN, a preços de 2000, no ano  $k$  ( $k=0$  correspondendo ao ano de início da execução da despesa QCA/QREN) e  $i$  é a taxa de desconto (3%). Sobre o conceito de coeficiente de rentabilidade global *vide* Abecassis e Cabral (1982). Sobre a taxa de desconto *vide* caixa, no final do ponto 2.3.1.

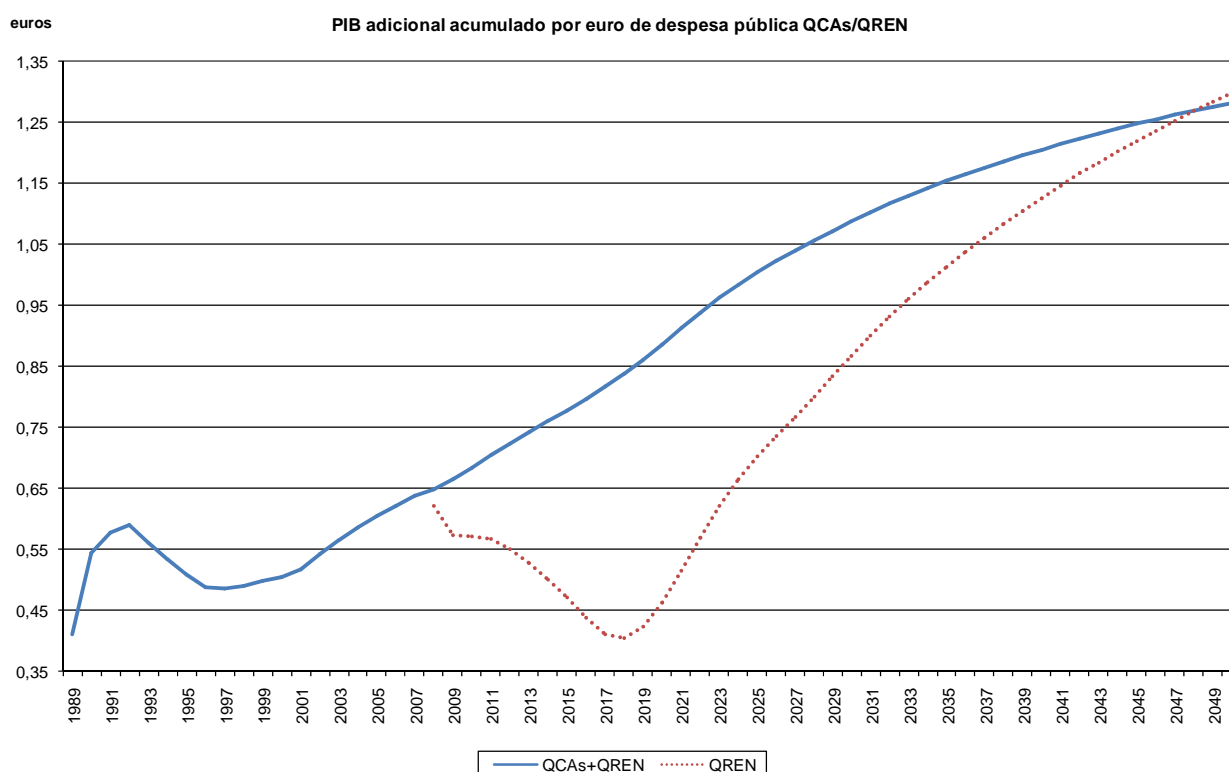
Os valores anuais do indicador estão apresentados nos quadros do Anexo 2.2, onde se apresentam também, como variante, os valores calculados para o indicador utilizando taxas de desconto de 0% e 5% (correspondentes aos gráficos 2.1(b) e 2.1(c), inseridos na caixa sobre a taxa de desconto).

Note-se que os valores apresentados na curva respeitante ao QREN foram calculados a partir da diferença entre os cenários “com QCAs+QREN” e “com QCAs, mas sem QREN”, respeitando, portanto, apenas aos efeitos adicionais resultantes da execução do QREN e não contemplando os efeitos dos QCAs.

Por seu turno, os valores da curva respeitante aos QCAs+QREN foram calculados a partir da diferença entre os cenários “com QCAs+QREN” e “sem QCAs nem QREN”, respeitando, portanto, ao efeito conjunto dos QCAs e do QREN.

No que respeita ao QREN estima-se que o PIB adicional por euro de despesa efectuada se tenha situado em 0,62 em 2008, declinando depois o efeito multiplicador acumulado ao longo do período de execução do QREN, atingindo o valor de 0,47 em 2015. Este declínio é explicado por uma certa perda de competitividade decorrente do aumento da pressão da procura sobre a oferta induzido pela execução da despesa do QREN, implicando um aumento dos preços face ao cenário sem QREN.

Gráfico 2.1



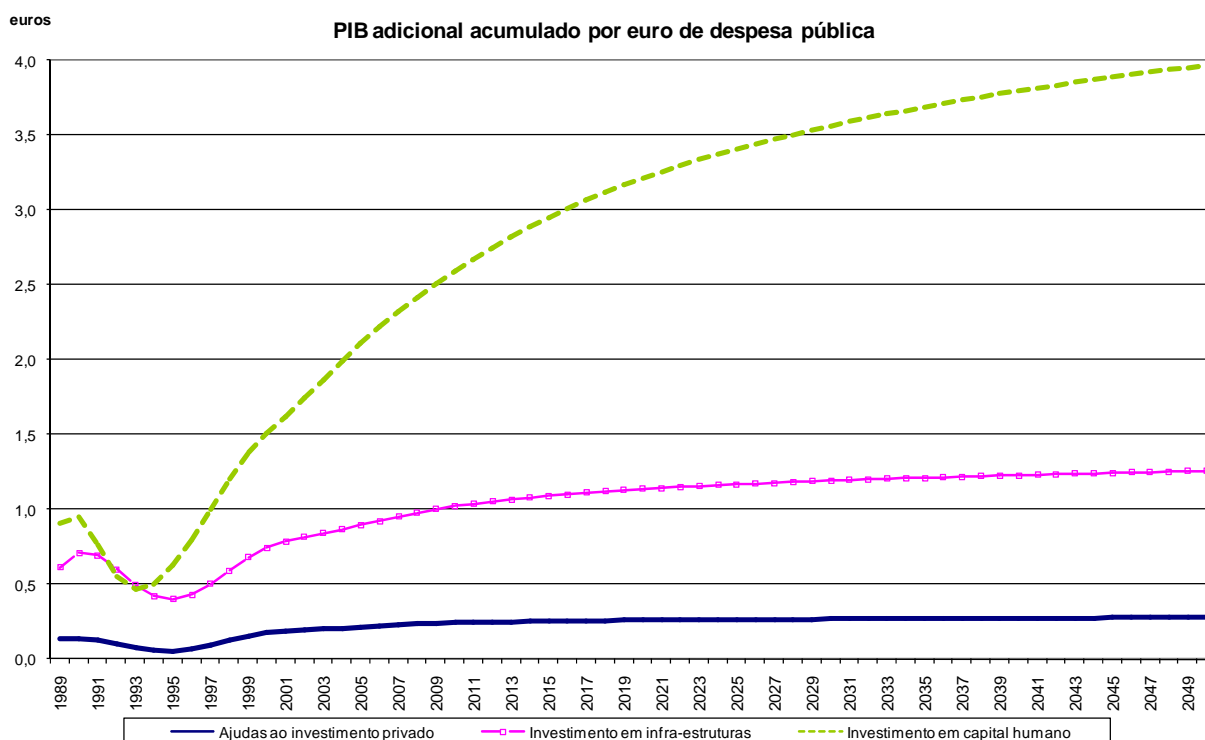
No período pós-execução do QREN o multiplicador acumulado continua a descer até 2018 (ano em que atinge o valor de 0,40) uma vez que o desaparecimento da despesa QREN gera um impacto negativo no PIB em 2016-2018, por efeito de quebra da procura. A partir de 2019, contudo, a acumulação de efeitos positivos do lado da oferta decorrentes do investimento em capital físico e humano ocorrido durante a execução do QREN, traduzem-se numa recuperação e aumento da competitividade, o que induz de novo um impacto positivo no PIB e assim, o multiplicador acumulado começa a subir, atingindo em

2050 o valor de 1,30. O andamento da curva deste multiplicador acumulado no gráfico 2.1 sugere que o mesmo deverá continuar a crescer para além de 2050, tendo-se obtido, numa simulação, ainda de carácter preliminar, até 2075, um valor de 1,54 para esse ano, estimando-se um efeito multiplicador acumulado de longo-prazo de cerca de 1,7.

No que respeita aos QCA+QREN verifica-se que o PIB adicional acumulado por euro de despesa efectuada cresce ao longo dos primeiros quatro anos de execução dos QCA (1989-1992), atingindo um valor de 0,59 em 1992, decrescendo, depois, ligeiramente nos cinco anos seguintes (1993-97, com um valor de 0,49 em 1997), iniciando-se, depois um aumento ininterrupto a partir de 1998, atingindo o valor de 1,28 em 2050. A simulação ensaiada até 2075, aponta para um valor de 1,39 nesse ano, estimando-se um efeito multiplicador acumulado de longo-prazo de cerca de 1,5.

O maior efeito multiplicador acumulado de longo-prazo da despesa do QREN sobre o PIB relativamente ao dos QCA+QREN está relacionado com o maior peso da despesa com capital humano e I&D observado/projectado para o QREN (em detrimento do investimento em infraestruturas) face ao verificado para os QCA, como se pode verificar nos quadros 2.2 a 2.5.

Gráfico 2.2



Fonte: Dias e Lopes (2010)

Com efeito, de acordo com os resultados de simulações de choques de despesa pública efectuados com o modelo HERPOR 3 (apresentados no Gráfico 2.2 e em Dias e Lopes, 2010) a despesa com capital humano e I&D tem um impacto, por euro investido, bastante mais significativo na economia do que o investimento em infra-estruturas e as ajudas ao investimento privado, com efeitos acumulados de longo-prazo sobre o PIB

estimados em cerca de 4 euros para a despesa em capital humano/I&D, 1,3 euros para o investimento em infra-estruturas e 0,3 euros para as ajudas ao investimento privado<sup>3</sup>.

O gráfico 2.2 mostra que, para todos os tipos de choques de despesa, existe um efeito positivo no curto-prazo seguido de efeitos negativos temporários no médio prazo (normalmente entre o terceiro e o quinto ou sexto anos após a aplicação do choque de execução da despesa) que resultam do efeito inflacionista da pressão da procura, que gera uma redução temporária da competitividade, traduzindo-se numa redução do efeito multiplicador acumulado sobre o PIB. Após este período, os impactos positivos do lado da oferta permitem uma recuperação e aumento continuado do multiplicador acumulado, que converge para um valor de longo-prazo.

O maior efeito multiplicador do investimento em capital humano/I&D face aos outros tipos de despesa pública verifica-se tanto no curto como no longo-prazos. O maior impacto no curto-prazo prende-se com o seu menor conteúdo importado face às outras despesas<sup>4</sup>, traduzindo-se num maior aumento da produção nacional para satisfazer o aumento da procura interna decorrente do choque de despesa. Este aumento traduz-se, de forma directa, na produção de cursos de formação e de I&D e, de forma indirecta e induzida na produção de produtos intermédios e de consumo para responder, designadamente, à expansão da procura associada ao aumento do rendimento disponível dos particulares por via, quer dos pagamentos aos formadores, quer das bolsas para formandos.

No que respeita às ajudas ao investimento privado, o seu efeito de curto-prazo é menor que o das infra-estruturas não só porque o investimento privado tem um maior conteúdo importado do que o investimento em infra-estruturas mas também porque, no caso do sector Transaccionável (T), estas ajudas têm, de acordo com os ensaios econométricos efectuados, um efeito apenas indirecto, desfasado um ano e relativamente diminuto na FBCF deste sector (por via da redução do custo do capital). Relativamente ao sector não transaccionável (N) admitiu-se a existência de um impacto directo das ajudas ao investimento sobre a FBCF deste sector, apesar de o respectivo parâmetro estimado econometricamente não ser estatisticamente significativo e apresentar um valor inferior a 1, traduzindo-se num investimento adicional de 0,6 euros por cada euro de ajudas. Relativamente aos sectores A (Agricultura, Silvicultura e Pescas) e G (serviços predominantemente não mercantis: Administração Pública, Educação, Investigação, Saúde e Acção Social), dado que os respectivos investimentos são essencialmente exógenos no modelo, admitiu-se que as ajudas ao investimento tinham um impacto directo no investimento desses sectores de montante igual ao valor dessas ajudas.

<sup>3</sup> Atendendo a que o modelo HERPOR não é linear, a dimensão dos efeitos multiplicadores da despesa pública poderá variar consoante a intensidade do choque. Os choques de despesa simulados foram de 2500 milhões de euros aplicados em 1989 (equivalentes a 4885 milhões de euros a preços de 2000), com uma taxa de co-financiamento comunitário semelhante à observada para os QCA, "considerando a despesa pública total" e "com regra de política fiscal". O efeito multiplicador das ajudas ao investimento privado varia consoante o sector a que se destinam, correspondendo o multiplicador aqui apresentado a um valor global baseado numa estrutura de repartição sectorial destas ajudas semelhante à média observada para o conjunto dos três QCA.

<sup>4</sup> Em Dias (2010) são apresentados os conteúdos importados (directos+indirectos) por tipos de procura final e produto procurado para Portugal, 2005, verificando-se que a despesa pública (Consumo Público) com Educação e com I&D tinha conteúdos importados totais de 2,9% e 5,9%, respectivamente, enquanto que para a FBCF esses conteúdos eram de 33,7% para a FBCF total e de 20,5% para a FBCF em Construção.

A longo-prazo o maior efeito multiplicador do investimento em capital humano no PIB relativamente às outras despesas decorre dos parâmetros estimados para a função global de produção, que se traduzem num maior efeito directo sobre o produto potencial do investimento em capital humano face a um investimento de igual montante em capital físico, seja em infra-estruturas, seja em capital privado.

### Taxa de desconto

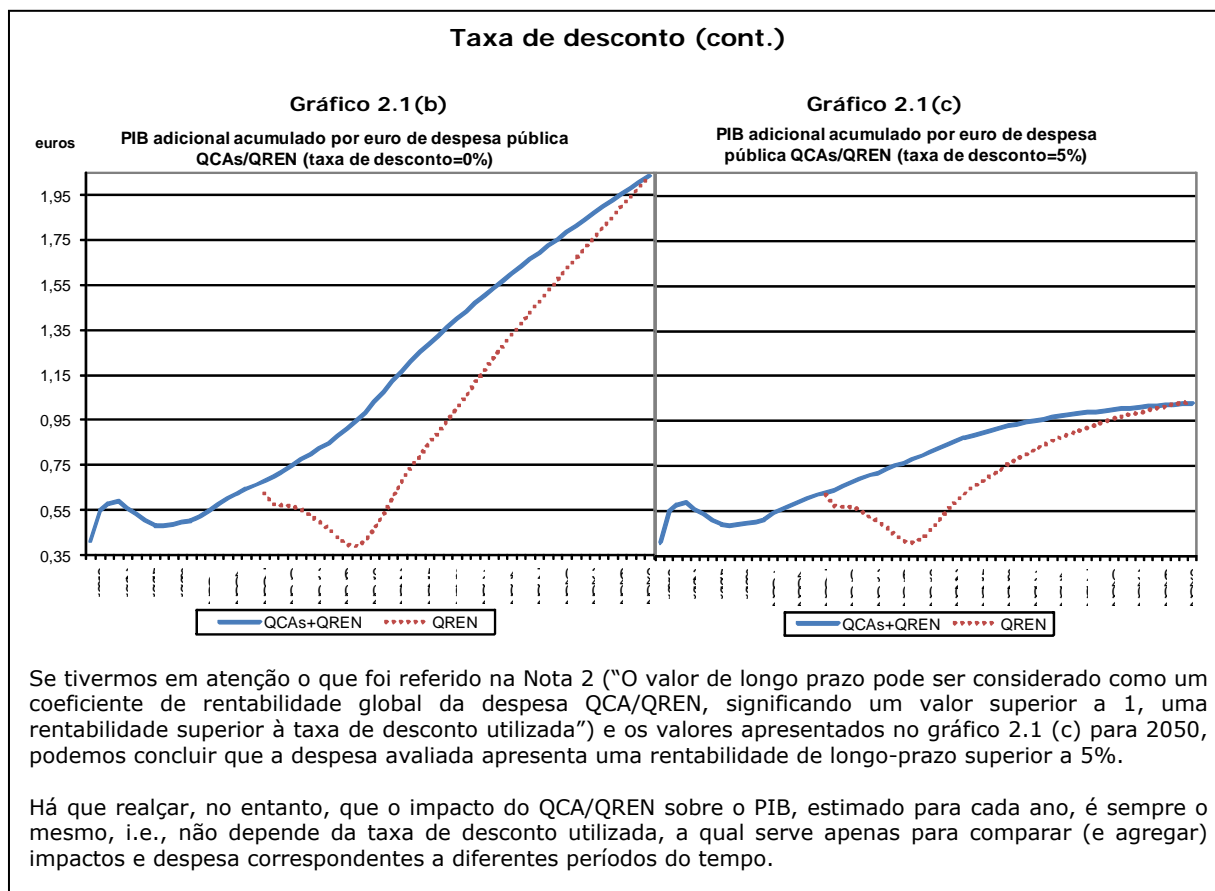
O debate acerca da escolha da taxa de desconto, a utilizar na actualização de rendimentos futuros é muito antigo (Juzhong *et al.*, 2007). As decisões de consumo ou investimento ao longo do tempo implicam que uma sociedade conheça claramente se prefere consumir hoje ou amanhã (Abecassis e Cabral, 1982).

A escolha da taxa de desconto a utilizar, pode basear-se em diferentes abordagens teóricas, como por exemplo (ver Juzhong *et al.*, 2007):

- Taxa social de desconto inter-temporal (TSDI). É a taxa à qual a sociedade está disposta a adiar uma unidade de consumo presente em troca de mais unidades no futuro. Dois métodos alternativos são propostos para a sua estimação: o primeiro baseia-se numa aproximação à taxa juro, líquida de impostos, das obrigações do tesouro ou de outro título de baixo risco; no segundo método, a taxa de desconto resulta do problema de maximização da utilidade inter-temporal do agente representativo no modelo de crescimento de Ramsey;
- Custo de oportunidade social marginal do capital (COSMC). Alguns autores, baseados no argumento de que os recursos de uma economia são escassos e que o sector público compete com o sector privado pelos mesmos fundos de investimento disponíveis numa sociedade, defendem que a taxa de desconto deveria ser igual ao retorno marginal, líquido de impostos, dos investimentos privados sem risco, assumindo como uma boa proxy, as taxas de juro das obrigações de empresas privadas cotadas em bolsa com um excelente *rating*;
- Método das médias ponderadas. Com o argumento de que a TSDI não tem em conta o impacto dos projectos públicos na disponibilidade de capital para o investimento privado, e por outro lado, que a utilização do COSMC só tem em conta os efeitos na disponibilidade de fundos para o investimento privado, esquecendo-se dos efeitos no consumo corrente, vários autores advogam, a utilização como taxa de desconto, de uma média ponderada da TSDI, do COSMC e do custo de pedir emprestado em mercados internacionais;
- Método do preço sombra do Capital. Este método, à semelhança do anterior, tenta reconciliar o TSDI com o COSMC ao mesmo tempo que procura resolver algumas limitações do método anterior. No entanto, o cálculo da taxa de desconto de acordo com este método, envolve alguma complexidade que o torna do ponto de vista empírico de difícil implementação;
- Desconto de projectos Inter-geracionais. O problema que se levanta com a análise de efeitos que perduram por muito tempo (projectos com mais de 30-40 anos), consiste no relativo pequeno peso que se dá aos efeitos muito distantes no tempo, privilegiando assim as gerações presentes. Com a finalidade de resolver este problema, há quem proponha por exemplo, uma taxa de desconto hiperbólica (no entanto, não isenta de problemas).

Outros autores defendem que a utilização de uma taxa de desconto igual a zero é uma possibilidade quando se quer atribuir o mesmo peso ao futuro e ao presente em análises de longo prazo. Por outro lado, Abecassis e Cabral (1982) advogam o uso da taxa de crescimento do Produto Potencial, como taxa de preferência inter-temporal, que no caso do cenário de referência do Modelo HERPOR, usado nesta avaliação, assume o valor médio de 1,9% para o período de 1989 a 2050 e de 1,7% para o período de 2007 a 2050.

Não querendo participar no debate de qual a taxa de desconto mais apropriada, apresentam-se nesta caixa duas alternativas à taxa adoptada no texto. Assim, e como complemento ao gráfico 2.1, apresentam-se os gráficos 2.1(b) e 2.1(c), com os resultados para o efeito multiplicador da despesa utilizando taxas de desconto de, respectivamente, 0% e de 5%.



### 2.3.2. Impacto macroeconómico – Aspectos gerais

Nos gráficos 2.3 e 2.5 apresentam-se os valores anuais de execução respectivamente dos QCA+QREN e do QREN e o seu impacto no PIB efectivo e potencial desde o início da sua execução até 2050, em milhões de euros a preços de 2000 (“com regra de política fiscal” e “considerando a despesa pública total”).

Em ambos os casos verifica-se que, nos primeiros anos de execução da despesa, o impacto sobre o PIB efectivo é mais elevado do que sobre o produto potencial, devido à predominância dos efeitos expansionistas do lado da procura. Esta pressão da procura sobre a oferta gera tensões inflacionistas com a consequente perda de competitividade que conduz ao abrandamento do impacto sobre o PIB efectivo numa segunda fase, enquanto o impacto sobre o produto potencial se reforça devido ao investimento em capital físico e humano. O crescimento deste último permite aumentar a produtividade do trabalho e, posteriormente, reduzir os custos unitários do trabalho, iniciando-se uma terceira fase, em que a competitividade melhora e o PIB recupera, caminhando-se, depois, para um nível de equilíbrio mais elevado e tendencialmente convergente entre o PIB efectivo e o PIB potencial.



Nos gráficos 2.4 e 2.6 apresenta-se o impacto dos QCA+QREN e do QREN no VAB dos sectores Transaccionável (T) e Não Transaccionável (N), verificando-se que o efeito no sector N é mais elevado na fase de execução da despesa QCA/QREN relativamente ao verificado no sector T devido, designadamente, ao peso significativo que a construção de infra-estruturas assume nessa fase e atendendo a que o ramo Construção pertence ao sector N. Na fase pós-execução o impacto no sector transaccionável ganha mais peso relativo devido, designadamente, ao aumento da competitividade, o que permite aumentar a produção deste sector, designadamente para exportação.

Os quadros 2.6 e 2.7 contêm uma síntese dos resultados das avaliações dos impactos dos QCA+QREN e só do QREN, respectivamente, apresentando os impactos médios em termos de desvios percentuais entre valores com e sem QREN (QCA+QREN) para um conjunto de variáveis macroeconómicas no período de execução da despesa e no período pós-execução (2016 a 2050) e o impacto médio global desde o início da execução da despesa até 2050. Convém enfatizar que todos os impactos apresentados se referem aos níveis das variáveis e não ao seu crescimento.

Estima-se que o conjunto dos QCA+QREN terá um impacto médio no nível do **PIB** (considerando o total da despesa pública executada, com regra fiscal) estimado em 2,4% no conjunto do período da sua execução (1989 a 2015) e de 1,7% no período pós-execução (2016-2050), estimando-se que os impactos perdurem para lá de 2050, embora com intensidade progressivamente amortecida.

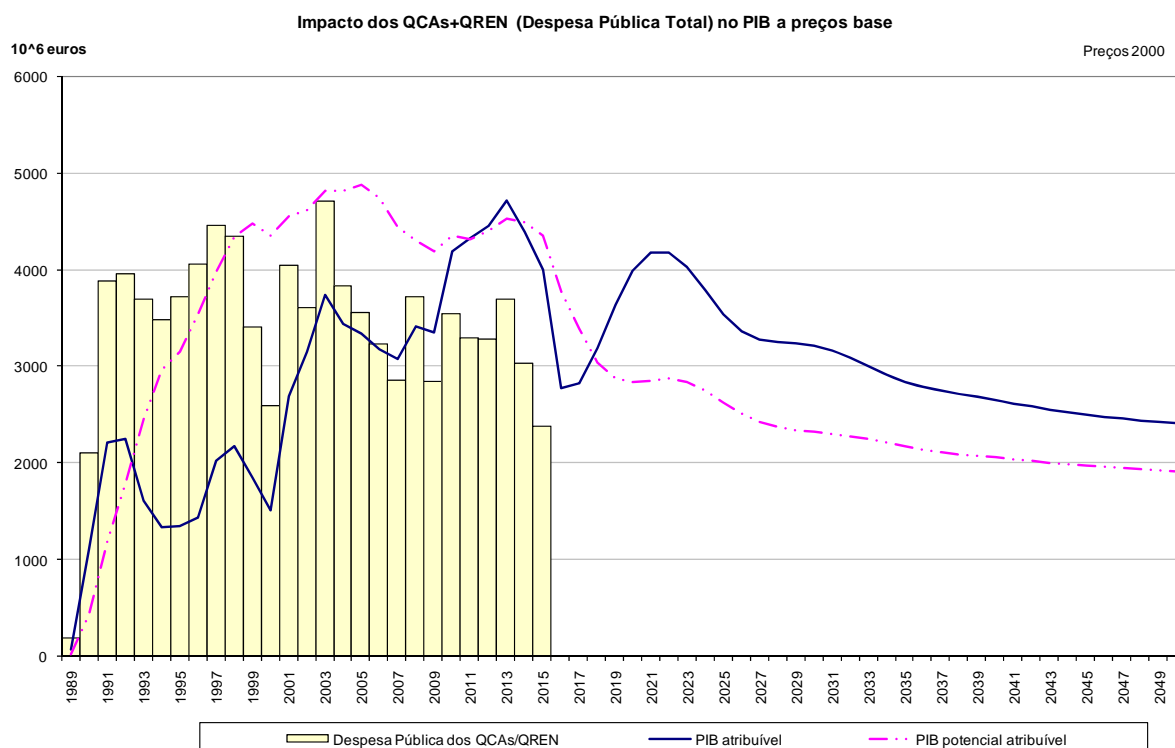
O auge do impacto no PIB dentro do período de execução situa-se em 2008-2015 (3,2%), devido à confluência acumulada dos impactos dos três QCA e do QREN, sendo o impacto atribuível apenas ao QREN de 0,9% no mesmo período.

O impacto dos QCA+QREN no nível do **PIB potencial** é estimado em 3,6% em 1989-2015, sendo de 3,8% no sub-período de 2008-2015 (1,2% atribuível ao QREN). No período pós-execução de 2016-2050 este impacto é estimado em 1,4% (0,5% atribuível ao QREN).

No que respeita à **produtividade do trabalho** estima-se um impacto médio de 3,5% atribuível ao conjunto dos QCA+QREN no período de execução 1989-2015 e de 6% no sub-período de 2008-2015 (0,4% atribuível ao QREN). No período pós-execução de 2016-2050 este impacto é estimado em 3,9% (1,2% para o QREN). Estes aumentos da produtividade do trabalho resultam dos investimentos em capital humano, I&D, infra-estruturas e capital produtivo impulsionados pelos QCA/QREN.



**Gráfico 2.3**



**Gráfico 2.4**

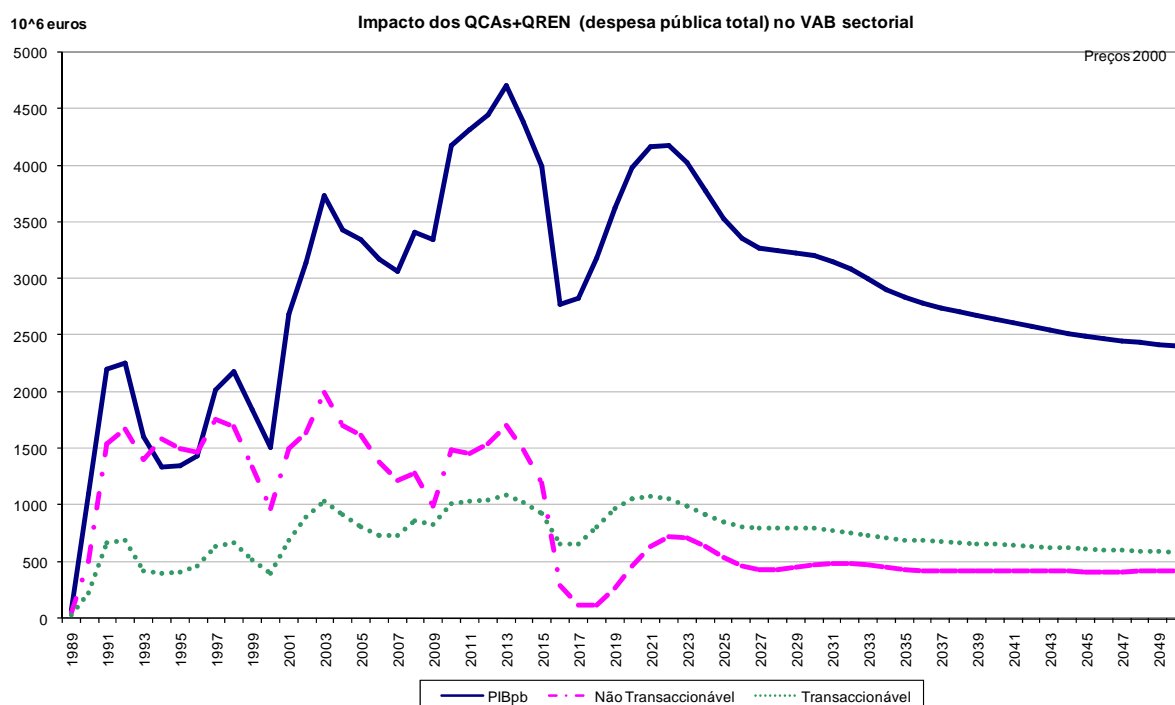


Gráfico 2.5

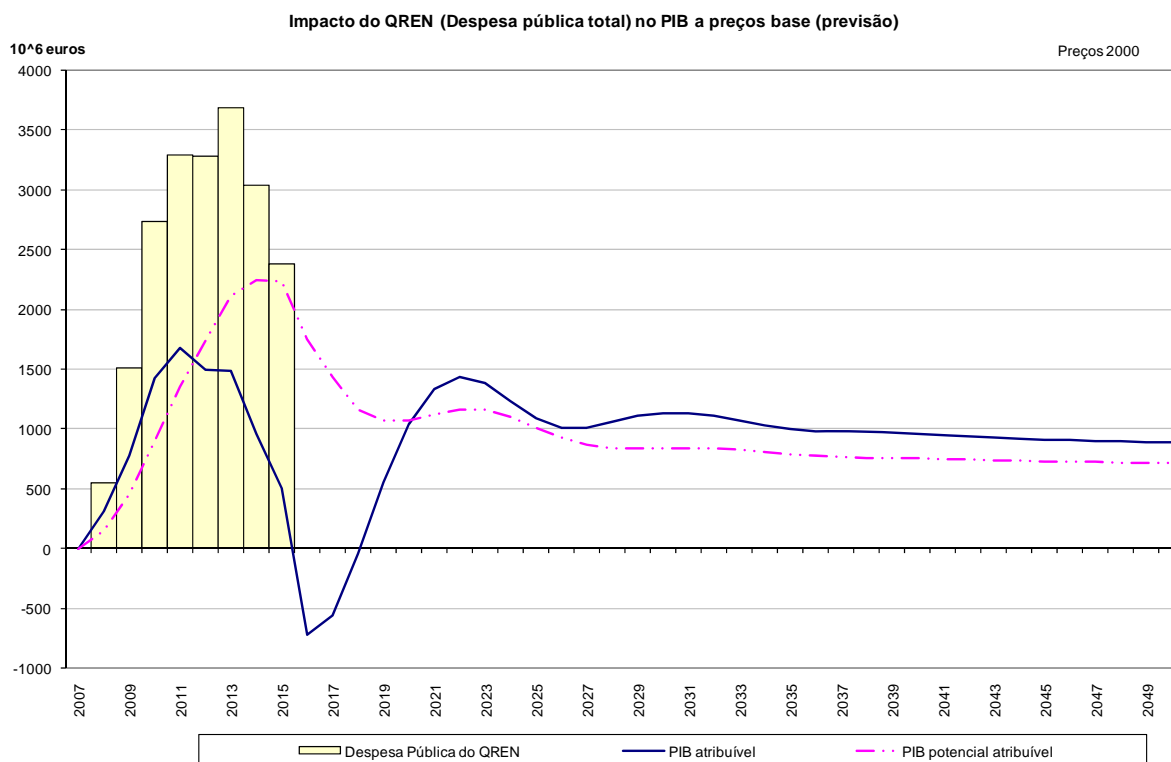
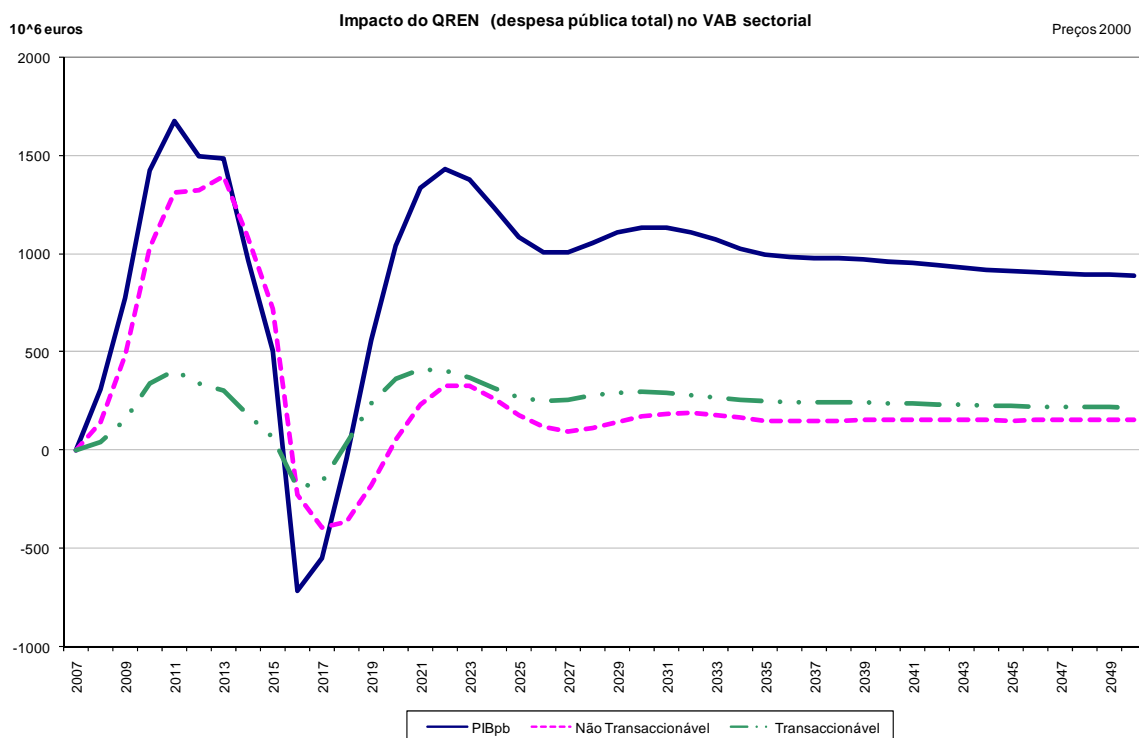


Gráfico 2.6



## Quadro 2.6 – Impactos médios dos QCA+QREN

(Avaliação com regra de política fiscal e considerando a despesa pública total)

Desvios Percentuais médios entre valores com e sem QCA+QREN

	1989-2015	1989-2007	2008-2015	2016-2050	1989-2050
PIB a preços de mercado (pr.2000)	2,4	2,0	3,2	1,7	2,0
PIB a preços de base (pr.2000)	2,6	2,2	3,5	1,9	2,2
PIB potencial (a preços de base, pr.2000)	3,6	3,5	3,8	1,4	2,4
PIB <i>per capita</i> ppc	2,4	2,0	3,3	1,8	2,1
VAB sector Transaccionável (pr.2000)	3,9	3,4	5,1	2,9	3,3
VAB sector Não Transaccionável (pr.2000)	2,4	2,6	2,0	0,4	1,3
Consumo Privado (pr.2000)	0,9	0,9	1,0	0,4	0,6
FBCF (pr.2000)	9,0	10,4	5,6	-0,2	3,8
da qual: Infraestruturas	56,0	67,2	29,5	1,8	25,4
Investimento Produtivo	1,6	2,4	-0,4	-1,1	0,1
do qual: Sector Transaccionável	2,7	3,0	1,8	0,4	1,4
Sector Não Transaccionável	1,4	2,5	-1,2	-1,6	-0,3
Procura Interna (pr. 2000)	3,0	3,0	3,2	1,0	1,9
Deflador do Consumo Privado	-1,0	0,1	-3,8	-3,6	-2,5
Emprego Total	-0,8	-0,2	-2,3	-2,0	-1,5
do qual: Sector Transaccionável	2,4	2,2	2,9	1,0	1,6
Sector Não Transaccionável	-3,1	-1,5	-7,0	-5,3	-4,3
Taxa de desemprego (desvio em p.p.)	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0
Produtividade do trabalho Global (pr.2000)	3,5	2,4	6,0	3,9	3,7
da qual: Sector Transaccionável	1,4	1,2	2,1	1,8	1,7
Sector Não Transaccionável	5,9	4,2	9,7	6,1	6,0
Custo Unitário do Trabalho Global (pr. Correntes)	-3,3	-1,0	-8,6	-7,0	-5,4
Stock de Capital em Infraestruturas (pr. 2000)	31,4	29,1	37,0	10,4	19,5
Stock de Capital Produtivo (pr. 2000)	1,5	1,9	0,5	-0,9	0,1
do qual: Sector Transaccionável	1,7	1,7	1,7	0,8	1,2
Sector Não Transaccionável	10,1	10,8	8,5	1,7	5,3
Stock de Capital Humano Total	2,6	2,1	3,8	2,6	2,6
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.correntes, desvio em p.p.)	-1,0	-1,0	-0,8	-0,1	-0,5
decomposta em : efeito-preço	-0,3	-0,1	-0,8	-0,8	-0,6
efeito procura interna	-0,6	-0,6	-0,5	-0,1	-0,3
efeito competitividade	-0,1	-0,4	0,5	0,8	0,4
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.2000, desvio em p.p.)	-0,7	-1,0	0,0	0,7	0,1
Défice público- % do PIB (desvio em p.p.)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Impostos indirectos (% do Cons.Priv) (devios em pp)	1,6	1,0	3,1	2,5	2,1
Dívida pública-% do PIB (desvio em p.p.,fim do período)	2,0	1,3	2,0	0,5	0,5
Despesa Pública executada (QCA+QREN) em % do PIB	2,9	3,1	2,4	0,0	1,3
Efeito multiplicador sobre o PIB (acumulado em fim do período)(a)	0,78	0,64	0,78	1,28	1,28

(a) Quociente entre a soma dos valores actuais acumulados (de 1989 até ao fim do período) do PIB atribuível ao QCA+QREN e da despesa pública executada (QCA+QREN), a preços de 2000 (utilizando uma taxa de desconto de 3%).

## Quadro 2.7 – Impactos médios do QREN

(Avaliação com regra de política fiscal e considerando a despesa pública total)

Desvios Percentuais médios entre valores com e sem QREN

	2008-15	2016-50	2008-50
PIBpm (pr.2000)	0,9	0,5	0,6
PIB potencial (pr.2000)	1,2	0,5	0,7
PIB per capita ppc	0,7	0,5	0,6
VAB sector Transaccionável (pr.2000)	1,2	0,9	0,9
VAB sector Não Transaccionável (pr.2000)	1,3	0,1	0,3
Consumo Privado (pr.2000)	0,8	0,1	0,2
FBCF (pr.2000)	4,9	-0,1	0,8
da qual: Infraestruturas	17,4	0,5	3,7
Investimento Produtivo	1,7	-0,4	0,0
do qual: Sector Transaccionável	1,8	0,0	0,3
Sector Não Transaccionável	1,8	-0,5	-0,1
Procura Interna (pr. 2000)	1,7	0,3	0,5
Deflador do Consumo Privado	0,6	-1,0	-0,7
Emprego Total	0,5	-0,7	-0,4
do qual: Sector Transaccionável	0,8	0,1	0,2
Sector Não Transaccionável	0,8	-1,7	-1,2
Taxa de desemprego (desvio em p.p.)	-0,1	0,0	0,0
Produtividade do trabalho Global (pr.2000)	0,4	1,2	1,0
da qual: Sector Transaccionável	0,4	0,7	0,7
Sector Não Transaccionável	0,6	1,8	1,6
Custo Unitário do Trabalho Global (pr. Correntes)	1,2	-2,1	-1,5
Stock de Capital em Infraestruturas (pr. 2000)	4,2	2,6	2,9
Stock de Capital Produtivo (pr. 2000)	0,7	-0,1	0,0
do qual: Sector Transaccionável	0,6	0,2	0,3
Sector Não Transaccionável	1,4	0,5	0,6
Stock de Capital Humano Total	0,8	0,9	0,9
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.correntes, desvio em p.p.)	-0,9	0,0	-0,2
decomposta em : efeito-preço	0,0	-0,2	-0,2
efeito procura interna	-0,4	0,0	-0,1
efeito competitividade	-0,4	0,3	0,1
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.2000, desvio em p.p.)	-0,9	0,2	0,0
Défice público- % do PIB (desvio em p.p.)	0,0	0,0	0,0
Impostos indir (% do Cons.Priv) (devios em pp)	-0,3	0,7	0,5
Dívida pública-% do PIB (desvio em p.p.,fim do período)	-0,8	0,2	0,2
Despesa Pública executada (QREN) em % do PIB	1,9	0,0	0,3
Efeito multiplicador sobre o PIB (acumulado em fim do período)(a)	0,47	1,30	1,30

(a) Quociente entre a soma dos valores actuais acumulados (de 2007 até ao fim do período) do PIB atribuível ao QREN e da despesa pública executada (QREN), a preços de 2000 (utilizando uma taxa de desconto de 3%).

### 2.3.3. Impacto sobre o Emprego

Os impactos percentuais sobre o **Emprego** correspondem, aproximadamente à diferença entre os efeitos dos QCA/QREN sobre o produto e sobre a produtividade do trabalho, como pode verificar-se no quadro 2.8.

No que respeita aos QCA+QREN, estima-se um efeito positivo no Emprego de 1989 a 1997 (+0,8% em média), após o que a acumulação progressiva de capital físico e humano conduz a um efeito sobre a produtividade superior ao efeito sobre o produto, o que se traduz num impacto negativo no emprego. Assim, no conjunto do período de execução dos QCA+QREN (1989-2015), estima-se um impacto médio sobre o Emprego de -0,8%, enquanto que no período pós-execução (2016-2050) esse impacto é estimado em -2,0%. Note-se, contudo que não se espera um efeito significativo na taxa de desemprego, na medida em que a população activa tende a ajustar-se, a médio e longo prazo, às condições do mercado de trabalho por via, designadamente, dos fluxos migratórios.

**Quadro 2.8**  
**Impactos sobre o produto, a produtividade e o Emprego**  
(Avaliação com regra de política fiscal e considerando a despesa pública total)  
Desvios Percentuais médios entre valores com e sem QCA/QREN

a) Impactos dos QCA+QREN	1989-1997	1998-2007	2008-2015	2016-2050	1989-2050
<b>Total da Economia:</b>					
PIB a preços de base (pr.2000)	1,7	2,6	3,5	1,9	2,2
Produtividade do Trabalho (pr.2000)	0,9	3,8	6,0	3,9	3,7
Emprego	0,8	-1,1	-2,3	-2,0	-1,5
População Activa	0,7	-0,8	-2,2	-2,0	-1,4
Taxa de desemprego (desvio em p.p.)	-0,1	0,3	0,2	0,0	0,0
<b>Sector Transaccionável:</b>					
VAB a preços de base (pr.2000)	2,7	4,0	5,1	2,9	3,3
Produtividade do Trabalho (pr.2000)	0,9	1,4	2,1	1,8	1,7
Emprego	1,8	2,6	2,9	1,0	1,6
<b>Sector Não Transaccionável:</b>					
VAB a preços de base (pr.2000)	2,8	2,5	2,0	0,4	1,3
Produtividade do Trabalho (pr.2000)	1,5	6,7	9,7	6,1	6,0
Emprego	1,3	-3,9	-7,0	-5,3	-4,3

b) Impactos do QREN	2008-2015	2016-2050	2008-2050
<b>Total da Economia:</b>			
PIB a preços de base (pr.2000)	0,9	0,5	0,6
Produtividade do Trabalho (pr.2000)	0,4	1,2	1,0
Emprego	0,5	-0,7	-0,4
População Activa	0,4	-0,6	-0,4
Taxa de desemprego (desvio em p.p.)	-0,1	0,0	0,0
<b>Sector Transaccionável:</b>			
VAB a preços de base (pr.2000)	1,2	0,9	0,9
Produtividade do Trabalho (pr.2000)	0,4	0,7	0,7
Emprego	0,8	0,1	0,2
<b>Sector Não Transaccionável:</b>			
VAB a preços de base (pr.2000)	1,3	0,1	0,3
Produtividade do Trabalho (pr.2000)	0,6	1,8	1,6
Emprego	0,8	-1,7	-1,2

Considerando apenas o QREN, estima-se um impacto positivo médio de +0,5% no período de execução (2008-2015) e de -0,7% no período pós-execução (2016-2050).

Para compreender a diferenciação de impactos sobre o Emprego pelos principais tipos de despesa pública financiados pelos QCA/QREN, apresentam-se, nos gráficos 2.7 a 2.9, os efeitos de choques de despesa, simulados para 1989 com o modelo HERPOR 3, sobre o PIB, o Emprego e a Produtividade do Trabalho, no que respeita às Ajudas ao Investimento Privado, ao Investimento em Infra-estruturas e ao Investimento em Capital Humano.

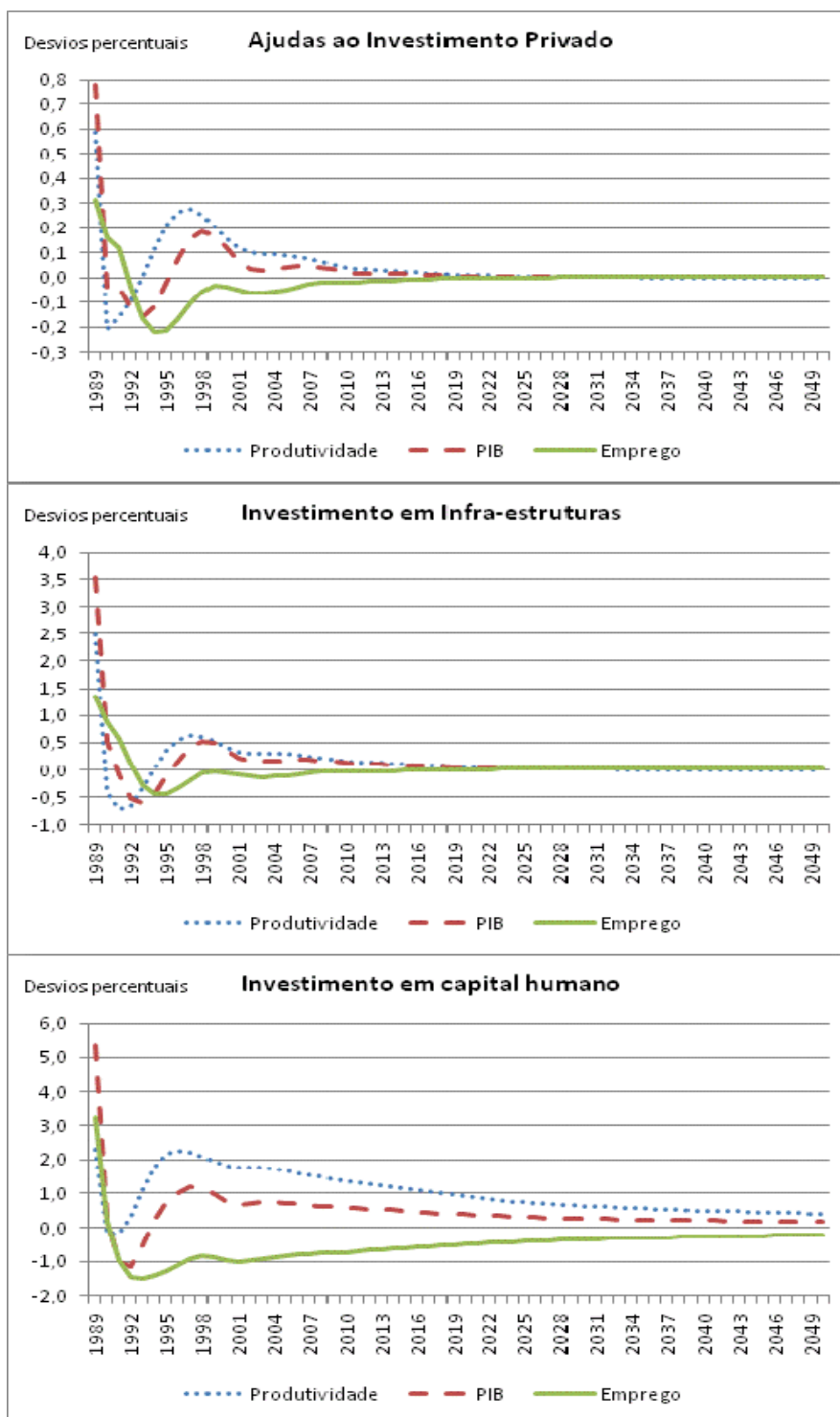
Verifica-se que dos três tipos de despesa simulados, é o Investimento em Capital Humano que apresenta maior impacto, tanto sobre o PIB como sobre a Produtividade do Trabalho, no curto e no longo-prazos. A diferenciação de efeitos destes três tipos de despesa no PIB já foi explicada no ponto 2.3.1.. No que respeita à produtividade do Trabalho, é natural que seja a despesa com capital humano (formação) que tenha o maior impacto, na medida em que se traduz directamente na melhoria da qualificação dos trabalhadores.

Os impactos percentuais sobre o Emprego correspondem, aproximadamente, à diferença entre os respectivos impactos sobre o PIB e sobre a produtividade do trabalho. No ano em que se dá o choque da despesa, o maior impacto sobre o Emprego corresponde, também, ao investimento em capital humano, que se traduz, de forma directa, no emprego de formadores, para além dos efeitos indirectos e induzidos. No entanto, a longo-prazo, quando já não existe choque de despesa, o efeito deste investimento que perdura de forma mais significativa é sobre a produtividade do trabalho, sendo superior ao impacto sobre o produto, o que conduz a que o impacto sobre o emprego seja negativo.

No que respeita aos outros dois tipos de despesa, verifica-se um impacto um pouco mais positivo do Investimento em Infra-estruturas face às Ajudas ao Investimento Privado no que respeita às três variáveis (PIB, Emprego e Produtividade), tanto no curto como no longo prazos, constatando-se, no entanto, que estes impactos são muito diminutos (próximos de zero), no longo-prazo para ambos os tipos de despesa.

**Gráficos 2.7 a 2.9 – Impacto de diferentes tipos de despesa pública (co-financiados por fundos comunitários) no PIB, Emprego e Produtividade do Trabalho (choque de 2500 milhões de euros, a preços correntes, em 1989, equivalentes a 6225 milhões de euros a preços de 2010)**

(desvios percentuais entre valores com e sem o choque de despesa)



### 2.3.4. Impacto sobre a Balança de Bens e Serviços

O impacto dos QCA/QREN sobre a Balança de Bens e Serviços (BBS) em percentagem do PIB resulta da conjugação de três efeitos<sup>5</sup>, apresentados nos quadros 2.6 e 2.7:

- o “efeito procura interna”, que conduz a uma deterioração da BBS em virtude do aumento das importações para satisfazer (em parte) o aumento da procura interna gerado pelo QCA/QREN;
- o “efeito competitividade”, que tende a produzir uma melhoria da BBS por virtude do aumento das exportações e redução dos conteúdos importados da procura final, em resultado da melhoria da competitividade da economia nacional face ao exterior, induzida pelo QCA/QREN, designadamente em termos de preços relativos;
- o “efeito preço”, que decorre da evolução dos termos de troca atribuível aos QCA/QREN.

O “efeito procura interna” é estimado considerando conteúdos importados para as diversas componentes da procura final idênticos nas situações “com” e “sem” QCA/QREN e traduz-se num impacto negativo na BBS ao longo de todo o período de simulação (tanto para o QCA+QREN como para o QREN), com excepção dos primeiros anos pós-execução do QREN (2016-2019), período esse em que se estima uma significativa redução do impacto do QCA/QREN na procura interna face aos períodos anteriores, daí decorrendo um menor efeito sobre as importações.

O “efeito competitividade” é negativo de 1989 a 2003 para o QCA+QREN e de 2008 a 2016 para o QREN em resultado do aumento dos preços e custos internos decorrentes da pressão da procura sobre a oferta. Posteriormente (2004-2050 para o QCA+QREN e 2017-2050 para o QREN) o “efeito competitividade” é sempre positivo uma vez que a acumulação dos stocks de capital físico e humano permite o aumento da produtividade dos factores, induzindo uma redução de preços e custos internos conducente ao aumento da competitividade face ao exterior.

A soma dos efeitos “procura interna” e “competitividade” corresponde ao impacto dos QCA/QREN na BBS em percentagem do PIB, avaliada a preços constantes (“efeito volume”). Globalmente considerado, este efeito “volume” apresenta um valor médio para os QCA+QREN de -0,7 pontos de percentagem no período de execução (1989-2015) e de +0,7 p.p. no período pós-execução (2016-2050), traduzindo-se num impacto médio de +0,1 p.p. no conjunto do período de simulação (1989-2050). Quanto ao QREN, este efeito é de -0,9 p.p. no período de execução (2008-2015) e de +0,2 p.p. de 2016-2050, traduzindo-se num impacto médio virtualmente nulo no conjunto do período de simulação (2008-2050).

<sup>5</sup> Vide Anexo 2.1 para uma explicação da metodologia de decomposição do impacto dos QCA/QREN nestes três efeitos.



O “efeito preço” corresponde à diferença entre os impactos na BBS, em percentagem do PIB, avaliados a preços correntes e a preços constantes, e decorre essencialmente da evolução dos termos de troca, atribuível aos QCA/QREN. Atendendo a que se assume que os preços das importações são iguais nos cenários “com” e “sem” QCA/QREN, um efeito-preço negativo tem implícita uma redução dos preços de exportação atribuível ao QCA/QREN.

Note-se que os efeitos “preço” e “competitividade” tendem a ter sinais contrários na medida em que a competitividade é medida, no modelo HERPOR, pelos preços relativos internos/externos da produção industrial, correspondendo a redução deste preço relativo a um aumento da competitividade face ao exterior.

O “efeito preço” apresenta valores negativos ao longo da maioria dos períodos de simulação, com excepção dos anos de 1993 a 2000 para os QCA+QREN e de 2014 a 2018 para o QREN. Em termos médios este efeito apresenta, para os QCA+QREN, um valor de -0,3 p.p. no período de execução e de -0,8 pp no período pós-execução (-0,6 pp no conjunto do período de simulação), enquanto que para o QREN o efeito médio é nulo para o período de execução e de -0,2 para os períodos pós-execução e global.

A soma destes três efeitos conduz ao impacto global dos QCA/QREN sobre a BBS em percentagem do PIB, avaliado a preços correntes, que é, em média, para o QCA+QREN de -1,0 pp no período de execução (1989-2015), -0,1 no período pós-execução (2016-2050) e -0,5 pp no conjunto do período de simulação. Refira-se, no entanto, novamente que, quando avaliado a preços constantes, o efeito do QCA+QREN na BBS em percentagem do PIB é positivo no longo-prazo (períodos pós-execução e global).

No que respeita ao QREN, o seu impacto global médio sobre a BBS em percentagem do PIB, avaliado a preços correntes, é de -0,9 pp no período de execução, nulo no período pós-execução e de -0,2 pp no conjunto do período de simulação (2008-2050). Contudo, como foi acima referido, o impacto é positivo no período pós-execução quando consideramos valores a preços constantes.

É de salientar que o eventual impacto positivo do QCA/QREN nas exportações, por via da melhoria da qualidade dos produtos oferecidos, não é capturado pelo modelo HERPOR, que apenas contempla os efeitos competitividade através da evolução dos preços relativos (preços internos face aos externos), pelo que o impacto global destes programas sobre a BBS pode estar sub-avaliado. Na realidade, os aspectos qualitativos são de difícil mensuração em modelos de natureza quantitativa, como é o caso dos modelos utilizados, e exigiriam um tratamento apropriado da informação relativa aos QCA /QREN, inviável no âmbito desta avaliação. Num contexto em que se regista um upgrading das exportações visível, nomeadamente nas estatísticas relativas aos respectivos conteúdos tecnológicos, o interesse dessa avaliação qualitativa afigurar-se-ia de indubitável interesse.

### 2.3.5. Impactos e Mecanismos sectoriais

O objectivo deste ponto é, para além de apresentar os principais impactos sectoriais, tentar explicar os mecanismos de transmissão dos choques provocados pelos QCAS+QREN (QREN) em cada sector, de forma a ter uma melhor percepção dos resultados.

Em primeiro lugar é importante identificar os diferentes choques considerados na avaliação destes programas. Com efeito, e tal como explicado no ponto 2.2 (ver quadro 2.1), a classificação da despesa por categorias visa perceber que tipo de variáveis e que sectores da economia presentes no modelo HERPOR, são afectados pelos QCAS+QREN quantificando estes mesmos choques.

Quadro 2.9

Categorias de Despesa	Choques directos nos seguintes Sectores:
Investimento público e em Infra-estruturas	Sector N; Sector G
Apoio ao Investimento Privado	Sector A; Sector T, Sector N; Sector G
Qualificação de recursos humanos e despesas de I&D	Transversal à economia
Apoios ao emprego	Transversal à economia
Assistência Técnica e outras	Transversal à economia

No quadro 2.9 apresentam-se os efeitos directos nos sectores do modelo HERPOR, decorrentes dos choques provocados pela despesa efectuada ou a efectuar pelos QCA/QREN. No entanto, a cadeia de mecanismos de transmissão dos choques é demasiado complexa para que se possa enumerar e classificar claramente. Por exemplo, um choque positivo dado nas ajudas ao investimento privado (TRIT) no sector transaccionável, acaba por ter efeitos em todos os sectores da economia, afectando directamente o custo do capital (redução deste custo) no sector T e implicando indirectamente mais investimento, que acaba por ter impactos no investimento, no VAB, no stock de capital e no emprego de todos os sectores, quer por via da procura no curto prazo, quer pelo aumento do produto potencial no longo prazo.

Cientes da complexidade da cadeia de mecanismos na transmissão dos choques inerentes à despesa dos QCA/QREN, é possível no entanto, identificar aqueles que são mais predominantes e susceptíveis de causar maior impacto.

Analisando os impactos dos QCA/QREN no VAB dos sectores Transaccionável (T) e Não Transaccionável (N), verifica-se que o efeito no sector N é mais elevado na fase de execução da despesa QCA/QREN relativamente ao verificado no sector T devido, designadamente, ao peso significativo que a construção de infra-estruturas assume nessa fase. Por outro lado, o aumento dos preços e custos internos decorrentes da pressão da procura sobre a oferta verificado no período inicial de implementação dos

programas, leva a uma perda de competitividade-preço com efeitos mais significativos no sector T (devido a uma maior exposição à concorrência internacional). No entanto, no período pós-execução, o sector transaccionável ganha mais peso relativo, devido à melhoria da competitividade em resultado da acumulação dos stocks de capital físico e humano, o que induz um aumento da produtividade dos factores, traduzindo-se numa redução de preços e custos internos o que permite um aumento das exportações e a redução dos conteúdos importados.

Estima-se que tanto os QCA como o QREN tenham um impacto mais significativo na produtividade do trabalho do sector Não Transaccionável (N) do que no Transaccionável (T), tal ficando a dever-se ao facto de o investimento em infra-estruturas ter um efeito positivo na produtividade no sector N, mas não no sector T. Salienta-se que os impactos das infra-estruturas sobre a actividade produtiva se exercem, de forma estrutural, por via das externalidades resultantes da disponibilização dos respectivos serviços. Estimar o "valor" das externalidades e os seus impactos, sobretudo quando nos reportamos, não a uma infra-estrutura específica, mas a um conjunto muito amplo e diversificado de infra-estruturas, seja do ponto de vista do tipo de serviços prestados, seja do ponto de vista da sua localização geográfica, constitui matéria muito complexa, dificilmente enquadrável em modelos do tipo do Herpor. Deste modo, é possível que, na presente avaliação, haja uma sub-avaliação dos impactos das mesmas sobre a produtividade do sector T.

Por outro lado, estima-se que o impacto dos QCA/QREN no VAB do sector N seja inferior ao respectivo impacto na produtividade do trabalho (excepto nos primeiros oito anos de execução dos QCA/QREN), conduzindo a conjugação destes dois efeitos a um impacto negativo no Emprego do sector N a médio/longo-prazo. Já no que diz respeito ao sector T, o impacto no VAB deste Sector é superior ao impacto na sua produtividade, o que conduz a um efeito positivo dos QCA/QREN no emprego do sector T ao longo de todos os períodos, como se evidencia no quadro 2.8 (ponto 2.3.3).

### 2.3.6. Comparação das avaliações "com" e "sem" regra de política fiscal

Recorde-se que a regra de política fiscal, adoptada nas avaliações apresentadas nos pontos anteriores, consiste em impor, nas simulações "sem QCA/QREN", um défice público em percentagem do PIB idêntico ao do cenário de referência ("com QCA/QREN"), efectuando-se o ajustamento por via da variação da carga fiscal indirecta (impostos sobre os produtos). O objectivo da imposição desta regra é assegurar o financiamento da despesa pública adicional decorrente dos QCA/QREN (designadamente através da variação da carga fiscal), não implicando custos adicionais para as gerações futuras que adviriam de um agravamento da dívida pública atribuível aos QCA/QREN<sup>6</sup>. Deste modo,

<sup>6</sup> Esta regra de política fiscal implica um impacto nulo do QCA/QREN no défice em % do PIB, mas pode traduzir-se num impacto diferente de zero (embora muito ligeiro) no rácio da dívida pública em relação ao PIB, devido a um efeito aritmético, designadamente porque há uma parcela (que designamos por DAT) da variação da dívida pública que não passa pelo défice público (eg: receita de privatizações). Admitiu-se que essa parcela era igual (em euros), para cada ano, nos cenários "com" e "sem" QCA/QREN, mas em percentagem do PIB é diferente, uma vez que os PIB "com" e "sem" QCA/QREN não são iguais, podendo, deste modo implicar que os rácios da dívida em relação ao PIB (iguais à soma das respectivas parcelas em % do PIB, ou seja  $DIV/PIB = DIV(-1)/PIB + DAT/PIB + DEF/PIB$ ) não sejam exactamente iguais nos cenários "com" e "sem" QCA/QREN .

os impactos simulados em termos, por exemplo, de PIB adicional, poderão ser considerados como um “benefício líquido” uma vez que foram deduzidos os respectivos “custos” por via da variação dos impostos.

A imposição desta regra origina, em cada período, uma diminuição ou um aumento do impacto macroeconómico face à avaliação “sem regra” consoante seja necessário aumentar a carga fiscal para a cumprir ou, pelo contrário, a mesma possa ser reduzida (sempre que a receita fiscal induzida pelo QCA/QREN, sem alteração da carga fiscal, supere o valor da contrapartida pública nacional). Com efeito, o aumento (diminuição) da carga fiscal face ao cenário “sem QCA/QREN” conduzirá à redução (aumento) do rendimento disponível real dos particulares, induzindo uma diminuição (aumento) da procura de bens de consumo e, conseqüentemente, da produção nacional e do PIB.

A existência de uma ou outra situação na economia depende da conjugação de um conjunto de factores, designadamente da taxa de co-financiamento comunitário (tc), do nível da carga fiscal e contributiva (cf) do cenário de referência (peso das contribuições e impostos no PIB) e do efeito multiplicador de curto-prazo (verificado no próprio ano) da despesa pública QCA/QREN sobre o PIB nominal (my).

A condição para que o saldo global das contas públicas (atribuível ao QCA/QREN) seja positivo durante o período de execução do QCA/QREN é que, em cada ano  $cf \times my > 1 - tc$ , ou seja que a receita gerada por unidade de despesa executada seja superior à taxa de comparticipação nacional dessa despesa ( $tfn = 1 - tc$ )<sup>7</sup>. Nesta situação, a imposição da regra fiscal conduzirá à redução da carga fiscal, e portanto, ao aumento do impacto macroeconómico simulado para o QCA/QREN (face à avaliação “sem regra”), e vice-versa, quando  $cf \times my < 1 - tc$ .

Nos quadros 2.10 e 2.11 apresenta-se uma síntese dos resultados da avaliação do QCA+QREN e do QREN sem incorporação de qualquer regra de política fiscal nas simulações, e “considerando a Despesa Pública Total”.

Comparando os resultados das avaliações “com” e “sem” regra fiscal para o QCA+QREN (quadros 2.6 e 2.10, respectivamente) verifica-se que a avaliação “sem regra” apresenta um impacto mais elevado sobre o PIB, menos negativo sobre o Emprego e bastante mais elevado sobre o Consumo Privado, tanto no período de execução (1989-2015) como no período pós-execução (2016-2050). Com efeito, dentro do período de execução, apenas nos anos de 1993 a 1995 se verifica a condição  $cf \times my > 1 - tc$  (na avaliação “sem regra”) o que permite, na avaliação “com regra”, baixar a carga fiscal nesses anos, implicando um impacto mais elevado no PIB “com regra” do que “sem regra” nos anos de 1994 a 1996 (devido a um certo desfaseamento de efeitos), verificando-se o inverso nos restantes anos. O facto de se verificar uma diferença mais significativa de impactos no Consumo Privado tem a ver com o facto de a regra de política fiscal afectar, em primeira mão esta componente da despesa (devido à redução do rendimento disponível real dos particulares quando a carga fiscal aumenta). Na simulação “sem regra” verifica-se também um maior

<sup>7</sup> No Anexo 7.1 apresenta-se a dedução da relação entre o saldo global das contas públicas (atribuível ao QCA/QREN) e as variáveis tc, cf e my.

nível de investimento produtivo face à avaliação “com regra”, para fazer face ao aumento da procura interna induzido pelo aumento do Consumo Privado.

As consequências negativas da ausência de restrições fiscais são, no entanto, um aumento da Dívida Pública e uma maior deterioração da Balança de Bens e Serviços face à situação de imposição de restrições fiscais.

Deste modo, estima-se que a Dívida Pública em percentagem do PIB sofra um agravamento de +25 p.p. em 2015 e +65 pp em 2050 em resultado da execução dos QCA+QREN, na ausência de regras de política fiscal, face ao cenário “sem QCA+QREN”.

Considerando apenas os efeitos do QREN, verifica-se que o seu impacto médio no PIB é menor “sem regra” (Quadro 2.11) do que “com regra fiscal” (Quadro 2.7) durante o seu período de execução (2008-2015), o que resulta de se verificar a condição  $cf \times my > 1 - tc$  (na simulação “sem regra”) na maior parte dos anos (2010-2015), o que permite uma redução da carga fiscal na avaliação “com regra” durante o período de execução do QREN. A diferença de situação face à execução do QCA+QREN resulta da conjugação de um conjunto de factores, designadamente: mais elevada taxa média de co-financiamento comunitário no QREN (75%) face ao QCA+QREN (67%); carga fiscal à partida (observada/projectada) mais elevada no período de execução do QREN do que no período QCA; e efeito multiplicador mais elevado sobre o PIB da despesa do QREN face à despesa do QCA (devido ao aumento do peso da componente “investimento em capital humano e I&D”, no QREN face ao QCA, atendendo a que este é o tipo de despesa com maior efeito multiplicador sobre o PIB, de acordo com as simulações efectuadas com o HERPOR).

No período pós-execução do QREN (2016-2050) verifica-se, no entanto, que o impacto do QREN no nível de actividade económica é mais elevado “sem regra” do que “com regra” (tal como acontece nas avaliações do QCA+QREN), o que tem como contrapartida negativa uma maior deterioração da BBS e o agravamento da dívida pública (+11 pontos de percentagem do PIB, atribuíveis ao QREN, em 2050, na avaliação “sem regra”).

Seguidamente analisaremos com mais detalhe os **impactos do QCA/QREN nas contas públicas** evidenciados nas avaliações “sem regra de política fiscal”.

Tal como se pode constatar pelos quadros 2.10 e 2.11, a dívida pública em percentagem do PIB, na ausência de regras de política fiscal e face ao cenário base, apresenta um agravamento de 65 pp em 2050 em resultado da execução dos QCA+QREN e de 11 pp considerando apenas a execução do QREN.

## Quadro 2.10

### Avaliação do Impacto dos QCA+QREN sem regra de política fiscal

(considerando a despesa pública total)

Desvios Percentuais médios entre valores com e sem QCA+QREN

	1989-2015	1989-2007	2008-2015	2016-2050	1989-2050
PIB a preços de mercado (pr.2000)	2,9	2,3	4,1	2,8	2,8
PIB a preços de base (pr.2000)	3,0	2,4	4,2	2,8	2,9
PIB potencial (a preços de base, pr.2000)	3,9	3,7	4,5	2,3	3,0
PIB <i>per capita</i> ppc	2,4	2,0	3,3	2,3	2,3
VAB sector Transaccionável (pr.2000)	4,2	3,6	5,6	3,5	3,8
VAB sector Não Transaccionável (pr.2000)	3,1	3,0	3,3	2,1	2,5
Consumo Privado (pr.2000)	2,0	1,5	3,2	3,3	2,7
FBCF (pr.2000)	9,4	10,7	6,4	0,7	4,5
da qual: Infraestruturas	55,8	67,0	29,0	1,3	25,0
Investimento Produtivo	2,2	2,8	0,9	0,6	1,3
do qual: Sector Transaccionável	3,0	3,3	2,3	1,0	1,8
Sector Não Transaccionável	2,2	3,0	0,4	0,5	1,2
Procura Interna (pr. 2000)	3,8	3,4	4,7	2,9	3,3
Deflador do Consumo Privado	-1,6	-0,3	-4,7	-3,6	-2,7
Emprego Total	-0,5	0,0	-1,7	-1,1	-0,9
do qual: Sector Transaccionável	2,7	2,4	3,4	1,7	2,1
Sector Não Transaccionável	-2,6	-1,2	-5,9	-3,8	-3,3
Taxa de desemprego (desvio em p.p.)	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,0
Produtividade do trabalho Global (pr.2000)	3,5	2,5	6,0	3,9	3,8
da qual: Sector Transaccionável	1,5	1,2	2,1	1,8	1,7
Sector Não Transaccionável	5,9	4,3	9,8	6,2	6,1
Custo Unitário do Trabalho Global (pr. Correntes)	-2,7	-0,8	-7,3	-5,3	-4,2
Stock de Capital em Infraestruturas (pr. 2000)	31,3	29,1	36,7	9,9	19,2
Stock de Capital Produtivo (pr. 2000)	1,9	2,1	1,4	0,6	1,2
do qual: Sector Transaccionável	1,9	1,8	2,1	1,3	1,5
Sector Não Transaccionável	10,6	11,0	9,5	2,9	6,2
Stock de Capital Humano Total	2,6	2,1	3,8	2,6	2,6
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.correntes, desvio em p.p.)	-1,6	-1,4	-2,0	-1,0	-1,3
decomposta em : efeito-preço	-0,6	-0,3	-1,4	-1,0	-0,8
efeito procura interna	-0,8	-0,7	-0,9	-0,7	-0,7
efeito competitividade	-0,2	-0,4	0,3	0,7	0,3
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.2000, desvio em p.p.)	-1,0	-1,1	-0,6	-0,1	-0,4
Défice público- % do PIB (desvio em p.p.)	1,1	0,7	2,1	2,4	1,8
Impostos indir (% do Cons.Priv) (devios em pp)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dívida pública-% do PIB (desvio em p.p.,fim do período)	25,1	12,0	25,1	64,9	64,9
Efeito multiplicador sobre o PIB (acumulado em fim do período)(a)	0,91	0,72	0,91	1,72	1,72

(a) Quociente entre a soma dos valores actuais acumulados (de 1989 até ao fim do período) do PIB atribuível ao QCA+QREN e da despesa pública executada (QCA+QREN), a preços de 2000 (utilizando uma taxa de desconto de 3%).

O gráfico 2.11 ilustra a acumulação de impactos dos QCA+QREN nas contas públicas conducente ao adicional de dívida pública de +65 pontos de percentagem do PIB em 2050, enquanto que no gráfico 2.10 se apresentam os respectivos valores, atribuíveis aos QCA+QREN, mas em termos de fluxos anuais de receita e despesa, em milhões de euros, explicativos dos impactos no défice público. Nos gráficos 2.12 e 2.13 apresentam-se ilustrações semelhantes, mas considerando apenas o impacto do QREN.



## Quadro 2.11 - Avaliação do Impacto do QREN sem regra de política fiscal

(considerando a Despesa Pública Total)

Desvios Percentuais médios entre valores com e sem QREN

	2008-15	2016-50	2008-50
<b>PIBpm (pr.2000)</b>	0,8	0,7	0,7
<b>PIB potencial (pr.2000)</b>	1,1	0,7	0,8
<b>PIB per capita ppc</b>	0,7	0,5	0,6
VAB sector Transaccionável (pr.2000)	1,1	1,0	1,0
VAB sector Não Transaccionável (pr.2000)	1,2	0,4	0,5
Consumo Privado (pr.2000)	0,6	0,6	0,6
FBCF (pr.2000)	4,8	0,1	1,0
da qual: Infraestruturas	17,4	0,4	3,6
Investimento Produtivo	1,6	-0,1	0,2
do qual: Sector Transaccionável	1,7	0,1	0,4
Sector Não Transaccionável	1,6	-0,1	0,2
Procura Interna (pr. 2000)	1,6	0,6	0,8
Deflador do Consumo Privado	0,8	-1,2	-0,8
Emprego Total	0,4	-0,5	-0,3
do qual: Sector Transaccionável	0,7	0,2	0,3
Sector Não Transaccionável	0,7	-1,4	-1,0
Taxa de desemprego (desvio em p.p.)	-0,1	0,0	0,0
Produtividade do trabalho Global (pr.2000)	0,4	1,2	1,0
da qual: Sector Transaccionável	0,3	0,7	0,7
Sector Não Transaccionável	0,5	1,8	1,6
Custo Unitário do Trabalho Global (pr. Correntes)	1,1	-1,8	-1,3
Stock de Capital em Infraestruturas (pr. 2000)	4,2	2,5	2,8
Stock de Capital Produtivo (pr. 2000)	0,7	0,1	0,2
do qual: Sector Transaccionável	0,6	0,3	0,3
Sector Não Transaccionável	1,3	0,6	0,8
Stock de Capital Humano Total	0,8	0,9	0,9
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.correntes, desvio em p.p.)	-0,8	-0,2	-0,3
decomposta em : efeito-preço	0,1	-0,3	-0,2
efeito procura interna	-0,4	-0,1	-0,2
efeito competitividade	-0,4	0,2	0,1
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.2000, desvio em p.p.)	-0,8	0,1	-0,1
Défice público- % do PIB (desvio em p.p.)	-0,2	0,5	0,4
Impostos indir (% do Cons.Priv) (desvios em pp)	0,0	0,0	0,0
Dívida pública-% do PIB (desvio em p.p.,fim do período)	-2,4	11,2	11,2
Efeito multiplicador sobre o PIB (acumulado em fim do período)(a)	0,42	1,59	1,59

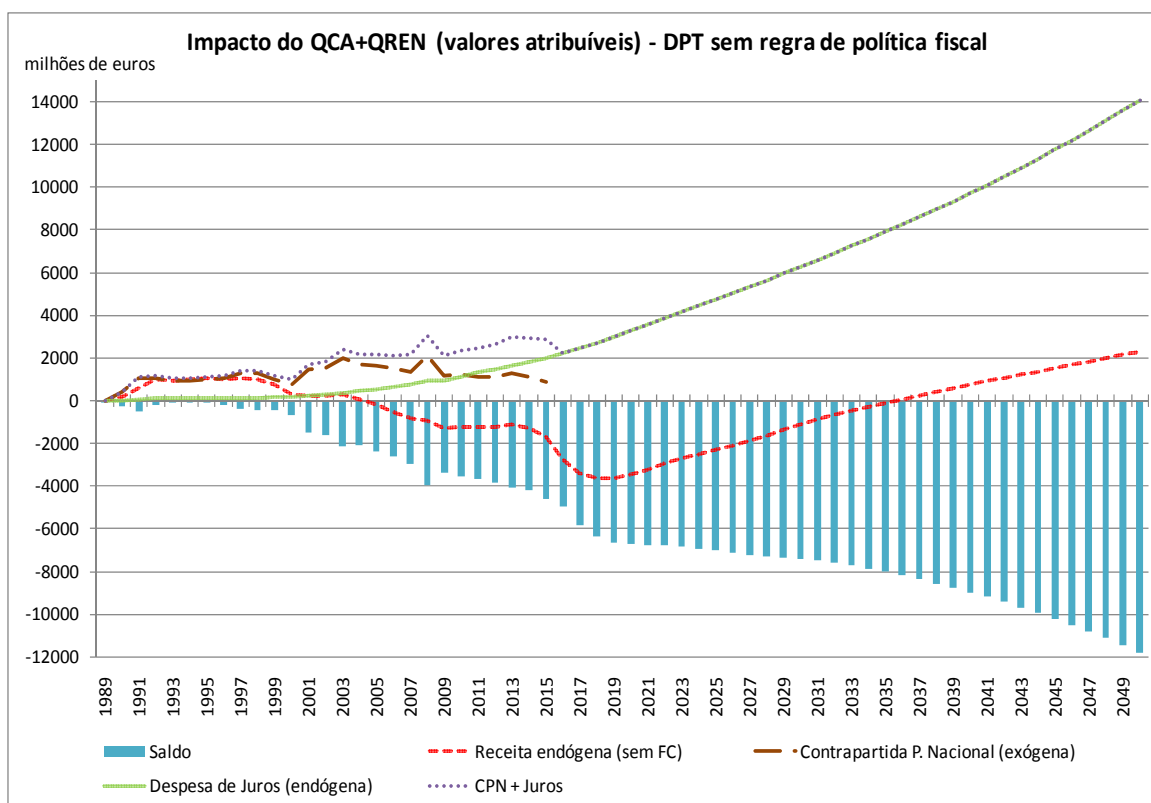
(a) Quociente entre a soma dos valores actuais acumulados (de 2007 até ao fim do período) do PIB atribuível ao QREN e da despesa pública executada (QREN), a preços de 2000 (utilizando uma taxa de desconto de 3%).

Os impactos nas contas públicas acima descritos decorrem de três efeitos que advêm do facto de não se considerar nenhum tipo de regra para as finanças públicas, tal como se passa a explicar:

- O primeiro efeito tem a ver com o facto de se permitir que a Dívida Pública se acumule indefinidamente sem qualquer tipo de restrição (não existem amortizações da mesma ao longo do tempo). Esta dívida gera encargos crescentes com juros, que elevam sistematicamente o valor dos défices públicos

- (a partir de 2016 a despesa do Estado associada aos QCA/QREN coincide com a despesa em juros, uma vez que não há mais execução);
- Em segundo lugar, o facto de o QCA/QREN provocar uma evolução de preços, salários e Emprego inferior àquela que se verificaria, caso não existisse “QCAS+QREN” (ou QREN), devido à melhoria da competitividade-preço e ao aumento da produtividade do trabalho, conduz a que as receitas do Estado, designadamente de contribuições e impostos, sejam, por períodos significativos, mais baixas com QCA/QREN face à situação de inexistência destes programas, concretamente entre 2005 e 2035 para o QCA+QREN, e a partir de 2017 no que respeita apenas ao QREN, ou seja, as receitas do Estado atribuíveis são negativas nestes períodos. Estas receitas negativas atribuíveis elevam o valor do Défice público ainda mais;
  - Por último, o menor crescimento do deflator do PIB no cenário “com QCA/QREN” face aos cenários sem estes programas, pelas razões apontadas no ponto anterior (a partir de 2000 para o QCA+QREN e de 2017 em diante quando se considera apenas o QREN) conduz a que dívida pública em percentagem do PIB, atribuível aos QCA/QREN, seja mais elevada do que seria se a evolução daquele deflator fosse a mesma nos cenários “com” e “sem” QCA/QREN.

**Gráfico 2.10 – Impacto dos QCA+QREN no défice público – avaliação sem regra de política fiscal e considerando a Despesa Pública Total**

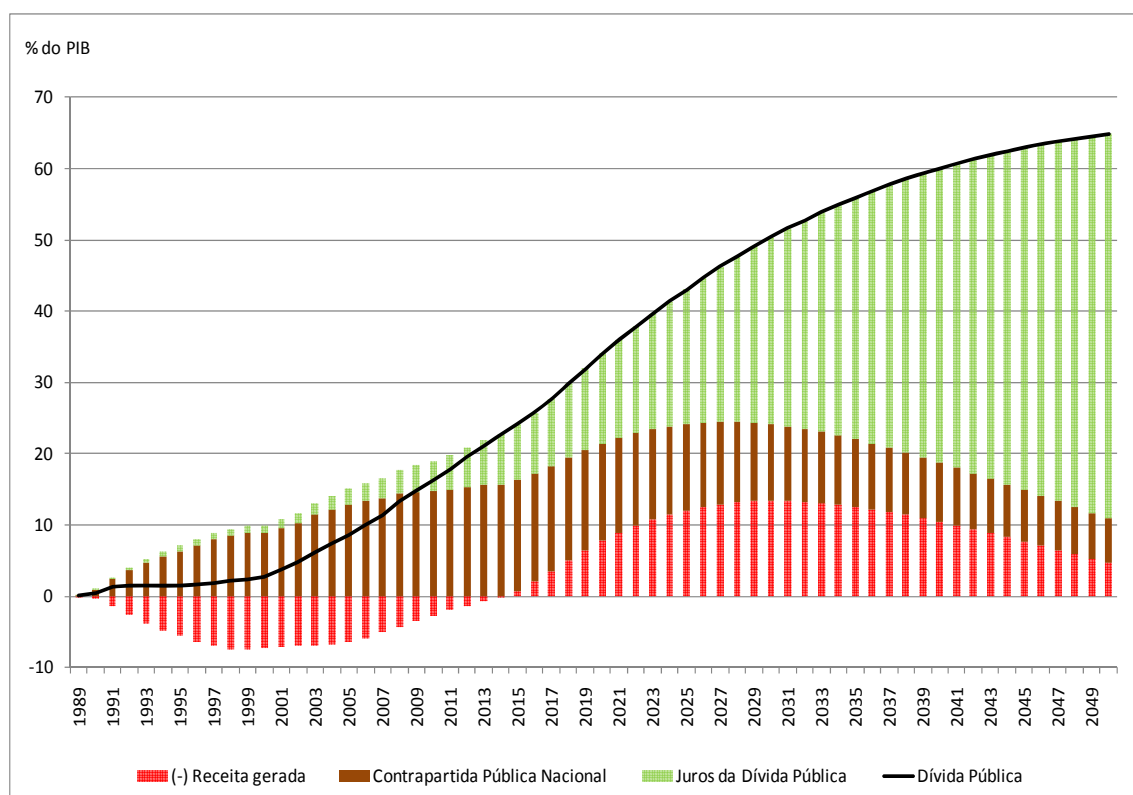




Nos primeiros anos de execução do QCA (1989 a 1992) o adicional de receita pública gerada (essencialmente de contribuições e impostos induzidos pelo aumento da actividade económica atribuível ao QCA) não é suficiente (na ausência de regra de política fiscal) para cobrir a contrapartida pública nacional, pelo que a dívida pública aumenta, com os inerentes encargos com juros. Segue-se um curto período (1993 a 1996), em que o saldo primário atribuível aos QCA é positivo, mas, ainda assim, insuficiente para cobrir os encargos adicionais com juros entretanto criados. O saldo primário atribuível aos **QCA+QREN** volta a ser negativo de 1996 até 2035 (com receita atribuível negativa entre 2005 e 2035), passando depois a positivo a partir de 2036, mas sem nunca chegar a cobrir os encargos sempre crescentes com juros, pelo que a dívida pública atribuível aos QCA+QREN cresce de forma sistemática ao longo de todo o período em análise (1989-2050). Assim, em 2050 o valor acumulado dos encargos com juros atribuíveis aos QCA+QREN representam 54% do PIB do cenário de referência, enquanto que o valor acumulado da contrapartida pública nacional representa 6% e o efeito acumulado de perda de receita atinge 5%, totalizando um impacto na dívida pública de 65 pontos de percentagem do PIB.

### Gráfico 2.11 – Impacto dos QCA+QREN na Dívida Pública – desagregação por componentes de receita e despesa acumuladas

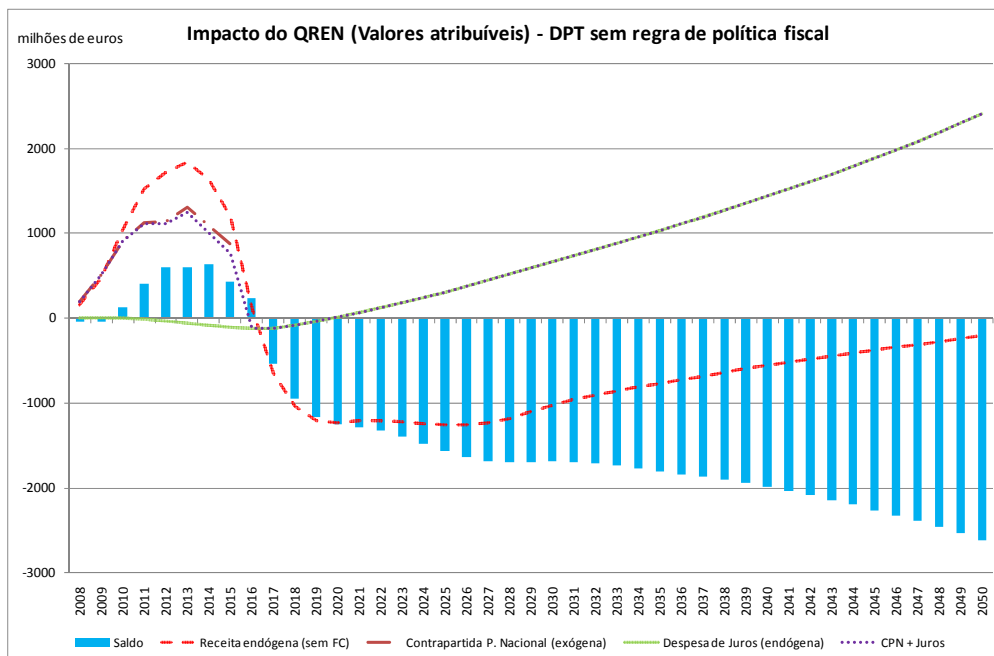
(Valores atribuíveis, em percentagem do PIB do cenário de referência - avaliação sem regra de política fiscal e considerando a Despesa Pública Total)



Considerando apenas o efeito do **QREN**, na ausência de regra de política fiscal (gráficos 2.12 e 2.13), o adicional de receita pública gerada é insuficiente para cobrir a contrapartida pública nacional nos dois primeiros anos da sua execução (2008 e 2009), estimando-se, no entanto, que no período subsequente de execução (2010 a 2015) o saldo primário atribuível ao QREN seja positivo, contribuindo para uma redução da dívida pública nesse período.

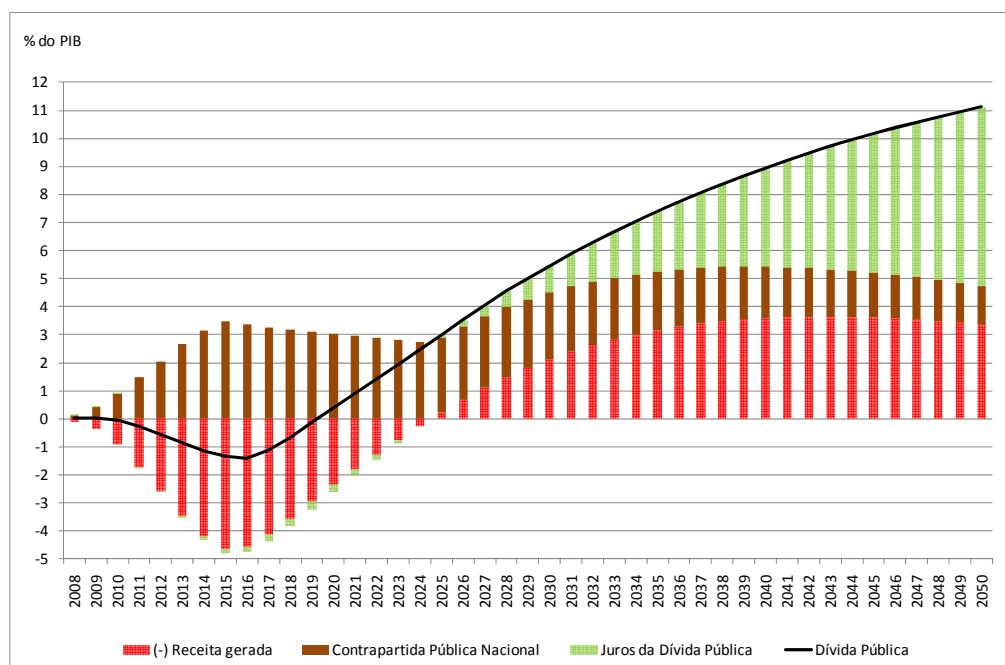
No período pós-execução deixa de haver despesa relativa à contrapartida pública nacional mas a receita pública atribuível ao QREN é negativa a partir de 2017 devido à redução dos preços, salários e emprego induzida pelo QREN (2º efeito acima mencionado), que reduz as bases nominais de incidência dos impostos e contribuições sociais (rendimento disponível, consumo privado, EBE e massa salarial a preços correntes), implicando um saldo primário atribuível ao QREN negativo, o que se traduz no aumento da dívida pública, potenciado também pela correspondente despesa crescente com juros. Assim, estima-se que em 2050 o valor acumulado dos encargos com juros atribuíveis apenas ao QREN represente 6,4% do PIB do cenário de referência, correspondendo os valores acumulados da contrapartida pública nacional e da perda de receita respectivamente a 1,4% e 3,4% daquele PIB, o que totaliza um acréscimo da dívida pública estimado em 11 pontos de percentagem do PIB, atribuível ao QREN, quando não é utilizada uma regra de política fiscal.

**Gráfico 2.12 – Impacto do QREN no défice público – avaliação sem regra de política fiscal e considerando a Despesa pública Total**



### Gráfico 2.13 – Impacto do QREN na Dívida Pública – desagregação por componentes de receita e despesa acumuladas

(Valores atribuíveis, em percentagem do PIB do cenário de referência - avaliação sem regra de política fiscal e considerando a Despesa Pública Total)



Refira-se que as taxas de juro implícitas na dívida pública utilizadas nos exercícios de avaliação apresentados neste relatório correspondem às taxas observadas, para os anos até 2009, e previstas/projectadas (no início de 2010) para os anos de 2010 a 2050<sup>8</sup>, não incorporando ainda a escalada recente destas taxas de juro, observada a partir de meados de 2010.

Saliente-se que um aumento em 1 ponto de percentagem das taxas de juro da dívida pública a partir de 2010 e até 2050, face ao cenário considerado, conduziria, só por si (caso não houvesse outros efeitos nas restantes variáveis económicas) a um aumento do impacto do QCA+QREN na dívida pública em 2050 (na ausência de regra fiscal) de 65 para 95 pontos de percentagem do PIB, por via dos encargos acumulados com juros, que passariam a representar, nesse ano, 84 pontos de percentagem do PIB.

Em **conclusão**, a avaliação sem qualquer regra de política fiscal mostra um percurso de implementação dos QCA/QREN que conduz a situações muito agravadas de dívida pública no longo-prazo, sobrestimando, neste horizonte, o impacto global do QCA/QREN sobre o nível da actividade económica, uma vez que não é incorporado na avaliação o efeito negativo que resultaria das medidas orçamentais restritivas (aumento da carga fiscal ou redução de outras despesas públicas) necessárias, mais tarde, para assegurar a amortização da dívida gerada. Esta avaliação serve apenas como baliza do campo de

<sup>8</sup> As taxas consideradas foram de 4% para 2010 e 4,3% a partir de 2011.

variação do impacto dos QCA/QREN na dívida pública relativamente à regra de política fiscal seguida.

Saliente-se, contudo, que se poderiam considerar, em alternativa, regras de política fiscal diferentes da adoptada, quer em termos do tipo de imposto/despesa pública a fazer variar para assegurar o financiamento da despesa associada ao QCA/QREN, quer em termos do “timing” das medidas a adoptar (resposta imediata a essas necessidades de financiamento vs resposta diferida, implicando, neste último caso, uma despesa adicional com juros), que se traduziriam em impactos macroeconómicos porventura diferentes dos apresentados neste relatório. Havendo neste caso múltiplas possibilidades, impor-se-ia a definição de cenários de política fiscal face às necessidades de financiamento dos QCA/QREN, para avaliação dos respectivos impactos.

### **2.3.7. Análise da sensibilidade do impacto do QREN a uma alteração do cenário de referência para um contexto mais recessivo na fase de execução**

Para testar a sensibilidade da avaliação do impacto do QREN a uma alteração do contexto macroeconómico, simulou-se um cenário de referência alternativo ao utilizado nas avaliações anteriormente apresentadas, através da aplicação de choques exógenos negativos no VAB dos sectores transaccionável (T) e Não Transaccionável (N) a partir de 2008. Desta forma, obteve-se um novo cenário de referência, com níveis de PIB e de *output gap* mais baixos do que os do cenário central, a partir do qual se voltou a simular o impacto do QREN (considerando a despesa Pública total e com regra de política fiscal). Neste novo cenário de referência, o *output gap* apresenta, no que respeita ao período de execução do QREN, valores negativos para os anos de 2009 a 2012, enquanto que no cenário de referência central o mesmo é sempre positivo naquele período.

O quadro 2.12 apresenta uma síntese das diferenças no cenário de referência utilizado e nos respectivos resultados da avaliação do QREN.

Destes resultados parece concluir-se que a execução do QREN num contexto mais recessivo produz um ligeiro aumento do seu impacto na economia, quer em termos de PIB, quer em termos de Emprego.

Este aumento resulta, no que respeita à fase de execução do QREN, essencialmente do maior crescimento da procura interna que a despesa do QREN potencia, em termos relativos, já que o nível de actividade económica de partida é mais baixo, induzindo mais consumo privado e mais investimento produtivo, o que por seu turno produz um efeito ligeiramente mais negativo na Balança de Bens e Serviços em percentagem do PIB, devido ao aumento das importações para satisfazer a procura interna adicional, ainda não totalmente coberto pelo aumento das exportações, uma vez que nesta fase o aumento da competitividade externa ainda não está suficientemente consolidado.

No período pós-execução do QREN verifica-se que o maior impacto da procura interna (face à avaliação utilizando o cenário de referência central) desaparece, mas a melhoria da competitividade externa (potenciada, designadamente pelo maior investimento

produtivo ocorrido na fase de execução), associada a uma ligeira recuperação da perda de termos de troca, permite uma melhoria do rácio da BBS em percentagem do PIB.

Note-se que o impacto do QREN, utilizando este novo cenário, é menos negativo em termos do seu contributo para a evolução dos preços internos, ou seja, a descida de preços atribuível ao QREN é menor, o que não invalida a ligeira melhoria da competitividade externa evidenciada nos resultados obtidos para a BBS no longo-prazo, o que poderá resultar de algum efeito de qualidade nessa competitividade.

### Quadro 2.12 - Impacto de uma alteração do cenário de referência nos resultados da avaliação do QREN

(Avaliação com regra de política fiscal e considerando a despesa pública total)

Desvios Percentuais médios entre valores com e sem QREN

Desvios do cenário de referência alternativo face ao cenário de referência central			
	2008-2015	2016-2050	2008-2050
PIBpm (pr.2000) (desvio percentual)	-5,8	-2,5	-3,1
Output gap (desvio em pontos de percentagem do PIB potencial)	-2,3	0,4	-0,1
Variação do Impacto do QREN (diferença nos desvios percentuais médios face aos valores apresentados no quadro 2.7)			
	2008-2015	2016-2050	2008-2050
PIBpm (pr.2000)	0,1	0,1	0,1
PIB potencial (pr.2000)	0,1	0,1	0,1
Consumo Privado (pr.2000)	0,1	0,1	0,1
Investimento produtivo (pr.2000)	0,6	0,0	0,1
Procura Interna (pr. 2000)	0,1	0,0	0,1
Deflador do consumo privado	0,0	0,1	0,1
Emprego total	0,1	0,1	0,1
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.correntes, desvio em p.p.)	-0,2	0,1	0,0
Bal. Bens e Serviços - % do PIB (pr.2000, desvio em p.p.)	-0,1	0,0	0,0

## 2.4. COMPARAÇÃO COM A AVALIAÇÃO *EX-ANTE* DO QREN

A avaliação *ex-ante* do impacto macroeconómico do QREN foi realizada no DPP em 2007 (*vide* Dias e Lopes, 2007), no âmbito dos trabalhos preparatórios do do Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013 com recurso à 2ª versão do modelo HERPOR (HERPOR 2).

No quadro 2.13 apresenta-se uma comparação entre a avaliação *ex-ante* e a avaliação constante deste relatório, relativa ao QREN, “considerando a despesa Pública Total” e “com regra de política fiscal”.

Como pode ver-se por este quadro, as duas avaliações não são estritamente comparáveis uma vez que, na avaliação *ex-ante* se considerou a despesa executada (previsão) nos anos 2007 a 2013 incluindo tanto a despesa do QCAIII como a do QREN, enquanto que na presente avaliação se utilizou apenas a despesa relativa ao QREN, executada/a executar no período de 2008 a 2015. Além disso, utilizaram-se versões diferentes do modelo HERPOR nas duas avaliações, estimadas para períodos diferentes e utilizando dados de diferentes base das Contas Nacionais.

Os valores globais da despesa pública total considerada são também diferentes nas duas avaliações, sendo 17% mais elevado na avaliação *ex-ante* face à avaliação actual. Por outro lado, verificam-se também diferenças na estrutura de repartição por tipos de despesa estimada em cada uma das avaliações.

Estas diferenças contribuem para explicar a diferença nos resultados das avaliações.

No que respeita ao impacto no PIB, por exemplo, é natural que o impacto estimado na avaliação *ex-ante* seja mais elevado, em particular no período de execução da despesa, uma vez que o montante de despesa pública considerado, além de mais elevado, é mais concentrado no tempo (7 anos na avaliação *ex-ante*, face a 8 anos na actual avaliação), o que conduz a que a despesa pública média anual no período de execução seja 33% mais elevada na avaliação *ex-ante* face à avaliação actual, valor semelhante ao desnível de impactos estimados no PIB no período de execução (1,2% na avaliação *ex-ante* e 0,9% na avaliação actual).

## Quadro 2.13 -Comparação entre a avaliação *ex-ante* e a actual avaliação do QREN

(considerando a Despesa Pública Total e com regra de política fiscal)

	Avaliação <i>ex-ante</i>	Avaliação actual (intercalar)
<b>Características da avaliação:</b>		
Data da realização da avaliação	2007	2010-2011
Modelo utilizado e data da sua estimação	HERPOR 2 (2005)	HERPOR 3 (2008)
Dados utilizados na estimação do modelo	1958-2004 (base 95 das CN)	1958-2007 (base 2000 das CN)
Período de avaliação	2007-2050	2008-2050
Período de execução da despesa QCA/QREN	2007-2013	2008-2015
Âmbito da despesa considerada	QCAIII+QREN (previsão de execução)	só QREN (execução 2008-09 e previsão de execução para 2010-15)
Fundos Comunitários (milhões de euros)	22837	21412
Despesa Pública Total (milhões de euros)	33274	28539

### Despesa pública total em % do PIB :

no período de execução	2,7%	1,9%
até 2050	0,25%	0,21%

### Estrutura estimada para a despesa pública total QCA/QREN (% do total):

Investimento em Infra- estruturas	50	44
Ajudas ao investimento privado	8	11
Qualificação de Recursos Humanos e despesas de I&D	24	33
Outras Despesas	18	12

### Resultados da avaliação:

#### Impacto no PIB (desvios percentuais médios anuais):

No período de execução	1,2	0,9
No período pós-execução (até 2050)	0,6	0,5
No total do período de simulação	0,7	0,6

#### Efeito multiplicador acumulado sobre o PIB, por unidade de despesa pública total (tx. desconto=3%):

Até ao fim do período de execução	0,45	0,47
Até 2050	1,43	1,30







**ANEXOS AO PONTO 2  
(AVALIAÇÃO COM O MODELO HERPOR 3)**





## ANEXO 2.1. METODOLOGIA DE DECOMPOSIÇÃO DO IMPACTO DO QCA/QREN SOBRE A BALANÇA DE BENS E SERVIÇOS

Neste anexo apresenta-se uma metodologia de decomposição do impacto dos QCA/QREN sobre a Balança de Bens e Serviços (BBS) em percentagem do PIB. Foram considerados os seguintes efeitos:

- Efeito total (ET), calculado com as variáveis a preços correntes;
- Efeito volume (EV), avaliado com as variáveis a preços constantes, decomposto em "efeito procura interna" (EPI) e "efeito competitividade" (EC);
- Efeito preço (EP), correspondente à diferença entre o efeito total e o efeito volume.

Designando a BBS preços constantes e correntes respectivamente por NTS e NTSV, o PIB a preços constantes e correntes respectivamente por Y e YV, e utilizando as siglas "cQ" e "sQ", para identificar as situações "com" e "sem" QCA/QREN, respectivamente, temos que os efeito total e volume são dados por:

$$(1) ET = [(NTSV^{cQ}/YV^{cQ}) - (NTSV^{sQ}/YV^{sQ})]*100$$

$$(2) EV = [(NTS^{cQ}/Y^{cQ}) - (NTS^{sQ}/Y^{sQ})]*100$$

Começamos por analisar o **efeito volume**, considerando todas as variáveis a preços de 2000. A BBS é igual à diferença entre Exportações e Importações:

$$(3) NTS = EX(\text{exportações a preços de 2000}) - M (\text{importações a preços de 2000}).$$

Por seu turno, vem

$$(4) M = MDD + MEX,$$

sendo MDD e MEX as importações associadas, respectivamente, à procura interna e às exportações.

A variável MDD é calculada com base em conteúdos importados de referência (directos+indirectos), estimados no DPP para as diversas componentes da procura final interna (DD), para cada ano de 1989 a 2050, a preços constantes (de 2000), com base nos valores observados para a economia portuguesa para o período de 1989 a 2009 e projectados com o modelo HERPOR para 2010 a 2050 (cenário de referência, com QCA/QREN). Admite-se que os referidos conteúdos são idênticos nos cenários com e sem QCA/QREN, correspondendo a uma situação de competitividade inalterada e permitindo, assim, isolar os efeitos do dinamismo da procura interna. Tem-se, então:

$$(5) MDD = \sum_i wmf_i * F_i$$

sendo  $F_i$  a procura final interna de tipo  $i$ , a preços constantes (Consumo privado - CONS, Consumo Público - G, FBCF em construção - IC, outra FBCF - IME e Variação de Existências+ACOV - DS) e  $wmf_i$  o respectivo conteúdo importado unitário de referência.

Define-se o **efeito procura interna** como a deterioração da BBS a preços constantes (em pontos de percentagem do PIB) induzida pelo QCA/QREN que ocorreria se as exportações fossem idênticas com e sem QCA/QREN e as importações aumentassem de acordo com a evolução da procura interna, utilizando conteúdos importados de referência (idênticos com e sem QCA/QREN). Se este efeito fosse o único a considerar, a BBS com QCA/QREN viria igual à BBS sem QCA/QREN menos a variação de MDD atribuível ao QCA/QREN ( $MDD^{cQ} - MDD^{sQ}$ ):

$$(6) NTS^{EPI} = NTS^{sQ} - (MDD^{cQ} - MDD^{sQ})$$

Importa ainda ter em conta que o PIB nesta situação hipotética, viria:

$$(7) Y^{EPI} = DD^{cQ} + NTS^{EPI}, \text{ com } DD = CONS + G + IC + IME + DS$$

Logo, definimos o efeito procura interna como:

$$(8) EPI = [(NTS^{EPI}/Y^{EPI}) - (NTS^{sQ}/Y^{sQ})] * 100$$

e o **efeito competitividade** vem por diferença relativamente ao "efeito volume" total:

$$(9) EC = EV - EPI$$

Conjugando (9) com as equações (2) e (8) e simplificando vem:

$$(10) EC = [(NTS^{cQ}/Y^{cQ}) - (NTS^{EPI}/Y^{EPI})] * 100$$

Finalmente, o **efeito preço** é obtido por diferença entre o efeito total e o efeito volume:

$$(11) EP = ET - EV$$

Ou seja:

$$(12) EP = [(NTSV^{cQ}/YV^{cQ}) - (NTSV^{sQ}/YV^{sQ}) - (NTS^{cQ}/Y^{cQ}) + (NTS^{sQ}/Y^{sQ})] * 100$$

Reconhece-se que o método aqui proposto não está isento de limitações, nomeadamente as que decorrem do facto de a especificação do modelo não contemplar a modelização separada de exportações e importações.

## **ANEXO 2.2.**

### **RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES COM O MODELO HERPOR 3**

- A2.2.1 – Avaliação do QCA+QREN com regra de política fiscal
  - Quadro A2.2.1.1 - Considerando a Despesa Pública Total
  - Quadro A2.2.1.2 - Considerando apenas os Fundos Comunitários
- A2.2.2 – Avaliação do QCA+QREN sem regra de política fiscal
  - Quadro A2.2.2.1 - Considerando a Despesa Pública Total
  - Quadro A2.2.2.2 - Considerando apenas os Fundos Comunitários
- A2.2.3 – Avaliação do QREN com regra de política fiscal
  - Quadro A2.2.3.1 - Considerando a Despesa Pública Total
  - Quadro A2.2.3.2 - Considerando apenas os Fundos Comunitários
- A2.2.4 – Avaliação do QREN sem regra de política fiscal
  - Quadro A2.2.4.1 - Considerando a Despesa Pública Total
  - Quadro A2.2.4.2 - Considerando apenas os Fundos Comunitários



# Quadro A2.2.1.1 - Avaliação do impacto dos QCA+QREN com o modelo HERPOR 3, considerando a Despesa Pública Total e com regra de política fiscal

Desvios Percentuais entre valores com e sem QCA+QREN:

Ano	PIBpm (pr.00)	PIB potencial (pr.00)	PIB per capita ppc	VAB (pr.2000)		Cons. Priv. (pr.00)	FCBF (pr.2000)				Procura Interna (pr.00)	Defl. Cons. Priv.	Emprego			Taxa Desemp. (desvio em p.p.)	Produtiv. Trabalho (pr.2000)			Custo Unid. Trab. Global (pr.Corr)	Stock de Capital (pr.2000)			Stock de capital Humano	BBS em % do PIB, a preços correntes (desvio em p.p.)				Contas Públicas (desvios em p.p.)			Despesa Pública executada QCA+QREN em % do PIB	Multiplicador acumulado fim do per.(a)									
				Sector T	Sector N		total	Infra-estruturas	Inv. Produtivo				total	Sector T	Sector N		total	Sector T	Sector N		total	Sector T	Sector N		total	Infra-estruturas	Total	Sector T	Sector N	Total	Efeito-preço		Efeito procura interna	Efeito competitividade	BBS em % do PIB, a pr.2000 (desvio em p.p.)	Impostos indr. em % do Cons. Priv.	Défice público em % do PIB	Dívida Pública em % do PIB	0%	3%	5%	
									total	sector T																																sector N
1989	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.8	3.4	0.2	0.0	0.5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.1	0.0	-0.1	0.2	0.4	0.41	0.41				
1990	1.3	0.6	1.1	1.4	1.2	0.6	4.0	21.6	5.2	2.3	3.0	1.8	0.4	0.7	0.6	0.6	-0.2	0.7	0.8	0.6	1.2	1.7	0.3	0.0	1.2	0.4	-0.5	0.0	-0.3	-0.3	-0.5	0.6	0.0	-0.3	2.3	0.5	0.54	0.54				
1991	2.5	1.5	2.1	4.3	3.5	1.3	16.1	259.9	6.2	2.3	7.6	4.1	1.2	1.3	1.9	1.9	-0.4	1.4	2.4	1.5	1.3	7.8	1.0	0.3	4.7	0.7	-1.7	-0.2	-0.8	-0.8	-1.6	0.9	0.0	-2.0	4.1	0.6	0.58	0.58				
1992	2.6	2.2	2.2	4.5	3.7	1.7	15.3	134.3	6.1	7.0	6.3	4.3	1.5	1.6	2.5	2.4	-0.5	1.1	1.9	1.2	2.5	13.4	1.7	0.9	6.7	1.2	-1.8	-0.1	-0.8	-0.9	-1.8	0.1	0.0	-1.8	4.1	0.6	0.59	0.59				
1993	1.9	3.0	1.6	2.8	3.1	1.7	12.4	67.5	6.0	10.3	4.9	3.5	1.8	1.3	2.3	2.3	-0.4	0.5	0.5	0.7	3.1	17.1	2.2	1.6	7.7	1.5	-1.6	0.0	-0.7	-1.0	-1.7	-0.3	0.0	-1.5	3.9	0.6	0.56	0.56				
1994	1.5	3.5	1.3	2.6	3.5	1.2	16.6	128.9	6.0	9.1	5.3	3.3	2.1	0.9	2.2	2.2	-0.1	0.7	0.3	1.4	3.4	22.9	2.7	2.3	9.9	1.7	-1.8	0.0	-0.8	-1.1	-1.9	-0.4	0.0	-1.3	3.6	0.5	0.53	0.53				
1995	1.4	3.7	1.3	2.6	3.2	0.8	15.3	96.2	4.4	5.8	4.3	3.0	2.1	0.6	2.2	1.4	0.2	0.9	0.4	1.8	3.0	28.1	2.9	2.6	11.6	1.8	-1.5	0.1	-0.7	-0.9	-1.6	-0.2	0.0	-1.2	3.7	0.5	0.51	0.51				
1996	1.5	4.0	1.4	2.7	3.0	0.6	14.3	81.0	3.3	2.5	4.0	2.8	1.9	0.3	2.1	0.6	0.3	1.3	0.6	2.5	2.3	32.7	2.9	2.6	13.0	1.9	-1.2	0.2	-0.7	-0.8	-1.4	0.0	0.0	-1.0	3.9	0.5	0.49	0.49				
1997	2.0	4.3	2.0	3.5	3.5	0.7	14.9	78.3	3.2	1.4	4.4	3.4	1.6	0.2	2.3	0.0	0.4	2.0	1.2	3.5	1.4	37.5	3.0	2.4	15.0	2.1	-1.3	0.2	-0.7	-0.7	-1.5	0.4	0.0	-0.9	4.1	0.5	0.49	0.49				
1998	2.1	4.5	2.1	3.6	3.2	0.8	12.0	51.1	2.6	1.8	3.2	3.2	1.1	0.0	2.3	-0.8	0.3	2.3	1.3	4.0	0.6	39.4	2.9	2.3	15.7	2.3	-1.1	0.1	-0.7	-0.5	-1.2	0.4	0.0	-0.5	3.8	0.5	0.49	0.49				
1999	1.7	4.5	1.8	2.8	2.4	0.7	8.0	36.6	1.3	2.0	1.0	2.5	0.5	-0.5	2.0	-1.9	0.4	2.4	0.8	4.4	-0.5	39.9	2.6	2.2	15.2	2.4	-0.7	0.1	-0.5	-0.3	-0.8	0.5	0.0	0.1	2.9	0.5	0.50	0.50				
2000	1.3	4.2	1.5	2.1	1.6	0.3	5.5	25.1	0.3	1.1	-0.2	1.7	-0.2	-1.1	1.5	-3.2	0.5	2.6	0.6	5.0	-1.8	37.2	2.2	2.1	14.0	2.5	-0.5	0.0	-0.3	-0.1	-0.4	0.8	0.0	0.6	2.1	0.5	0.50	0.50				
2001	2.3	4.3	2.4	3.7	2.5	0.6	8.9	41.3	0.4	-0.4	0.7	2.9	-0.5	-1.0	2.0	-3.6	0.5	3.6	1.6	6.3	-3.2	37.8	2.0	1.7	13.5	2.6	-0.7	0.0	-0.5	-0.2	-0.7	1.7	0.0	0.3	3.2	0.5	0.52	0.52				
2002	2.7	4.3	2.8	4.8	2.7	0.8	9.3	43.9	0.6	0.0	0.8	3.2	-1.0	-1.0	2.6	-4.0	0.3	4.0	2.2	6.9	-4.0	38.6	1.8	1.5	13.4	2.8	-1.1	-0.2	-0.6	0.0	-0.5	1.8	0.0	0.3	2.9	0.5	0.54	0.54				
2003	3.2	4.5	3.3	5.7	3.3	1.2	12.8	52.2	3.5	1.4	4.4	4.1	-1.3	-1.0	3.2	-4.1	0.2	4.5	2.5	7.7	-4.6	40.0	2.0	1.5	14.0	2.9	-1.1	-0.2	-0.8	-0.1	-0.9	2.4	0.0	0.2	3.8	0.6	0.56	0.56				
2004	2.9	4.5	3.0	5.0	2.8	1.2	9.5	41.0	1.4	4.1	0.5	3.5	-1.7	-1.1	3.2	-4.6	0.1	4.4	1.7	7.7	-5.0	40.2	1.9	1.7	13.5	3.0	-0.9	-0.3	-0.7	0.1	-0.6	2.2	0.0	0.6	3.0	0.6	0.58	0.58				
2005	2.8	4.5	3.0	4.4	2.6	1.1	8.8	36.6	0.8	4.8	-0.6	3.3	-2.0	-1.3	3.2	-5.0	0.1	4.5	1.2	8.0	-5.5	39.9	1.8	2.0	12.8	3.2	-0.8	-0.3	-0.6	0.1	-0.5	2.4	0.0	0.8	2.8	0.6	0.60	0.59				
2006	2.6	4.4	2.8	3.9	2.1	0.8	7.2	36.3	0.0	3.0	-1.1	3.0	-2.3	-1.6	3.0	-5.6	0.2	4.6	0.9	8.2	-6.1	39.6	1.5	2.1	11.8	3.3	-0.7	-0.3	-0.6	0.2	-0.4	2.6	0.0	1.1	2.5	0.6	0.62	0.61				
2007	2.5	4.1	2.7	3.9	1.9	0.6	6.6	41.3	-1.1	0.7	-1.8	2.7	-2.6	-2.0	2.7	-6.2	0.3	4.9	1.1	8.6	-6.7	39.8	1.2	2.0	11.0	3.3	-0.6	-0.4	-0.5	0.3	-0.2	2.8	0.0	1.3	2.2	0.7	0.64	0.62				
2008	2.7	3.9	3.1	4.4	1.9	0.3	7.7	42.6	0.1	-0.8	0.4	2.9	-2.5	-2.2	2.7	-6.6	0.4	5.3	1.7	9.1	-7.3	40.0	1.1	1.6	10.6	3.4	-0.5	-0.3	-0.6	0.4	-0.2	3.5	0.0	1.2	2.8	0.7	0.65	0.63				
2009	2.6	3.7	2.8	4.2	1.4	0.4	3.9	25.3	-0.7	0.4	-2.6	2.4	-3.3	-2.4	2.6	-7.1	0.3	5.4	1.6	3.9	-2.4	38.6	1.7	1.5	9.6	3.5	-0.1	-0.6	-0.3	0.5	0.3	3.1	0.0	1.7	2.1	0.7	0.66	0.64				
2010	3.3	3.9	3.3	5.2	2.2	0.8	7.1	39.5	-0.7	1.5	-1.5	3.4	-3.7	-2.3	2.8	-7.0	0.2	6.0	2.3	9.9	-8.5	38.7	0.5	1.5	9.9	3.6	-0.9	-0.7	-0.5	0.4	-0.1	3.0	0.0	1.5	2.6	0.7	0.68	0.66				
2011	3.4	3.8	3.4	5.5	2.1	1.2	5.6	27.3	-0.2	2.5	-1.1	3.5	-4.0	-2.2	3.0	-7.1	0.1	6.1	2.4	9.9	-8.7	37.6	0.4	1.6	8.5	3.7	-0.9	-0.8	-0.5	0.4	-0.1	3.0	0.0	1.6	2.4	0.7	0.70	0.68				
2012	3.6	3.9	3.5	5.5	2.2	1.4	5.8	27.1	0.1	3.1	-0.9	3.7	-4.1	-2.3	3.1	-7.1	0.0	6.2	2.4	10.0	-8.9	36.6	0.4	1.8	8.1	3.9	-1.0	-0.9	-0.6	0.5	-0.1	3.0	0.0	1.6	2.4	0.8	0.72	0.69				
2013	3.7	4.0	3.7	5.7	2.5	1.5	6.5	30.9	0.3	3.0	-0.6	4.0	-4.2	-2.2	3.2	-7.0	0.0	6.4	2.4	10.2	-9.0	36.1	0.4	1.9	7.8	4.0	-1.2	-0.9	-0.7	0.4	-0.2	3.0	0.0	1.5	2.7	0.8	0.74	0.71				
2014	3.4	3.9	3.4	5.3	2.1	1.4	4.9	24.4	-0.4	2.9	-1.4	3.4	-4.3	-2.4	3.0	-7.1	0.0	6.2	2.2	9.9	-9.0	35.0	0.3	2.0	7.4	4.1	-1.0	-1.0	-0.5	0.6	0.0	3.0	0.0	1.8	2.2	0.8	0.76	0.72				
2015	3.1	3.7	3.1	4.7	1.7	1.0	3.4	18.8	-1.0	2.1	-2.1	2.8	-4.3	-2.7	2.7	-7.3	0.1	6.2	1.9	9.7	-9.2	33.4	0.1	2.0	6.8	4.2	-0.7	-1.0	-0.4	0.7	0.3	3.1	0.0	2.0	1.7	0.8	0.78	0.73				
2016	2.0	3.1	2.3	3.3	0.4	0.3	-1.2	2.7	-2.8	0.9	-4.2	1.0	-4.6	-3.3	1.9	-8.0	0.3	5.8	1.3	9.1	-9.7	30.2	-0.2	1.9	5.9	4.0	0.1	-1.0	0.1	1.0	1.1	3.2	0.0	2.8	0.0	0.9	0.80	0.75				
2017	2.0	2.7	2.3	3.2	0.2	-0.1	-1.3	2.8	-3.1	-1.4	-3.8	0.9	-4.8	-3.6	1.5	-8.4	0.5	6.0	1.6	9.3	-10.5	27.3	-0.6	1.5	5.2	3.9	0.3	-1.0	0.1	1.1	1.2	3.7	0.0	2.9	0.0	0.9	0.82	0.76				
2018	2.2	2.4	2.5	3.9	0.2	-0.1	-1.3	2.9	-3.1	-2.6	-3.4	0.9	-5.2	-3.5	1.5	-8.5	0.4	6.3	2.4	9.4	-11.1	24.9	-0.9	1.0	4.5	3.8	0.3	-1.0	0.1	1.3	1.4	3.9	0.0	2.9	0.0	0.9	0.84	0.78				
2019	2.6	2.2	2.7	4.7	0.3	0.2	-0.9	3.0	-2.5	-1.9	-2.9	1.3	-5.5	-3.4	1.7	-8.3	0.2	6.4	3.0	9.5	-11.5	22.8	-1.1	0.7	4.0	3.6	0.2	-1.1	0.0	1.3	1.4	3.9	0.0	2.9	0.0	1.0	0.86	0.79				
2020	2.8	2.1	2.9	5.0	0.6	0.5	-0.3	3.0	-1.7	0.1	-2.4	1.6	-5.7	-3.1	1.9	-8.0	0.0	6.4	3.1	9.3	-11.5	20.9	-1.1	0.6	3.6	3.5	0.1	-1.2	-0.1	1.4	1.2	3.9	0.0	2.8	0.0	1.0	0.89	0.81				
2021	2.9	2.1	3.0	5.0	0.8	0.8	0.1	2.9	-1.1	2.0	-2.1	1.8	-5.7	-2.8	2.0	-7.6	-0.2	6.2	3.0	9.1	-11.3	19.2	-1.1	0.8	3.3	3.4	-0.1	-1.2	-0.2	1.3	1.1	3.7	0.0	2.7	0.0	1.1	0.91	0.83				
2022	2.9	2.1	2.9	4.8	0.9	1.0	0.2	2.8	-0.8	2.9	-2.0	1.9	-5.6	-2.6	2.1	-7.2	-0.3	5.9	2.7	8.7	-10.9	17.6	-1.1	1.1	3.0	3.3	-0.2	-1.2	-0.2	1.2	1.0	3.6	0.0	2.6	0.0	1.1	0.94	0.85				
2023	2.7	2.0	2.7	4.4	0.9	1.0	0.1	2.7	-0.9	2.6	-2.0	1.8	-5.4	-2.5	2.1	-6.9	-0.3	5.5	2.3	8.3	-10.3	16.3	-1.0	1.2	2.7	3.2	-0.3	-1.2	-0.2	1.2	0.9	3.5	0.0	2.5	0.0	1.2	0.96	0.86				
2024	2.5	1.9	2.5	4.0	0.8	0.9	-0.1	2.5	-1.2	1.7	-2.2	1.6	-5.1	-2.4	1.9	-6.6	-0.3	5.2																								





### Quadro A2.2.2.1 - Avaliação do impacto dos QCA+QREN com o modelo HERPOR 3, considerando a Despesa Pública Total e sem regra de política fiscal

Desvios Percentuais entre valores com e sem QCA+QREN:

Ano	PIBpm (pr.00)	PIB potencial (pr.00)	PIB per capita ppc	VAB (pr.2000)		Cons. Priv. (pr.00)	FBCF (pr.2000)			Procura Interna (pr.00)	Defl. Cons. Priv.	Emprego			Taxa Desemp. (desvio em p.p.)	Produtiv. Trabalho (pr.2000)			Custo Unid. Trab. Global (pr.Corr)	Stock de Capital (pr.2000)			Stock de Capital Humano	BBS em % do PIB, a preços correntes (desvio em p.p.)				BBS em % do PIB, a pr.2000 (desvio em p.p.)	Contas Públicas (desvios em p.p.)			Despesa Pública executada QCA+QREN em % do PIB	Multiplicador acumulado fim do per.(a) C/taxa de desconto =					
				Setor T	Setor N		total	Infra-estruturas	total			Setor T	Setor N	total		Setor T	Setor N	total		Setor T	Setor N	total		Setor T	Setor N	Total	Efeito-preço		Efeito procura interna	Efeito competitividade	Impostos indir. em % do Cons. Priv.		Défice público em % do PIB	Dívida Pública em % do PIB	0%	3%	5%	
				1989	0.1		0.0	0.1	0.2			0.1	0.0	0.7		3.4	0.2	0.0		0.5	0.2	0.0		0.0	0.1	0.1	0.1		0.0	0.1	0.1		0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
1990	1.4	0.6	1.1	1.5	1.3	0.8	4.1	21.6	1.7	0.3	3.1	1.9	0.1	0.7	0.6	0.6	-0.2	0.7	0.9	0.7	0.2	1.7	0.3	0.0	1.2	0.4	-0.7	-0.1	-0.3	-0.3	-0.6	0.0	0.4	-0.4	2.3	0.6	0.58	0.58
1991	2.7	1.6	2.1	4.6	3.8	1.7	16.4	259.8	5.6	2.4	8.2	4.4	0.8	1.4	2.0	2.1	-0.4	1.5	2.5	1.7	1.3	7.8	1.1	0.3	4.7	0.7	-2.1	-0.4	-0.8	-0.8	-1.7	0.0	0.6	-0.9	4.1	0.6	0.62	0.62
1992	2.7	2.3	2.3	4.7	3.9	2.1	15.7	134.2	6.6	7.4	7.0	4.6	1.5	1.7	2.0	1.3	2.6	13.4	1.8	0.9	6.9	1.2	1.9	0.9	6.9	1.2	-1.9	-0.1	-0.9	-1.0	-1.9	0.0	0.1	-0.9	4.1	0.6	0.63	0.63
1993	1.9	3.1	1.7	2.7	3.1	1.8	12.5	67.5	6.2	10.8	5.0	3.6	2.0	1.4	2.4	2.4	-0.4	0.5	0.4	0.7	3.2	17.1	2.4	1.7	7.9	1.5	-1.6	0.1	-0.7	-1.0	-1.7	0.0	-0.2	-0.9	3.9	0.6	0.59	0.59
1994	1.4	3.6	1.4	2.3	3.5	1.1	16.4	128.9	5.9	9.3	5.1	3.2	2.4	0.9	2.2	2.2	-0.1	0.6	0.1	1.2	3.5	22.8	2.8	2.4	10.0	1.7	-1.7	0.2	-0.8	-1.1	-1.8	0.0	-0.2	-0.9	3.6	0.6	0.56	0.56
1995	1.3	3.7	1.3	2.3	3.1	0.6	15.1	96.2	4.1	5.5	3.9	2.9	2.3	0.6	2.1	1.4	0.2	0.8	0.2	1.7	3.2	28.1	2.9	2.6	11.6	1.8	-1.4	0.2	-0.7	-0.9	-1.6	0.0	-0.1	-0.9	3.7	0.5	0.52	0.53
1996	1.4	4.0	1.4	2.6	3.0	0.5	14.1	80.9	3.1	1.9	3.9	2.8	1.9	0.3	2.0	0.5	0.4	1.2	0.5	2.4	2.4	32.7	2.9	2.5	13.0	1.9	-1.2	0.2	-0.6	-0.8	-1.4	0.0	0.1	-0.5	3.9	0.5	0.50	0.50
1997	2.0	4.3	1.9	3.6	3.5	0.8	14.9	78.2	3.1	1.0	4.4	3.4	1.4	0.2	2.3	0.0	0.4	2.0	1.3	3.5	1.4	37.5	2.9	2.3	15.0	2.1	-1.4	0.1	-0.8	-0.7	-1.5	0.0	0.3	-0.1	4.1	0.5	0.50	0.50
1998	2.2	4.6	2.1	3.8	3.3	1.1	12.1	51.0	2.8	1.7	3.5	3.4	0.9	0.0	2.4	-0.8	0.3	2.4	1.4	4.1	0.5	39.4	2.9	2.2	15.7	2.3	-1.3	0.0	-0.7	-0.5	-1.3	0.0	0.3	0.5	3.8	0.5	0.50	0.51
1999	1.9	4.6	1.8	3.1	2.6	1.1	8.2	36.6	1.6	2.3	1.4	2.7	0.2	-0.4	2.1	-1.8	0.4	2.4	0.9	4.5	-0.5	39.1	2.7	2.2	15.3	2.4	-1.0	-0.1	-0.6	-0.3	-0.9	0.0	0.3	1.3	2.9	0.5	0.51	0.52
2000	1.5	4.3	1.5	2.4	1.9	0.8	5.7	25.0	0.7	1.6	0.2	2.1	-0.6	-1.0	1.7	-3.0	0.5	2.7	0.7	5.1	-1.8	37.2	2.4	2.1	14.2	2.5	-0.8	-0.3	-0.4	-0.1	-0.6	0.0	0.5	2.3	2.1	0.5	0.52	0.53
2001	2.7	4.5	2.3	4.1	2.9	1.4	9.3	41.1	0.9	0.0	1.3	3.5	-1.4	-0.8	2.3	-3.3	0.4	3.7	1.7	6.5	-3.0	37.8	2.1	1.8	13.7	2.6	-1.4	-0.5	-0.7	-0.2	-0.9	0.0	1.1	3.2	3.2	0.5	0.55	0.54
2002	3.2	4.6	2.7	5.4	3.3	1.9	9.9	43.7	1.4	0.5	1.8	3.9	-2.0	-0.8	2.9	-3.5	0.2	4.2	2.4	7.1	-3.7	38.5	2.0	1.6	13.8	2.8	-1.5	-0.7	-0.8	0.0	-0.8	0.0	1.2	4.2	2.9	0.6	0.58	0.57
2003	3.9	4.8	3.3	6.3	4.1	2.5	13.5	52.0	4.5	2.0	5.6	5.0	-2.4	-0.6	3.6	-3.6	0.1	4.7	2.6	7.9	-4.2	40.0	2.3	1.7	14.5	2.9	-2.0	-0.8	-1.1	-0.1	-1.2	0.0	1.5	5.6	3.8	0.6	0.61	0.60
2004	3.6	4.8	3.0	5.5	3.6	2.6	10.2	40.8	2.5	4.8	1.8	4.5	-2.7	-0.7	3.7	-3.9	0.0	4.5	1.8	7.8	-4.5	40.1	2.4	2.0	14.1	3.0	-1.8	-0.9	-0.9	0.0	-0.9	0.0	1.4	7.1	3.0	0.7	0.64	0.63
2005	3.5	4.9	2.9	4.9	3.5	2.6	9.4	36.3	1.9	5.5	0.6	4.3	-3.0	-0.9	3.7	-4.3	0.0	4.6	1.2	8.1	-4.9	39.8	2.3	2.3	13.4	3.2	-1.8	-0.9	-0.9	0.0	-0.9	0.0	1.6	8.7	2.8	0.7	0.67	0.65
2006	3.3	4.8	2.7	4.4	3.1	2.4	7.9	35.9	1.0	3.6	0.1	4.0	-3.4	-1.1	3.5	-4.8	0.1	4.6	0.9	8.3	-5.3	39.5	2.1	2.5	12.5	3.3	-1.8	-1.0	-0.9	0.1	-0.8	0.0	1.7	10.3	2.5	0.7	0.69	0.67
2007	3.3	4.6	2.7	4.4	2.9	2.3	7.4	40.9	0.0	1.1	-0.5	3.8	-3.7	-1.5	3.3	-5.3	0.2	5.0	1.1	8.7	-5.8	39.6	1.8	2.3	11.8	3.3	-1.7	-1.1	-0.8	0.2	-0.6	0.0	1.8	12.0	2.2	0.8	0.72	0.69
2008	3.6	4.5	2.9	5.1	3.2	2.4	8.5	42.2	1.3	-0.4	1.9	4.3	-3.9	-1.6	3.1	-5.6	0.3	5.4	1.7	9.3	-6.3	39.9	1.8	2.0	11.4	3.4	-1.9	-1.2	-1.0	0.3	-0.7	0.0	2.3	13.8	2.8	0.8	0.74	0.71
2009	3.5	4.4	2.8	4.8	2.7	2.5	4.8	24.9	-0.4	1.0	-0.9	3.8	-4.3	-1.7	3.1	-6.1	0.3	5.5	1.7	9.3	-6.8	38.4	1.5	1.9	10.5	3.5	-1.6	-1.3	-0.6	0.3	-0.3	-0.2	2.0	15.7	2.1	0.8	0.76	0.73
2010	4.2	4.5	3.4	5.8	3.4	2.9	7.9	39.0	0.5	2.2	0.0	4.8	-4.6	-1.6	3.4	-6.0	0.2	6.0	2.3	10.0	-7.3	38.5	1.4	1.9	10.0	3.6	-2.1	-1.4	-0.9	0.2	-0.7	0.0	2.0	17.0	2.6	0.8	0.79	0.76
2011	4.3	4.5	3.5	5.9	3.4	3.3	6.4	26.8	1.1	3.1	0.5	4.9	-4.8	-1.6	3.5	-6.0	0.1	6.1	2.3	10.0	-7.5	37.3	1.3	2.0	9.5	3.7	-2.0	-1.4	-0.9	0.2	-0.6	0.0	2.0	18.6	2.4	0.9	0.82	0.78
2012	4.4	4.6	3.6	6.0	3.5	3.5	6.5	26.6	1.4	3.5	0.7	5.1	-4.9	-1.6	3.6	-6.0	0.0	6.2	2.3	10.1	-7.6	36.3	1.3	2.2	9.1	3.9	-2.1	-1.4	-0.9	0.2	-0.7	0.0	2.0	20.2	2.4	0.9	0.84	0.80
2013	4.6	4.7	3.7	6.2	3.8	3.7	7.3	30.4	1.6	3.4	1.1	5.4	-4.9	-1.5	3.7	-5.8	0.0	6.4	2.4	10.2	-7.6	35.7	1.4	2.3	8.8	4.0	-2.3	-1.5	-1.1	0.2	-0.8	0.0	2.1	21.7	2.7	0.9	0.87	0.82
2014	4.3	4.6	3.5	5.8	3.4	3.6	5.7	23.9	1.0	3.2	0.3	4.9	-5.0	-1.7	3.6	-5.9	0.0	6.2	2.1	10.0	-7.6	34.6	1.3	2.4	8.4	4.1	-2.1	-1.5	-1.0	0.3	-0.6	0.0	2.1	23.4	2.7	1.0	0.89	0.84
2015	4.0	4.4	3.2	5.2	3.0	3.4	4.2	18.3	0.3	2.5	-0.3	4.4	-5.1	-2.0	3.3	-6.2	0.1	6.2	1.9	9.8	-7.8	33.1	1.2	2.4	7.9	4.2	-1.9	-1.5	-0.8	0.5	-0.4	0.0	2.2	25.1	1.2	1.0	0.91	0.86
2016	3.0	3.9	2.4	3.8	1.8	2.7	-0.4	2.2	-1.4	1.4	-2.4	2.6	-5.4	-2.6	2.5	-6.8	0.3	5.8	1.3	3.2	-8.2	29.8	0.9	2.3	7.0	4.0	-1.1	-1.5	-0.4	0.8	0.4	0.0	2.3	27.1	0.0	1.1	0.94	0.88
2017	3.1	3.5	2.4	3.9	1.7	2.5	-0.4	2.3	-1.6	-0.8	-1.9	2.6	-5.8	-2.8	2.1	-7.1	0.4	6.1	1.7	9.5	-9.0	27.0	0.6	1.9	6.3	3.9	-1.1	-1.6	-0.4	0.9	0.5	0.0	2.6	29.1	0.0	1.1	0.97	0.90
2018	3.4	3.3	2.7	4.7	1.8	2.8	-0.3	2.4	-1.4	-1.9	-1.3	2.9	-6.2	-2.7	2.2	-7.1	0.3	6.4	2.5	9.6	-9.5	24.5	0.3	1.5	5.7	3.8	-1.1	-1.7	-0.4	1.0	0.6	0.0	2.7	31.1	0.0	1.2	1.00	0.92
2019	3.8	3.1	3.0	5.5	2.1	3.2	0.2	2.4	-0.7	-1.1	-0.6	3.3	-6.5	-2.5	2.4	-6.9	0.2	6.5	3.0	9.7	-9.8	22.3	0.2	1.2	5.3	3.6	-1.2	-1.8	-0.6	1.1	0.5	0.0	2.8	33.0	0.0	1.2	1.04	0.95
2020	4.1	3.1	3.2	5.8	2.4	3.6	0.7	2.4	0.2	-1.1	-0.1	3.7	-6.6	-2.2	2.6	-6.5	-0.1	6.4	3.1	9.5	-9.8	20.4	0.2	1.2	4.9	3.5	-1.4	-1.8	-0.7	1.1	0.4	0.0	2.7	34.9	0.0	1.3	1.08	0.97
2021	4.2	3.1	3.2	5.7	2.6	3.9	1.1	2.3	0.8	2.9	0.2	3.9	-6.4	-1.9	2.8	-6.1	-0.2	6.2	2.9	9.2	-9.5	18.7	0.3	1.4	4.6	3.4	-1.5	-1.7	-0.8	1.1	0.2	0.0	2.7	36.7	0.0	1.3	1.11	0.99
2022	4.1	3.0	3.2	5.4	2.6	4.0	1.2	2.2	1.0	3.6	0.2	3.9	-6.2	-1.7	2.8	-5.7	-0.3	5.9	2.5	8.8	-9.0	17.2	0.4	1.6	4.3	3.3	-1.5	-1.7	-0.9	1.0	0.1	0.0	2.6	38.4	0.0	1.4	1.15	1.02
2023	3.9	2.9	3.0	5.0	2.6	4.0	1.0	2.1	0.7	3.1	0.1	3.8	-5.8	-1.6	2.7	-5.4	-0.3	5.5	2.2	8.4	-8.4	15.8	0.5	1.8	4.1	3.2	-1.5	-1.6	-0.8	0.9	0.1	0.0	2.6	40.1	0.0	1.5	1.18	1.04
2024	3.6	2.8	2.8	4.5	2.5	3.8	0.7	2.0	0.4	2.0	-0.1	3.5	-5.5	-1.5	2.5	-5.1	-0.2	5.2	2.0	8.0</																		

## Quadro A2.2.2.2 - Avaliação do impacto dos QCA+QREN com o modelo HERPOR 3, considerando apenas os Fundos Comunitários e sem regra de política fiscal

Desvios Percentuais entre valores com e sem QCA+QREN:

Ano	PIBpm (pr.00)	PIB potencial (pr.00)	PIB per capita ppc	VAB (pr.2000)		Cons. Priv. (pr.00)	FCBF (pr.2000)				Procura Interna (pr.00)	Def. Cons. Priv.	Emprego			Taxa Desemp. (desvio em p.p.)	Produtiv. Trabalho (pr.2000)			Custo Unid. Trab. Global (pr.Corr)	Stock de Capital (pr.2000)			Stock de capital Humano	BBS em % do PIB, a preços correntes (desvio em p.p.)				BBS em % do PIB, a pr.2000 (desvio em p.p.)	Contas Públicas (desvios em p.p.)			Despesa Pública executada QCA+QREN em % do PIB	Multiplicador acumulado fim do per.(a)					
				Sector T	Sector N		total	Inv. Produtivo					total	Sector T	Sector N		total	Sector T	Sector N		total	Sector T	Sector N		total	Sector T	Sector N	total		Efeito-preço	Efeito procura interna	Efeito competitividade		Impostos indir. em % do Cons. Priv.	Défice público em % do PIB	Dívida Pública em % do PIB	0%	3%	5%
								total	Sector T	Sector N																													
1989	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	2.3	0.2	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.44	0.44
1990	0.9	0.4	0.7	0.9	0.8	0.5	2.2	1.0	1.0	0.2	1.8	1.2	0.0	0.5	0.3	0.4	-0.1	0.4	0.5	0.4	0.1	0.9	0.2	0.0	0.6	0.0	-0.4	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3	0.0	-0.3	-0.8	1.5	0.6	0.56	0.56	
1991	1.5	0.9	1.1	2.3	2.0	0.9	8.1	60.5	3.1	1.6	4.3	2.4	0.5	0.8	1.0	1.1	-0.3	0.8	1.3	0.8	0.8	3.9	0.6	0.2	2.2	0.5	-1.1	-0.2	-0.4	-0.5	-0.9	0.0	-0.8	-2.1	2.4	0.6	0.58	0.58	
1992	1.5	1.4	1.2	2.5	2.1	1.0	8.5	49.8	3.7	4.2	3.8	2.5	0.9	0.9	1.4	1.4	-0.3	0.6	1.1	0.7	1.5	7.0	1.0	0.6	3.3	0.8	-1.1	-0.1	-0.5	-0.6	-1.1	0.0	-1.1	-3.1	2.6	0.6	0.57	0.57	
1993	1.0	1.8	0.9	1.5	1.7	0.7	7.1	33.8	3.3	5.9	2.6	1.9	1.2	0.7	1.2	1.2	-0.2	0.3	0.3	0.4	1.9	9.1	1.3	1.0	3.9	1.1	-0.9	0.0	-0.4	-0.6	-1.0	0.0	-1.2	-4.0	2.6	0.5	0.52	0.52	
1994	0.7	2.1	0.6	1.4	1.9	0.2	9.5	55.0	3.3	5.4	2.7	1.7	1.4	0.4	1.2	1.1	0.0	0.4	0.2	0.8	2.0	12.3	1.6	1.4	4.9	1.2	-1.0	0.0	-0.4	-0.7	-1.1	0.0	-1.2	-4.8	2.4	0.5	0.47	0.47	
1995	0.7	2.2	0.6	1.5	1.7	0.0	9.0	46.1	2.3	3.5	2.1	1.5	1.3	0.2	1.2	0.6	0.2	0.6	0.4	1.1	1.7	15.2	1.7	1.6	5.8	1.3	-0.9	0.0	-0.4	-0.6	-0.9	0.0	-1.1	-5.5	2.5	0.4	0.44	0.44	
1996	0.8	2.4	0.7	1.8	1.7	0.0	8.9	42.1	1.9	1.6	2.2	1.6	1.1	0.0	1.2	0.1	0.2	0.9	0.6	1.6	1.2	17.8	1.7	1.6	6.6	1.4	-0.8	0.0	-0.4	-0.5	-0.8	0.0	-1.0	-6.0	2.7	0.4	0.41	0.42	
1997	1.1	2.6	1.0	2.4	2.0	0.2	9.1	39.3	2.0	1.3	2.5	2.0	0.7	-0.1	1.3	-0.3	0.2	1.3	1.0	2.3	0.6	20.3	0.6	1.7	7.7	1.5	-1.0	0.0	-0.4	-0.4	-0.9	0.0	-0.9	-6.5	2.8	0.2	0.41	0.42	
1998	1.2	2.8	1.1	2.5	1.9	0.4	7.5	27.9	1.7	1.6	1.9	2.0	0.4	-0.2	1.4	-0.7	0.2	1.5	1.0	2.7	0.1	21.4	1.7	1.5	8.0	1.6	-0.9	-0.1	-0.4	-0.3	-0.8	0.0	-0.8	-6.6	2.6	0.4	0.42	0.42	
1999	1.0	2.8	0.9	2.0	1.5	0.3	5.1	21.4	0.8	1.7	0.4	1.5	0.0	-0.5	1.2	-1.4	0.2	1.6	0.7	2.9	-0.6	21.4	1.5	1.5	7.8	1.7	-0.7	-0.2	-0.3	-0.2	-0.5	0.0	-0.6	-6.4	2.0	0.4	0.42	0.43	
2000	0.8	2.7	0.7	1.5	1.0	0.1	3.6	15.6	0.1	0.9	-0.3	1.0	-0.6	-0.9	0.9	-2.2	0.3	1.8	0.6	3.3	-1.4	20.6	1.3	1.4	7.3	1.8	-0.6	-0.3	-0.2	-0.1	-0.3	0.0	-0.3	-5.8	1.5	0.4	0.43	0.43	
2001	1.4	2.7	1.2	2.5	1.6	0.4	5.5	23.3	0.1	-0.2	0.2	1.9	-1.1	-0.8	1.3	-2.5	0.3	2.4	1.2	4.2	-2.3	21.0	1.1	1.2	7.0	1.9	-0.9	-0.5	-0.3	-0.1	-0.4	0.0	-0.2	-5.8	2.1	0.5	0.45	0.45	
2002	1.7	2.8	1.3	3.2	1.7	0.7	5.4	22.4	0.3	0.1	0.3	2.0	-1.5	-0.8	1.6	-2.7	0.2	2.6	1.6	4.5	-2.8	21.2	1.0	1.0	7.0	2.0	-0.9	-0.6	-0.4	0.0	-0.3	0.0	-0.1	-5.5	1.7	0.5	0.48	0.48	
2003	2.1	2.9	1.7	3.8	2.1	1.1	7.3	25.0	2.2	0.9	2.8	2.7	-1.8	-0.7	2.0	-2.8	0.1	3.0	1.8	5.1	-3.2	21.6	1.2	1.0	7.3	2.0	-1.2	-0.7	-0.6	0.0	-0.6	0.0	-0.1	-5.5	2.3	0.5	0.51	0.50	
2004	2.0	2.8	1.6	3.3	1.9	1.2	5.4	20.3	1.0	2.7	0.4	2.4	-2.1	-0.8	2.0	-3.1	0.0	2.9	1.3	5.1	-3.4	21.5	1.1	1.2	7.0	2.1	-1.1	-0.7	-0.5	0.1	-0.4	0.0	0.0	-5.0	1.8	0.6	0.54	0.53	
2005	2.0	2.9	1.5	3.1	1.8	1.2	5.1	19.0	0.5	3.2	-0.5	2.3	-2.3	-0.9	2.0	-3.3	0.0	3.0	1.0	5.3	-3.7	21.2	1.1	1.4	6.7	2.2	-1.2	-0.8	-0.5	0.1	-0.4	0.0	0.2	-4.4	1.7	0.6	0.56	0.55	
2006	1.9	2.8	1.5	2.9	1.7	1.2	4.5	19.9	0.2	2.1	-0.5	2.3	-2.6	-1.0	1.9	-3.6	0.1	3.1	0.9	5.4	-4.0	21.1	0.9	1.5	6.2	2.2	-1.2	-0.8	-0.5	0.1	-0.3	0.0	0.4	-3.7	1.5	0.6	0.59	0.57	
2007	1.9	2.7	1.4	2.9	1.6	1.1	4.2	22.0	-0.3	0.7	-0.8	2.1	-2.8	-1.2	1.9	-3.9	0.1	3.1	1.0	5.7	-4.3	21.2	0.8	1.4	5.9	2.3	-1.1	-0.9	-0.4	0.2	-0.2	0.0	0.5	-2.9	1.3	0.7	0.62	0.59	
2008	2.1	2.6	1.6	3.2	1.7	1.1	4.7	23.6	0.0	-0.2	0.0	2.4	-2.9	-1.2	1.9	-4.0	0.2	3.5	1.3	6.0	-4.6	21.4	0.7	1.2	5.7	2.3	-1.2	-1.0	-0.5	0.2	-0.3	0.0	0.5	-2.2	1.6	0.7	0.64	0.61	
2009	2.1	2.6	1.6	3.2	1.6	1.2	3.3	15.5	-0.1	0.2	-0.2	2.2	-3.1	-1.3	1.9	-4.2	0.1	3.6	1.3	6.0	-4.9	20.8	0.6	1.1	5.4	2.4	-1.1	-1.0	-0.4	0.2	-0.1	0.0	0.7	-1.4	1.5	0.7	0.66	0.63	
2010	2.6	2.7	2.0	3.9	2.1	1.6	5.6	25.2	0.4	1.2	0.2	3.0	-3.3	-1.1	2.1	-4.1	0.1	3.9	1.8	6.5	-5.1	21.2	0.6	1.1	5.3	2.5	-1.5	-1.1	-0.5	0.1	-0.4	0.0	0.6	-0.9	1.9	0.7	0.69	0.66	
2011	2.7	2.8	2.1	4.0	2.1	1.8	4.5	18.1	0.8	2.3	0.3	3.0	-3.3	-1.1	2.2	-4.1	0.0	3.9	1.7	6.4	-5.1	20.9	0.6	1.2	5.1	2.6	-1.4	-1.1	-0.5	0.1	-0.4	0.0	0.6	-0.3	1.8	0.8	0.71	0.68	
2012	2.7	2.9	2.1	3.8	2.1	1.8	4.6	18.0	0.9	2.9	0.2	3.1	-3.3	-1.1	2.2	-4.1	0.0	4.0	1.6	6.4	-5.1	20.6	0.6	1.4	5.0	2.7	-1.5	-1.1	-0.6	0.1	-0.4	0.0	0.6	0.2	1.8	0.8	0.74	0.70	
2013	2.8	2.9	2.2	3.9	2.2	1.9	5.1	20.3	0.9	2.7	0.4	3.3	-3.3	-1.1	2.2	-4.0	0.0	4.1	1.6	6.5	-5.0	20.5	0.7	1.5	5.0	2.8	-1.6	-1.1	-0.6	0.1	-0.5	0.0	0.5	0.7	2.0	0.8	0.76	0.71	
2014	2.5	2.9	2.0	3.6	2.0	1.8	3.8	16.2	0.4	2.3	-0.2	2.8	-3.3	-1.3	2.1	-4.1	0.0	4.0	1.5	6.4	-5.0	20.1	0.6	1.6	4.8	2.9	-1.4	-1.1	-0.5	0.2	-0.3	0.0	0.6	1.5	1.7	0.9	0.78	0.73	
2015	2.3	2.8	1.8	3.2	1.7	1.6	2.7	12.6	-0.2	1.5	-0.7	2.4	-3.4	-1.5	1.8	-4.3	0.1	4.0	1.3	6.3	-5.2	19.4	0.5	1.6	4.5	2.9	-1.2	-1.1	-0.4	0.3	-0.1	0.0	0.8	2.5	1.3	0.9	0.80	0.74	
2016	1.6	2.4	1.2	2.3	0.8	1.1	-0.6	1.5	-1.5	0.6	-2.2	1.2	-3.7	-2.0	1.3	-4.9	0.3	3.7	0.9	5.9	-5.6	17.7	0.3	1.5	4.0	2.8	-0.6	-1.1	-0.1	0.6	0.4	0.0	1.2	4.2	0.0	0.9	0.82	0.76	
2017	1.7	2.2	1.3	2.4	0.7	1.0	-0.6	1.6	-1.6	-1.0	-1.8	1.2	-4.0	-2.1	1.0	-5.1	0.3	4.0	1.3	6.2	-6.3	16.2	0.1	1.2	3.5	2.7	-0.6	-1.1	-0.1	0.6	0.5	0.0	1.4	5.7	0.0	1.0	0.85	0.78	
2018	2.0	2.0	1.5	3.0	0.8	1.2	-0.4	1.7	-1.4	-1.7	-1.3	1.5	-4.4	-2.0	1.1	-5.2	0.3	4.2	1.9	6.4	-6.8	14.8	-0.1	0.9	3.2	2.7	-0.7	-1.2	-0.2	0.7	0.6	0.0	1.5	7.2	0.0	1.0	0.87	0.80	
2019	2.3	1.9	1.8	3.6	1.1	1.6	0.0	1.7	-0.8	-0.9	-0.8	1.8	-4.6	-1.9	1.3	-5.0	0.1	4.4	2.3	6.4	-7.0	13.6	-0.2	0.7	2.9	2.6	-0.8	-1.3	-0.3	0.8	0.5	0.0	1.5	8.5	0.0	1.1	0.91	0.82	
2020	2.5	1.9	1.9	3.8	1.3	1.9	0.4	1.7	-0.1	0.7	-0.4	2.1	-4.7	-1.7	1.4	-4.8	0.0	4.3	2.4	6.4	-7.0	12.5	-0.2	0.7	2.7	2.5	-0.9	-1.3	-0.4	0.8	0.4	0.0	1.5	9.8	0.0	1.1	0.94	0.85	
2021	2.6	1.9	2.0	3.8	1.4	2.1	0.6	1.6	0.3	2.1	-0.2	2.3	-4.6	-1.5	1.6	-4.5	-0.2	4.2	2.2	6.2	-6.8	11.5	-0.1	0.8	2.5	2.4	-1.0	-1.3	-0.5	0.8	0.3	0.0	1.5	11.0	0.0	1.2	0.98	0.87	
2022	2.5	1.9	1.9	3.5	1.5	2.2	0.6	1.6	0.4	2.5	-0.3	2.3	-4.4	-1.3	1.6	-4.2	-0.2	4.0	1.9	5.9	-6.5	10.7	0.0	1.0	2.4	2.3	-1.0	-1.2	-0.5	0.7	0.2	0.0	1.5	12.1	0.0	1.2	1.01	0.89	
2023	2.4	1.8	1.8	3.2	1.4	2.1	0.5	1.5	0.2	2.1	-0.4	2.2	-4.2	-1.3	1.5	-4.0	-0.2	3.7	1.7	5.6	-6.1	9.8	0.0	1.2	2.2	2.3	-1.0	-1.2	-0.5	0.7	0.2	0.0	1.4	13.2	0.0	1.3	1.04	0.91	
2024	2.2	1.8	1.7	2.9	1.3	2.0	0.3	1.4	0.0	1.3	-0.5	2.0	-4.0	-																									

### Quadro A2.2.3.1 - Avaliação do impacto do QREN com o modelo HERPOR 3, considerando a Despesa Pública Total e com regra de política fiscal

Desvios Percentuais entre valores com e sem QREN:

Ano	PIBpm (pr.00)		PIB potencial (pr.00)	PIB per capita ppc	VAB (pr.2000)		Cons. Priv. (pr.00)	FBCF (pr.2000)				Procura Interna (pr.00)	Defl. Cons. Priv.	Emprego			Taxa Desemp (desvio em p.p.)	Produtiv. Trabalho (pr.2000)			Custo Unit. Trab. Global (pr.Corr)	Stock de Capital (pr.2000)				BBS em % do PIB, a preços correntes (desvio em p.p.)				BBS em % do PIB, a pr.2000 (desvio em p.p.)	Contas Públicas (desvios em p.p.)			Despesa Pública executada QREN em % do PIB	Multiplicador acumulado fim do per.(a) C/ taxa de desconto =					
	total	sector T			sector N	total		Infra-estruturas	total	sector T	sector N			total	sector T	sector N		total	sector T	sector N		total	Infra-estruturas	total	sector T	sector N	total	Efeito-preço	Efeito procura interna		Efeito competitividade	Impostos indir. em % do Cons.	Défice público em % do PIB		Dívida Pública em % do PIB	0%	3%	5%		
	2008	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	1,1	0,3	0,0	0,4	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,2	0,4	0,6	0,62
2009	0,6	0,4	0,5	0,8	0,7	0,5	2,3	6,8	1,1	0,2	1,5	1,0	0,1	0,4	0,3	0,4	-0,1	0,3	0,4	0,3	0,2	0,6	0,2	0,0	0,3	0,3	-0,5	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	0,0	0,0	-0,5	1,1	0,6	0,57	0,57	
2010	1,2	0,8	0,9	1,7	1,5	0,9	5,6	19,0	2,1	1,2	2,5	2,0	0,3	0,7	0,8	0,9	-0,2	0,5	0,9	0,6	0,7	2,0	0,4	0,1	0,8	0,5	-1,0	-0,1	-0,5	-0,4	-0,9	-0,2	0,0	-1,0	2,0	0,6	0,57	0,57		
2011	1,4	1,2	1,1	2,1	1,9	1,2	7,0	24,1	2,7	2,6	2,9	2,5	0,5	0,8	1,2	1,2	-0,3	0,6	0,9	0,7	1,2	3,6	0,7	0,4	1,3	0,7	-1,3	-0,1	-0,6	-0,5	-1,2	-0,4	0,0	-1,3	2,4	0,6	0,57	0,57		
2012	1,3	1,5	0,9	1,7	1,9	1,2	6,9	23,8	2,8	3,7	2,6	2,4	0,8	0,8	1,2	1,3	-0,2	0,4	0,5	0,6	1,7	5,0	1,0	0,8	1,7	0,9	-1,3	-0,1	-0,6	-0,6	-1,2	-0,6	0,0	-1,3	2,4	0,5	0,55	0,55		
2013	1,2	1,8	0,9	1,5	2,0	1,2	7,5	27,4	2,7	3,4	2,6	2,5	1,0	0,8	1,2	1,3	-0,1	0,5	0,3	0,7	1,9	6,5	1,2	1,0	2,1	1,2	-1,4	0,0	-0,7	-0,7	-1,4	-0,6	0,0	-1,5	2,7	0,5	0,53	0,53		
2014	0,8	1,9	0,6	0,9	1,5	0,8	5,6	21,1	1,6	2,4	1,4	1,8	1,0	0,4	0,9	0,8	0,0	0,4	0,0	0,7	1,9	7,5	1,2	1,2	2,3	1,4	-1,1	0,0	-0,5	-0,6	-1,1	-0,6	0,0	-1,2	2,2	0,5	0,50	0,50		
2015	0,4	1,9	0,4	0,3	1,0	0,4	3,8	15,7	0,6	0,8	0,5	1,1	1,0	0,0	0,5	0,2	0,2	0,4	-0,2	0,8	1,6	8,0	1,1	1,1	2,3	1,5	-0,7	0,1	-0,3	-0,5	-0,8	-0,4	0,0	-0,8	1,7	0,5	0,47	0,47		
2016	-0,5	1,4	-0,3	-0,9	-0,3	-0,4	-1,0	0,0	-1,5	-0,9	-1,8	-0,6	0,6	-0,8	-0,3	-0,9	0,5	0,2	-0,6	0,6	0,8	7,2	0,8	0,9	1,9	1,4	0,2	0,1	0,2	-0,1	0,1	-0,2	0,0	0,1	0,0	0,4	0,4	0,44	0,44	
2017	-0,5	1,1	-0,2	-0,8	-0,5	-0,8	-1,1	0,2	-1,8	-3,1	-1,5	-0,7	0,3	-1,1	-0,7	-1,7	0,6	0,7	0,0	1,2	-0,5	6,5	0,4	0,4	1,6	1,4	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3	0,3	0,0	0,3	0,0	0,4	0,4	0,41	0,42	
2018	-0,1	0,9	0,2	0,2	-0,5	-0,7	-1,0	0,4	-1,8	-3,9	-1,2	-0,5	-0,3	-1,2	-0,7	-2,2	0,6	1,2	0,9	1,8	-1,6	5,9	0,1	-0,1	1,3	1,3	0,5	0,0	0,2	0,2	0,4	0,7	0,0	0,5	0,0	0,4	0,40	0,41		
2019	0,3	0,8	0,6	1,1	-0,2	-0,4	-0,5	0,6	-1,1	-2,7	-0,7	-0,1	-0,9	-1,2	-0,4	-2,4	0,4	1,6	1,5	2,2	-2,5	5,4	0,0	-0,4	1,2	1,3	0,4	-0,1	0,1	0,4	0,5	0,8	0,0	0,6	0,0	0,4	0,42	0,43		
2020	0,7	0,8	0,8	1,7	0,1	0,0	0,0	0,7	-0,3	-0,3	-0,2	0,3	-1,3	-1,0	-0,1	-2,4	0,2	1,8	1,8	2,5	-3,1	5,0	0,0	-0,4	1,1	1,3	0,2	-0,2	0,0	0,4	0,4	0,9	0,0	0,6	0,0	0,5	0,46	0,46		
2021	0,9	0,8	1,0	1,9	0,3	0,3	0,4	0,8	0,3	1,7	-0,1	0,6	-1,5	-0,9	0,2	-2,3	0,0	1,9	1,7	2,6	-3,3	4,6	0,0	-0,1	1,0	1,2	0,0	-0,3	-0,1	0,4	0,3	0,9	0,0	0,7	0,0	0,5	0,51	0,51		
2022	1,0	0,8	1,0	1,8	0,4	0,4	0,5	0,8	0,5	2,6	-0,1	0,8	-1,6	-0,8	0,4	-2,2	-0,1	1,8	1,4	2,6	-3,4	4,2	0,1	0,2	0,9	1,2	-0,1	-0,3	-0,1	0,4	0,2	0,9	0,0	0,7	0,0	0,6	0,57	0,55		
2023	0,9	0,8	0,9	1,6	0,4	0,5	0,4	0,8	0,3	2,3	-0,3	0,7	-1,6	-0,7	0,5	-2,1	-0,1	1,7	1,1	2,5	-3,3	3,9	0,1	0,4	0,8	1,2	-0,1	-0,3	-0,1	0,4	0,2	0,9	0,0	0,7	0,0	0,7	0,62	0,59		
2024	0,8	0,7	0,8	1,3	0,3	0,4	0,1	0,8	-0,1	1,3	-0,6	0,6	-1,6	-0,8	0,4	-2,1	-0,1	1,6	0,9	2,4	-3,1	3,6	0,1	0,5	0,8	1,1	-0,1	-0,3	-0,1	0,3	0,2	1,0	0,0	0,7	0,0	0,7	0,66	0,63		
2025	0,7	0,7	0,7	1,1	0,2	0,2	-0,1	0,7	-0,5	0,3	-0,8	0,4	-1,5	-0,8	0,3	-2,1	-0,1	1,6	0,8	2,4	-2,9	3,3	0,0	0,5	0,6	1,1	-0,1	-0,3	-0,1	0,3	0,3	1,0	0,0	0,7	0,0	0,8	0,70	0,66		
2026	0,6	0,6	0,6	1,0	0,1	0,1	-0,2	0,7	-0,7	-0,3	-0,8	0,3	-1,4	-0,8	0,3	-2,1	0,0	1,5	0,7	2,3	-2,8	3,1	-0,1	0,4	0,5	1,1	0,0	-0,3	0,0	0,3	0,3	1,0	0,0	0,7	0,0	0,8	0,73	0,68		
2027	0,6	0,6	0,6	1,0	0,1	0,1	-0,2	0,7	-0,7	-0,4	-0,8	0,3	-1,4	-0,8	0,3	-2,1	0,0	1,5	0,8	2,3	-2,8	2,9	-0,2	0,3	0,5	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,3	0,3	1,0	0,0	0,7	0,0	0,9	0,77	0,71		
2028	0,6	0,5	0,6	1,1	0,1	0,1	-0,2	0,7	-0,6	-0,2	-0,7	0,3	-1,4	-0,8	0,3	-2,1	0,0	1,5	0,8	2,2	-2,7	2,7	-0,2	0,2	0,4	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,3	0,3	1,0	0,0	0,6	0,0	0,9	0,80	0,73		
2011	0,6	0,5	0,7	1,1	0,2	0,1	-0,1	0,7	-0,4	0,1	-0,6	0,4	-1,4	-0,7	0,3	-2,0	0,0	1,4	0,8	2,2	-2,7	2,5	-0,2	0,2	0,3	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,3	0,3	0,9	0,0	0,6	0,0	1,0	0,83	0,76		
2030	0,7	0,5	0,7	1,1	0,2	0,2	0,0	0,7	-0,3	0,4	-0,5	0,4	-1,3	-0,7	0,3	-1,9	0,0	1,4	0,8	2,1	-2,6	2,4	-0,2	0,2	0,3	0,9	0,0	-0,3	-0,1	0,3	0,2	0,9	0,0	0,6	0,0	1,1	0,87	0,78		
2031	0,6	0,5	0,7	1,1	0,2	0,2	0,0	0,6	-0,2	0,5	-0,5	0,4	-1,3	-0,6	0,3	-1,8	0,0	1,3	0,8	2,1	-2,5	2,2	-0,2	0,3	0,3	0,9	0,0	-0,3	-0,1	0,3	0,2	0,9	0,0	0,5	0,0	1,1	0,90	0,80		
2032	0,6	0,5	0,6	1,0	0,2	0,2	0,0	0,6	-0,2	0,5	-0,5	0,4	-1,2	-0,6	0,3	-1,8	-0,1	1,3	0,7	2,0	-2,4	2,1	-0,2	0,3	0,3	0,9	0,0	-0,3	-0,1	0,3	0,2	0,8	0,0	0,5	0,0	1,2	0,93	0,82		
2033	0,6	0,5	0,6	1,0	0,2	0,2	0,0	0,6	-0,3	0,3	-0,5	0,4	-1,2	-0,6	0,3	-1,7	0,0	1,2	0,7	1,9	-2,3	1,9	-0,2	0,3	0,2	0,9	0,0	-0,3	-0,1	0,3	0,2	0,8	0,0	0,5	0,0	1,2	0,96	0,84		
2034	0,5	0,4	0,6	0,9	0,2	0,2	0,0	0,6	-0,3	0,2	-0,5	0,3	-1,1	-0,6	0,2	-1,7	0,0	1,2	0,7	1,9	-2,2	1,8	-0,2	0,3	0,2	0,9	0,0	-0,2	-0,1	0,3	0,2	0,8	0,0	0,5	0,0	1,3	0,99	0,86		
2035	0,5	0,4	0,5	0,9	0,1	0,2	0,0	0,5	-0,3	0,1	-0,5	0,3	-1,1	-0,6	0,2	-1,6	0,0	1,1	0,6	1,8	-2,1	1,7	-0,3	0,3	0,2	0,8	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,8	0,0	0,4	0,0	1,3	1,01	0,88		
2036	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,1	0,0	0,5	-0,3	0,1	-0,4	0,3	-1,0	-0,6	0,2	-1,6	0,0	1,1	0,6	1,8	-2,0	1,6	-0,3	0,2	0,2	0,8	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,7	0,0	0,4	0,0	1,4	1,04	0,89		
2037	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,1	0,0	0,5	-0,3	0,1	-0,4	0,3	-1,0	-0,5	0,2	-1,5	0,0	1,1	0,6	1,7	-1,9	1,5	-0,3	0,2	0,1	0,8	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,7	0,0	0,4	0,0	1,4	1,06	0,91		
2038	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,1	0,0	0,5	-0,3	0,1	-0,4	0,3	-1,0	-0,5	0,2	-1,5	0,0	1,0	0,6	1,7	-1,9	1,4	-0,3	0,2	0,1	0,8	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,7	0,0	0,4	0,0	1,5	1,08	0,92		
2039	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,1	0,0	0,5	-0,2	0,2	-0,4	0,3	-0,9	-0,5	0,2	-1,5	0,0	1,0	0,6	1,6	-1,8	1,3	-0,3	0,2	0,1	0,8	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,7	0,0	0,3	0,0	1,5	1,10	0,93		
2040	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,1	0,0	0,5	-0,2	0,2	-0,3	0,3	-0,9	-0,5	0,2	-1,4	0,0	1,0	0,6	1,6	-1,7	1,3	-0,2	0,2	0,1	0,7	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,6	0,0	0,3	0,0	1,6	1,13	0,94		
2041	0,4	0,4	0,5	0,7	0,1	0,1	0,0	0,5	-0,2	0,2	-0,3	0,3	-0,9	-0,5	0,2	-1,4	0,0	0,9	0,6	1,5	-1,7	1,2	-0,2	0,2	0,1	0,7	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,6	0,0	0,3	0,0	1,6	1,15	0,96		
2042	0,4	0,4	0,5	0,7	0,1	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,2	-0,3	0,3	-0,9	-0,5	0,1	-1,3	0,0	0,9	0,6	1,5	-1,6	1,1	-0,2	0,2	0,1	0,7	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,6	0,0	0,3	0,0	1,7	1,16	0,97		
2043	0,4	0,3	0,4	0,7	0,1	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,2	-0,3	0,3	-0,8	-0,4	0,1	-1,3	0,0	0,9	0,6	1,4	-1,6	1,1	-0,2	0,2	0,1	0,7	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,1	0,6	0,0	0,3	0,0	1,7	1,18	0,98		
2044	0,4	0,3																																						

**Quadro A2.2.3.2 - Avaliação do impacto do QREN com o modelo HERPOR 3, considerando apenas os Fundos Comunitários e com regra de política fiscal**

Desvios Percentuais entre valores com e sem QREN:

Ano	PIBpm (pr.00)		PIB potencial (pr.00)	PIB per capita ppc	VAB (pr.2000)		Cons. Priv. (pr.00)	FBCF (pr.2000)				Procura Interna (pr.00)	Defl. Cons. Priv.	Emprego			Taxa Desemp (desvio em p.p.)	Produtiv. Trabalho (pr.2000)			Custo Unit. Trab. Global (pr.Corr)	Stock de Capital (pr.2000)				BBS em % do PIB, a preços correntes (desvio em p.p.)				BBS em % do PIB, a pr.2000 (desvio em p.p.)	Contas Públicas (desvios em p.p.)			Despesa Pública executada QREN em % do PIB	Multiplicador acumulado fim do per.(a) C/ taxa de desconto =				
	total	sector T			sector N	total		Infra-estruturas	total	sector T	sector N			total	sector T	sector N		total	sector T	sector N		total	sector T	sector N	total	Infra-estruturas	total	sector T	sector N		total	Efeito-preço	Efeito procura interna		Efeito competitividade	Impostos indir. em % do Cons.	Défice público em % do PIB	Dívida Pública em % do PIB	0%
	2008	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	0,8	0,2	0,0	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,3	0,7	0,66	0,66	
2009	0,5	0,3	0,3	0,6	0,6	0,4	1,7	4,8	0,9	0,2	1,2	0,8	-0,1	0,3	0,3	0,3	-0,1	0,2	0,4	0,3	0,2	0,5	0,1	0,0	0,3	0,2	-0,5	-0,1	-0,2	-0,1	-0,3	-0,3	0,0	-0,3	0,8	0,6	0,61	0,61	
2010	1,0	0,6	0,6	1,4	1,2	0,9	4,1	13,1	1,7	1,0	2,0	1,6	-0,1	0,5	0,6	0,7	-0,2	0,4	0,7	0,5	0,5	1,5	0,3	0,1	0,7	0,3	-1,0	-0,3	-0,4	-0,3	-0,7	-0,7	0,0	-0,6	1,5	0,6	0,62	0,62	
2011	1,2	0,9	0,7	1,7	1,6	1,2	5,2	16,3	2,3	2,3	2,5	2,0	0,0	0,7	1,0	1,0	-0,2	0,5	0,7	0,6	1,0	2,6	0,6	0,4	1,1	0,5	-1,2	-0,3	-0,5	-0,4	-0,9	-1,0	0,0	-0,7	1,8	0,6	0,62	0,62	
2012	1,1	1,2	0,6	1,5	1,6	1,3	5,2	16,1	2,4	3,2	2,2	2,0	0,2	0,7	1,0	1,1	-0,2	0,4	0,4	0,5	1,3	3,6	0,8	0,7	1,4	0,7	-1,3	-0,3	-0,5	-0,5	-1,0	-1,2	0,0	-0,8	1,8	0,6	0,61	0,61	
2013	1,1	1,4	0,6	1,3	1,7	1,3	5,6	18,4	2,3	3,0	2,2	2,1	0,3	0,6	1,0	1,1	-0,1	0,4	0,2	0,6	1,6	4,6	1,0	0,9	1,8	0,9	-1,4	-0,3	-0,6	-0,5	-1,1	-1,3	0,0	-0,9	2,0	0,6	0,59	0,59	
2014	0,7	1,5	0,3	0,8	1,3	1,0	4,1	14,4	1,5	2,2	1,3	1,5	0,5	0,4	0,8	0,8	0,0	0,3	0,0	0,5	1,6	5,3	1,0	1,0	1,9	1,0	-1,1	-0,2	-0,4	-0,5	-0,9	-1,2	0,0	-0,7	1,7	0,6	0,56	0,57	
2015	0,4	1,4	0,2	0,3	0,9	0,6	2,8	10,8	0,6	0,8	0,6	1,0	0,5	0,1	0,5	0,3	0,2	0,3	-0,2	0,6	1,4	5,7	1,0	1,0	1,9	1,1	-0,8	-0,1	-0,3	-0,4	-0,7	-0,9	0,0	-0,5	1,3	0,5	0,53	0,54	
2016	-0,4	1,1	-0,3	-0,7	-0,2	-0,2	-0,8	0,0	-1,1	-0,6	-1,3	-0,5	0,6	-0,6	-0,2	-0,6	0,4	0,1	-0,5	0,4	0,8	5,1	0,7	0,8	1,6	1,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,50	0,51
2017	-0,4	0,9	-0,2	-0,7	-0,4	-0,6	-0,9	0,1	-1,5	-2,5	-1,3	-0,6	0,3	-0,8	-0,6	-1,2	0,5	0,5	-0,1	0,8	-0,2	4,7	0,4	0,4	1,3	1,0	0,3	0,1	0,2	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,5	0,47	0,48	
2018	-0,1	0,7	0,1	0,0	-0,4	-0,6	-0,8	0,3	-1,5	-3,2	-1,0	-0,5	-0,1	-0,9	-0,6	-1,6	0,5	0,8	0,6	1,3	-1,1	4,2	0,2	0,0	1,1	1,0	0,4	0,0	0,2	0,2	0,3	0,5	0,0	0,3	0,0	0,4	0,4	0,46	0,47
2019	0,2	0,6	0,4	0,8	-0,2	-0,4	-0,5	0,4	-0,9	-2,4	-0,5	-0,1	-0,6	-0,9	-0,4	-1,8	0,3	1,2	1,2	1,6	-1,8	3,9	0,0	-0,3	1,0	1,0	0,3	0,0	0,1	0,3	0,4	0,6	0,0	0,4	0,0	0,5	0,47	0,48	
2020	0,5	0,6	0,6	1,2	0,0	-0,1	0,0	0,5	-0,2	-0,5	-0,2	0,2	-0,9	-0,8	-0,1	-1,8	0,2	1,4	1,4	1,9	-2,3	3,6	0,0	-0,3	0,9	0,9	0,2	-0,1	0,0	0,3	0,3	0,7	0,0	0,4	0,0	0,5	0,51	0,51	
2021	0,7	0,6	0,8	1,4	0,2	0,2	0,3	0,6	0,3	1,3	0,0	0,5	-1,1	-0,7	0,1	-1,7	0,0	1,4	1,3	2,0	-2,5	3,3	0,0	-0,1	0,8	0,9	0,0	-0,2	-0,1	0,3	0,2	0,7	0,0	0,5	0,0	0,6	0,56	0,56	
2022	0,7	0,6	0,8	1,4	0,3	0,3	0,4	0,6	0,4	2,0	-0,1	0,6	-1,2	-0,6	0,3	-1,6	-0,1	1,4	1,1	2,0	-2,5	3,0	0,1	0,1	0,8	0,9	-0,1	-0,2	-0,1	0,3	0,2	0,7	0,0	0,5	0,0	0,6	0,62	0,60	
2023	0,7	0,6	0,7	1,2	0,3	0,4	0,3	0,6	0,3	1,8	-0,2	0,6	-1,2	-0,6	0,3	-1,6	-0,1	1,3	0,9	1,9	-2,5	2,8	0,1	0,3	0,7	0,9	-0,1	-0,3	-0,1	0,3	0,2	0,7	0,0	0,5	0,0	0,7	0,67	0,64	
2024	0,6	0,6	0,6	1,0	0,2	0,3	0,1	0,6	-0,1	1,1	-0,4	0,4	-1,2	-0,6	0,3	-1,6	-0,1	1,2	0,7	1,8	-2,3	2,6	0,1	0,4	0,6	0,8	-0,1	-0,3	-0,1	0,3	0,2	0,7	0,0	0,5	0,0	0,8	0,71	0,68	
2025	0,5	0,5	0,5	0,8	0,2	0,2	-0,1	0,6	-0,3	0,3	-0,6	0,3	-1,1	-0,6	0,2	-1,6	0,0	1,2	0,6	1,8	-2,2	2,4	0,0	0,4	0,5	0,8	-0,1	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,7	0,0	0,5	0,0	0,8	0,75	0,71	
2026	0,5	0,5	0,5	0,8	0,1	0,1	-0,2	0,5	-0,5	-0,2	-0,6	0,2	-1,1	-0,6	0,2	-1,6	0,0	1,1	0,6	1,7	-2,1	2,3	0,0	0,3	0,5	0,8	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,7	0,0	0,5	0,0	0,9	0,78	0,73	
2027	0,4	0,4	0,5	0,8	0,1	0,1	-0,2	0,5	-0,5	-0,4	-0,6	0,2	-1,0	-0,6	0,2	-1,6	0,0	1,1	0,6	1,7	-2,1	2,1	-0,1	0,2	0,4	0,8	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,7	0,0	0,5	0,0	0,9	0,81	0,76	
2028	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,1	-0,1	0,5	-0,4	-0,2	-0,5	0,2	-1,0	-0,6	0,2	-1,6	0,0	1,1	0,6	1,7	-2,0	2,0	-0,1	0,2	0,3	0,7	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,7	0,0	0,4	0,0	1,0	0,85	0,78	
2011	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,1	-0,1	0,5	-0,3	0,1	-0,5	0,3	-1,0	-0,5	0,2	-1,5	0,0	1,1	0,7	1,6	-2,0	1,8	-0,2	0,2	0,3	0,7	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,7	0,0	0,4	0,0	1,0	0,88	0,80	
2030	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,1	0,0	0,5	-0,2	0,3	-0,4	0,3	-1,0	-0,5	0,2	-1,4	0,0	1,0	0,6	1,6	-1,9	1,7	-0,2	0,2	0,3	0,7	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,7	0,0	0,4	0,0	1,1	0,91	0,83	
2031	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,2	0,0	0,5	-0,2	0,4	-0,4	0,3	-1,0	-0,5	0,2	-1,4	0,0	1,0	0,6	1,6	-1,9	1,6	-0,2	0,2	0,2	0,7	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,6	0,0	0,4	0,0	1,2	0,95	0,85	
2032	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,2	0,0	0,5	-0,2	0,4	-0,4	0,3	-0,9	-0,5	0,2	-1,3	0,0	1,0	0,6	1,5	-1,8	1,5	-0,2	0,2	0,2	0,7	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,6	0,0	0,4	0,0	1,2	0,98	0,87	
2033	0,4	0,4	0,4	0,7	0,1	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,3	-0,4	0,3	-0,9	-0,4	0,2	-1,3	0,0	0,9	0,5	1,4	-1,7	1,4	-0,2	0,2	0,2	0,7	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,6	0,0	0,3	0,0	1,3	1,01	0,89	
2034	0,4	0,3	0,4	0,7	0,1	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,2	-0,4	0,3	-0,8	-0,4	0,2	-1,3	0,0	0,9	0,5	1,4	-1,6	1,3	-0,2	0,2	0,2	0,6	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,6	0,0	0,3	0,0	1,3	1,03	0,91	
2035	0,4	0,3	0,4	0,6	0,1	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,1	-0,4	0,2	-0,8	-0,4	0,2	-1,2	0,0	0,8	0,5	1,4	-1,6	1,3	-0,2	0,2	0,2	0,6	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,2	0,6	0,0	0,3	0,0	1,4	1,06	0,92	
2036	0,4	0,3	0,4	0,6	0,1	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,1	-0,3	0,2	-0,8	-0,4	0,1	-1,2	0,0	0,8	0,5	1,3	-1,5	1,2	-0,2	0,2	0,1	0,6	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,1	0,5	0,0	0,3	0,0	1,4	1,08	0,94	
2037	0,4	0,3	0,4	0,6	0,1	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,1	-0,3	0,2	-0,8	-0,4	0,1	-1,2	0,0	0,8	0,5	1,3	-1,5	1,1	-0,2	0,2	0,1	0,6	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,1	0,5	0,0	0,3	0,0	1,5	1,11	0,95	
2038	0,4	0,3	0,4	0,6	0,1	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,1	-0,3	0,2	-0,7	-0,4	0,1	-1,1	0,0	0,8	0,5	1,2	-1,4	1,1	-0,2	0,2	0,1	0,6	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,1	0,5	0,0	0,3	0,0	1,5	1,13	0,97	
2039	0,3	0,3	0,4	0,6	0,1	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,1	-0,3	0,2	-0,7	-0,4	0,1	-1,1	0,0	0,8	0,5	1,2	-1,4	1,0	-0,2	0,2	0,1	0,6	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,5	0,0	0,2	0,0	1,6	1,15	0,98	
2040	0,3	0,3	0,4	0,6	0,1	0,1	0,0	0,3	-0,2	0,2	-0,3	0,2	-0,7	-0,4	0,1	-1,1	0,0	0,7	0,5	1,2	-1,3	0,9	-0,2	0,2	0,1	0,6	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,5	0,0	0,2	0,0	1,6	1,17	0,99	
2041	0,3	0,3	0,4	0,6	0,1	0,1	0,0	0,3	-0,2	0,1	-0,2	0,2	-0,7	-0,4	0,1	-1,0	0,0	0,7	0,5	1,1	-1,3	0,9	-0,2	0,2	0,1	0,5	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,5	0,0	0,2	0,0	1,7	1,19	1,01	
2042	0,3	0,3	0,3	0,5	0,1	0,1	0,0	0,3	-0,1	0,1	-0,2	0,2	-0,6	-0,3	0,1	-1,0	0,0	0,7	0,4	1,1	-1,2	0,8	-0,2	0,2	0,1	0,5	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,5	0,0	0,2	0,0	1,7	1,21	1,02	
2043	0,3	0,3	0,3	0,5	0,1	0,1	0,0	0,3	-0,1	0,1	-0,2	0,2	-0,6	-0,3	0,1	-1,0	0,0	0,7	0,4	1,1	-1,2	0,8	-0,2	0,2	0,1	0,5	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,1	0,4	0,0	0,2	0,0	1,8	1,23	1,03	
2044	0,3	0,3	0																																				

### Quadro A2.2.4.1 - Avaliação do impacto do QREN com o modelo HERPOR 3, considerando a Despesa Pública Total e sem regra de política fiscal

Desvios Percentuais entre valores com e sem QREN:

Ano	PIBpm (pr.00)		PIB potencial (pr.00)	PIB per capita ppc	VAB (pr.2000)		Cons. Priv. (pr.00)	FBCF (pr.2000)				Procura Interna (pr.00)	Defl. Cons. Priv.	Emprego			Taxa Desemp (desvio em p.p.)	Produtiv. Trabalho (pr.2000)			Custo Unid. Trab. Global (pr.Corr)	Stock de Capital (pr.2000)			Stock de capital Humano	BBS em % do PIB, a preços correntes (desvio em p.p.)				BBS em % do PIB, a pr.2000 (desvio em p.p.)	Contas Públicas (desvios em p.p.)			Despesa Pública executada QREN em % do PIB	Multiplicador acumulado fim do per.(a) C/ taxa de desconto =						
	total	sector T			sector N	total		sector T	sector N	total	sector T			sector N	total	sector T		sector N	total	sector T		sector N	total	sector T		sector N	total	sector T	sector N		Total	Efeito-preço	Efeito procura interna		Efeito competitividade	Impostos indir. em % do Cons.	Défice público em % do PIB	Dívida Pública em % do PIB	0%	3%	5%
	2008	0,3			0,1	0,2		0,2	0,2	0,2	0,5			1,1	0,3	0,0		0,4	0,4	0,0		0,2	0,1	0,1		0,0	0,1	0,1	0,1		0,0	0,1	0,0		0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1
2009	0,6	0,4	0,5	0,8	0,7	0,5	2,3	6,8	1,1	0,2	1,5	1,0	0,2	0,4	0,3	0,4	-0,1	0,3	0,4	0,3	0,2	0,6	0,2	0,0	0,3	0,3	-0,4	0,0	-0,2	-0,2	-0,4	0,0	0,0	-0,5	1,1	0,6	0,57	0,57			
2010	1,1	0,8	0,9	1,6	1,5	0,8	5,5	19,0	2,0	1,2	2,5	1,9	0,4	0,6	0,8	0,8	-0,2	0,5	0,9	0,6	0,7	2,0	0,4	0,1	0,8	0,5	-0,9	0,0	-0,5	-0,4	-0,9	0,0	-0,1	-1,2	2,0	0,6	0,56	0,56			
2011	1,3	1,1	1,0	2,0	1,8	1,0	6,9	24,1	2,6	2,6	2,8	2,3	0,8	0,8	1,1	1,1	-0,3	0,5	0,8	0,6	1,2	3,6	0,7	0,4	1,3	0,7	-1,1	0,0	-0,6	-0,5	-1,1	0,0	-0,3	-1,8	2,4	0,5	0,55	0,55			
2012	1,1	1,4	1,0	1,6	1,7	0,9	6,8	23,8	2,5	3,6	2,3	2,2	1,1	0,7	1,1	1,2	-0,2	0,4	0,4	0,5	1,6	5,0	0,9	0,8	1,7	0,9	-1,1	0,1	-0,6	-0,6	-1,2	0,0	-0,4	-2,3	2,4	0,5	0,52	0,52			
2013	1,0	1,7	0,9	1,3	1,8	0,8	7,3	27,4	2,4	3,2	2,2	2,2	1,3	0,7	1,1	1,1	-0,1	0,4	0,2	0,7	1,8	6,5	1,1	1,0	2,1	1,2	-1,2	0,1	-0,6	-0,7	-1,3	0,0	-0,4	-2,7	2,7	0,5	0,49	0,49			
2014	0,6	1,8	0,6	0,7	1,3	0,5	5,4	21,1	1,3	2,1	1,1	1,5	1,3	0,3	0,8	0,7	0,1	0,3	-0,1	0,6	1,8	7,5	1,1	1,1	2,2	1,4	-0,8	0,2	-0,4	-0,6	-1,0	0,0	-0,3	-2,7	2,2	0,5	0,46	0,46			
2015	0,3	1,8	0,3	0,2	0,8	0,1	3,6	15,7	0,3	0,5	0,3	0,9	1,1	-0,1	0,4	0,0	0,2	0,4	-0,1	0,8	1,4	8,1	1,0	1,0	2,2	1,5	-0,5	0,1	-0,3	-0,4	-0,7	0,0	-0,2	-2,4	1,7	0,4	0,42	0,43			
2016	-0,4	1,3	-0,4	-0,9	-0,4	-0,6	-1,1	0,1	-1,6	-1,0	-1,9	-0,8	0,6	-0,9	-0,4	-1,1	0,5	0,3	-0,5	0,7	0,6	7,2	0,6	0,8	1,8	1,4	0,3	0,1	0,2	0,0	0,2	0,0	-0,1	-1,5	0,0	0,4	0,39	0,39			
2017	-0,4	1,1	-0,2	-0,6	-0,5	-0,8	-1,1	0,3	-1,8	-3,0	-1,5	-0,7	-0,1	-1,1	-0,7	-1,8	0,6	0,8	0,1	1,3	-0,7	6,5	0,3	0,3	1,5	1,4	0,3	0,0	0,2	0,1	0,3	0,0	0,2	-0,8	0,0	0,3	0,36	0,37			
2018	0,1	0,9	0,1	0,5	-0,3	-0,5	-0,8	0,4	-1,5	-3,6	-0,9	-0,3	-0,8	-1,2	-0,6	-2,2	0,5	1,3	1,1	1,9	-1,8	5,9	0,1	-0,1	1,3	1,3	0,2	-0,2	0,2	0,2	0,4	0,0	0,4	-0,1	0,0	0,4	0,37	0,37			
2019	0,6	0,9	0,5	1,5	0,0	0,0	-0,3	0,5	-0,7	-2,2	-0,2	0,2	-1,4	-1,1	-0,2	-2,3	0,3	1,7	1,7	2,4	-2,6	5,4	0,0	-0,4	1,2	1,3	0,0	-0,3	0,0	0,4	0,4	0,0	0,5	0,5	0,0	0,4	0,40	0,40			
2020	1,0	0,9	0,8	2,0	0,4	0,5	0,3	0,6	0,2	0,2	0,2	0,7	-1,8	-0,9	0,1	-2,2	0,1	1,9	1,9	2,6	-3,1	5,0	0,0	-0,3	1,1	1,3	-0,2	-0,4	-0,1	0,4	0,3	0,0	0,5	1,0	0,0	0,5	0,46	0,45			
2021	1,2	0,9	1,0	2,1	0,6	0,8	0,7	0,7	0,7	2,2	0,3	1,0	-2,0	-0,7	0,4	-2,0	-0,1	1,9	1,7	2,7	-3,2	4,6	0,1	0,0	1,1	1,2	-0,4	-0,5	-0,2	0,4	0,2	0,0	0,5	1,5	0,0	0,5	0,52	0,51			
2022	1,2	1,0	1,0	1,9	0,7	1,0	0,7	0,7	0,8	2,9	0,2	1,1	-2,0	-0,6	0,6	-1,9	-0,2	1,8	1,3	2,7	-3,1	4,2	0,2	0,3	1,0	1,2	-0,4	-0,5	-0,3	0,3	0,1	0,0	0,5	2,0	0,0	0,6	0,59	0,56			
2023	1,1	0,9	0,9	1,7	0,7	1,0	0,5	0,7	0,5	2,3	0,0	1,0	-2,0	-0,6	0,6	-1,8	-0,2	1,7	1,0	2,6	-3,0	3,9	0,2	0,6	1,0	1,2	-0,5	-0,5	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,5	2,5	0,0	0,7	0,65	0,61			
2024	1,0	0,9	0,7	1,4	0,6	0,9	0,2	0,7	0,1	1,2	-0,3	0,9	-1,9	-0,6	0,5	-1,8	-0,1	1,6	0,8	2,5	-2,8	3,6	0,2	0,6	0,9	1,1	-0,4	-0,5	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,6	3,1	0,0	0,8	0,70	0,65			
2025	0,9	0,8	0,6	1,2	0,5	0,7	0,0	0,6	-0,3	0,2	-0,4	0,8	-1,8	-0,6	0,5	-1,8	-0,1	1,6	0,7	2,4	-2,6	3,3	0,2	0,6	0,8	1,1	-0,4	-0,5	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,6	3,6	0,0	0,9	0,75	0,69			
2026	0,8	0,8	0,6	1,1	0,4	0,7	-0,1	0,6	-0,4	-0,3	-0,4	0,7	-1,7	-0,7	0,4	-1,8	0,0	1,5	0,7	2,3	-2,5	3,1	0,1	0,5	0,7	1,1	-0,4	-0,5	-0,1	0,3	0,1	0,0	0,6	4,1	0,0	0,9	0,79	0,72			
2027	0,8	0,7	0,6	1,2	0,4	0,7	-0,1	0,6	-0,4	-0,4	-0,4	0,7	-1,7	-0,6	0,4	-1,8	0,0	1,5	0,8	2,3	-2,4	2,9	0,0	0,4	0,6	1,0	-0,3	-0,5	-0,1	0,3	0,2	0,0	0,6	4,5	0,0	1,0	0,84	0,76			
2028	0,9	0,7	0,6	1,2	0,5	0,7	0,0	0,6	-0,2	-0,1	-0,2	0,7	-1,6	-0,6	0,4	-1,8	0,0	1,5	0,8	2,3	-2,4	2,7	0,0	0,3	0,6	1,0	-0,3	-0,5	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,6	5,0	0,0	1,1	0,88	0,79			
2029	0,9	0,7	0,7	1,3	0,5	0,7	0,1	0,6	0,0	0,3	-0,1	0,8	-1,6	-0,5	0,4	-1,7	0,0	1,4	0,8	2,2	-2,3	2,5	0,0	0,3	0,5	1,0	-0,3	-0,4	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,6	5,4	0,0	1,2	0,93	0,82			
2030	0,9	0,7	0,7	1,2	0,5	0,8	0,2	0,5	0,1	0,6	-0,1	0,8	-1,5	-0,5	0,4	-1,6	0,0	1,4	0,8	2,1	-2,2	2,3	0,0	0,3	0,5	0,9	-0,3	-0,4	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,6	5,8	0,0	1,2	0,97	0,85			
2031	0,8	0,7	0,7	1,2	0,5	0,8	0,2	0,5	0,1	0,7	-0,1	0,8	-1,5	-0,5	0,4	-1,5	-0,1	1,3	0,7	2,1	-2,1	2,1	0,0	0,4	0,5	0,9	-0,3	-0,4	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,6	6,2	0,0	1,3	1,02	0,88			
2032	0,8	0,7	0,6	1,1	0,5	0,8	0,2	0,5	0,1	0,5	-0,1	0,7	-1,4	-0,4	0,4	-1,5	-0,1	1,3	0,7	2,0	-2,0	2,0	0,0	0,4	0,5	0,9	-0,3	-0,4	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,5	6,6	0,0	1,4	1,06	0,91			
2033	0,8	0,6	0,6	1,0	0,5	0,7	0,2	0,5	0,0	0,4	-0,1	0,7	-1,3	-0,4	0,4	-1,4	0,0	1,2	0,7	1,9	-1,9	1,9	0,0	0,4	0,4	0,9	-0,3	-0,4	-0,2	0,2	0,1	0,0	0,5	7,0	0,0	1,4	1,10	0,94			
2034	0,7	0,6	0,6	1,0	0,5	0,7	0,1	0,5	0,0	0,2	-0,1	0,7	-1,3	-0,4	0,3	-1,4	0,0	1,2	0,6	1,9	-1,8	1,7	0,0	0,4	0,4	0,9	-0,3	-0,3	-0,2	0,2	0,1	0,0	0,5	7,3	0,0	1,5	1,13	0,96			
2035	0,7	0,6	0,6	1,0	0,5	0,7	0,1	0,4	0,0	0,2	0,0	0,7	-1,2	-0,4	0,3	-1,3	0,0	1,1	0,6	1,8	-1,7	1,6	0,0	0,3	0,4	0,8	-0,3	-0,3	-0,2	0,2	0,1	0,0	0,5	7,7	0,0	1,6	1,17	0,98			
2036	0,7	0,6	0,6	0,9	0,5	0,7	0,1	0,4	0,0	0,2	0,0	0,7	-1,1	-0,4	0,3	-1,3	0,0	1,1	0,6	1,7	-1,6	1,5	0,0	0,3	0,4	0,8	-0,3	-0,3	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	8,0	0,0	1,7	1,20	1,01			
2037	0,7	0,6	0,6	0,9	0,5	0,7	0,1	0,4	0,1	0,2	0,0	0,7	-1,1	-0,4	0,3	-1,2	0,0	1,1	0,6	1,7	-1,6	1,4	0,0	0,3	0,4	0,8	-0,3	-0,3	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	8,3	0,0	1,7	1,23	1,03			
2038	0,7	0,6	0,6	0,9	0,5	0,7	0,2	0,4	0,1	0,3	0,0	0,6	-1,1	-0,4	0,3	-1,2	0,0	1,0	0,6	1,7	-1,5	1,3	0,0	0,3	0,4	0,8	-0,3	-0,3	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	8,6	0,0	1,8	1,27	1,05			
2039	0,7	0,6	0,5	0,9	0,5	0,7	0,2	0,4	0,1	0,3	0,1	0,6	-1,0	-0,3	0,3	-1,1	0,0	1,0	0,6	1,6	-1,5	1,3	0,1	0,3	0,3	0,8	-0,2	-0,3	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	8,9	0,0	1,9	1,30	1,07			
2040	0,7	0,5	0,5	0,9	0,4	0,7	0,2	0,4	0,1	0,3	0,1	0,6	-1,0	-0,3	0,3	-1,1	0,0	1,0	0,6	1,6	-1,4	1,2	0,1	0,3	0,3	0,7	-0,2	-0,3	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	9,1	0,0	1,9	1,33	1,08			
2041	0,6	0,5	0,5	0,8	0,4	0,7	0,2	0,3	0,1	0,3	0,1	0,6	-0,9	-0,3	0,3	-1,1	0,0	0,9	0,6	1,5	-1,4	1,1	0,1	0,3	0,3	0,7	-0,2	-0,2	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	9,4	0,0	2,0	1,36	1,10			
2042	0,6	0,5	0,5	0,8	0,4	0,7	0,2	0,3	0,1	0,3	0,1	0,6	-0,9	-0,3	0,3	-1,0	0,0	0,9	0,6	1,5	-1,3	1,0	0,1	0,3	0,3	0,7	-0,2	-0,2	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	9,6	0,0	2,1	1,39	1,12			
2043	0,6	0,5	0,5	0,8	0,4	0,7	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1	0,6	-0,9	-0,3	0,2	-1,0	0,0	0,9	0,6	1,4	-1,3	1,0	0,1	0,3	0,3	0,7	-0,2	-0,2	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	9,9	0,0	2,1	1				

**Quadro A2.2.4.2 - Avaliação do impacto do QREN com o modelo HERPOR 3, considerando apenas os Fundos Comunitários e sem regra de política fiscal**

Desvios Percentuais entre valores com e sem QREN:

Ano	PIBpm (pr.00)		PIB potencial (pr.00)	PIB per capita ppc	VAB (pr.2000)		Cons. Priv. (pr.00)	FBCF (pr.2000)				Procura Interna (pr.00)	Defl. Cons. Priv.	Emprego			Taxa Desemp. (desvio em p.p.)	Produtiv. Trabalho (pr.2000)			Custo Unit. Trab. Global (pr.Corr)	Stock de Capital (pr.2000)				BBS em % do PIB, a preços correntes (desvio em p.p.)				BBS em % do PIB, a pr.2000 (desvio em p.p.)	Contas Públicas (desvios em p.p.)			Despesa Pública executada QREN em % do PIB	Multiplicador acumulado fim do per.(a) C/ taxa de desconto =			
	total	sector T			sector N	total		Infra-estruturas	total	sector T	sector N			total	sector T	sector N		total	sector T	sector N		total	Infra-estruturas	total	sector T	sector N	total	Efeito-preço	Efeito procura interna		Efeito competitividade	Impostos indir. em % do Cons.	Défice público em % do PIB		Dívida Pública em % do PIB	0%	3%	5%
	2008	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,4	0,8	0,2	0,0	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,3	0,6	0,61
2009	0,4	0,3	0,3	0,6	0,5	0,3	1,7	4,8	0,8	0,2	1,1	0,7	0,1	0,3	0,2	0,3	-0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,5	0,1	0,0	0,2	0,2	-0,3	0,0	-0,2	-0,1	-0,3	0,0	-0,2	-0,7	0,8	0,5	0,56	0,56
2010	0,8	0,5	0,7	1,2	1,0	0,6	4,0	13,1	1,5	0,9	1,8	1,4	0,3	0,5	0,6	0,6	-0,1	0,4	0,6	0,4	0,5	1,5	0,3	0,1	0,6	0,3	-0,7	0,0	-0,3	-0,3	-0,6	0,0	-0,5	-1,5	1,5	0,5	0,54	0,54
2011	0,9	0,8	0,8	1,4	1,3	0,7	4,9	16,4	1,9	2,0	2,0	1,7	0,6	0,6	0,8	0,8	-0,2	0,4	0,6	0,5	0,9	2,6	0,5	0,3	1,0	0,5	-0,8	0,0	-0,4	-0,4	-0,8	0,0	-0,7	-2,5	1,8	0,5	0,52	0,52
2012	0,7	1,0	0,6	1,1	1,2	0,6	4,8	16,2	1,8	2,8	1,6	1,5	0,8	0,5	0,8	0,8	-0,1	0,3	0,3	0,4	1,2	3,6	0,7	0,6	1,3	0,7	-0,8	0,0	-0,4	-0,4	-0,8	0,0	-0,8	-3,2	1,8	0,5	0,49	0,49
2013	0,7	1,2	0,6	0,9	1,2	0,5	5,2	18,5	1,7	2,5	1,5	1,5	1,0	0,4	0,8	0,8	-0,1	0,3	0,1	0,5	1,3	4,7	0,8	0,8	1,6	0,9	-0,9	0,1	-0,4	-0,5	-0,9	0,0	-0,8	-4,0	2,0	0,5	0,45	0,46
2014	0,4	1,3	0,3	0,5	0,9	0,2	3,8	14,5	0,9	1,6	0,7	1,0	1,0	0,1	0,6	0,4	0,1	0,2	0,0	0,5	1,3	5,4	0,8	0,9	1,7	1,0	-0,6	0,1	-0,3	-0,4	-0,7	0,0	-0,7	-4,4	1,7	0,4	0,42	0,42
2015	0,1	1,2	0,1	0,2	0,5	-0,1	2,6	11,0	0,1	0,4	0,0	0,5	0,8	-0,2	0,3	-0,1	0,2	0,3	-0,1	0,6	0,9	5,7	0,7	0,8	1,7	1,1	-0,4	0,1	-0,2	-0,3	-0,5	0,0	-0,5	-4,5	1,3	0,4	0,38	0,39
2016	-0,5	0,9	-0,4	-0,6	-0,4	-0,6	-0,9	0,1	-1,3	-0,7	-1,6	-0,7	0,4	-0,7	-0,3	-0,9	0,4	0,2	-0,3	0,5	0,3	5,2	0,4	0,6	1,4	1,1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	-0,1	-3,7	0,0	0,3	0,34	0,35
2017	-0,3	0,8	-0,2	-0,4	-0,4	-0,7	-0,8	0,2	-1,4	-2,2	-1,2	-0,6	-0,2	-0,9	-0,5	-1,4	0,5	0,6	0,1	1,0	-0,7	4,7	0,2	0,3	1,1	1,0	0,2	-0,1	0,2	0,1	0,3	0,0	-0,1	-3,1	0,0	0,3	0,31	0,32
2018	0,0	0,6	0,1	0,4	-0,3	-0,4	-0,6	0,3	-1,2	-2,7	-0,7	-0,3	-0,7	-0,9	-0,4	-1,7	0,4	1,0	0,8	1,4	-1,5	4,3	0,0	-0,1	1,0	1,0	0,1	-0,2	0,1	0,2	0,3	0,0	0,3	-2,6	0,0	0,3	0,31	0,32
2019	0,4	0,6	0,4	1,1	0,0	-0,1	-0,2	0,4	-0,6	-1,6	-0,2	0,1	-1,2	-0,8	-0,2	-1,8	0,2	1,3	1,8	-2,1	3,9	0,0	-0,2	0,9	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,3	0,3	0,0	0,3	-2,1	0,0	0,3	0,34	0,35	
2020	0,7	0,6	0,6	1,5	0,2	0,3	0,2	0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	-1,4	-0,7	0,1	-1,7	0,1	1,4	1,4	2,0	-2,4	3,6	0,0	-0,2	0,9	0,9	-0,1	-0,4	-0,1	0,3	0,2	0,0	0,3	-1,7	0,0	0,4	0,40	0,40
2021	0,8	0,7	0,7	1,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	1,7	0,1	0,7	-1,6	-0,6	0,3	-1,6	-0,1	1,4	1,3	2,0	-2,5	3,3	0,0	0,0	0,8	0,9	-0,3	-0,4	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,3	-1,3	0,0	0,5	0,46	0,45
2022	0,9	0,7	0,7	1,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	2,1	0,0	0,8	-1,6	-0,5	0,4	-1,5	-0,1	1,4	1,0	2,0	-2,4	3,1	0,1	0,3	0,8	0,9	-0,3	-0,4	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,3	-1,0	0,0	0,6	0,52	0,50
2023	0,8	0,7	0,6	1,2	0,4	0,6	0,3	0,6	0,3	1,7	-0,1	0,7	-1,5	-0,5	0,4	-1,4	-0,1	1,3	0,8	1,9	-2,3	2,8	0,1	0,4	0,7	0,9	-0,3	-0,4	-0,2	0,2	0,1	0,0	0,4	-0,6	0,0	0,6	0,58	0,55
2024	0,7	0,6	0,5	1,0	0,4	0,5	0,1	0,5	0,0	0,8	-0,3	0,6	-1,5	-0,5	0,4	-1,4	-0,1	1,2	0,6	1,8	-2,1	2,6	0,1	0,5	0,6	0,8	-0,3	-0,4	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,4	-0,2	0,0	0,7	0,63	0,59
2025	0,6	0,6	0,4	0,9	0,3	0,5	0,0	0,5	-0,3	0,1	-0,4	0,5	-1,4	-0,5	0,3	-1,4	0,0	1,2	0,6	1,8	-2,0	2,4	0,1	0,4	0,6	0,8	-0,3	-0,4	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,4	0,2	0,0	0,8	0,68	0,62
2026	0,6	0,5	0,4	0,8	0,3	0,4	-0,1	0,5	-0,4	-0,3	-0,4	0,4	-1,3	-0,5	0,3	-1,4	0,0	1,1	0,6	1,7	-1,9	2,3	0,0	0,3	0,5	0,8	-0,3	-0,4	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,4	0,6	0,0	0,9	0,72	0,66
2027	0,6	0,5	0,4	0,9	0,3	0,4	-0,1	0,5	-0,3	-0,3	-0,3	0,4	-1,3	-0,5	0,2	-1,4	0,0	1,1	0,6	1,7	-1,9	2,1	0,0	0,3	0,5	0,8	-0,2	-0,4	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,4	0,9	0,0	0,9	0,76	0,69
2028	0,6	0,5	0,4	0,9	0,3	0,4	0,0	0,4	-0,2	0,0	-0,3	0,5	-1,3	-0,5	0,3	-1,4	0,0	1,1	0,6	1,7	-1,8	2,0	0,0	0,2	0,4	0,7	-0,2	-0,4	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,4	1,3	0,0	1,0	0,80	0,72
2011	0,6	0,5	0,5	0,9	0,3	0,5	0,1	0,4	-0,1	0,3	-0,2	0,5	-1,2	-0,4	0,3	-1,3	0,0	1,1	0,6	1,6	-1,8	1,8	0,0	0,2	0,4	0,7	-0,2	-0,3	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,4	1,6	0,0	1,1	0,85	0,75
2030	0,6	0,5	0,5	0,9	0,3	0,5	0,1	0,4	0,0	0,4	-0,1	0,5	-1,2	-0,4	0,3	-1,2	0,0	1,0	0,6	1,6	-1,7	1,7	0,0	0,3	0,4	0,7	-0,2	-0,3	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,4	1,9	0,0	1,1	0,89	0,78
2031	0,6	0,5	0,5	0,9	0,3	0,5	0,1	0,4	0,0	0,5	-0,1	0,5	-1,1	-0,4	0,3	-1,2	0,0	1,0	0,6	1,5	-1,6	1,6	0,0	0,3	0,3	0,7	-0,2	-0,3	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,4	2,2	0,0	1,2	0,93	0,81
2032	0,6	0,5	0,4	0,8	0,3	0,5	0,1	0,4	0,0	0,4	-0,1	0,5	-1,1	-0,4	0,3	-1,1	0,0	0,9	0,5	1,5	-1,5	1,5	0,0	0,3	0,3	0,7	-0,2	-0,3	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,3	2,4	0,0	1,3	0,97	0,83
2033	0,5	0,4	0,4	0,8	0,3	0,5	0,1	0,4	0,0	0,3	-0,1	0,5	-1,0	-0,3	0,2	-1,1	0,0	0,9	0,5	1,4	-1,5	1,4	0,0	0,3	0,3	0,7	-0,2	-0,3	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,3	2,7	0,0	1,3	1,00	0,86
2034	0,5	0,4	0,4	0,7	0,3	0,4	0,1	0,4	0,0	0,2	-0,1	0,5	-1,0	-0,3	0,2	-1,1	0,0	0,9	0,5	1,4	-1,4	1,3	0,0	0,3	0,3	0,6	-0,2	-0,3	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,3	3,0	0,0	1,4	1,04	0,88
2035	0,5	0,4	0,4	0,7	0,3	0,4	0,1	0,3	0,0	0,1	-0,1	0,4	-0,9	-0,3	0,2	-1,0	0,0	0,8	0,5	1,3	-1,3	1,2	0,0	0,3	0,3	0,6	-0,2	-0,3	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,3	3,2	0,0	1,5	1,07	0,90
2036	0,5	0,4	0,4	0,7	0,3	0,4	0,1	0,3	0,0	0,1	-0,1	0,4	-0,9	-0,3	0,2	-1,0	0,0	0,8	0,5	1,3	-1,3	1,1	0,0	0,2	0,3	0,6	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,3	3,5	0,0	1,5	1,10	0,92
2037	0,5	0,4	0,4	0,7	0,3	0,4	0,1	0,3	0,0	0,1	-0,1	0,4	-0,9	-0,3	0,2	-1,0	0,0	0,8	0,5	1,3	-1,2	1,1	0,0	0,2	0,3	0,6	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,3	3,7	0,0	1,6	1,14	0,94
2038	0,5	0,4	0,4	0,7	0,3	0,4	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,4	-0,8	-0,3	0,2	-0,9	0,0	0,8	0,5	1,2	-1,2	1,0	0,0	0,2	0,2	0,6	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,0	0,0	0,3	3,9	0,0	1,7	1,17	0,96
2039	0,5	0,4	0,4	0,7	0,3	0,4	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,4	-0,8	-0,3	0,2	-0,9	0,0	0,8	0,5	1,2	-1,1	0,9	0,0	0,2	0,2	0,6	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,0	0,0	0,3	4,1	0,0	1,7	1,20	0,98
2040	0,5	0,4	0,4	0,6	0,3	0,4	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,4	-0,8	-0,3	0,2	-0,9	0,0	0,7	0,5	1,2	-1,1	0,9	0,0	0,2	0,2	0,6	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,0	0,0	0,3	4,4	0,0	1,8	1,22	0,99
2041	0,4	0,4	0,4	0,6	0,3	0,4	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,4	-0,7	-0,3	0,2	-0,8	0,0	0,7	0,4	1,1	-1,1	0,8	0,0	0,2	0,2	0,5	-0,2	-0,2	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	4,5	0,0	1,9	1,25	1,01
2042	0,4	0,4	0,4	0,6	0,3	0,4	0,1	0,3	0,1	0,2	0,0	0,4	-0,7	-0,2	0,2	-0,8	0,0	0,7	0,4	1,1	-1,0	0,8	0,0	0,2	0,2	0,5	-0,2	-0,2	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	4,7	0,0	1,9	1,28	1,02
2043	0,4	0,4	0,4	0,6	0,3	0,4	0,1	0,3	0,1	0,2	0,0	0,4	-0,7	-0,2	0,2	-0,8	0,0	0,7	0,4	1,1	-1,0	0,7	0,0	0,2	0,2	0,5	-0,2	-0,2	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	4,9	0,0	2,0	1,30	1,04
2044	0,4	0,4	0,3	0,6	0,3	0,4	0,1																															

### **3. AVALIAÇÃO DO IMPACTO MACROECONÓMICO NACIONAL E REGIONAL DA EXECUÇÃO DO QREN EM PORTUGAL NO PERÍODO 2008-2009 – AVALIAÇÃO COM O MODELO MODEM 6C**





### 3.1. ÂMBITO DA AVALIAÇÃO E METODOLOGIA UTILIZADA

#### 3.1.1. Introdução

Esta avaliação foi realizada com recurso ao modelo MODEM 6C<sup>9</sup>, desenvolvido no DPP. Esta avaliação refere-se ao impacto macroeconómico, a nível nacional (Portugal) e por NUTS II (2002), da despesa efectuada, no âmbito do QREN, no período de 2008 a 2009, de acordo com os dados fornecidos pelo IFDR, IGFSE e Observatório do QREN.

O MODEM é um modelo multissetorial de base *input-output* que foi desenvolvido no DPP para servir como instrumento de avaliação do impacto macroeconómico de políticas públicas e de outros choques exógenos de procura, aos níveis nacional, sectorial e (desde 2000) também regional.

Relativamente à versão implementada em 2008 (MODEM6), introduziram-se algumas alterações tendo em vista melhorar a aderência do modelo à realidade e a qualidade da avaliação de impactos, designadamente no que se refere à determinação do rendimento disponível da nação, à sua repartição pelos diversos agentes económicos (sociedades, particulares e Administração Pública) e à estimação do desemprego. Nessa perspectiva, efectuaram-se as seguintes modificações:

- ◆ Endogeneização do Saldo do Rendimento de Factores com o exterior, relacionando-o com os Juros da Dívida Pública;
- ◆ Explicitação de duas novas variáveis relativas ao rendimento e das respectivas equações explicativas: o Excedente Bruto de Exploração total (EBE) e o Rendimento Disponível das Sociedades, sendo a segunda variável função da primeira (em vez de determinada pelo PIB, como estava implícito na versão anterior);
- ◆ Endogeneização da População Activa, do desemprego e das prestações sociais a este associadas;
- ◆ Revisão das equações explicativas dos impostos directos sobre as sociedades e do Rendimentos da Propriedade e da Empresa+EBE das Administrações Públicas, que passaram a ser função do EBE total, em vez de determinadas pelo PIB.

A lógica do modelo MODEM é de que a Oferta é determinada pela Procura, sendo exógenas, todas as componentes da Procura Final – com excepção do Consumo Privado.

O modelo é composto por um bloco central nacional, onde se simulam os impactos a nível nacional e por um bloco regional onde se estima a repartição por regiões dos impactos nacionais.

<sup>9</sup> O modelo MODEM 6C encontra-se descrito em Dias e Lopes (2010a).

### 3.1.2. O bloco nacional do MODEM e a avaliação de impactos nacionais

O modelo possui 59 ramos de actividade<sup>10</sup> e permite a simulação do impacto de variações exógenas da Procura Final e do Rendimento Disponível sobre a actividade económica nacional (produção, valor acrescentado, PIB e emprego), sobre o Consumo Privado e as Importações, em termos globais e por ramos de actividade, bem como sobre as contas da Administração Pública.

Os impactos simulados correspondem ao conjunto dos efeitos directos, indirectos e induzidos da procura exógena adicional, sendo contemplado o efeito multiplicador associado à propensão marginal a consumir, uma vez que o Consumo Privado é endógeno.

A Produção e as Importações de bens de cada ramo são determinadas pela respectiva procura final, utilizando matrizes de coeficientes técnicos<sup>11</sup> decompostos em coeficientes de produção nacional e de importação. É excepção a esta regra a Produção da Agricultura, Silvicultura e Pescas, que é definida exogenamente, sendo o ajustamento entre procura e oferta nestes ramos efectuado através das importações.

O Consumo Privado é função do Rendimento Disponível dos particulares, o qual, por seu turno, depende do PIB, dos rendimentos e transferências correntes provenientes do exterior e da Administração Pública e da carga fiscal.

No modelo, os impostos surgem decompostos em Impostos Directos sobre os Particulares, (função do respectivo Rendimento Disponível), Impostos Directos sobre as Sociedades (função do EBE) e Impostos Indirectos líquidos de subsídios (calculados com recurso a matrizes de coeficientes de impostos e subsídios).

O PIB é determinado pela soma das componentes da Procura Final, deduzida das Importações Totais ou, alternativamente, pela soma dos Valores Acrescentados Brutos de todos os ramos de actividade adicionada dos impostos, líquidos de subsídios, sobre os produtos.

A avaliação do impacto do QREN a nível nacional foi efectuada através de simulações do modelo, tendo-se considerado as seguintes hipóteses:

- ◆ Hipótese A: designada como “considerando a **despesa pública total**”, admitiu-se que esta não teria lugar se não existisse o QREN;

<sup>10</sup> De acordo com a nomenclatura A60 das Contas Nacionais SEC95.

<sup>11</sup> Os coeficientes técnicos totais utilizados na presente avaliação foram calculados com base num sistema de matrizes para 2005 (Dias, 2008). A repartição dos coeficientes totais entre coeficientes de produção nacional, de importação e de impostos líquidos de subsídios sobre os produtos foi estimada para o ano de 2008 a partir da repartição calculada para 2005 e tendo em conta a evolução do conteúdo importado da economia portuguesa implícito nas Contas Nacionais Trimestrais para 2005-2008.

- ◆ Hipótese B: designada como “considerando apenas os **fundos comunitários**”, admitiu-se que apenas a componente comunitária não seria executada na ausência do QREN.

Considerou-se que o QREN tinha impacto na economia por via da despesa pública executada, tendo-se procedido à sua decomposição entre Consumo Público e FBCF por tipos de bens, subsídios às empresas e transferências correntes para os particulares. Seguidamente, procedeu-se à simulação do impacto do QREN, atribuindo às variáveis exógenas do modelo os valores decorrentes directamente da sua execução, designadamente os relativos às componentes exógenas da procura final e aos rendimentos exógenos.

A despesa executada pelo QREN traduz-se num adicional de procura final (Investimento e Consumo Público) e de rendimento disponível (por via de transferências para os particulares e de subsídios às empresas) que induzem um aumento da produção nacional e das importações, para satisfazer, directa e indirectamente, essa procura adicional, originando um aumento do rendimento disponível das famílias que produzirá, por seu turno, um efeito multiplicador sobre a produção e as importações através do aumento da procura de bens de consumo.

Da comparação dos resultados das simulações dos efeitos do QREN efectuadas com o modelo, com os valores observados/estimados para a economia portuguesa para 2008 e 2009 (que constituem o cenário de referência), pode inferir-se o impacto macroeconómico do QREN em termos de desvio percentual induzido pelo mesmo nas diversas variáveis macroeconómicas, designadamente no PIB, na FBCF, no Consumo Privado, no VAB, no Emprego e nas Importações totais e por sectores.

Existem dois tipos de versões do modelo, para efeito de avaliação de impactos: a versão simples e as versões “com regra de política fiscal”.

Na versão simples, o saldo global da Administração Pública é obtido por diferença entre o total de receitas e de despesas públicas, não se estabelecendo qualquer restrição a esse saldo. Nas versões “com regra de política fiscal” define-se, exogenamente, um valor para o saldo global das Administrações Públicas (em termos absolutos ou em percentagem do PIB), assegurando-se o cumprimento desse valor através da variação da taxa média de imposto sobre o rendimento dos particulares.

No presente relatório apresentam-se os resultados das simulações do efeito do QREN considerando uma regra de política fiscal que impõe um saldo global público nulo no que respeita aos valores atribuíveis ao QREN. A lógica da consideração desta regra é a de avaliar o impacto da despesa executada do QREN ao mesmo tempo que se assegura o seu financiamento (designadamente através de impostos).

### 3.1.3. O bloco regional do MODEM6C e a avaliação de impactos regionais

O bloco regional do modelo permite repartir por regiões (as sete NUTS II) os impactos simulados para a economia nacional no bloco central do mesmo.

Dado que não existem sistemas de matrizes regionais actualizados e consistentes entre si, estimados para todas as regiões do País que permitam a utilização de uma metodologia a nível regional semelhante à seguida a nível nacional, recorreu-se a um método baseado num conjunto de hipóteses simplificadoras para as regiões.

Assim, admitiu-se que os coeficientes técnicos para cada ramo de actividade, bem como a sua repartição entre coeficientes de produção nacional e de importação, eram iguais, em todas as regiões, aos estimados para Portugal.

Por outro lado, definiu-se, para cada região e ramo de actividade, um coeficiente ( $\delta_{ir}$ )<sup>12</sup> situado entre zero e um, reflectindo o grau de transaccionabilidade com as restantes regiões do país (zero significando total transaccionabilidade e um significando total intransaccionabilidade). Note-se que este coeficiente deverá reflectir, para além da possibilidade física de realização de transacções inter-regionais do produto em questão, também a preferência pelos produtos por uma questão de capacidade de oferta concorrencial, designadamente por motivos de menor custo na origem ou por factores de qualidade entre outros. Os custos de transporte deverão ter algum impacto apenas em alguns produtos e no caso do transporte para as Regiões Autónomas.

Admitiu-se que, para os bens com perfeita transaccionabilidade interregional ( $\delta_{ir}=0$ ), a procura desse bem nacional é satisfeita pela produção das diversas regiões proporcionalmente à repartição do VAB do ramo produtor desse bem pelas várias regiões do país (de acordo com as Contas Regionais dos diversos anos em análise<sup>13</sup>), independentemente da região onde essa procura é gerada. Por outro lado, para os bens e serviços não transaccionáveis entre regiões ( $\delta_{ir}=1$ ), a procura será satisfeita integralmente pela produção da região onde essa procura é gerada.

O núcleo central do bloco regional do modelo é composto por um sistema de equações simultâneas explicativas da produção regional e da procura gerada em cada região por ramos de actividade.

A determinação simultânea da produção e da procura regional justifica-se pelo carácter interdependente destas variáveis: por um lado, a produção é efectuada em função da procura que lhe é dirigida, mas a própria produção gera mais procura (de bens intermédios para o processo produtivo, por um lado, e de bens de consumo, devido ao rendimento disponível gerado pela produção).

<sup>12</sup>Os coeficientes  $\delta_{ir}$  utilizados na presente avaliação são apresentados no Anexo 3.3 como hipótese central e estão apresentados também em Dias e Lopes (2005), Anexo 2.

<sup>13</sup> Na presente avaliação utilizaram-se as estruturas de repartição do VAB por NUTS II e produtos estimadas no DPP a partir das Contas Regionais preliminares para 2008 (base 2000), do INE.

A produção regional é estimada admitindo-se que a produção do ramo i em cada região é determinada pela procura que lhe é dirigida, que é composta pela procura total de bens nacionais não transaccionáveis do ramo i, gerada na própria região, mais uma fracção da procura total de bens nacionais transaccionáveis do ramo i (gerada em cada uma das sete regiões nacionais, e no estrangeiro).

Por seu turno, a procura do bem nacional i gerada em cada região é composta por procura intermédia, associada à produção da própria região, e procura final endógena (consumo das famílias) e exógena (designadamente Consumo Público e Investimento).

Na simulação do impacto da despesa executada em cada região, admite-se que essa despesa origina um aumento directo da procura final gerada nessa região. Esta procura induz, por seu turno, um aumento da produção nacional (na região de implementação do investimento e também nas outras regiões do País) para satisfazer, directa e indirectamente, essa procura adicional, originando um aumento do rendimento disponível das famílias (na região da despesa, mas também fora dela) que produzirá, por seu turno, um efeito multiplicador sobre a produção das diversas regiões através do aumento da procura de bens de consumo.

O impacto da despesa pública regional sobre o Emprego, em cada região e sector é calculado dividindo o respectivo VAB simulado pela produtividade bruta regional estimada para cada ramo (calculada com base nas Contas Regionais de cada ano).

### 3.2. DADOS UTILIZADOS

Os dados de base utilizados, relativos à despesa executada do QREN foram fornecidos pelo IFDR, IGFSE e Observatório do QREN.

Para proceder à avaliação do QREN foi necessário estimar a repartição da respectiva despesa de acordo com as NUTS II (2002) e de acordo com as variáveis do modelo MODEM.

Os dados de base encontravam-se quase totalmente classificados por NUTS II, verificando-se, no entanto, que 4% e 2% do FEDER+Fundo de Coesão para 2008 e 2009 respectivamente e 15% e 7% do FSE para 2008 e 2009 respectivamente, não se encontravam classificados por NUTS II, o que nos conduziu à aplicação de uma metodologia de repartição da despesa não regionalizada por cada uma das 7 regiões Nacionais (ver Anexo 3.1).

A repartição da despesa executada por NUTS II em variáveis MODEM, foi estimada a partir da desagregação da respectiva despesa por temas prioritários e de uma chave de partilha de cada tema pelas variáveis do modelo. Nesta repartição, estabeleceu-se uma relação directa entre a classificação dos temas prioritários por variáveis HERPOR no âmbito da avaliação do QREN com o modelo HERPOR, e a classificação por variáveis MODEM.

No quadro 3.1 são apresentados os valores totais anuais de execução da despesa pública total e dos fundos comunitários para cada região, a preços correntes. As estruturas estimadas e os valores globais de execução são apresentados no quadro 3.2 a 3.4.

A despesa pública total executada em 2008-2009 relativa ao conjunto do QREN atingiu um valor global de 2649 milhões de euros, representando, em média, 0,8% do PIB, tendo-se verificado um significativo crescimento da despesa anual, a qual passou de 0,4% do PIB em 2008 para 1,2% em 2009. Em termos de fundos comunitários, estes atingiram um valor global de 1957 milhões de euros, representando 74% da despesa pública total

**Quadro 3.1 – QREN – Despesa executada em 2008 e 2009**

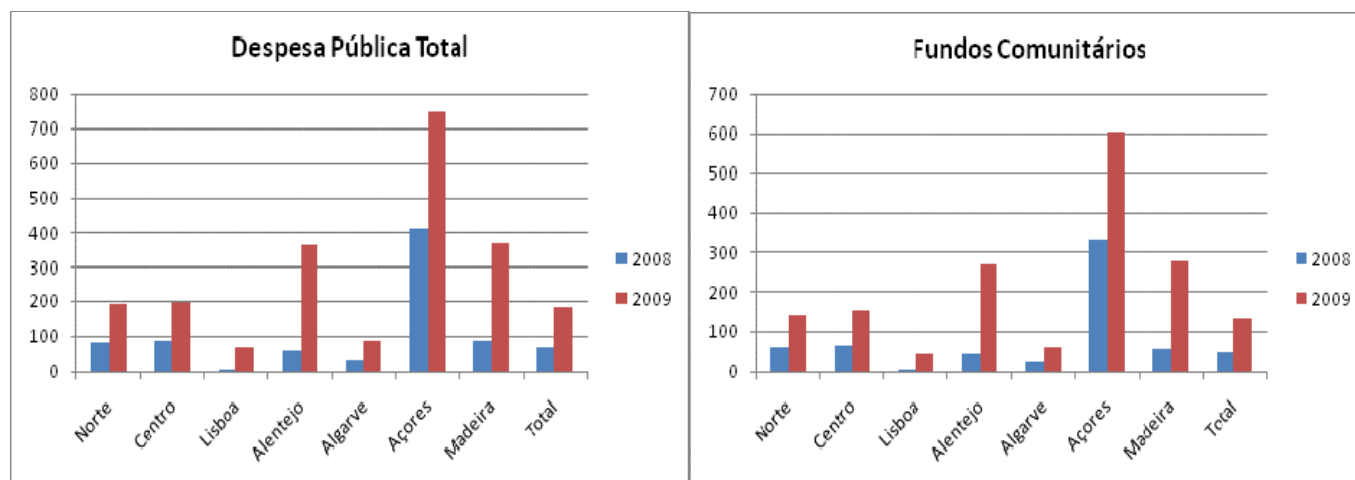
Milhões de Euros (preços correntes)

	Despesa Pública Total			Fundos Comunitários		
	2008	2009	Média	2008	2009	Média
<b>Norte</b>	298,9	713,8	506,3	217,0	526,3	371,7
<b>Centro</b>	200,6	463,1	331,9	145,4	361,4	253,4
<b>Lisboa</b>	19,8	186,3	103,1	11,9	114,5	63,2
<b>Alentejo</b>	44,5	273,8	159,1	32,4	203,0	117,7
<b>Algarve</b>	13,7	37,7	25,7	10,0	25,0	17,5
<b>Açores</b>	100,6	183,6	142,1	81,1	147,6	114,3
<b>Madeira</b>	21,4	91,6	56,5	13,7	68,2	40,9
<b>Total</b>	699,5	1950,0	1324,7	511,5	1446,0	978,7

Verifica-se que a região Norte recebe a maior parcela de despesa pública no total das regiões, seguindo-se a região Centro e a região do Alentejo. Por seu turno, o Algarve, a Região Autónoma da Madeira e Lisboa são aquelas onde se regista a menor despesa pública associada ao QREN.

No entanto, se analisarmos a despesa pública total executada associada às regiões por habitante (Gráficos 3.1 e 3.2 e Quadro 3.2), verificamos que a região mais favorecida é a R. A. dos Açores, com 580 euros por habitante (valor médio anual a preços correntes), seguida da R. A. da Madeira e do Alentejo com 229 e 211 euros por habitante respectivamente. A região com menor despesa pública por habitante é a de Lisboa, com 37 euros, seguida da região do Algarve com 60 euros por habitante. As regiões do Norte e do Centro apresentam uma despesa de 135 e 139 euros por habitante respectivamente. Estas diferenças reflectem as diferenças de elegibilidade territorial aos próprios fundos comunitários.

**Gráficos 3.1 e 3.2 – QREN executado per capita**  
 (euros por habitante)



**Quadro 3.2 – QREN - Despesa Realizada *per capita*, por NUTS II**

Euros por habitante (preços correntes)

	Despesa Pública Total				Fundos Comunitários			
	2008	2009	Total	Média	2008	2009	Total	Média
<b>Norte</b>	79,8	190,6	270,4	135,2	57,9	140,5	198,5	99,2
<b>Centro</b>	84,1	194,4	278,5	139,3	61,0	151,7	212,7	106,3
<b>Lisboa</b>	7,0	66,0	73,0	36,5	4,2	40,5	44,8	22,4
<b>Alentejo</b>	58,6	362,5	421,1	210,6	42,7	268,7	311,4	155,7
<b>Algarve</b>	31,9	87,4	119,3	59,6	23,4	57,9	81,2	40,6
<b>Açores</b>	411,7	749,1	1160,7	580,4	331,7	602,4	934,1	467,0
<b>Madeira</b>	86,9	370,3	457,2	228,6	55,4	275,8	331,2	165,6
<b>Total</b>	65,9	183,4	249,3	124,6	48,2	136,0	184,1	92,1

Para efeitos de avaliação, e tal como foi referido anteriormente, foi necessário estimar a desagregação da despesa pública de acordo com as variáveis exógenas do MODEM6C, designadamente por Consumo Público, Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF), subsídios às empresas e Transferências Correntes para particulares. Em seguida, estimou-se a repartição do Consumo Público e da FBCF por ramos fornecedores, de acordo com os 59 ramos considerados no modelo.

No Quadro 3.3 apresenta-se a desagregação estimada para a despesa do conjunto do QREN e respectiva estrutura, a preços correntes, para cada um dos anos de 2008 a 2009.



A análise que se pode efectuar sobre a despesa “só fundos comunitários” é muito semelhante à análise que se pode realizar a partir da despesa pública total, pelo que nos vamos concentrar apenas nesta última. Pela análise da repartição da despesa pública total, verifica-se que o ano de 2008 é muito diferente do ano de 2009, quer em termos de volume total, quer em termos da estrutura da despesa. Com efeito, o consumo público que em 2008 representa 49% do total da despesa, em 2009 representa apenas 33%. Por outro lado, a despesa em FBCF que em 2008 representa apenas 20% do total, em 2009 passa a representar 48% dessa despesa. As transferências correntes apresentam também um decréscimo da sua importância, passando de um peso de 30% na despesa pública total em 2008 para 17% em 2009.

O consumo público de serviços de educação, que apresenta um peso na despesa pública total de 45% em 2008, passa a representar apenas 26% em 2009. No entanto, esta rubrica afigura-se como uma das que maior importância tem na despesa pública total.

**Quadro 3.3 - Despesa do Total do QREN por componentes de despesa (estimativa)**

	Despesa Pública Total		Fundos Comunitários	
	2008	2009	2008	2009
<b>Milhões de euros</b>				
Consumo Público	341	644	243	460
do qual: Educação	313	503	219	354
Administração Pública	28	92	23	72
Investigação e Desenvolvimento	0	49	0	33
Transf. Correntes p/ S.I. Internos	209	335	146	236
Subsídios às Empresas	9	28	6	20
<b>Total das Despesas Correntes</b>	<b>558</b>	<b>1007</b>	<b>395</b>	<b>717</b>
<b>Despesas de capital (FBCF)</b>	<b>141</b>	<b>942</b>	<b>116</b>	<b>729</b>
da qual: Construção	104	627	80	460
Equipamento	23	199	23	170
Serv. Informáticos e conexos	13	102	13	89
<b>Total Geral</b>	<b>700</b>	<b>1950</b>	<b>512</b>	<b>1446</b>
<b>Estrutura (%)</b>				
Consumo Público	49	33	47	32
do qual: Educação	45	26	43	25
Administração Pública	4	5	5	5
Investigação e Desenvolvimento	0	3	0	2
Transf. Correntes p/ S.I. Internos	30	17	29	16
Subsídios às Empresas	1	1	1	1
<b>Total das Despesas Correntes</b>	<b>80</b>	<b>52</b>	<b>77</b>	<b>50</b>
<b>Despesas de capital (FBCF)</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>23</b>	<b>50</b>
da qual: Construção	15	32	16	32
Equipamento	3	10	4	12
Serv. Informáticos e conexos	2	5	2	6
<b>Total Geral</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



Verifica-se, contudo, que há diferenças significativas na estrutura da despesa das diferentes regiões (ver Anexo 3.2). Assim, por exemplo o peso do consumo público oscila entre um máximo de 54% na região do Algarve e um mínimo de 12% na R. A. dos Açores. Por outro lado, o peso da FBCF oscila entre um máximo de 82% na R. A. dos Açores e um mínimo de 15% na região do Algarve. A despesa em FBCF é predominante nas Regiões Autónomas, no Alentejo e em Lisboa, enquanto a despesa em consumo público é predominante nas regiões do Algarve, do Norte e do Centro.

Note-se que esta repartição da despesa é apenas uma estimativa, sujeita a uma margem de erro, uma vez que se teve que proceder à afectação por regiões da despesa não regionalizada e à classificação da despesa por variáveis MODEM a partir da despesa por temas prioritários.

**Quadro 3.4 – Estrutura da despesa do QREN**  
 (total 2008-2009, preços correntes) – estimativa

	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Total
<b>Despesa Pública total (%)</b>								
Consumo Público	48	40	29	29	54	12	21	37
do qual: Educação	40	36	17	25	42	6	11	31
Administração Pública	3	4	10	4	8	5	9	5
Investigação e Desenvolvimento	4	0	2	0	3	1	1	2
Transf. Correntes p/ S.I. Internos	27	24	11	17	28	4	7	21
Subsídios às Empresas	1	2	1	1	3	1	5	1
<b>Total das Despesas Correntes</b>	<b>76</b>	<b>66</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>85</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>59</b>
<b>Despesas de capital (FBCF)</b>	<b>24</b>	<b>34</b>	<b>58</b>	<b>53</b>	<b>15</b>	<b>82</b>	<b>67</b>	<b>41</b>
da qual: Construção	10	17	50	43	7	72	63	28
Equipamento	9	11	6	7	5	6	2	8
Serv.Informáticos e conexos	5	6	3	3	2	2	1	4
<b>Total Geral</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Total
<b>Fundos Comunitários (%)</b>								
Consumo Público	46	37	28	28	56	13	23	36
do qual: Educação	39	34	15	24	44	7	12	29
Administração Pública	4	4	12	4	9	6	10	5
Investigação e Desenvolvimento	4	0	1	0	2	1	1	2
Transf. Correntes p/ S.I. Internos	26	22	10	16	30	4	8	20
Subsídios às Empresas	1	1	1	1	3	1	6	1
<b>Total das Despesas Correntes</b>	<b>73</b>	<b>61</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>89</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>57</b>
<b>Despesas de capital (FBCF)</b>	<b>27</b>	<b>39</b>	<b>61</b>	<b>55</b>	<b>11</b>	<b>82</b>	<b>64</b>	<b>43</b>
da qual: Construção	10	17	54	42	6	71	60	28
Equipamento	11	14	5	8	4	7	2	10
Serv.Informáticos e conexos	6	8	2	4	2	3	1	5
<b>Total Geral</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 3.3. RESULTADO DA AVALIAÇÃO – COM REGRA DE POLÍTICA FISCAL

#### 3.3.1. Efeito multiplicador da despesa executada sobre a actividade económica

A dimensão do impacto da execução do QREN no conjunto da economia nacional decorre da conjugação do nível da despesa executada com o efeito multiplicador dessa despesa sobre a actividade económica.

A relação entre a produção total induzida pela execução do QREN e a despesa efectuada, depende do efeito multiplicador desta despesa sobre a procura final global e do conteúdo importado dessa procura, visto que, quanto maior for esse conteúdo, menor será a parcela de produção nacional necessária para satisfazer a procura. Aquele efeito multiplicador e o conteúdo importado da procura gerada dependem, por seu turno, da forma como a despesa nas regiões se distribui por componentes (apresentada no Quadro 3.4).

Em Dias e Lopes (2010) são apresentadas estimativas do efeito multiplicador de diversos tipos de despesa pública sobre o PIB, das quais se transcrevem as mais relevantes para o presente exercício de avaliação.

**Quadro 3.5 -Efeito multiplicador das políticas públicas no PIB - Portugal, 2005  
(impacto no PIB por unidade de despesa pública)**

**Avaliação com o modelo MODEM 6C, sem regra de política fiscal**

Tipo de despesa pública	Impacto no PIB
FBCF em Equipamento	0,42
FBCF em Construção	1,03
FBCF em Serv.Informáticos e conexos	1,08
Consumo Público - Investigação e Desenvolvimento	1,26
Consumo Público – Administração Pública	1,28
Consumo Público - Educação	1,34
Transferências correntes para as famílias	0,59

Fonte: Dias e Lopes (2010), pág. 19

Note-se que os valores apresentados no Quadro 3.5 não são estritamente transponíveis para a presente avaliação, na medida em que, para o exercício de simulação ali descrito, se admitiu que não havia financiamento comunitário da despesa pública e não se impôs qualquer regra de política fiscal, mas permitem-nos ter uma ideia quanto à diferenciação de impactos por tipos de despesa. A consideração do financiamento comunitário conjuntamente com da regra de política fiscal pode alterar o valor dos multiplicadores<sup>14</sup>, mantendo-se, no entanto a hierarquia de valores por tipo de despesa pública que é apresentada no quadro.

<sup>14</sup> Tanto maiores quanto maior for a taxa de co-financiamento comunitário e, portanto, quanto menor for a taxa de comparticipação pública nacional (*vide* ponto 3.4.3 e Anexo 7.1).

No Quadro 3.6 apresentam-se os valores do PIB, das importações, das componentes da procura final e do Emprego, atribuíveis ao QREN, por unidade de despesa executada, para o período de 2008 a 2009, estimados a partir das simulações efectuadas com o modelo MODEM para as duas hipóteses referidas no ponto 3.1.2 (“considerando a **despesa pública total**” e “considerando apenas os **fundos comunitários**”).

**Quadro 3.6 - Valores atribuíveis ao QREN por unidade de despesa executada  
(avaliação com regra de política fiscal)**

	Consumo Privado	Consumo Público	FBCF	Importações	Procura Final Total	PIB	Emprego (a)
<b>Hipótese A - Despesa pública total</b>							
<b>2008</b>	0,81	0,49	0,20	0,33	1,50	1,17	35
<b>2009</b>	0,67	0,33	0,48	0,38	1,48	1,10	34
<b>Média</b>	0,70	0,37	0,41	0,36	1,48	1,12	35
<b>Hipótese B - Fundos comunitários</b>							
<b>2008</b>	1,13	0,47	0,23	0,44	1,84	1,40	41
<b>2009</b>	0,97	0,32	0,50	0,48	1,80	1,31	40
<b>Média</b>	1,02	0,36	0,43	0,47	1,81	1,34	40

(a) Efectivos-ano (equivalentes a tempo completo) por milhão de euros de despesa executada (a preços correntes).

Os resultados apresentados no Quadro 3.6 permitem-nos perceber que o efeito multiplicador da despesa no primeiro ano de execução é superior ao estimado para o segundo ano, o que é resultado das diferenças na composição da despesa executada. Com efeito, enquanto no primeiro ano predomina a despesa de consumo público, principalmente em serviços de Educação, em 2009 predomina a despesa em FBCF (principalmente em construção, mas com aumento do peso do investimento em equipamento, as quais apresentam um efeito multiplicador inferior às anteriores, como pode ver-se no quadro 3.5).

Note-se que os impactos do QREN aqui apresentados foram simulados com uma regra de política fiscal, impondo um saldo global nulo para os valores das contas públicas atribuíveis ao QREN, garantido através do ajustamento da taxa média de imposto sobre o rendimento dos particulares. Contudo, atendendo ao peso do financiamento comunitário na despesa executada (que é de 74% quando se considera a hipótese A – Despesa Pública Total e de 100% quando se considera a hipótese B – Fundos Comunitários), a imposição desta regra acaba por originar impactos macroeconómicos mais elevados do que os simulados sem imposição desta regra, na medida em que há efeitos positivos do aumento do nível de actividade económica induzido pelo QREN sobre a receita fiscal que superam o valor da contrapartida pública nacional, permitindo que a taxa média de imposto sobre o rendimento dos particulares seja mais baixa, libertando assim rendimento que gera mais consumo privado e mais produção.

Por esta mesma razão o efeito multiplicador do QREN é mais elevado quando se considera apenas a parcela de despesa pública financiada por fundos comunitários (hipótese B) na medida em que permite, *ceteris paribus*, uma maior redução da taxa de imposto (por não se considerar o encargo com a contrapartida pública nacional), gerando um maior efeito multiplicador no consumo privado e no PIB.

A análise de impactos subsequente vai centrar-se na hipótese A (considerando a Despesa Pública Total), apresentando-se, contudo, nos quadros, os resultados de ambas as avaliações, atendendo ao compromisso assumido com o Observatório do QREN no sentido de fornecer os resultados das avaliações com as duas hipóteses (“Despesa Pública Total” e “Fundos Comunitários”).

Para o conjunto das sete regiões, estima-se que, em média, cada milhão de euros de despesa executada (considerando a despesa pública total) tenha originado cerca de 1,48 milhões de euros de procura final total e 360 mil euros de importações, traduzindo-se num efeito de 1,12 milhões de euros sobre o PIB, correspondente à parcela de procura final adicional que é satisfeita por valor acrescentado nacional e não por importações. No que respeita ao emprego, estima-se que cada milhão de euros de despesa do QREN tenha originado 35 efectivos anuais (equivalentes a tempo completo).

### 3.3.2. Impacto macroeconómico global

No Quadro 3.7 apresenta-se o impacto macroeconómico do total do QREN ao longo do período em análise, em termos de desvios percentuais entre valores com e sem QREN relativos ao PIB e Emprego. Os valores apresentados devem ser entendidos como o adicional atribuível à implementação do QREN no conjunto das sete regiões, face à alternativa da sua não existência, nem utilização dos respectivos montantes em quaisquer outros projectos.

**Quadro 3.7 - Impacto macroeconómico nacional do total do QREN**

Desvios percentuais entre valores com e sem QREN (preços correntes)

Período	Hipótese A - Despesa Pública total		Hipótese B - Fundos comunitários	
	PIB	Emprego	PIB	Emprego
2008	0,5	0,5	0,4	0,4
2009	1,3	1,4	1,2	1,2
média 2008-09	0,9	1,0	0,8	0,8

Em termos médios anuais, o QREN terá induzido um aumento do nível do PIB nacional, em 2008-2009, de cerca de 0,9% se considerarmos a Despesa Pública Total. Este produto adicional terá gerado um impacto sobre o Emprego total de cerca de 1,0%, traduzindo-se em, aproximadamente, 46 mil efectivos – ano (equivalentes a tempo completo), considerando a mesma hipótese.

A fraca execução do QREN na sua fase de arranque é evidenciada pelo andamento das variáveis. Com efeito, enquanto em 2008 o PIB atribuível ao QREN representou um adicional de apenas 0,5%, em 2009 este efeito já terá sido de cerca de 1,3%. Em termos de emprego, o impacto do QREN terá passado de cerca de 25 mil para 67 mil efectivos, entre 2008 e 2009 (ver quadro 3.8).

**Quadro 3.8 - Emprego atribuível ao QREN**  
(milhares de efectivos-ano ETC)

	Hipótese A - Despesa Pública total	Hipótese B - Fundos comunitários
2008	24,8	21,2
2009	67,1	57,4
média 2008-09	46,0	39,3

(ETC = equivalentes a tempo completo)

### 3.3.3. Impactos regionais – aspectos gerais

A produção gerada em cada região, atribuível ao QREN, é igual à procura global que é dirigida aos produtos originados nessa região, por efeito directo, indirecto e induzido do QREN. Essa procura é, por seu turno, igual à soma da procura gerada na região com as exportações (líquidas de importações) para as outras regiões e para o estrangeiro<sup>15</sup>, atribuíveis ao QREN.

Desta forma, o impacto do QREN na actividade económica de cada região depende, não só da despesa do QREN executada na própria região, como também da realizada nas outras regiões, na medida em que essa despesa induza um aumento da procura de bens transaccionáveis, que possa ser satisfeita por qualquer região.

Assim, a repartição por regiões do impacto nacional do QREN depende, não só da estrutura de repartição por NUTS II da despesa executada do QREN, como também do peso dos bens não transaccionáveis na despesa executada em cada região, do conteúdo importado dessa despesa e da dimensão económica de cada região (avaliada pela quota parte dessa região no VAB total nacional de cada ramo de actividade, calculada a partir das Contas regionais), que determina a sua capacidade para satisfazer a procura adicional de bens transaccionáveis gerada pelo QREN.

No quadro 3.9 apresentam-se os impactos regionais do QREN em termos de VAB, produção, procura gerada em cada região, fluxos de comércio inter-regional e exportações para o estrangeiro, verificando-se que a região de Lisboa tem uma exportação líquida significativa para as restantes regiões, atribuível ao QREN (valor médio anual de 116 milhões de euros em 2008-2009, representando 48% do VAB desta região que é atribuível ao QREN), enquanto que as restantes regiões, com excepção do Algarve, são importadores líquidos inter-regionais.

<sup>15</sup> As exportações para o estrangeiro atribuíveis ao QREN, avaliadas com o modelo MODEM, têm um peso relativamente diminuto, correspondendo apenas à exportação de fretes e seguros associada às importações atribuíveis ao QREN. As restantes exportações para o estrangeiro são exógenas no MODEM, tendo-se admitido que o impacto directo do QREN nas mesmas era nulo.

### Quadro 3.9 – VAB, Produção, Procura e Exportações por regiões

(valores médios anuais atribuíveis ao QREN executado em 2008-2009, considerando a Despesa Pública Total e com regra de política fiscal – milhões de euros)

	VAB	Produção	Procura de bens nacionais gerada em cada região	Exportações (líquidas de importações) para as outras regiões	Exportações para o estrangeiro	Peso das exportações totais (líquidas de importações regionais) no VAB
<b>Norte</b>	445,0	770,0	810,4	-41,2	0,8	-9,1%
<b>Centro</b>	290,9	529,5	553,1	-24,2	0,6	-8,1%
<b>Lisboa</b>	241,8	493,6	375,4	115,8	2,4	48,9%
<b>Alentejo</b>	125,9	276,1	286,4	-10,6	0,3	-8,2%
<b>Algarve</b>	29,9	50,6	48,7	1,8	0,2	6,4%
<b>Açores</b>	104,7	250,4	284,7	-34,4	0,1	-32,7%
<b>Madeira</b>	51,8	113,7	120,6	-7,2	0,3	-13,4%
<b>Total Nacional</b>	<b>1290,0</b>	<b>2483,9</b>	<b>2479,4</b>	<b>0,0</b>	<b>4,6</b>	<b>0,4%</b>

No Quadro 3.10 apresentam-se os principais resultados relativos à forma como se reparte, por regiões, o impacto nacional do QREN em termos de PIB<sup>16</sup>.

É principalmente o factor “dimensão económica” que explica que a região de Lisboa capte cerca de 19% do VAB e do PIB totais atribuíveis ao QREN ao mesmo tempo que a despesa do QREN executada nesta região representa apenas 8% da despesa total. Com efeito, esta maior dimensão económica (de acordo com as Contas Regionais preliminares para 2008, o PIB da região de Lisboa representou, nesse ano, cerca de 37% do PIB total nacional) permite à região de Lisboa captar uma fatia significativa da produção de bens e serviços transaccionáveis necessária para satisfazer a procura adicional gerada pela execução da despesa do QREN em todas as regiões. Este efeito é também visível no gráfico 3.3.

Também a região do Algarve capta uma parcela do PIB atribuível ao QREN (2,3%) superior à parcela da despesa do QREN que é executada na região (1,9%), o que resulta, por um lado, da estrutura da despesa executada na região (com peso elevado de componentes com elevado efeito multiplicador, devido ao seu baixo conteúdo importado, como sejam as despesas com Educação e Administração Pública) e por outro, porque apresenta um saldo de comércio inter-regional positivo atribuível ao QREN (*vide* ponto 3.3.4).

Em termos de rácio entre o PIB regional atribuível ao QREN total e a despesa executada na região, o valor mais elevado verifica-se na região de Lisboa (que, pelo efeito “dimensão económica” acima apontado, tem um maior poder de captação do PIB originado pela sua despesa e também do PIB originado pela despesa efectuada noutras regiões), seguida da região do Algarve e da Região Autónoma da Madeira. A região que apresenta o menor rácio é a dos Açores, seguida do Alentejo.

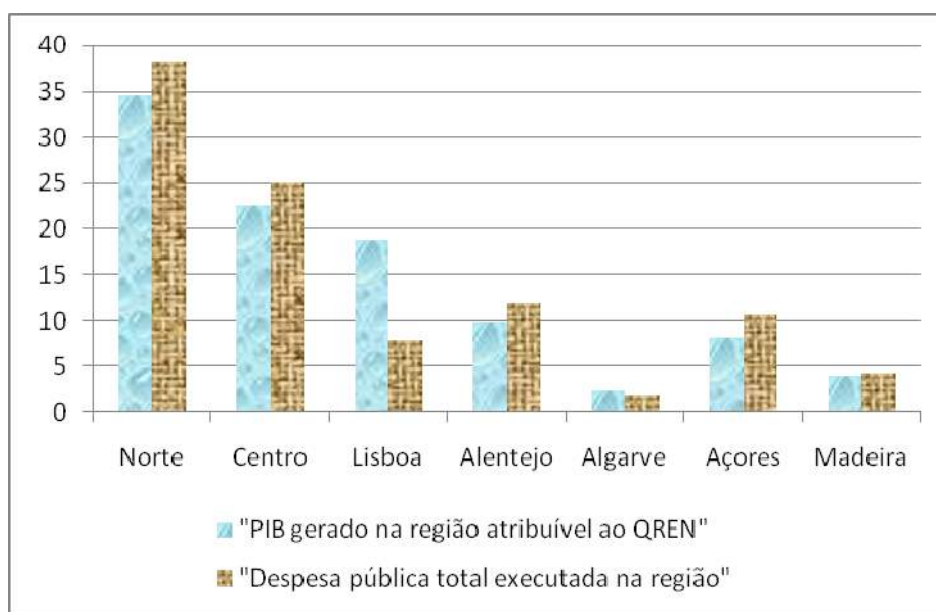
<sup>16</sup> O modelo MODEM 6C simula impactos no VAB regional a preços de base, tendo-se estimado os impactos no PIB regional (a preços de mercado) admitindo, como se faz nas Contas Regionais do INE, que o rácio PIB/VAB era idêntico, em todas as regiões, ao simulado pelo modelo a nível nacional.

**Quadro 3.10 - Impacto do QREN sobre o PIB regional  
(média 2008-2009, preços correntes)**

Hipóteses	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Total
<b>Estrutura de repartição, por regiões, do PIB atribuível ao QREN total (%)</b>								
A (Despesa Pública Total)	34,5	22,5	18,8	9,8	2,3	8,1	4,0	100,0
B (Fundos Comunitários)	33,9	22,2	19,8	9,4	2,3	8,3	4,0	100,0
<b>Estrutura de repartição, por regiões, da despesa executada do QREN</b>								
Despesa Pública Total	38,2	25,1	7,8	12,0	1,9	10,7	4,3	100,0
Fundos Comunitários	38,0	25,9	6,5	12,0	1,8	11,7	4,2	100,0
<b>Estrutura de repartição, por regiões, do PIB do total das NUTS II (Contas Reg. 2008, Prelim, (a))</b>								
	28,4	19,2	36,6	6,7	4,2	2,0	3,0	100,0
<b>Estrutura de repartição, por regiões, da População Residente (a)</b>								
	35,2	22,4	26,5	7,1	4,0	2,3	2,3	100,0
<b>PIB regional atribuível ao QREN total em % da despesa executada na região</b>								
A (Despesa Pública Total)	101,2	100,9	270,5	91,3	134,0	84,8	105,7	112,2
B (Fundos Comunitários)	119,2	114,6	410,1	104,6	175,1	95,3	127,4	133,6
<b>PIB regional por habitante atribuível ao QREN total (euros)</b>								
A (Despesa Pública Total)	122,8	124,7	85,8	163,5	70,2	414,3	203,7	121,7
B (Fundos Comunitários)	106,2	108,3	80,2	139,5	62,7	378,1	180,1	107,5

(a) Cálculos efectuados com base em dados do Instituto Nacional de Estatística (INE)

**Gráfico 3.3 – Estrutura de repartição, por regiões, da despesa executada e do PIB atribuível ao total do QREN (%) – Despesa Pública Total**





Em termos de valor adicional de PIB per capita atribuível ao QREN (apresentado nas últimas linhas do quadro 3.10) a região mais beneficiada é a R.A. Açores, seguida da R.A. Madeira, o que se relaciona, em grande parte, com o valor mais elevado da despesa do QREN per capita executada nestas regiões (ver quadro 3.2) face às restantes.

No quadro 3.11 e no Gráfico 3.4 apresenta-se o impacto regional do conjunto do QREN sobre o PIB de cada região, em termos de desvios percentuais entre valores com e sem QREN.

Verifica-se que a região mais beneficiada em termos relativos é a R.A. dos Açores, seguida da região do Alentejo e da R.A. da Madeira, com impactos médios no respectivo PIB regional de 3,7, 1,3 e 1,2% respectivamente (hipótese A). As regiões do Norte e Centro evidenciam uma similitude de resultados, apresentando um desvio percentual médio de 1,1%. As regiões do Algarve e de Lisboa são aquelas que apresentam o menor desvio percentual médio do PIB, em torno de 0,5% (hipótese A), também em consonância com o menor nível de despesa per capita executada nestas regiões (ver Quadro 3.2).

**Quadro 3.11 - Desvios percentuais entre PIB com e sem QREN (preços correntes)**

	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Total
<b>Hipótese A - Despesa pública total</b>								
<b>2008</b>	0,7	0,7	0,2	0,5	0,3	2,6	0,5	0,5
<b>2009</b>	1,5	1,5	0,8	2,2	0,7	4,9	2,0	1,3
<b>Média 2008-09</b>	1,1	1,1	0,5	1,3	0,5	3,7	1,2	0,9
<b>Hipótese B - Fundos comunitários</b>								
<b>2008</b>	0,6	0,6	0,2	0,4	0,2	2,3	0,4	0,4
<b>2009</b>	1,3	1,3	0,7	1,9	0,6	4,4	1,8	1,2
<b>Média 2008-09</b>	1,0	0,9	0,4	1,1	0,4	3,4	1,1	0,8

### 3.3.4. Impacto sobre as exportações regionais (líquidas de importações das outras regiões)

O quadro 3.12 apresenta as exportações de cada região (líquidas de importações das outras regiões), atribuíveis ao QREN (média 2008-2009). Para cada produto (excepto para aqueles em que nenhuma região atinge um valor superior a meio milhão de euros) assinalou-se com fundo verde a região que apresenta maior fluxo líquido de exportação. Assinalaram-se, também, com fundo amarelo, para cada região, os produtos mais significativos nas respectivas exportações, para além dos assinalados a verde.

No que respeita à região de Lisboa, que é a grande exportadora líquida para as outras regiões, predomina a exportação de serviços, surgindo em primeiro lugar a exportação de Serviços Informáticos (34 milhões de euros), seguida de Comunicações e Outros Serviços às Empresas e com cerca de 17 milhões de euros cada, e os serviços de Intermediação Financeira (9 m.€). Esta região domina toda a exportação inter-regional de serviços atribuível ao QREN e ainda a exportação de material impresso, produtos



alimentares, bebidas, químicas, tabaco, equipamento de rádio, televisão e comunicação e máquinas de escritório.

A região Norte é importadora líquida das outras regiões em termos globais e para todos os serviços, destacando-se na exportação de vestuário, produtos metálicos, madeira e cortiça, mobiliário e calçado.

No que respeita à região Centro, também importadora líquida global, destaca-se a exportação de Outros Produtos Minerais Não Metálicos (14 milhões de euros)- os quais têm procura algo significativa atribuível ao QREN, associada às actividades de Construção - e ainda a exportação de produtos metálicos, produtos alimentares e bebidas, e de Pasta e Papel.

No Alentejo destaca-se a exportação de refinados do petróleo (17 m.€), produtos alimentares e bebidas e electricidade.

No Algarve são importantes principalmente as exportações de Alojamento e Restauração<sup>17</sup>, que contribuem decisivamente para que esta região surja como a única (para além de Lisboa) que tem um saldo global positivo nas exportações inter-regionais atribuíveis ao QREN. As exportações daquele sector resultam, principalmente, do acréscimo de consumo privado induzido pelo QREN.

A Região Autónoma dos Açores surge como a maior importadora líquida das outras regiões (em termos relativos) em resultado do QREN, representando o saldo importador cerca de 33% do VAB da região atribuível ao QREN, destacando-se apenas o Tabaco e os serviços anexos aos transportes como sectores exportadores líquidos, mas ainda assim com valores relativamente diminutos.

Na Madeira apenas se destacam as exportações de Serviços às Empresas e de Alojamento e Restauração, atribuíveis ao QREN.

---

<sup>17</sup> Assimilando as despesas dos não residentes na região a exportações.

**Quadro 3.12**

**Exportações de cada região para as outras regiões (líquidas de importações das outras regiões) e para o estrangeiro, atribuíveis ao QREN (DPT, com regra fiscal)**  
(média anual 2008-2009, milhões de euros)

Produto (P60)	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira
14 Outros produtos das indústrias extractivas	0,7	-0,6	-0,6	0,1	0,2	0,1	0,1
15 Produtos alimentares e bebidas	-6,3	3,1	4,4	2,4	-0,9	-1,5	-1,2
16 Produtos da indústria do tabaco	-1,2	-0,8	1,7	-0,3	-0,1	0,3	0,2
17 Produtos têxteis	2,3	-0,5	-0,7	-0,5	-0,1	-0,4	-0,1
18 Artigos de vestuário e de peles com pêlo	5,3	-1,4	-1,2	-1,1	-0,3	-0,8	-0,4
19 Couros e peles s/ pêlo; art. couro e peles s/ pêlo	2,2	-0,6	-0,6	-0,4	-0,1	-0,3	-0,2
20 Madeira e cortiça (excepto mobil.), cestaria	2,9	1,4	-0,9	-1,1	0,1	-1,7	-0,6
21 Pasta, papel e seus artigos	-0,5	1,3	-0,2	-0,3	-0,1	-0,2	-0,1
22 Mat. impresso, sup. grav. e trab. de impressão	-1,1	-2,7	6,4	-1,1	-0,2	-0,8	-0,4
23 Coque, prod. petrolíferos refinados e comb. nuclear	1,7	-6,5	-5,7	16,5	-0,7	-3,8	-1,6
24 Produtos químicos	-1,4	-0,6	4,1	-0,2	-0,1	-1,3	-0,5
25 Artigos de borracha e de matérias plásticas	1,3	0,6	-0,8	-0,3	-0,1	-0,4	-0,2
26 Outros produtos minerais não metálicos	-0,5	13,8	-0,9	-6,4	0,5	-4,2	-2,3
27 Metais de base	0,6	-0,4	0,5	-0,2	0,0	-0,4	-0,1
28 Prod.metálicos transformados, excepto máq. e equip.	4,6	4,5	-0,1	-2,9	0,1	-4,8	-1,5
29 Máquinas e equipamentos, n.e.	0,8	0,5	0,3	-0,5	0,0	-0,8	-0,2
30 Máq. escrit. e equip. p/ trat. automático da informação	-0,4	0,1	0,7	-0,3	0,0	-0,2	0,0
31 Máquinas e aparelhos eléctricos, n.e.	1,1	0,0	0,2	-0,3	-0,1	-0,7	-0,3
32 Equip., ap. rádio, televisão e comunicação	-0,1	-1,0	1,7	-0,2	-0,1	-0,3	-0,1
33 Ap., instrum. méd.-cirúr., precisão, óptica e reloj.	0,1	-0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0
34 Veículos automóveis, reboques e semi-reboques	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35 Outro material de transporte	0,0	0,0	0,3	-0,1	0,0	-0,1	0,0
36 Mobiliário; outros prod. Ind.transform. n.e.	2,9	0,4	-0,4	-0,8	-0,2	-1,3	-0,5
37 Materiais reciclados	-0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
40 Electricidade, gás, vapor e água quente	-2,2	-0,3	0,9	2,1	-0,6	0,0	0,0
51 Com.Grosso e agentes com. (excl. auto. e motociclos)	-0,5	-0,6	1,6	-0,3	0,0	-0,3	0,1
55 Serviços de alojamento, restauração e similares	-4,4	-2,4	4,1	-1,2	3,4	-0,2	0,9
60 Serv.transp. terrestre e por condutas (pipelines)	-2,2	-0,6	4,7	0,3	0,7	0,0	0,0
61 Serviços de transporte por água	-0,4	-0,3	1,5	-0,1	0,0	0,1	0,5
62 Serviços de transporte aéreo	-1,5	-1,1	3,7	-0,4	-0,1	0,2	-0,1
63 Serv. anexos e auxil. transp., ag. viagens e tur.	-1,9	-0,9	1,6	0,2	0,2	0,3	0,5
64 Serviços de correios e telecomunicações	-8,0	-5,8	17,3	-2,7	0,0	-0,9	0,1
65 Ser.interme.finan., exc. seguros e fun. de pensões	-2,9	-2,7	8,5	-1,4	0,1	-1,4	-0,2
66 Seguros e fundos de pensões, excl. seg.soc.obrig.	-1,2	-0,9	3,1	-0,4	0,0	-0,3	-0,2
67 Serviços auxiliares da intermediação financeira	-0,6	-0,4	2,0	-0,4	0,0	-0,4	-0,2
71 Serv.alug. máq., equip. s/pessoal e bens pess.e dom.	-1,0	-1,0	2,5	-0,5	0,4	-0,4	0,0
72 Serviços informáticos e conexos	-15,1	-12,9	34,2	-3,4	-0,4	-2,6	0,2
73 Serviços de investigação e desenvolvimento	-6,4	1,3	5,3	0,3	-0,2	-0,2	0,0
74 Out. ser. prestados principalmente às empresas	-6,2	-4,8	16,9	-3,7	0,5	-4,4	1,6
91 Serv. organizações associativas, n.e.	-0,2	-0,1	0,4	-0,1	0,0	0,0	0,0
92 Serviços recreativos, culturais e desportivos	-0,7	-0,7	1,5	-0,4	0,2	0,0	0,1
93 Outros serviços	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>-40,4</b>	<b>-23,6</b>	<b>118,2</b>	<b>-10,3</b>	<b>1,9</b>	<b>-34,3</b>	<b>-7,0</b>

### 3.3.5. Impacto sobre o VAB por sectores (a nível nacional e regional)

No Quadro 3.13 apresenta-se a estrutura de repartição do VAB atribuível às regiões por sectores de actividade.

A Educação é o sector que regista o maior impacto do QREN a nível nacional. No entanto, uma análise regional permite-nos concluir que nas Regiões Autónomas predomina o impacto no sector da Construção (com maior ênfase nos na região dos Açores), enquanto que nas regiões do Norte e Centro se verifica um peso relativo mais elevado nos serviços

de Educação (acima da média estimada a nível nacional). Os Outros Serviços revelam uma importância transversal a todas as regiões, de que Lisboa é o expoente máximo, o que deriva da importância significativa que os Serviços da Administração Pública, serviços de investigação e informática possuíram no total da despesa executada.

**Quadro 3.13 - Estrutura de repartição do VAB atribuível ao QREN por ramos de actividade (média 2008-2009, %)**

	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Total
<b>Hipótese A -Despesa Pública total</b>								
<b>Indústria, Energia e Água</b>	9,0	11,2	10,3	7,2	5,2	7,3	5,9	9,2
<b>Construção</b>	5,7	9,5	10,4	25,2	3,5	44,9	31,8	13,5
<b>Educação</b>	41,1	37,0	7,2	28,4	32,7	8,0	11,2	28,5
<b>Outros serviços</b>	44,2	42,3	72,1	39,3	58,6	39,8	51,1	48,8
<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Hipótese B - Fundos Comunitários</b>								
<b>Indústria, Energia e Água</b>	10,0	11,7	10,6	8,2	5,4	7,3	6,1	9,8
<b>Construção</b>	5,2	8,6	7,9	22,1	2,6	39,8	25,6	11,7
<b>Educação</b>	34,5	31,0	4,7	24,4	27,0	7,9	10,6	23,5
<b>Outros serviços</b>	50,3	48,6	76,8	45,4	65,0	45,0	57,7	54,9
<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

### 3.3.6. Impacto sobre o Emprego regional e sectorial

No quadro 3.14 e no gráfico 3.4 apresenta-se o impacto regional do QREN em termos de Emprego. Note-se que estes impactos não correspondem a um adicional de emprego de carácter permanente, respeitando apenas aos anos em análise (2008-2009).

Em termos de impacto relativo sobre o Emprego, que, para o total do país é de 1% em média, continuam a observar-se os maiores impactos nas regiões dos Açores (5,5%) e Alentejo (1,9%), seguidos da Madeira (1,6%). As regiões com o menor impacto relativo são as regiões do Algarve e Lisboa, com 0,5%.

O facto de se observar, em diversas regiões, um impacto relativo mais elevado sobre o Emprego do que sobre o PIB prende-se com a composição da produção atribuível ao QREN que, nessas regiões (Alentejo, Açores e Madeira) se terá traduzido num peso relativamente mais elevado da produção em ramos com níveis de produtividade mais baixos do que a média regional, bem como com os diferenciais de produtividade do trabalho das diversas regiões face à média nacional, para cada ramo de actividade.

A mais elevada produtividade média do trabalho face à média nacional observada para a região de Lisboa, terá sido a principal razão para o facto de o Emprego atribuível ao QREN, gerado em Lisboa representar apenas cerca de 14% do emprego atribuível total (Quadro 3.14), enquanto que o respectivo PIB atribuível representa 19%.

**Quadro 3.14 - Impacto do QREN sobre o Emprego Regional (média 2008-2009)**

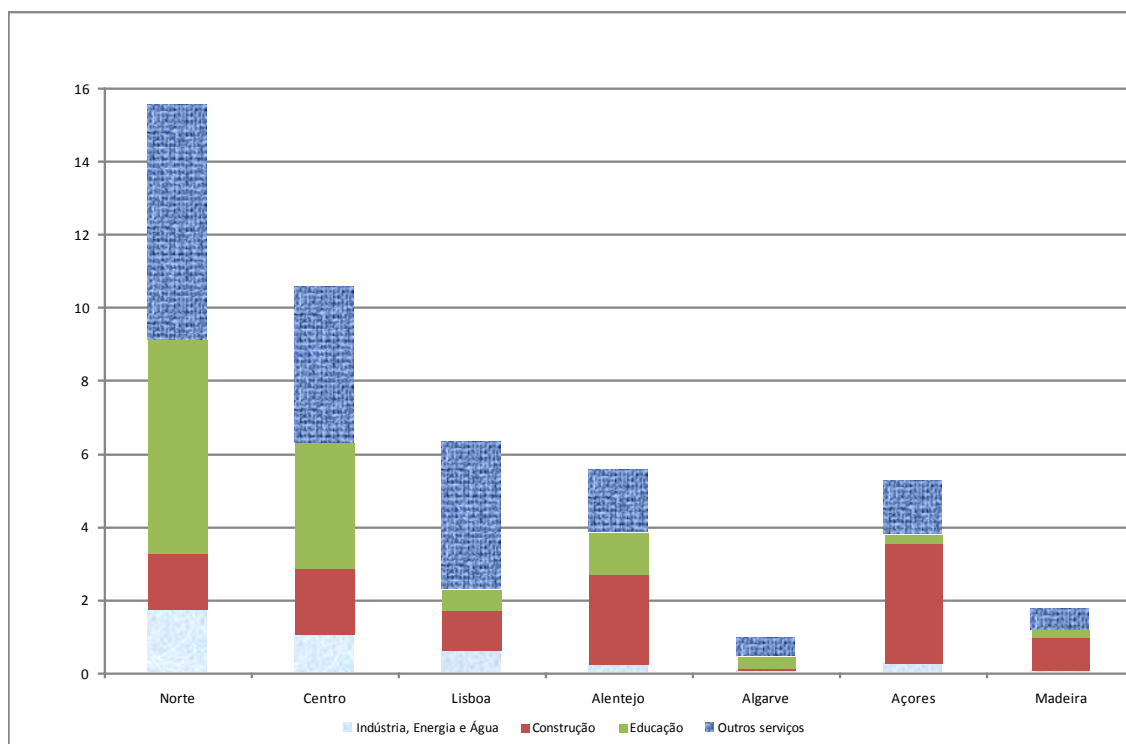
Hipóteses	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Total
<b>Emprego atribuível ao QREN - (10<sup>3</sup> efectivos equiv. a tempo completo)</b>								
<b>A (Despesa Pública Total)</b>	15,5	10,6	6,3	5,5	1,0	5,2	1,8	46,0
<b>B (Fundos Comunitários)</b>	13,4	9,0	5,7	4,5	0,8	4,5	1,4	39,3
<b>Estrutura de repartição, por regiões, do Emprego atribuível ao QREN total (%)</b>								
<b>A (Despesa Pública Total)</b>	33,8	23,0	13,8	12,1	2,1	11,4	3,8	100
<b>B (Fundos Comunitários)</b>	34,0	22,9	14,4	11,5	2,1	11,5	3,6	100
<b>Desvios percentuais entre Emprego com e sem QREN</b>								
<b>A (Despesa Pública Total)</b>	1,0	0,9	0,5	1,9	0,5	5,5	1,6	1,0
<b>B (Fundos Comunitários)</b>	0,8	0,8	0,4	1,5	0,4	4,7	1,3	0,8

No Gráfico 3.4 e no Quadro 3.15, apresenta-se o emprego atribuível ao total do QREN decomposto por regiões e sectores de actividade. Em termos do conjunto do País, o emprego gerado na totalidade dos serviços representou em média cerca de 31 mil efectivos anuais, dos quais 12 mil no sector da Educação. O emprego gerado na Construção terá tido valor médio anual de 11 mil efectivos, representando o emprego gerado nos sectores da Indústria, Energia e Água cerca de 4 mil efectivos.

**Quadro 3.15 - Impacto do QREN sobre o Emprego sectorial nacional e regional (média 2008-2009; Hipótese A -Despesa Pública total)**

	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Total
<b>Emprego atribuível ao QREN - (milhares de ETC)</b>								
<b>Indústria, Energia e Água</b>	1,7	1,1	0,6	0,2	0,1	0,3	0,1	4,1
<b>Construção</b>	1,5	1,8	1,1	2,5	0,1	3,3	0,9	11,2
<b>Educação</b>	5,8	3,4	0,6	1,1	0,3	0,2	0,2	11,7
<b>Outros serviços</b>	6,4	4,3	4,0	1,7	0,5	1,4	0,6	19,0
<b>Total</b>	15,5	10,6	6,3	5,5	1,0	5,2	1,8	46,0
<b>Estrutura de repartição por sectores (%)</b>								
<b>Indústria, Energia e Água</b>	11,2	10,1	9,6	4,5	6,8	5,1	5,3	8,9
<b>Construção</b>	9,9	17,1	17,6	44,5	8,1	62,9	51,9	24,4
<b>Educação</b>	37,6	32,4	9,1	20,2	31,3	4,4	10,0	25,4
<b>Outros serviços</b>	41,3	40,4	63,7	30,8	53,8	27,5	32,8	41,3
<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**Gráfico 3.4 - Emprego atribuível ao QREN (Despesa Pública Total) por regiões e sectores (milhares de efectivos-ano ETC, média anual 2008-2009)**



Comparando a repartição do emprego atribuível ao QREN por sectores com a repartição sectorial do VAB atribuível aos mesmos (apresentada no Quadro 3.13), verifica-se que o peso dos serviços no emprego gerado (67%) é mais baixo do que no VAB (77%), o que se deve à maior produtividade do trabalho nestes sectores do que na Construção, onde o peso no emprego gerado (24%) é mais elevado do que no VAB (14%).

A estrutura sectorial do emprego gerado varia de região para região, assumindo os Serviços um peso dominante nas regiões do Continente e a Construção maior importância nas regiões autónomas.

Por outro lado, os impactos em termos de emprego industrial, concentram-se essencialmente nas regiões do Norte, Centro e em menor medida em Lisboa, o que está relacionado com a maior concentração da actividade industrial nacional nestas regiões<sup>18</sup> e com o carácter transaccionável da sua produção.

<sup>18</sup> De acordo com as Contas Regionais para 2008 (preliminares), as regiões do Norte, Centro e Lisboa foram responsáveis por 89% do VAB industrial nacional nesse ano.

### 3.4. ANÁLISES DE SENSIBILIDADE

Este capítulo pretende analisar a variação dos resultados em função de alterações em regras ou parâmetros do modelo.

Dessa forma, apresenta-se aqui uma avaliação alternativa (ponto 3.4.1), em que se considera não haver regra de política fiscal no modelo MODEM. Sendo assim, considera-se a hipótese de as receitas ou despesas do Sector Público Administrativo associadas à despesa de QREN, poderem ser abatidas ou adicionadas à Dívida Pública.

Procedeu-se, também, a uma análise de sensibilidade aos resultados da avaliação, considerando para o efeito, dois cenários alternativos para os coeficientes de transaccionabilidade utilizados na avaliação central (ver ponto 3.4.2).

As taxas de co-financiamento podem desempenhar um papel importante no impacto económico que se obtém com a despesa QREN. Como tal, o ponto 3.4.3, procura dar resposta a esta questão.

#### 3.4.1. Eliminação da regra de política fiscal

A eliminação da regra de política fiscal visa compreender como se comportam as variáveis fiscais, em face de uma alteração da despesa executada pelo Estado no âmbito do QREN. Por oposição à avaliação apresentada no ponto 3.3, o exercício agora apresentado, permite que o Estado se endivide ou reduza a sua dívida pública em face dos resultados do impacto económico final da despesa executada.

Na avaliação apresentada no ponto 3.3, a dívida do Estado nunca se alterava, sendo que, a taxa de imposto sobre o rendimento dos particulares modificava-se para que o impacto no saldo do Estado fosse sempre zero.

No Quadro 3.16 apresentam-se os impactos nas variáveis fiscais e no PIB Nacional resultantes da execução do QREN. Tal como se pode constatar, o PIB gerado pela execução do QREN é superior quando existe uma regra de política fiscal. No entanto, quando se considera a avaliação sem regra de política fiscal, existe um efeito positivo sobre a dívida pública (menos dívida). Não nos podemos esquecer que esta avaliação incide nos anos de 2008 e 2009, mas que a redução de dívida, no caso da avaliação sem regra de política fiscal, é permanente (efeito este que não está a ser contabilizado, ou seja, falta contabilizar os ganhos futuros da redução dos juros da dívida pública).

**Quadro 3.16 – Impacto do QREN na Contas Públicas e no PIB – comparação das avaliações com e sem regra de política fiscal**

Ano	Contas públicas											PIB atribuível ao QREN
	Receita pública atribuível ao QREN						Despesa pública atribuível ao QREN			Saldo global	Dívida Pública	
	Fundos Comunitários	Impostos s/ particulares	Impostos s/ sociedades	Impostos Indirectos (a)	Contrib Sociais	Outras receitas	Despesa directa - QREN	Subsídios de Desemprego	Juros da Dívida Pública			

Considerando a Despesa Pública total, sem regra fiscal

<b>2008</b>	511,5	48,6	18,3	81,2	118,2	12,4	699,5	-38,4	-6,1	135,2	-135,2	704,1
<b>2009</b>	1446,0	107,0	45,2	244,0	290,1	38,1	1950,0	-110,3	-18,0	348,8	-483,9	1865,5

Considerando a Despesa Pública total, com regra fiscal

<b>2008</b>	511,5	-129,7	23,0	105,6	129,9	15,6	699,5	-43,7	0,0	0,0	0,0	818,2
<b>2009</b>	1446,0	-346,0	54,5	305,6	320,0	46,0	1950,0	-124,0	0,0	0,0	0,0	2153,3

Considerando apenas os Fundos Comunitários, sem regra fiscal

<b>2008</b>	511,5	34,7	13,4	59,7	85,3	9,1	511,5	-27,9	-10,8	240,9	-240,9	511,2
<b>2009</b>	1446,0	77,3	33,2	181,4	211,6	28,0	1446,0	-80,5	-32,9	645,0	-885,9	1367,2

Considerando apenas os Fundos Comunitários, com regra fiscal

<b>2008</b>	511,5	-283,0	21,8	103,1	106,0	14,7	511,5	-37,3	0,0	0,0	0,0	714,4
<b>2009</b>	1446,0	-761,0	50,5	295,3	266,8	42,6	1446,0	-105,8	0,0	0,0	0,0	1899,9

(a) Impostos sobre a produção e a importação, líquidos de subsídios aos produtos

Pela análise do Quadro 3.16, pode constatar-se, no caso da avaliação “com regra de política fiscal”, que os impactos sobre os impostos directos sobre os particulares são sempre negativos, significando isso que as receitas do Estado mais do que compensam os gastos incorridos por este na comparticipação da despesa associada ao QREN, permitindo-lhe, por comparação com o cenário de “ausência de regra fiscal”, praticar uma taxa de imposto mais baixa, gerando assim mais rendimento disponível para os particulares o que induz mais consumo privado e, conseqüentemente, mais PIB. Por outro lado, na avaliação sem regra de política fiscal, o Estado amortiza Dívida Pública que já possuía, o que lhe permite poupar nos juros a pagar por essa dívida, quer no período de vigência desta avaliação, quer nos períodos subsequentes.

### 3.4.2. Análise de sensibilidade aos coeficientes de transaccionabilidade

Os coeficientes de transaccionabilidade, tal como descrito anteriormente (ver ponto 3.1.3), representam, para além da possibilidade física de realização de transacções inter-regionais do produto em questão, a preferência pelos produtos por motivos de menor custo na origem ou por factores de qualidade entre outros.



Os resultados até agora apresentados neste documento têm como base uma hipótese central para os Coeficientes de transaccionabilidade (ver Anexo 3.3). Na hipótese central, considerada a mais plausível das três, os coeficientes são, em cada ramo, iguais para todas as regiões do Continente, apresentando, para alguns ramos, valores diferentes para as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, que se justificam pela sua situação geográfica, a qual pode reduzir a transaccionabilidade inter-regional de alguns bens e serviços. Na definição dos coeficientes  $\delta_{ir}$  para os Açores teve-se em conta o peso da produção regional na satisfação da procura interna regional em cada ramo de actividade, calculado com base no sistema de matrizes para 1998 que está disponível para esta região.

Este exercício consiste na análise da sensibilidade dos resultados à alteração destes coeficientes. Sendo assim, procedeu-se à construção de duas hipóteses alternativas extremas para estes coeficientes (hipóteses Alta e Baixa, apresentadas no Anexo 3.3).

Na hipótese Alta (maior transaccionabilidade inter-regional) admite-se que os coeficientes  $\delta_{ir}$  são, em cada ramo, iguais para todas as regiões incluindo as regiões autónomas (nesta hipótese os coeficientes assumem o valor de zero, com excepção dos produtos para os quais o nosso conhecimento a partir dos dados disponíveis nos diz que não seria apropriado existir uma transaccionabilidade elevada).

Na hipótese Baixa (menor transaccionabilidade inter-regional) admite-se que os coeficientes  $\delta_{ir}$  são, para cada produto, iguais para todas as regiões, mas, desta vez, com valores que eliminam completamente a transaccionabilidade inter-regional, ou seja, assumem o valor 1 (a excepção a esta regra prende-se com os produtos que não são produzidos em todas as regiões<sup>19</sup> ou para os quais se estima que haja exportações para o estrangeiro, atribuíveis ao QREN<sup>20</sup> caso em que tem que existir alguma transaccionabilidade).

Os valores assumidos para as duas hipóteses alternativas em análise neste capítulo constituem valores extremos com o propósito de balizar os resultados que se podem obter com esta metodologia, devendo a leitura dos mesmos ser feita com o devido cuidado.

No quadro 3.17 apresenta-se uma comparação dos impactos regionais do QREN nas hipóteses Alta, Central e Baixa de transaccionabilidade, no que respeita ao PIB e Emprego (considerando a Despesa Pública Total do QREN e com regra fiscal).

No quadro 3.18 apresentam-se os impactos regionais do QREN em termos de VAB, produção, procura gerada em cada região e fluxos de comércio inter-regional nas duas hipóteses extremas de transaccionabilidade, bem como os desvios percentuais do VAB de cada região face ao cenário de transaccionabilidade central (cujos resultados são apresentado no quadro 3.9).

<sup>19</sup> Assumiu-se que não existe produção de um produto numa determinada região, quando o respectivo VAB é nulo, de acordo com as Contas Regionais.

<sup>20</sup> Exportação de fretes e seguros associados às importações atribuíveis ao QREN (envolvendo os sectores de transportes e de seguros).



**Quadro 3.17 – Valores atribuíveis ao QREN Total executado em 2008-2009 com cenários alternativos de transaccionabilidade**

	Hipóteses de Trans.	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Nacional
Desvio percentual entre PIB com e sem QREN	Alta	1,03	1,02	0,61	1,23	0,58	3,04	1,22	0,91
	Central	1,11	1,07	0,47	1,35	0,50	3,73	1,24	0,91
	Baixa	1,25	1,16	0,23	1,61	0,44	4,64	1,29	0,91
Emprego Atribuível (milhares. E.T.C)	Alta	14,6	10,0	8,0	5,2	1,1	4,6	1,7	45,3
	Central	15,5	10,6	6,3	5,5	1,0	5,2	1,8	46,0
	Baixa	17,0	11,4	3,6	6,5	0,8	6,4	1,9	47,7
PIB atribuível a cada região per capita (preços de 2010)	Alta	115,1	119,7	114,6	151,6	81,8	341,5	202,2	123,8
	Central	124,8	126,7	87,1	165,8	71,3	421,0	206,6	123,6
	Baixa	140,8	136,1	41,6	197,8	61,6	520,4	211,9	122,9
PIB Atribuível a cada Região em % da Despesa executada na região	Alta	93,6	95,5	354,0	83,8	153,7	69,7	103,6	112,2
	Central	101,2	100,9	270,5	91,3	134,0	84,8	105,7	112,2
	Baixa	113,8	108,4	132,6	108,6	116,0	104,6	109,2	112,2

A análise dos resultados sugere uma maior proximidade entre o cenário com as hipóteses central e alta e um maior distanciamento dos resultados face à hipótese baixa. Constatase também que, quanto maior for a transaccionabilidade, maior é a capacidade de captação por parte das regiões de Lisboa e Algarve, sendo que, de entre estas duas, a região de Lisboa tem maior poder de captação da procura gerada nas outras regiões. Constatase igualmente que as regiões do Norte, Centro e Madeira perdem pouco com o aumento da transaccionabilidade se compararmos com o que as regiões do Alentejo e dos Açores perdem. A região dos Açores é aquela que apresenta a maior perda (o que corresponde a um certo desarmar da protecção conferida pela insularidade / distância) e a região de Lisboa é aquela que apresenta o maior ganho.

Num contexto de já referidas limitações ao nível da disponibilidade de informação de fluxos inter-regionais e tendo em atenção as hipóteses assumidas para os coeficientes (extremas), a hipótese central parece ser a mais aceitável.

**Quadro 3.18 – VAB, Produção, Procura e Exportações por regiões com cenários alternativos de transaccionabilidade**

(valores médios anuais atribuíveis ao QREN executado em 2008-2009, considerando a Despesa Pública Total e com regra de política fiscal – milhões de euros)

	VAB	Produção	Procura de bens nacionais gerada em cada região	Exportações (líquidas de importações) para as outras regiões	Peso das exportações totais (líquidas de importações regionais) no VAB (%)	Desvios % do VAB face à Hipótese Central de transaccionabilidade
<b>Hipótese de transaccionabilidade alta</b>						
<b>Norte</b>	411,5	718,1	782,5	-65,1	-15,6	-7,5
<b>Centro</b>	275,2	506,1	540,1	-34,6	-12,4	-5,4
<b>Lisboa</b>	316,6	619,3	445,2	171,7	55,0	30,9
<b>Alentejo</b>	115,6	259,0	276,7	-18,0	-15,3	-8,2
<b>Algarve</b>	34,3	58,7	53,3	5,2	15,8	14,7
<b>Açores</b>	86,1	211,7	262,3	-50,7	-58,8	-17,8
<b>Madeira</b>	50,8	111,1	119,3	-8,5	-16,2	-2,0
<b>Total Nacional</b>	<b>1290,0</b>	<b>2483,9</b>	<b>2479,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>
<b>Hipótese de transaccionabilidade baixa</b>						
<b>Norte</b>	500,7	874,1	870,1	3,2	0,8	12,5
<b>Centro</b>	312,6	560,6	571,4	-11,4	-3,4	7,5
<b>Lisboa</b>	118,4	255,6	238,7	14,5	14,2	-51,0
<b>Alentejo</b>	149,8	325,4	315,1	9,9	6,8	18,9
<b>Algarve</b>	25,9	42,9	44,1	-1,4	-4,8	-13,4
<b>Açores</b>	129,1	305,4	316,0	-10,7	-8,2	23,4
<b>Madeira</b>	53,5	120,0	123,9	-4,2	-7,3	3,3
<b>Total Nacional</b>	<b>1290,0</b>	<b>2483,9</b>	<b>2479,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>

### 3.4.3. Efeito das taxas de co-financiamento nacional nos impactos macroeconómicos

Perceber como as taxas de co-financiamento nacional podem desempenhar um papel importante no impacto económico que se obtém com a despesa QREN, foi a razão que nos levou a executar mais um exercício de sensibilidade. As taxas de co-financiamento são um dado adquirido, mas tem sentido avaliar o que sucederia se fossem outras.

Com este intuito realizaram-se dois exercícios alternativos extremos relativamente à taxa de co-financiamento nacional: um considerando 0% de comparticipação nacional (100% de financiamento comunitário) e outro com 100% de financiamento nacional (0% de fundos comunitários), mantendo, em ambos os casos o valor e a estrutura de repartição (por tipos de despesa) da Despesa Pública Total do QREN, observados na sua execução em 2008 e 2009. Ambos os exercícios foram efectuados considerando a despesa pública total e com regra de política fiscal.

Nesta perspectiva, obtemos três cenários, onde o cenário central é o realizado e apresentado no ponto 3.3, em que a taxa de comparticipação pública nacional é de 26,1% em média para o período em análise.

No Quadro 3.19, são apresentados os principais resultados (a nível nacional) para as três hipóteses.

**Quadro 3.19 - Análise da sensibilidade do impacto do QREN à variação da taxa de comparticipação Pública Nacional**

(considerando a Despesa Pública Total e com regra de política fiscal)

Valores médios anuais 2008-2009 – milhões de euros

	Taxa. Média de Comparticipação Nacional		
	observada	Hipóteses alternativas	
	26,1%	0%	100%
<b>1. Dados de base do QREN</b>			
Despesa pública Total (DPT)	1325	1325	1325
Fundos Comunitários	979	1325	0
Contrapartida pública nacional	346	0	1325
<b>2. Resultados: valores atribuíveis ao QREN</b>			
Impostos directos sobre os particulares	-238	-712	1103
Rendimento Disponível dos particulares	1331	1951	-421
Consumo Privado	932	1366	-295
Consumo Público	493	493	493
FBCF	542	542	542
Importações	481	614	102
PIB	1486	1786	637
PIB atribuível por unidade de Despesa	1,12	1,35	0,48

Tal como se pode constatar pela análise deste quadro, o efeito multiplicador da despesa sobre o PIB diminui com o aumento da taxa de co-financiamento nacional. Com efeito, quanto maior for o esforço de financiamento nacional, mais impostos terão de ser pagos pelos particulares para assegurar o não agravamento do défice público (de acordo com a regra de política fiscal incorporada na simulação do modelo MODEM), o que implica uma redução do rendimento disponível e portanto do Consumo Privado, atribuíveis ao QREN. A redução do consumo privado traduz-se, por seu turno, numa redução da procura dirigida à economia nacional, implicando um menor efeito do QREN sobre o PIB.

No Anexo 7.1 apresenta-se uma nota relativa ao impacto da taxa de co-financiamento comunitário nos resultados da avaliação do QCA/QREN.





## ANEXOS AO PONTO 3 (AVALIAÇÃO COM O MODELO MODEM 6C)





## **ANEXO 3.1. METODOLOGIA DE ESTIMAÇÃO DE DADOS EM FALTA E DE REPARTIÇÃO POR REGIÕES DA DESPESA DO QREN NÃO REGIONALIZADA**

### **1. Aspectos gerais**

Os dados de base, tal como descrito no ponto 3.2, apresentavam lacunas de classificação por NUTS II, ou seja, alguns dos dados não estavam regionalizados, mais propriamente, 4% e 2% do FEDER+Fundo de Coesão para 2008 e 2009, respectivamente e 15% e 7% do FSE para 2008 e 2009, respectivamente.

O facto de o DPP ter recebido os dados referentes ao Fundo coesão (FC) e ao FEDER agrupados, conduziu a que estes fossem tratados conjuntamente.

Para o ano de 2009 não se dispunha de dados para o Programa Operacional (PO) de Assistência Técnica do FSE (POAT-FSE), mas existiam valores para o total da execução acumulada do QREN em 2008-2009 (para o conjunto dos PO) por temas prioritários (valores provisórios, fornecidos pelo Observatório do QREN), bem como para a execução (também por temas prioritários) de todos os PO em 2008 e de todos os PO excepto o POAT-FSE em 2009, pelo que se estimaram os valores de execução daquele programa em 2009 (por temas prioritários) por resíduo.

A metodologia de regionalização aplicada, foi diferente consoante o tipo de fundos e no caso do FSE foi diferente consoante os anos:

### **2. Regionalização de dados do FEDER+Fundo de Coesão**

Os valores de despesa executada referenciados, nos dados de base, como “Não regionalizável (Norte, Centro, Alentejo e Região Autónoma dos Açores - RAA)” foram repartidos por estas quatro regiões proporcionalmente à despesa executada que estava regionalizada.

As componentes designadas como “EXTRA-REGIO” foram distribuídas por todas as regiões proporcionalmente à despesa executada que estava regionalizada.

### **3. Regionalização de dados do Fundo Social Europeu**

A metodologia de imputação regional dos dados não regionalizados do Fundo Social Europeu apresenta particularidades para cada um dos anos de 2008 e 2009, que se referem na tabela seguinte.

## Metodologia de regionalização de dados do Fundo Social Europeu

2008	2009
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As componentes designadas como “Multi-regional Convergência (Norte, Centro e Alentejo)” foram distribuídas por esta três regiões proporcionalmente à despesa executada que está regionalizada;</li> <li>• As componentes designadas como “Norte, Centro, Alentejo, Algarve e Açores” foram distribuídas por esta cinco regiões proporcionalmente à despesa executada que está regionalizada;</li> <li>• As componentes designadas como “Lisboa e Madeira” foram distribuídas por estas duas regiões descritas proporcionalmente à despesa executada que está regionalizada;</li> <li>• As componentes designadas como “Não Regionalizável” foram distribuídas por todas as regiões proporcionalmente à despesa executada que está regionalizada, com excepção do despesa do tema “85 - Assistência Técnica - Preparação, execução, acompanhamento e inspecção” que, estando classificado no sector institucional da Administração Central, foi afecta à região de Lisboa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As componentes do POPH designadas como “Multi-regional convergência (Norte, Centro e Alentejo)” foram distribuídas por esta três regiões proporcionalmente à despesa executada que está regionalizada;</li> <li>• As componentes do POPH designadas como “Não Regionalizável” foram distribuídas pelas 5 regiões do Continente proporcionalmente à despesa executada que está regionalizada;</li> <li>• O facto de não possuímos dados para o POAT-FSE, levou-nos a repartir a diferença entre os dados de execução fornecidos pelo Observatório do QREN e os dados obtidos pela soma dos programas acima referidos (POPH, PROEMPREGO e RUMOS), proporcionalmente ao total de execução de todas as regiões do País.</li> </ul>



**ANEXO 3.2. QREN: Despesa Pública Total por produtos (média 2008-09 a preços correntes)**

	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira	Nacional
Despesa Pública Total (milhões de euros)	506	332	103	159	26	142	57	1325
Despesa classificável por produtos (FBCF+Cons. Público) - milhões de euros	365	247	91	130	18	135	50	1034
Peso da Despesa classificável por produtos no total (%)	72	74	88	82	69	95	88	78
	<b>Estrutura de repartição da despesa classificável, pelos principais produtos (%)</b>							
<b>Classificação P60 do SEC95</b>								
30 - Máquinas de escritório e equipamento para o tratamento automático da informação	5,0	5,5	2,2	3,5	2,0	2,5	0,4	4,1
32 - Equipamentos e aparelhos de rádio, televisão e comunicação	2,2	2,4	0,9	1,5	0,8	1,2	0,2	1,8
45 - Construção	7,2	11,9	27,2	25,2	4,6	73,8	65,6	23,9
72 - Serviços informáticos e conexos	4,3	4,7	1,9	3,0	1,7	2,2	0,4	3,6
73 - Investigação e desenvolvimento	2,6	0,0	1,3	0,0	2,3	0,7	0,4	1,2
75 - Administração pública, defesa e segurança social	3,3	3,6	19,9	3,7	9,1	5,3	7,2	4,5
80 - Educação	46,8	45,1	33,4	43,5	47,5	5,9	11,8	37,7
Outros Produtos	0,7	1,1	0,9	1,6	0,5	3,1	1,7	1,3
Total	72	74	88	82	69	95	88	78

Este Quadro visa esclarecer o leitor sobre a estrutura da despesa. Com efeito, verifica-se que nem toda a despesa tem uma correspondência directa em termos de classificação por produtos. A despesa que se encontra classificada em Subsídios e Transferências para Outros SI Internos (ver Quadros 3.3 e 3.4), não tem uma classificação directa por produtos, e como tal, não foi aqui apresentada a sua desagregação. A restante despesa (FBCF + Consumo Público) apresenta-se aqui desagregada por produtos de acordo com a nomenclatura P60 das Contas Nacionais SEC95.

Tal como se pode observar pelo quadro acima apresentado há diferenças significativas na estrutura da despesa classificável por produtos das diferentes regiões. Assim, por exemplo, o peso das despesas em Educação oscila entre um máximo de 48% na região do Algarve e um mínimo de 6% na R. A. dos Açores. Por outro lado, o peso da despesa em construção oscila entre um máximo de 74% na R. A. dos Açores e um mínimo de 5% na região do Algarve. A despesa em Construção é predominante nas Regiões Autónomas, enquanto a despesa em Educação é predominante nas restantes regiões do Continente.

### ANEXO 3.3. Coeficientes de transaccionabilidade por regiões e produtos

Produtos/Sectores considerados no MODEM 6 (P60)		Coeficientes de Transaccionabilidade - $\delta$ ir (a) - Hipóteses								
		Hipótese Central			Transaccionabilidade Baixa			Transaccionabilidade Alta		
		Regiões cont.	Açores	Madeira	Regiões cont.	Açores	Madeira	Regiões cont.	Açores	Madeira
01	Prod. da agricultura, produção animal, caça e dos serviços relacionados	0	0,95	0,7	1	1	1	0	0	0
02	Prod. da silvicultura, da exploração florestal e serviços relacionados	0	0,15	0,2	1	1	1	0	0	0
05	Produtos da pesca e da aquacultura e serviços relacionados	0	0,95	0,95	1	1	1	0	0	0
10	Hulha (inclui antracite) e linhite; turfa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Petr. bruto e gás natural; serv. rel. extração petróleo e gás, exc. prospecção	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Minérios e concentrados de urânio e de tório	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Minérios metálicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Outros produtos das indústrias extractivas	0	0,95	0,6	1	1	1	0	0	0
15	Produtos alimentares e bebidas	0,1	0,3	0,2	1	1	1	0	0	0
16	Produtos da indústria do tabaco	0	0,8	0,8	0	1	1	0	0	0
17	Produtos têxteis	0	0	0	1	1	1	0	0	0
18	Artigos de vestuário e de peles com pêlo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Couros e peles s/ pêlo; artigos de couro e de peles s/ pêlo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Madeira e cortiça e suas obras (exc. mob.), obras cestaria e espartaria	0	0,3	0,2	1	1	1	0	0	0
21	Pasta, papel e seus artigos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Material impresso, suportes gravados e trabalhos de impressão	0	0,1	0,1	1	1	1	0	0	0
23	Coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Produtos químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Artigos de borracha e de matérias plásticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Outros produtos minerais não metálicos	0	0,6	0,4	1	1	1	0	0	0
27	Metais de base	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Produtos metálicos transformados, excepto máquinas e equipamento	0	0,2	0,2	1	1	1	0	0	0
29	Máquinas e equipamentos, n.e.	0	0	0	1	1	1	0	0	0
30	Máquinas escritório e equipamento p/ tratamento automático da informação	0	0,3	0	0	0,3	0	0	0	0
31	Máquinas e aparelhos eléctricos, n.e.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Equipamento e aparelhos de rádio, televisão e comunicação	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Apar. e instrumentos médico-cirúrgicos, de precisão, de óptica e de relojoaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Veículos automóveis, reboques e semi-reboques	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Outro material de transporte	0	0	0	1	1	1	0	0	0
36	Mobiliário; outros produtos das indústrias transformadoras, n.e.	0	0	0	1	1	1	0	0	0
37	Materiais reciclados	0	0	0	1	1	1	0	0	0
40	Electricidade, gás, vapor e água	0	1	1	1	1	1	0	1	1
41	Água captada e distribuída	1	1	1	1	1	1	0	1	1
45	Trabalhos de construção	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	Serv.com., agentes com.,manut repar.veíc.auto e moto;ret comb.veículos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	Serv.com.grosso.,serv.agentes com.,exc.veiculos automs e motociclos	0,95	0,96	0,96	1	1	1	0,5	0,8	0,8
52	Ser.com.retalho(exc.veic.,mot. e comb.);serv.rep. bens pess. e domést	1	1	1	1	1	1	1	1	1
55	Serviços de alojamento, restauração e similares	0,75	0,9	0,9	1	1	1	0,5	0,8	0,8
60	Serviços de transporte terrestre e por condutas (pipelines)	0,2	1	1	0,9	1	1	0,2	1	1
61	Serviços de transporte por água	0,05	0,9	0,9	0,9	0,95	0,95	0	0,5	0,5
62	Serviços de transporte aéreo	0	0	0	0	0,7	0,2	0	0	0
63	Serviços anexos e aux. transportes; serv. agências viagem e turismo	0,4	0,9	0,9	1	1	1	0	0,3	0,3
64	Serviços de correios e telecomunicações	0,15	0,6	0,6	1	1	1	0	0	0
65	Serv. intermediação financeira, excl. seguros e fundos de pensões	0,7	0,7	0,7	1	1	1	0	0	0
66	Serv. seguros e fundos pensões, exc. serv. Seg. social obrigatória	0,7	0,8	0,7	0,9	0,95	0,95	0	0	0
67	Serviços auxiliares da intermediação financeira	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0	0	0
70	Serviços imobiliários	1	1	1	1	1	1	0,9	0,9	0,9
71	Serv. aluguer máq. e equip. sem pessoal e bens pessoais e domést.	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0	0,3	0,3
72	Serviços informáticos e conexos	0,1	0,1	0,1	1	1	1	0	0	0
73	Serviços de investigação e desenvolvimento	0,5	0,8	0,8	1	1	1	0	0	0
74	Outros serviços prestados principalmente às empresas	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0	0	0
75	Serviços administração pública, defesa e segurança social obrigatória	1	1	1	1	1	1	0,8	0,8	0,8
80	Serviços de educação	1	1	1	1	1	1	0,9	0,9	0,9
85	Serviços de saúde e acção social	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	Serv. Saneame., trat. resíduos, higiene pública e serv. Similares	1	1	1	1	1	1	0,5	0,7	0,8
91	Serviços prestados por organizações associativas, n.e.	0,8	1	1	1	1	1	0,5	0,8	0,8
92	Serviços recreativos, culturais e desportivos	0,7	0,9	0,9	1	1	1	0,5	0,8	0,8
93	Outros serviços	0,99	1	1	1	1	1	0,9	0,95	0,95
95	Serviços prestados às famílias por empregados domésticos	1	1	1	1	1	1	1	1	1

(a) Os coeficientes de transaccionabilidade variam entre 0 e 1. Quando assumem o valor 0 implica perfeita transaccionabilidade e quando assumem o valor 1 implica ausência de transaccionabilidade.

#### 4. COMPARAÇÃO DAS AVALIAÇÕES DO QREN EXECUTADO EM 2008-2009, EFECTUADAS COM O HERPOR E COM O MODEM

Para efeito de comparação entre as avaliações do QREN efectuadas com o HERPOR e o MODEM, a nível nacional, procedeu-se a simulações adicionais com o modelo HERPOR considerando apenas a despesa do QREN executada em 2008-2009.

No quadro 4.1 apresenta-se uma comparação de resultados das simulações efectuadas com os dois modelos, "considerando a Despesa Pública Total" e "com regra de política fiscal", no que respeita aos impactos sobre o PIB, produtividade do trabalho e Emprego.

**Quadro 4.1 - Comparação das avaliações do QREN executado em 2008-2009 efectuados com o HERPOR e com o MODEM**  
 (considerando a Despesa Pública Total e com regra de política fiscal)

##### Desvios percentuais médios com e sem QREN

	2008-2009	2010-2050	2008-2050
<b>PIB</b>			
<b>HERPOR 3</b>	0,44	0,06	0,08
<b>MODEM 6C</b>	0,91	0,00	0,04
<b>Produtividade do Trabalho</b>			
<b>HERPOR 3</b>	0,18	0,16	0,16
<b>MODEM 6C</b>	-0,05	0,00	0,00
<b>Emprego</b>			
<b>HERPOR 3</b>	0,27	-0,10	-0,08
<b>MODEM 6C</b>	0,96	0,00	0,04
<b>PIB atribuível acumulado por unidade de despesa acumulada (tx.desconto=3%)</b>			
	<b>Curto-prazo (até 2009)</b>	<b>longo-prazo (até 2050)</b>	
<b>HERPOR 3</b>	0,57	1,63	
<b>MODEM 6C</b>	1,12	1,12	

O modelo MODEM apenas reflecte impactos de curto-prazo, na óptica da procura, os quais se esgotam com o fim da execução da despesa do QREN. Por outro lado, o modelo HERPOR contempla, simultaneamente impactos na óptica da procura e da oferta, no curto, médio e longo-prazos, apresentando menores impactos no curto-prazo do que o MODEM (por causa da interacção procura-oferta-preços, que não existe no MODEM).

Deste modo, o impacto médio sobre o **PIB** do QREN executado em 2008-2009 é de +0,91% em 2008-2009, quando avaliado com o MODEM e de +0,44% quando se utiliza o HERPOR. Em contrapartida, no período pós-execução (que neste caso é de 2010 a 2050, uma vez que só se considera a execução de 2008-2009) continua a haver um impacto positivo no PIB, embora de menor dimensão, quando se utiliza o HERPOR (+0,06% em média) enquanto que o impacto é nulo quando se utiliza o MODEM. Em termos médios anuais, considerando o conjunto do período 2008-2050, o impacto médio

anual do QREN sobre o PIB simulado pelo HERPOR é maior (+0,08%) do que o simulado com o MODEM (+0,04%).

A produtividade do trabalho é endógena no HERPOR, aumentando por efeito do QREN, devido à melhoria das qualificações dos recursos humanos, despesa em I&D, e investimento em infra-estruturas e capital produtivo atribuíveis ao QREN, estimando-se um impacto positivo médio de + 0,18% em 2008-2009 e +0,16% em 2010-2050. Pelo contrário, a produtividade do trabalho é exógena no MODEM, o que implica que o efeito do QREN nesta variável é praticamente nulo quando avaliado com este modelo<sup>21</sup>.

O impacto do QREN no Emprego, em termos de desvios percentuais, corresponde, aproximadamente à diferença entre os impactos no PIB e na produtividade do trabalho, de onde resulta que este efeito seja mais elevado quando avaliado com o MODEM (porque a produtividade não varia, originando um efeito aproximadamente igual ao impacto no PIB) do que quando avaliado com o HERPOR (em que a produtividade aumenta por efeito do QREN, implicando um impacto no emprego inferior ao do PIB e mesmo negativo no longo-prazo).

Em termos de efeito multiplicador acumulado por unidade de despesa pública do QREN sobre o PIB, verifica-se um maior efeito no curto-prazo (até 2009), quando avaliado com o MODEM (1,12) face ao HERPOR (0,57), o contrário acontecendo no longo-prazo, uma vez que o multiplicador estimado com o MODEM estagna a partir de 2009, enquanto que o estimado com o HERPOR continua a aumentar, assumindo o valor de 1,63 em 2050.

---

<sup>21</sup> A produtividade do trabalho é exógena no MODEM por ramos de actividade e regiões mas pode verificar-se um ligeiro impacto do QREN na produtividade média nacional devido ao "efeito composição" do VAB atribuível ao QREN (em termos de estrutura de repartição por produtos e regiões, se a mesma for diferente da observada para o conjunto da economia, uma vez que as produtividades variam de região para região e de produto para produto). É o que acontece em 2008-2009, período em que se estima um impacto ligeiramente negativo do QREN nesta variável quando se utiliza este modelo (-0,05%), o que significa que há um peso relativamente maior da produção de produtos/regiões com produtividade abaixo da média nacional, atribuível ao QREN, face aos valores observados para o conjunto da economia.

## 5. CONCLUSÃO

As avaliações efectuadas com os modelos HERPOR e MODEM têm um carácter complementar:

- O HERPOR permite estimar efeitos a médio e longo prazos, incluindo os efeitos na produtividade dos factores, nos preços e na competitividade, mas não permite avaliar impactos regionais;
- O MODEM só permite avaliar efeitos de curto prazo, apenas numa óptica de procura, mas possibilita a estimação dos impactos regionais e sectoriais (estes de forma mais detalhada do que com o HERPOR);

Embora se apresentem, no relatório os resultados das avaliações “com” e “sem regra de política fiscal”, a análise dos impactos macroeconómicos do QCA/QREN centrou-se nas avaliações “com regra”, na medida em que estas já incorporam na própria avaliação o custo (benefício) da variação da carga fiscal necessária para assegurar o financiamento da respectiva despesa, sem transferência de custos (benefícios) para gerações futuras que sucederia na hipótese de não consideração da regra fiscal, evitando-se, deste modo a sobrestimação (subestimação) dos impactos sobre o nível da actividade económica.

As avaliações “sem regra de política fiscal” serviram, principalmente, para estimar o impacto dos QCA/QREN na dívida pública que decorreria da ausência de regras conducentes ao financiamento da despesa adicional resultante daqueles programas.

A avaliação da despesa efectuada no âmbito dos QCA+QREN com o modelo **HERPOR** (considerando a despesa pública total e com regra fiscal), permite-nos verificar que o **PIB** adicional acumulado por euro de despesa efectuada<sup>22</sup> atinge o valor de 1,28 em 2050 e de 1,39 em 2075, estimando-se um **efeito multiplicador** acumulado de longo-prazo de cerca de 1,5. No que diz respeito à avaliação da despesa efectuada no âmbito do QREN, o multiplicador acumulado atinge o valor de 1,30 em 2050 e um valor de 1,54 em 2075, estimando-se um efeito multiplicador acumulado de longo-prazo de cerca de 1,7. O maior efeito multiplicador acumulado de longo-prazo da despesa do QREN sobre o PIB relativamente ao dos QCA+QREN está relacionado com o maior peso da despesa com capital humano e I&D observado/projectado para o QREN (em detrimento do investimento em infra-estruturas) face ao verificado para os QCA.

Estima-se que o conjunto dos QCA+QREN terá um impacto médio no nível do **PIB** (considerando o total da despesa pública executada) de cerca de 2,4% no conjunto do período da sua execução (1989 a 2015) e de 1,7% no período pós-execução (2016-2050), e que os impactos perdurem para lá de 2050, embora com intensidade progressivamente amortecida.

<sup>22</sup> Utilizando uma taxa de desconto de 3% para efeitos de comparação intertemporal dos valores anuais de PIB e de despesa.

O auge do impacto dos QCA+QREN no PIB situa-se em 2008-2015 (3,2% em média), devido à confluência acumulada dos impactos dos três QCA e do QREN, sendo o impacto atribuível apenas ao QREN de 0,9% no mesmo período.

O impacto dos QCA+QREN no nível do **PIB potencial** é estimado em 3,6% em 1989-2015, sendo de 3,8% no sub-período de 2008-2015 (1,2% atribuível ao QREN). No período pós-execução de 2016-2050 este impacto é estimado em 1,4% (0,5% atribuível ao QREN).

No que respeita à **produtividade** do trabalho estima-se um impacto médio de 3,5% atribuível ao conjunto dos QCA+QREN no período de execução 1989-2015 e de 6% no sub-período de 2008-2015 (0,4% atribuível ao QREN). No período pós-execução de 2016-2050 este impacto é estimado em 3,9% (1,2% para o QREN). Estes aumentos da produtividade do trabalho resultam dos investimentos em capital humano, I&D, infra-estruturas e capital produtivo impulsionados pelos QCA/QREN.

No que respeita aos QCA+QREN, e no conjunto do período de execução dos mesmos (1989-2015), estima-se um impacto médio sobre o **Emprego** de -0,8%, enquanto que no período pós-execução (2016-2050) esse impacto é estimado em -2,0%. Este impacto resulta da acumulação progressiva de capital físico e humano que conduz a um efeito sobre a produtividade superior ao efeito sobre o produto implicando, assim, um impacto negativo no emprego. Note-se, contudo, que não se espera um efeito significativo na taxa de desemprego, na medida em que a população activa tende a ajustar-se, a médio e longo prazo, às condições do mercado de trabalho por via, designadamente, dos fluxos migratórios. Considerando apenas o QREN, estima-se um impacto positivo médio de +0,5% no período de execução (2008-2015) e de -0,7% no período pós-execução (2016-2050).

O impacto dos QCA/QREN sobre a **Balança de Bens e Serviços (BBS)** em percentagem do PIB resulta da conjugação de três efeitos (ver ponto 2.3.4): o efeito procura interna, o efeito competitividade e o efeito preço.

O "efeito procura interna" traduz-se num impacto negativo na BBS ao longo de todo o período de simulação. O "efeito competitividade" é negativo de 1989 a 2003 para o QCA+QREN, e de 2008 a 2016 para o QREN, em resultado do aumento dos preços e custos internos decorrentes da pressão da procura sobre a oferta. Posteriormente (em 2004-2050, para o QCA+QREN, e em 2017-2050, para o QREN) o "efeito competitividade" é sempre positivo. O "efeito preço" apresenta valores negativos ao longo da maioria dos períodos de simulação, com excepção dos anos de 1993 a 2000, para os QCA+QREN, e de 2014 a 2018, para o QREN.

A soma destes três efeitos conduz ao impacto global dos QCA/QREN sobre a BBS em percentagem do PIB, avaliado a preços correntes, que é, em média, para o QCA+QREN, de -1,0 pp no período de execução (1989-2015), -0,1 no período pós-execução (2016-2050) e -0,5 pp no conjunto do período de simulação. No que respeita ao QREN, o seu impacto global médio sobre a BBS em percentagem do PIB, avaliado a preços correntes, é de -0,9 pp no período de execução, nulo no período pós-execução e de -0,2 pp no conjunto do período de simulação (2008-2050). Quando avaliado a preços constantes, o



efeito do QCA+QREN na BBS em percentagem do PIB é positivo no longo-prazo (períodos pós-execução e global).

Note-se, contudo, que o modelo HERPOR apenas considera efeitos sobre a competitividade externa por via da evolução dos preços relativos internos/externos, não capturando os efeitos que uma melhoria da qualidade dos produtos oferecidos poderá ter nas exportações, o que poderá conduzir a uma sub-avaliação do impacto dos QCA/QREN na BBS, não só na componente “efeito competitividade”, mas também no “efeito preço”, já que ao contemplar apenas a competitividade-preço, a melhoria desta tende a produzir um efeito de sinal contrário em termos de “efeito preço” (através da descida do rácio entre preços de exportação e de importação).

A avaliação “sem regra de política fiscal” aponta para um aumento da **dívida pública**, atribuível ao QCA+QREN, em 25 pontos de percentagem do PIB no final do período de execução da despesa (2015) e em 65 pp em 2050, (11 pp, considerando apenas o impacto do QREN) quando não são tomadas quaisquer medidas para assegurar o financiamento da despesa executada, em resultado, principalmente, da despesa acumulada com juros (estimada em 54 pp do PIB em 2050, para o QCA+QREN).

Note-se que as taxas de juro implícitas na dívida pública utilizadas nestes exercícios de avaliação<sup>23</sup> não incorporam ainda a escalada recente destas taxas de juro, observada a partir de meados de 2010 e que um aumento em 1 ponto de percentagem das taxas de juro da dívida pública a partir de 2010 e até 2050, face ao cenário considerado, conduziria, só por si (caso não houvesse outros efeitos nas restantes variáveis económicas) a um aumento do impacto do QCA+QREN na dívida pública em 2050 (na ausência de regra fiscal) de 65 para 95 pontos de percentagem do PIB, por via dos encargos acumulados com juros, que passariam a representar, nesse ano, 84 pontos de percentagem do PIB.

Em termos **regionais** e tomando os resultados da avaliação do QREN (2008-2009) com o modelo **MODEM** (considerando despesa pública total, regra de política fiscal e cenário central para os coeficientes de transaccionabilidade regional), verifica-se que a região mais beneficiada em termos relativos é a R.A. dos Açores, seguida da região do Alentejo e da R.A. da Madeira, com impactos médios no respectivo PIB regional de 3,7, 1,3 e 1,2% respectivamente. As regiões do Norte e Centro evidenciam uma similitude de resultados, apresentando um desvio percentual médio de 1,1%. As regiões do Algarve e de Lisboa são aquelas que apresentam o menor desvio percentual médio do PIB, em torno de 0,5%, também em consonância com o menor nível de despesa per capita executada nestas regiões.

Os principais resultados relativos à forma como se reparte, por regiões, o impacto nacional do QREN em termos de PIB dependem, não só da estrutura de repartição por NUTS II da despesa executada do QREN, como também do peso dos bens não transaccionáveis regionalmente na despesa executada em cada região, do conteúdo importado (directo e indirecto) dessa despesa e da dimensão económica de cada região avaliada pela quota-parte dessa região no VAB total nacional de cada ramo de actividade.

<sup>23</sup> Taxas observadas até 2009, 4% para 2010 e 4,3% para os anos de 2011 a 2050.

Constata-se, por outro lado, que as únicas regiões que apresentam um benefício líquido na captação da componente transaccionável da procura gerada pelo QREN (i.e.: que apresentam um saldo positivo na balança de comércio inter-regional, atribuível ao QREN) são Lisboa e, em menor medida, o Algarve.

A região de Lisboa é a grande exportadora líquida para as outras regiões (em resultado do QREN), em particular de serviços (Informática, Comunicações e serviços às empresas, entre outros) enquanto que para o Algarve o principal sector exportador é o "Alojamento e Restauração"<sup>24</sup>. As restantes regiões apresentam, globalmente um saldo importador inter-regional, atribuível ao QREN.

A estrutura sectorial do emprego gerado varia de região para região, assumindo os Serviços um peso dominante nas regiões do Continente e a Construção maior importância nas Regiões Autónomas. Por outro lado, os impactos em termos de emprego industrial, concentram-se essencialmente nas regiões do Norte, Centro e, em menor medida, em Lisboa, o que está relacionado com a maior concentração da actividade industrial nacional nestas regiões e com o carácter transaccionável da sua produção.

Efectuou-se uma **análise de sensibilidade** da repartição regional dos impactos nacionais à variação dos **coeficientes de transaccionabilidade** inter-regional adoptados para cada produto e região, tendo-se verificado que o aumento da transaccionabilidade favorecia as regiões que já eram exportadoras líquidas no cenário central de transaccionabilidade (Lisboa e Algarve), sendo a RA Açores a região mais prejudicada, verificando-se precisamente o inverso quando se admitia uma hipótese de baixa transaccionabilidade.

Procedeu-se, ainda, com utilização do modelo MODEM, à análise da sensibilidade dos impactos nacionais do QREN à variação da **taxa de co-financiamento nacional**, tendo-se concluído que, para o mesmo valor e estrutura da despesa pública executada, e considerando a regra de política fiscal, o impacto sobre o PIB é tanto maior quanto menor for esta taxa, ou, equivalentemente, que o efeito multiplicador da despesa pública aumenta com o aumento da taxa de co-financiamento comunitário. Tal resultado é compreensível, na medida em que, quanto maior for o esforço de financiamento nacional, mais impostos terão de ser pagos pelos particulares para assegurar o não agravamento do défice público (de acordo com a regra de política fiscal incorporada na simulação do modelo MODEM), o que implica uma redução do rendimento disponível e portanto do Consumo Privado, atribuíveis ao QREN. A redução do consumo privado traduz-se, por seu turno, numa redução da procura dirigida à economia nacional, implicando um menor efeito do QREN sobre o PIB.

Considera-se importante que, na utilização dos resultados das avaliações apresentadas neste relatório, se tenha presentes que, da elevada complexidade das realidades em presença, resultam algumas limitações nas avaliações possíveis com as metodologias aqui utilizadas, o que, de resto, acontece com todas.

---

<sup>24</sup> Assimilando as despesas dos não residentes na região a exportações.



Como limitação comum aos dois modelos (e à maioria dos modelos de carácter quantitativo) há que referir que **não é possível** contemplar de forma objectiva, determinados **factores de qualidade**. Por exemplo, uma despesa de um milhão de euros em educação pode respeitar a cursos de formação profissional com verdadeiro interesse, do ponto de vista das necessidades do mercado e para melhorar a capacidade resposta dos recursos humanos nacionais a novos desafios a nível global, ou, pelo contrário, ser pouco ou nada relevante – os modelos são “cegos” no que respeita a estas diferenças de qualidade, e, para obviar a esse facto, seria necessária uma classificação exaustiva das despesas de formação, baseada numa prévia avaliação do interesse de cada uma das acções naquela perspectiva.

Por outro lado ambos os modelos se restringem à análise de impactos económicos, ignorando outros possíveis efeitos benéficos dos QCA/QREN, designadamente a nível ambiental, de coesão social, de igualdade de oportunidades e de qualidade de vida, não mensuráveis por aquelas variáveis.

Relativamente ao **HERPOR**, trata-se de um modelo cujos coeficientes foram estimados econometricamente com base em dados do passado, pelo que não tem em conta alterações estruturais em curso ou futuras. Por outro lado, como já foi atrás referido, o modelo não captura suficientemente o impacto de factores de qualidade, designadamente ao nível da produção de bens e serviços, sobre a competitividade externa, centrando-se mais na competitividade-preço.

Relativamente ao **MODEM**, podemos enumerar as seguintes limitações, no que respeita ao **bloco nacional**:

- A consideração dos efeitos apenas na óptica da procura, o que conduz a que os mesmos se esgotem no período de ocorrência da procura adicional, não se tendo em conta, designadamente, efeitos do lado da oferta, decorrentes, por exemplo, da evolução dos stocks de capital físico e humano e do progresso tecnológico;
- A consideração de funções de produção com factores fixos, com coeficientes técnicos determinados exogenamente, não se considerando por exemplo, a influência da evolução dos preços relativos dos factores;
- A determinação exógena de todas as componentes da procura final com excepção da Consumo Privado, não se considerando, designadamente, as interacções procura-preços e procura-investimento; e,
- O facto de se assumir que não existem restrições do lado da oferta, ou seja, que a oferta é supostamente infinita e perfeitamente elástica.

Relativamente ao **bloco regional** do modelo, as suas limitações resultam, designadamente, das hipóteses simplificadoras adoptadas pelo facto de **não existirem sistemas coerentes de matrizes regionais** para o conjunto das regiões portuguesas,



as quais permitiriam estimar coeficientes técnicos adaptados às estruturas produtivas de cada região e, na medida em que contemplassem fluxos de comércio inter-regional por produto, estimar com mais realismo os impactos inter-regionais da procura ocorrida em cada região.

## 6. REFERÊNCIAS

**ABECASSIS**, Fernando; **CABRAL**, Nuno (1982), *Análise Económica e Financeira de Projectos*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

**BRADLEY**, John; **HERCE**, José; **MODESTO**, Leonor (1995) – “Modelling in the EU Periphery”, The HERMIN Project, *Economic Modelling*, Special Edition, 12 (3).

**DIAS**, Ana Maria (2008), *Sistema Integrado de Matrizes Input-Output para Portugal, 2005*. Lisboa, DPP, Documento de Trabalho nº 8/2008, disponível em: [www.dpp.pt/pages/files/Matrizes\\_2005.pdf](http://www.dpp.pt/pages/files/Matrizes_2005.pdf) .

**DIAS**, Ana Maria (2010), *Conteúdos de Inputs Primários da Procura Final – Portugal, 2005*, Lisboa, DPP, Documento de Trabalho nº 1/2010, disponível em: [http://www.dpp.pt/pages/files/Conteudos\\_inputs.pdf](http://www.dpp.pt/pages/files/Conteudos_inputs.pdf)

**DIAS**, Ana Maria; **LOPES**, Emídio (2005a), *Avaliação do Impacto dos Programas Operacionais Regionais (QCA III) em 2000-2003*, Lisboa, DPP, disponível em: [www.dpp.pt/pages/files/qcaiii\\_2000-2003.pdf](http://www.dpp.pt/pages/files/qcaiii_2000-2003.pdf) .

**DIAS**, Ana Maria; **LOPES**, Emídio (2005b), *Impacto Macroeconómico do QCAIII. Avaliação Intercalar (Actualização)*, Lisboa, DPP, disponível em: [http://www.dpp.pt/pages/files/qcaiii\\_impacto\\_atualizacao.pdf](http://www.dpp.pt/pages/files/qcaiii_impacto_atualizacao.pdf)

**DIAS**, Ana Maria; **LOPES**, Emídio (2007), “Impacto Macroeconómico das Acções Estruturais (QCA III+QREN) a implementar em Portugal no Período 2007-2013 – Avaliação Ex-Ante”, *Prospectiva e Planeamento*, vol. 14, pp. 9-21, disponível em: [http://www.dpp.pt/pages/files/Impacto\\_Accoes\\_Estruturais.pdf](http://www.dpp.pt/pages/files/Impacto_Accoes_Estruturais.pdf)

**DIAS**, Ana Maria e Emídio **LOPES** (2010a), *O Modelo MODEM 6C e o Impacto Macroeconómico de Políticas Públicas– Avaliação por tipos de despesa*, Lisboa, DPP, Documento de Trabalho nº 2/2010, disponível em: [http://www.dpp.pt/pages/files/MODEM\\_6C.pdf](http://www.dpp.pt/pages/files/MODEM_6C.pdf) .

**DIAS**, Ana Maria; **LOPES**, Emídio (2010b) – *HERPOR 3 – A Macroeconometric Model for the Portuguese Economy*, Lisboa, DPP, DT nº 3/2010, disponível em: [http://www.dpp.pt/pages/files/HERPOR\\_3.pdf](http://www.dpp.pt/pages/files/HERPOR_3.pdf)

**JUZHONG** Zhuang; **ZHIHONG** Liang; **TUN** Lin; **DE GUZMAN**, Franklin (2007), *Theory and Practice in the Choice of Social Discount Rate for Cost-Benefit Analysis: A Survey*, Manila, Asian Development Bank, ERD Working Paper nº94, disponível em: [http://www.adb.org/Documents/ERD/Working\\_Papers/WP094.pdf](http://www.adb.org/Documents/ERD/Working_Papers/WP094.pdf)





## 7. ANEXOS GERAIS





## ANEXO 7.1. NOTA RELATIVA AO IMPACTO DA TAXA DE CO-FINANCIAMENTO COMUNITÁRIO NOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO QCA/QREN

Seja:

**SGG:** Saldo Global das contas públicas, atribuível ao QCA/QREN

**FC:** fundos comunitários QCA/QREN

**DPT:** Despesa Pública Total QCA/QREN

**JURG:** juros da dívida pública atribuíveis ao QCA/QREN

**OR:** outras receitas (liquidadas de outras despesas) atribuíveis ao QCA/QREN (essencialmente impostos e contribuições adicionais e menor despesa com subsídios de desemprego, decorrentes do aumento da actividade económica induzido pelo QCA/QREN);

**Y:** PIB nominal atribuível ao QCA/QREN;

**DIV:** dívida pública adicional atribuível ao QCA/QREN;

**cf:** carga fiscal em sentido lato, correspondente ao peso de OR no PIB atribuível ( $cf=OR/Y$ );

**tc:** taxa de co-financiamento comunitário do QCA/QREN (relativamente à Despesa Pública Total:  $tc= FC/DPT$ );

**rg:** taxa de juro implícita na dívida pública atribuível ao QCA/QREN;

**my:** efeito multiplicador de curto-prazo da despesa executada sobre o PIB nominal ( $my= Y/DPT$ ).

O saldo global das contas públicas, atribuível ao QCA/QREN pode ser sintetizado na equação:

$$(1) SGG = FC + OR - DPT - JURG$$

com

$$(2) JURG = rg*DIV$$

Se impusermos uma **regra de política fiscal** por forma a assegurar o financiamento da contrapartida pública nacional sem agravamento do défice público, ou seja **SGG=0**, temos um não agravamento da dívida pública, atribuível ao QCA/QREN, ou seja  $DIV = 0$ , o que implica  $JURG=0$ . Nesta situação temos que:

$$(2) FC+OR- DPT = 0$$

Substituindo OR por  $cf*Y$ , Y por  $my*DPT$  e DPT por  $FC/tc$ , vem:

$$(4) OR=cf*my*FC/tc$$

e a equação (2) pode reformular-se da seguinte forma:

$$(5) FC + cf*my*FC/tc - FC/tc = 0$$

Pré-multiplicando ambos os membros da equação por  $tc$  e pondo  $FC$  em evidência vem:

$$(6) FC*(tc + cf*my - 1) = 0$$

de onde se deduz que (para  $FC \neq 0$ ):

$$(7) tc + cf*my - 1 = 0$$

e portanto:

$$(8) cf*my = 1 - tc$$

A carga fiscal necessária para assegurar o não agravamento do défice público vem, então:

$$(9) cf = (1 - tc) / my$$

A equação (9) mostra que quanto maior é a taxa de co-financiamento comunitário ( $tc$ ) menor é a carga fiscal ( $cf$ ) necessária para assegurar o financiamento da contrapartida pública nacional do QCA/QREN.

Por outro lado, quanto menor for a carga fiscal, maior é o efeito multiplicador (de curto-prazo) da despesa pública executada sobre o PIB ( $my$ )<sup>25</sup>, porque os particulares terão mais rendimento disponível para consumo, o que implica um aumento da procura de bens de consumo que induz mais produção nacional.

Desta forma, quando se impõe, na simulação do impacto do QCA/QREN, uma regra de política fiscal por forma a assegurar o financiamento da despesa pública adicional sem agravamento do défice público, e se efectua a avaliação "considerando a Despesa Pública Total (DPT)", o impacto de curto-prazo da execução do QCA/QREN sobre o PIB será, para um dado valor e estrutura de repartição (por tipos de despesa/produtos) de DPT, tanto maior quanto maior for a taxa de co-financiamento comunitário (considerando todas as restantes variáveis iguais).

---

<sup>25</sup> Note-se que, num modelo em que os preços são endógenos (como é o caso do HERPOR, mas não do MODEM), a análise de efeitos torna-se mais complexa na medida em que pode existir uma diferença significativa entre o efeito multiplicador sobre o PIB, avaliado a preços correntes e a preços constantes, podendo, inclusivé, esses efeitos ser de sinais contrários (eg: efeito positivo a preços constantes e negativo a preços correntes, quando, por exemplo, o QCA/QREN induz uma redução do deflator do PIB superior ao aumento induzido no volume de PIB). Note-se que toda a análise apresentada nesta nota é efectuada apenas a preços correntes.