

Ana Cristina Bettencourt Medeiros

CONTRIBUTO PARA O ESTUDO DO IMPACTO DOS
FUNDOS COMUNITÁRIOS NA ECONOMIA E NO
EMPREGO DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Económicas e Empresariais,
sob orientação do Professor Doutor Mário José Amaral Fortuna e Professor Doutor
Francisco José Ferreira Silva



UNIVERSIDADE DOS AÇORES

2010

Ana Cristina Bettencourt Medeiros

CONTRIBUTO PARA O ESTUDO DO IMPACTO DOS
FUNDOS COMUNITÁRIOS NA ECONOMIA E NO
EMPREGO DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Económicas e Empresariais,
sob orientação do Professor Doutor Mário José Amaral Fortuna e Professor Doutor
Francisco José Ferreira Silva



UNIVERSIDADE DOS AÇORES

2010

Resumo

O presente trabalho tem por propósito estudar os fundos comunitários no contexto Regional, ao apurar o impacto das verbas da União Europeia na economia e no emprego da Região Autónoma dos Açores.

O modelo teórico assenta numa plataforma de modelação da economia dos Açores, representada por um modelo de equilíbrio dinâmico multisectorial geral computável (CGE) – AzorMod, que incorpora o comportamento de seis agentes económicos: Empresas, Famílias, Governo Regional, Governo Central, Comissão Europeia e Resto do Mundo.

A simulação realizada estuda o impacto dos fundos comunitários através da criação de um cenário que considera a sua eliminação.

O estudo revela que a ausência de verbas comunitárias provoca uma redução do Consumo Público e do nível de bem-estar dos consumidores, por contraposição ao acréscimo do Investimento. O PIB e o Emprego registam uma quebra, no primeiro ano da simulação. O nível do PIB, detido no cenário com transferências da UE, só é recuperado no final de dez anos, e o do Emprego, no final de um ano. Findas estas datas, os valores estimados, sem fundos comunitários, ultrapassam os valores projectados para o cenário com verbas comunitárias.

Palavras-Chave: Fundos Comunitários, Modelo de Equilíbrio Geral (CGE), Açores.

Abstract

The objectives of the present work comprise the study of the European Union (EU) funds in a regional context, when assessing the impact of EU funds in the gross domestic product (GDP) and employment in the Azores.

The theoretical model is based on a modelling platform for the Azorean economy, supported by a dynamic multi-sectoral Computable General Equilibrium model (CGE) - AzorMod, which incorporates the economic behaviour of six agents: firms, households, regional government, central government, European Commission and external sector.

With the simulations we studied the impact in the Azorean Economy of eliminating the EU funds. The study reveals that the absence of EU funds causes a reduction in the public consumption and in the level of well-being of consumers, as opposed to the increase in Investment. GDP and employment decrease in the first year of the simulations. The level of GDP, on the scenario with EU transfers, is only recovered at the end of ten years, when there are no EU transfers, and the employment at the end of one year. After this period, the estimated values without EU Funds exceed the projected values for the scenario with community funds.

Keywords: EU Funds, Computable General Equilibrium Model (CGE), Azores.

À minha mãe, Fátima

Ao meu irmão, Francisco

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Mário José Amaral Fortuna e ao Professor Doutor Francisco José Ferreira Silva por terem aceitado a orientação científica desta dissertação e pela disponibilidade demonstrada ao longo do trabalho;

Ao Professor Doutor Sammer Rege pelo contributo fundamental no âmbito da simulação do AzorMod;

À Secção Regional dos Açores do Tribunal de Contas por ter concorrido de forma decisiva para a escolha do tema, bem como pelas facilidades concedidas mediante a atribuição do estatuto de trabalhador estudante;

Ao Dr. Carlos Maurício Bedo por ter aceitado rever este trabalho;

À Dr.a Maria da Conceição Serpa pelo incentivo e pelas sugestões prestadas durante a elaboração deste estudo;

Ao Dr. Paulo Mota pela ajuda informática;

À Dr.a Arlinda Fonte e à Dr.a Maria Luísa Raposo pelo apoio e atenção facultada durante este percurso.

Índice

Resumo	3
Abstract.....	4
Agradecimentos.....	6
Lista das Tabelas	8
Lista das Figuras.....	9
Lista das Abreviaturas	10
Capítulo I – Introdução.....	12
Capítulo II – Os Fundos Comunitários.....	16
Capítulo III – Os Fundos Comunitários na RAA	21
Capítulo IV – Revisão de Literatura.....	29
Capítulo V – Caracterização do modelo AzorMod	42
Capítulo VI – Simulação	66
Capítulo VII - Conclusões	89
Anexos.....	91
Anexo I – Transferências da UE.....	92
Anexo II – Desagregação de bens e actividades no AzorMod.....	97
Anexo III – Descrição das variáveis do AzorMod	98
Referências bibliográficas	105

Lista das Tabelas

Tabela 1. Transferências para a RAA por Fundo Comunitário.....	22
Tabela 2. Intervenções com envelopes financeiros específicos para a RAA – Programação financeira.....	23
Tabela 3. Intervenções com envelopes financeiros específicos para a RAA – Execução financeira.....	23
Tabela 4. Intervenções Comunitárias e Nacionais.....	24
Tabela 5. Transferências da UE contabilizadas na CRAA e transferidas para a RAA ..	26
Tabela 6. Equações relativas ao agente Empresas.....	46
Tabela 7. Equações relativas ao agente Famílias	48
Tabela 8. Equações relativas ao agente Governo Regional.....	50
Tabela 9. Equação relativa ao agente Governo Central.....	52
Tabela 10. Equação relativa ao agente Comissão Europeia.....	53
Tabela 11. Equações relativas ao agente Comércio Externo.....	54
Tabela 12. Equações relativas ao Investimento.....	57
Tabela 13. Equações relativas a Preços	58
Tabela 14. Equações relativas ao Mercado de Trabalho	60
Tabela 15. Equações de Equilíbrio	61
Tabela 16. Equações relativas ao PIB	62
Tabela 17. Equações relativas à dinâmica do modelo	63
Tabela 18. Estrutura do Investimento por Sector de Actividade.....	80
Tabela 19. Estrutura do ORAA	87
Tabela 20. Dados SAM 2001 e Valores reais.....	88
Tabela 21. Anexo I – Transferências da UE no período 1985 - 1988 – Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA.....	92
Tabela 22. Anexo I – Transferências da UE no período 1989 - 1993– Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA.....	93
Tabela 23. Anexo I – Transferências da UE no período 1994- 1999– Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA.....	94
Tabela 24. Anexo I – Transferências da UE no período 2000 - 2006– Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA.....	95
Tabela 25. Anexo I – Transferências da UE no período 2007 - 2008– Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA.....	96

Lista das Figuras

Figura 1. Estrutura da dissertação.....	14
Figura 2. Políticas Comunitárias, Fundos Comunitários e respectivos Objectivos.....	20
Figura 3. Mecanismo de transferência dos fundos comunitários para os beneficiários Regionais	25
Figura 4. Registos realizados no âmbito dos períodos de programação anteriores a 2007-2013	27
Figura 5. Registos realizados no âmbito do período de programação 2007-2013	28
Figura 6. PIB – Evolução em termos reais e impacto acumulado em percentagem.....	68
Figura 7. Estrutura do PIB.....	71
Figura 8. Componentes do PIB – Impacto – Variação acumulada.....	71
Figura 9. Preços	73
Figura 10. Consumo Privado	74
Figura 11. Consumo Público	75
Figura 12. Receita do Governo Regional	77
Figura 13. Despesa do Governo Regional	78
Figura 14. Investimento	79
Figura 15. Exportações	82
Figura 16. Importações	83
Figura 17. Emprego e Desemprego	84
Figura 18. Impacto no Salário decorrente da eliminação das transferências da UE	85
Figura 19. Variação Equivalente	86

Lista das Abreviaturas

AG	Autoridade de Gestão
CE	Comissão Europeia
CIÊNCIA	Programa Operacional Integrado de Criação de Infra-Estruturas Nacionais de Ciência, Investigação e Desenvolvimento
CGE	Modelo de Equilíbrio Geral Computável
CRAA	Conta da Região Autónoma dos Açores
EUA	Estados Unidos da América
FEAGA	Fundo Europeu Agrícola de Garantia
FEADER	Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
FEOGA	Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola
FEOGA-G	Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola – Secção Garantia
FEOGA-O	Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola – Secção Orientação
FEP	Fundo Europeu das Pescas
FSE	Fundo Social Europeu
IFAP	Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
IFDR	Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional
IFOP	Instrumento Financeiro de Orientação das Pescas
IGFSE	Instituto de Gestão do Fundo Social Europeu
IPC	Índice de Preços ao Consumidor
MAPE	Medida de Apoio ao Aproveitamento ao Potencial Energético e Racionalização de Consumos
ORAA	Orçamento da Região Autónoma dos Açores
PAC	Política Agrícola Comum
PEDAP	Programa Específico de Desenvolvimento da Agricultura Portuguesa
PEDIP	Programa Específico de Desenvolvimento das Indústrias Portuguesas
PEDRAA	Programa Específico de Desenvolvimento da Região Autónoma dos Açores
PEN	Plano Estratégico Nacional
PI	Índice de Preços ao Investimento
PIB	Produto Interno Bruto
PDRuAçores	Plano de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma dos Açores
PRIME	Programa de Incentivos à Modernização da Economia
PRO-Emprego	Programa Operacional do Fundo Social Europeu para a Região Autónoma dos Açores
PROCONVERGÊNCIA	Programa Operacional dos Açores para a Convergência
PROCOM	Programa de Apoio à Modernização do Comércio
PRODESA	Programa Operacional para o Desenvolvimento Económico e Social dos Açores
PRORURAL	Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma dos Açores
PNIC	Programa Nacional de Interesse Comunitário

PNICIAP	Programa Nacional de Interesse Comunitário de Incentivo à Actividade Produtiva
PO	Programa Operacional
POCI	Programa Operacional Ciência e Inovação 2010
POMTE	Programa Operacional Modernização do Tecido Económico
POPPDR	Programa Operacional de Promoção do Potencial do Desenvolvimento Regional
POSC	Programa Operacional da Sociedade do Conhecimento
POSEIMA	Programa de Opções Específicas para fazer face ao Afastamento e à Insularidade da Madeira e dos Açores
POVT	Programa Operacional de Valorização do Território
PRODEP	Programa Operacional Educação
RAA	Região Autónoma dos Açores
REGIS	Programa Operacional de Desenvolvimento das Regiões Ultraperiféricas
RIME	Regime de Incentivos às Microempresas
SAJE	Sistema de Apoio a Jovens Empresários
SAM	Matriz de Contabilidade Social dos Açores
SATA	Programa projecto de Desenvolvimento da Frota do Serviço Açoriano de Transportes Aéreos, Empresa Pública
SIBR	Sistema de Incentivos à Base Regional
SIFIT	Sistema de Incentivos Financeiros ao Investimento no Turismo
SIME	Sistema de Incentivos à Modernização Empresarial
SIMC	Sistema de Incentivos à Modernização do Comércio
SIPE	Sistema de Incentivos ao Potencial Endógeno
SISAT	Sistema de Incentivos a Serviços Avançados de Telecomunicações
SIVETUR	Sistema de Incentivos a Produtos Turísticos de Vocação Estratégica
STAR	Serviços Avançados de Telecomunicações
STRIDE	Ciência e Tecnologia para a Inovação e Desenvolvimento Regional na Europa
TELEMATIQUE	Programa de Desenvolvimento dos Serviços de Telecomunicações / Computador
URBCOM	Sistema de Incentivos a Projectos de Urbanismo Comercial
VALOREN	Programa de Valorização do Potencial Energético Endógeno
QCA	Quadro Comunitário de Apoio
QCA I	Primeiro Quadro Comunitário de Apoio
QCA II	Segundo Quadro Comunitário de Apoio
QCA III	Terceiro Quadro Comunitário de Apoio
QREN	Quadro de Referência Estratégico Nacional
TUE	Transferências da União Europeia
UE	União Europeia

Capítulo I – Introdução

Desde a adesão de Portugal à União Europeia (UE), em 1986, e no âmbito dos quadros negociados, que a Região Autónoma dos Açores (RAA) constitui entidade beneficiária de transferências financeiras provenientes do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), do Fundo Social Europeu (FSE), do Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola – Secção Orientação (FEOGA-O), actual Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER), do Instrumento Financeiro de Orientação das Pescas (IFOP), actual Fundo Europeu das Pescas (FEP), do Fundo de Coesão e do Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola – Secção Garantia (FEOGA-G), actual Fundo Europeu Agrícola de Garantia (FEAGA).

Os fluxos financeiros comunitários transferidos para as entidades públicas e privadas regionais têm por objectivos 1) o desenvolvimento e ajustamento estrutural da economia; 2) a melhoria do emprego e das oportunidades de emprego, com a promoção da inclusão social e da redução das disparidades de emprego; 3) o financiamento das medidas de mercado; 4) a promoção do desenvolvimento rural sustentável; 5) o apoio à política comum das pescas, e; 6) a promoção do desenvolvimento sustentável, através de acções no domínio das redes transeuropeias de transportes e do ambiente.

A avaliação dos efeitos das transferências da UE sobre os indicadores de crescimento, investimento e emprego dos países beneficiários tem sido realizada com base em modelos desenvolvidos especificamente para esse efeito.

Bradley et al. (1995) procederam à avaliação dos programas comunitários participados, no âmbito do Objectivo 1, que tem por objectivo a promoção do desenvolvimento e do ajustamento estrutural das regiões com um Produto Interno Bruto (PIB) médio por habitante inferior a 75% da média comunitária, no período 1994-1999.

Concluíram que os fundos estruturais parecem ter um impacto positivo sobre o PIB e sobre as taxas de desemprego, tendo verificado o maior impacto, medido pelo multiplicador cumulativo, na Alemanha de Leste, e o menor, na Grécia.

Ferreira et al (2003) apreciaram a execução dos três Quadros Comunitários de Apoio (QCA), concentrando o estudo nos efeitos de longo prazo, uma vez que estes quadros consubstanciam um conjunto de investimentos a longo prazo (1989 a 2008). Os resultados obtidos indicaram que, no longo prazo, existe complementaridade, e não substituição, entre investimento privado e investimento público. A aplicação dos três QCA tornam a economia portuguesa com um maior nível de actividade e mais competitiva: a produtividade do trabalho aumenta, em média, cerca de 6%, face à situação sem QCA, com uma redução de valor semelhante nos custos unitários do trabalho, e, ao nível do saldo das contas públicas, regista um impacto ligeiramente positivo, implicando uma redução média do peso da dívida pública no PIB em 2,6 pontos de percentagem.

Lima e Cardenete (2005) avaliaram a incidência dos fundos europeus na região da Andaluzia, com base na construção de modelos de equilíbrio geral, relativos aos períodos de programação 1989-1993, 1994-1999 e 2000-2006, concluindo que a economia da região progrediu em resultado dos fundos recebidos.

Rodríguez-Pose e Fratesi (2003) analisaram o impacto dos fundos estruturais atribuídos às regiões do Objectivo 1, estabelecendo uma ligação entre a estrutura das estratégias regionais de desenvolvimento financiadas por fundos europeus e a falta de convergência regional em toda a Europa. As estratégias de desenvolvimento nas regiões Objectivo 1 têm concentrado a atenção nas infra-estruturas e no apoio às empresas. Os resultados do corte transversal e da análise de regressão do painel de dados, sublinham que o investimento nestes eixos de desenvolvimento tem tido um impacto insignificante

sobre a convergência regional da UE. O investimento no apoio à agricultura apresenta uma configuração mais próxima de apoio ao rendimento do que de desenvolvimento sustentável. Concluem que, não obstante o impacto deste tipo de apoio no crescimento económico ser positivo no curto prazo, esta influência diminui no tempo e torna-se progressivamente negativa. O único impacto positivo detectado no médio prazo respeita aos fundos direccionados à educação e ao desenvolvimento do capital humano.

O presente trabalho tem por propósito estudar os fundos comunitários na RAA, ao apurar o impacto destes fundos na economia e no emprego, constituindo assim, um contributo para os órgãos de gestão dos dinheiros públicos ao nível da aplicação das verbas da UE.

Para esse efeito, recorreu-se ao AzorMod, que consiste numa plataforma de modelação da economia dos Açores, representada por um modelo de equilíbrio dinâmico multisectorial geral computável (CGE), que incorpora o comportamento de seis agentes económicos: Empresas, Famílias, Governo Regional, Governo Central, Comissão Europeia e Resto do Mundo, desenvolvido por Fortuna et al. (2009).

A simulação realizada com este modelo centrou-se na eliminação das transferências da UE, no período 2002-2013, assumindo como ano base 2001.

Esta dissertação encontra-se estruturada em sete capítulos, conforme figura seguinte:

Figura 1. Estrutura da dissertação

Capítulo I	Introdução
Capítulo II	Fundos Comunitários
Capítulo III	Fundos Comunitários na RAA
Capítulo IV	Revisão da Literatura
Capítulo V	Caracterização do modelo AzorMod
Capítulo VI	Simulação
Capítulo VII	Conclusões

O primeiro capítulo aborda a temática dos fundos comunitários e o propósito do estudo. No segundo capítulo é efectuado o enquadramento dos fundos comunitários no âmbito das políticas da UE e são identificados os objectivos de cada fundo à luz dos respectivos Regulamentos. O terceiro capítulo apresenta os fundos comunitários na RAA, com a quantificação dos montantes recebidos de 1985 a 2008, por período de programação e identificação dos principais programas que geraram fluxos da UE. Neste capítulo também é referenciado o mecanismo de transferência das verbas comunitárias para os beneficiários Regionais e registo contabilístico por parte do Governo Regional.

A revisão da literatura encontra-se exposta no capítulo quarto, onde são apresentados os principais modelos utilizados na avaliação do impacto dos fundos comunitários nas economias dos países beneficiários.

No capítulo quinto está patente a caracterização do AzorMod e no capítulo sexto são apresentados e analisados os resultados obtidos no âmbito da simulação realizada.

As principais ilações e limitações do presente estudo, bem como as pistas para trabalhos futuros integram o capítulo sétimo.

Capítulo II – Os Fundos Comunitários

Os Fundos Comunitários (FEDER, FSE, FEOGA, IFOP e o Fundo de Coesão) consubstanciam instrumentos de apoio financeiro instituídos pela União Europeia no âmbito da execução de algumas das suas Políticas, nomeadamente da Política Agrícola Comum, da Política Comum das Pescas, da Política Social e da Política de Coesão.

A origem da Política Agrícola Comum, da Política Comum das Pescas e da Política Social remontam ao início da integração Europeia (1957), enquanto a Política da Coesão Económica e Social, tida como objectivo no Acto Único Europeu (1986) e institucionalizada como política no Tratado de Maastricht (1993), surgiu para dar resposta às questões relacionadas com os desequilíbrios regionais verificados no decurso da adesão da Irlanda (1973), da Grécia (1981), da Espanha (1986) e de Portugal (1986).

Os Fundos Comunitários em referência integram a componente de Despesa do Orçamento Comunitário.

A repartição da despesa pelas várias rubricas é determinada em função das prioridades políticas da União e encontra-se limitada por um acordo plurianual entre o Parlamento Europeu, o Conselho de Ministros e a Comissão Europeia, compreendendo um quadro financeiro plurianual, que indica a amplitude máxima e a composição das despesas previstas da Comunidade.

O primeiro Acordo Interinstitucional foi concluído em 1988, para permitir a aplicação das Perspectivas Financeiras, no período 1988-1992, “Pacote Delors I”, tendo sido renovadas em 1992, para o período 1993-1999, “Pacote Delors II”, em 1999, para o período 2000-2006, “Agenda 2000”, e em 2006, para o período 2007-2013, “Agendas de Lisboa e Gotemburgo”.

Os objectivos preconizados para cada Fundo, à luz dos respectivos Regulamentos, são os seguintes:

1. Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional – FEDER, previsto pelo artigo 130.º C do Acto Único Europeu, instituído pelo Regulamento (CE) n.º 1080/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 05 de Julho de 2006¹, *visa o reforço da coesão económica e social, corrigindo os principais desequilíbrios regionais através do apoio ao desenvolvimento e ao ajustamento estrutural das economias regionais, incluindo a reconversão das regiões menos desenvolvidas, e do apoio à cooperação transfronteiriça, transnacional e inter-regional*².

2. Fundo Social Europeu – FSE –, previsto pelo artigo 123.º do Tratado de Roma, aditado pelo artigo 123.º do Tratado de Maastricht, instituído pelo Regulamento (CE) n.º 1081/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 05 de Julho de 2006³, tem por *atribuições o reforço da coesão económica e social através da melhoria do emprego e das oportunidades de emprego, promovendo a inclusão social e a redução das disparidades de emprego a nível nacional, regional e local*⁴.

3. Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola – FEOGA, previsto pelo n.º 4 do artigo 40.º do Tratado de Roma e Tratado de Maastricht, instituído pelo Regulamento (CE) n.º 1258/1999 do Conselho, de 17 de Maio de 1999⁵, compreende duas secções: a Garantia (FEOGA – G) e Orientação (FEOGA – O).

¹ Diploma que revoga o Regulamento (CE) n.º 1783/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de Junho de 1999, que por sua vez revogou o Regulamento (CEE) n.º 4254/88 do Conselho de 19 de Dezembro de 1988.

² Conforme artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 1080/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 05 de Julho de 2006.

³ Diploma que revoga o pelo Regulamento (CE) n.º 1784/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de Julho de 1999, que revogou o Regulamento (CEE) n.º 4255/88 do Conselho de 19 de Dezembro.

⁴ Conforme artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 1081/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 05 de Julho de 2006.

⁵ Diploma que revoga o Regulamento n.º 25/1962, com a redacção dada pelo Regulamento CEE n.º 729/70, de 21 de Abril de 1970.

O Regulamento (CE) n.º 1290/2005 do Conselho de 21 de Junho de 2005, através do n.º 1 do artigo 2.º instituiu dois novos fundos: o **Fundo Europeu Agrícola de Garantia – FEAGA**, e o **Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural – FEADER**, que vieram substituir o FEOGA – G e o FEOGA – O, respectivamente.

O **FEAGA** visa o financiamento das medidas de mercado e de outras, designadamente: i) *restituições fixadas para a exportação de produtos agrícolas para países terceiros*; ii) *intervenções destinadas à regularização dos mercados agrícolas*; iii) *pagamentos directos a agricultores previstos no âmbito da política agrícola comum*; iv) *contribuição financeira da Comunidade para as acções de informação e de promoção dos produtos agrícolas no mercado interno da Comunidade e em países terceiros*; v) *contribuição financeira da Comunidade para acções veterinárias pontuais, acções de controlo nos domínios veterinário, dos géneros alimentícios e dos alimentos para animais, programas de erradicação e de vigilância das doenças animais (medidas veterinárias), bem como acções fitossanitárias*; vi) *promoção dos produtos agrícolas*; vii) *medidas destinadas a assegurar a conservação, caracterização, recolha e utilização dos recursos genéticos na agricultura*; viii) *criação e manutenção de sistemas de informação contabilística agrícola*; ix) *sistemas de inquérito agrícola* e x) *despesas relativas ao mercado da pesca*⁶.

O **FEADER** contribui para a *promoção do desenvolvimento rural sustentável*, nomeadamente para o *aumento da competitividade da agricultura e silvicultura, para a melhoria do ambiente e da paisagem rural e para a promoção da qualidade de vida nas zonas rurais e da diversificação das actividades económicas*⁷.

⁶ Conforme artigos 3.º do Regulamento (CE) n.º 1290/2005 do Conselho, de 21 de Junho de 2005.

⁷ Conforme artigos 3.º e 4.º do Regulamento (CE) n.º 1698/2005 do Conselho, de 20 de Setembro de 2005.

4. Instrumento Financeiro de Orientação e Pescas – IFOP, instituído pelo Regulamento (CE) n.º 1263/1999 do Conselho, de 21 de Junho de 1999⁸, foi substituído pelo **Fundo Europeu das Pescas** – FEP, conforme Regulamento (CE) n.º 1198/2006 do Conselho, de 27 de Julho de 2006.

Este Fundo tem por objectivos i) *apoiar a política comum das pescas*; ii) *promover o equilíbrio sustentável entre os recursos e a capacidade de pesca da frota comunitária*; iii) *promover o desenvolvimento sustentável da pesca interior*; iv) *reforçar a competitividade das estruturas de exploração e o desenvolvimento de empresas economicamente viáveis no sector das pescas*; v) *fomentar a protecção e a valorização do ambiente e dos recursos naturais (no âmbito do sector das pescas)*; vi) *incentivar o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida nas zonas em que são exercidas actividades no sector das pescas* e vii) *promover a igualdade entre homens e mulheres no desenvolvimento do sector das pescas e das zonas de pesca*.

5. Fundo de Coesão, previsto pelo artigo 130.º D do Tratado de Maastricht, instituído pelo Regulamento (CE) n.º 1084/2006 do Conselho, de 11 de Julho de 2006⁹, visa o reforço da coesão económica e social da Comunidade numa perspectiva de promoção do desenvolvimento sustentável, intervindo em acções no domínio das redes transeuropeias de transportes e do ambiente.

Na figura 2. é apresentada a interacção entre as políticas comunitárias, os fundos comunitários e os respectivos objectivos.

⁸ Diploma que revoga o Regulamento (CEE) n.º 2080/93, do Conselho, de 20 de Julho de 1993.

⁹ Diploma que revoga o Regulamento (CE) n.º 1164/94 do Conselho, de 16 de Maio de 1994.

Figura 2. Políticas Comunitárias, Fundos Comunitários e respectivos Objectivos

Políticas Comunitárias	Fundos Comunitários	Objectivos
Política da Coesão Económica e Social	Fundo de Coesão	Promoção do desenvolvimento sustentável através de acções no domínio das redes transeuropeias de transportes e do ambiente
	FEDER	Apoio ao desenvolvimento e ao ajustamento estrutural das economias regionais Apoio à cooperação transfronteiriça, transnacional e inter-regional
	FSE	Melhoria do emprego e das oportunidades de emprego
Política Agrícola Comum	FEADER	Aumento da competitividade da agricultura e silvicultura Melhoria do ambiente e da paisagem rural Promoção da qualidade de vida nas zonas rurais Diversificação das actividades económicas
	FEAGA	Financiamento das restituições fixadas para a exportação de produtos agrícolas para países terceiros Financiamento das intervenções destinadas à regularização dos mercados agrícolas Pagamentos directos aos agricultores previstos no âmbito da política agrícola comum Contribuição financeira da Comunidade para as acções de informação e de promoção dos produtos agrícolas no mercado interno da Comunidade e em países terceiros Contribuição financeira da Comunidade para acções veterinárias pontuais, acções de controlo nos domínios veterinário, géneros alimentícios e alimentos para animais, programas de erradicação e de vigilância das doenças animais e acções fitossanitárias Promoção dos produtos agrícolas Financiamento das medidas destinadas a assegurar a conservação, caracterização, recolha e utilização dos recursos genéticos na agricultura Criação e manutenção de sistemas de informação contabilística agrícola Financiamento dos sistemas de inquérito agrícola Financiamento de despesas relativas ao mercado da pesca
Política Comum das Pescas	FEP	Apoio à política comum das pescas Promoção do equilíbrio sustentável entre os recursos e a capacidade de pesca da frota comunitária Promoção do desenvolvimento sustentável da pesca interior Reforço da competitividade das estruturas de exploração e do desenvolvimento de empresas economicamente viáveis no sector das pescas Fomento da protecção e valorização do ambiente e dos recursos naturais (no âmbito do sector das pescas) Incentivo ao desenvolvimento sustentável e à melhoria da qualidade de vida nas zonas em que são exercidas actividades no sector das pescas Promoção da igualdade entre homens e mulheres no desenvolvimento do sector das pescas e das zonas de pesca

Capítulo III – Os Fundos Comunitários na RAA

Os apoios comunitários atribuídos aos países membros da UE são determinados em função do nível de desenvolvimento das regiões.

Nos períodos 1994-1999 e 2000-2006, Portugal Continental e as regiões ultraperiféricas (Açores e Madeira) foram consideradas elegíveis no âmbito do Objectivo 1, que visa a promoção do desenvolvimento e do ajustamento estrutural das regiões com um PIB médio por habitante inferior a 75% da média comunitária. No período 2007-2013, o Norte, o Centro, o Alentejo e a Região Autónoma dos Açores, foram integrados no Objectivo Convergência (equivalente ao anterior Objectivo 1), o Algarve no regime transitório do Objectivo Convergência, Lisboa no Objectivo Competitividade Regional e Emprego, e a Região Autónoma da Madeira no regime transitório do Objectivo Competitividade Regional e Emprego. No âmbito do Objectivo da Cooperação Territorial Europeia, os Açores e a Madeira foram considerados elegíveis ao Programa Operacional Cooperação Transnacional Madeira – Açores – Canárias.

A Região Autónoma dos Açores, tida como região ultraperiférica, na acepção do artigo 299.º do Tratado da UE, e no âmbito dos quadros negociados por Portugal, desde 1986 (Anterior Regulamento – 1986 a 1988; QCA I – 1989 a 1993; QCA II – 1994 a 1999; QCA III – 2000 a 2006; QREN e PEN – 2007 a 2013), constitui entidade beneficiária de transferências provenientes do FEDER, do FSE, do FEOGA-O/FEADER, do IFOP/FEP, do FEOGA-G/FEAGA e do Fundo de Coesão. Na fase inicial da adesão de Portugal à UE, a RAA também beneficiou de transferências ao abrigo do instrumento pré-adesão.

Os valores recebidos pelas entidades públicas e privadas Regionais, no período 1985 a 2008, por Fundo Comunitário, encontram-se expostos na Tabela 1.

Considerando a ausência de informação sistematizada sobre o volume financeiro comunitário transferido para os Açores, recorreu-se às informações constantes dos Pareceres sobre as Contas da RAA, de 1987 a 2008, aprovados pela Secção Regional dos Açores do Tribunal de Contas, pelo que os valores apresentados assumem uma natureza meramente indicativa. A informação desagregada por ano está patente no Anexo I.

Tabela 1. Transferências para a RAA por Fundo Comunitário.

Período temporal	Instrumento Pré-Adesão	FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	IFOP / FEP	FEOGA-G / FEAGA	Fundo de Coesão	Total
1985 - 1988	22.511.163,73	19.756.072,54	1.616.094,00	113.099,32	0,00	S/ Inf.	0,00	43.996.429,59
1989 - 1993	24.298.228,66	289.406.947,05	371.481,20	1.715.709,11	0,00	42.322.409,27	0,00	358.114.775,29
1994 - 1999	0,00	547.936.750,64	61.647.416,57	104.857.329,53	15.027.529,78	138.460.515,76	0,00	867.929.542,28
2000 - 2006	0,00	723.403.447,55	126.683.090,78	264.180.815,95	36.325.046,56	330.924.102,86	49.748.975,86	1.531.265.479,56
2007 - 2008	0,00	166.823.638,57	15.844.169,92	72.382.775,48	7.180.874,06	104.846.140,28	23.595.884,93	390.673.483,24

Unid.: euro

Fonte: Tribunal de Contas - Secção Regional dos Açores - Pareceres sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores dos anos 1987 a 2008

Nos primeiros anos da integração, as transferências da UE resultaram da apresentação de projectos individualizados, como o SATA e o PNIC Açores, entre outros. Posteriormente os fundos comunitários foram sistematizados em Programas Operacionais (PO) nacionais e regionais e Iniciativas Comunitárias (IC).

No âmbito dos PO regionais, assumem particular relevância o PEDRAA I e II, o PRODESA, o PROCONVERGÊNCIA, o PRO-Emprego e o PRORURAL.

Nas tabelas 2. e 3. apresentam-se as intervenções com envelopes financeiros específicos para os Açores, indicando-se, para cada Fundo Comunitário, os valores programados e executados. Na tabela 4. indicam-se as principais intervenções de natureza Nacional e Comunitária que geraram fluxos financeiros para a RAA na sequência da apresentação de candidaturas pelas entidades públicas e privadas Regionais.

Às intervenções apresentadas nas tabelas 2., 3. e 4. acrescem as medidas específicas no domínio agrícola a favor das regiões ultraperiféricas, financiadas pelo FEAGA¹⁰,

¹⁰ Anterior FEOGA-G.

através do POSEI¹¹, que integra o Regime Específico de Abastecimento e as Medidas a Favor das Produções Agrícolas Locais Regionais, que, desde 1992, constituem uma importante fonte de financiamento da actividade agrícola Regional.

Tabela 2. Intervenções com envelopes financeiros específicos para a RAA – Programação financeira.

Domínio	Programa Operacional / Iniciativa Comunitária	Período de vigência	Programação financeira							Total
			FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	FEOGA-G / FEAGA	IFOP / FEP	Fundo de Coesão		
Regional	SATA	1989-1991	17.971.394,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17.971.394,84
	PNIC Açores (Turismo)	1989-1992	60.853.343,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.853.343,44
	PEDRAA	1990-1993	137.169.421,69	21.448.309,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	158.617.731,27
	PEDRAA II	1994-1999	508.746.000,00	69.500.000,00	147.967.000,00	0,00	25.945.000,00	0,00	0,00	752.158.000,00
	PRODESA	2000-2006	626.134.101,00	116.173.000,00	139.202.500,00	0,00	30.040.500,00	0,00	0,00	911.550.101,00
	PRAI Açores	2003-2006	2.444.513,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.444.513,06
	PDRuAçores	2000-2006	0,00	0,00	0,00	120.962.000,00	0,00	0,00	0,00	120.962.000,00
	PROCONVERGÊNCIA	2007-2013	966.349.049,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	966.349.049,00
	PRO-EMPREGO	2007-2013	0,00	190.000.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	190.000.000,00
	PRORURAL	2007-2013	0,00	0,00	274.457.675,00	0,00	0,00	0,00	0,00	274.457.675,00
PROPESCAS	2007-2013	0,00	0,00	0,00	0,00	33.522.057,00	0,00	0,00	33.522.057,00	
Nacional - Açores	POVT - Eixo IV	2007-2013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000.000,00	0,00	70.000.000,00
	PO Cooperação Transnacional Madeira-Açores-Canárias	2007-2013	5.197.049,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.197.049,00
Comunitário - SubPrograma Açores	REGIS I	1990-1993	S/ Inf.	0,00	S/ Inf.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	REGIS II	1994-1999	73.820.316,00	0,00	7.205.181,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81.025.497,00
	KONVER II	1994-1999	3.669.750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.669.750,00

Fonte: Tribunal de Contas Secção Regional dos Açores - Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores de 1992; QCA II - Açores 1994 - 1999 - PEDRAA II Relatório Final; QCA II - Relatório Final 1994 - 1999 - Iniciativa Comunitária REGIS II; Relatório Final de Execução PRODESA - QCA III - 2000 - 2006; PROCONVERGÊNCIA - Relatório Anual de Execução 2008; PROEMPREGO - Relatório de Execução de 2008; PRORURAL - Relatório de Execução do ano de 2008; Programa Operacional Temático Valorização do Território 2007 - 2013 - Relatório de Execução de 2008.

Tabela 3. Intervenções com envelopes financeiros específicos para a RAA – Execução financeira.

Domínio	Programa Operacional / Iniciativa Comunitária	Período de vigência	Execução financeira							Total
			FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	FEOGA-G / FEAGA	IFOP / FEP	Fundo de Coesão		
Regional	SATA	1989-1991	17.457.926,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17.457.926,40
	PNIC Açores (Turismo)	1989-1992	52.373.779,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52.373.779,19
	PEDRAA	1990-1993	S/ Inf.	S/ Inf.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PEDRAA II	1994-1999	507.495.000,00	68.013.000,00	138.112.000,00	0,00	21.761.000,00	0,00	0,00	735.381.000,00
	PRODESA	2000-2006	635.305.400,00	116.223.821,00	141.368.512,00	0,00	29.673.223,00	0,00	0,00	922.570.956,00
	PRAI Açores	2003-2006	2.181.527,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.181.527,70
	PDRuAçores	2000-2006	0,00	0,00	0,00	127.929.000,00	0,00	0,00	0,00	127.929.000,00
	PROCONVERGÊNCIA*	2007-2013	69.411.770,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69.411.770,20
	PRO-EMPREGO*	2007-2013	0,00	7.530.410,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.530.410,32
	PRORURAL*	2007-2013	0,00	0,00	23.717.990,51	0,00	0,00	0,00	0,00	23.717.990,51
PROPESCAS*	2007-2013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Nacional - Açores	POVT - Eixo IV	2007-2013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PO Cooperação Transnacional Madeira-	2007-2013	S/ Inf.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comunitário - SubPrograma Açores	REGIS I	1990-1993	S/ Inf.	0,00	S/ Inf.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	REGIS II	1994-1999	73.839.728,41	0,00	4.680.794,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78.520.522,41
	KONVER II	1994-1999	3.669.750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.669.750,00

* Execução Financeira reportada a 31.12.2008

Fonte: Tribunal de Contas Secção Regional dos Açores - Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores de 1992; QCA II - Açores 1994 - 1999 - PEDRAA II Relatório Final; QCA II - Relatório Final 1994 - 1999 - Iniciativa Comunitária REGIS II; Relatório Final de Execução PRODESA - QCA III - 2000 - 2006; PROCONVERGÊNCIA - Relatório Anual de Execução 2008; PROEMPREGO - Relatório de Execução de 2008; PRORURAL - Relatório de Execução do ano de 2008; Programa Operacional Temático Valorização do Território 2007 - 2013 - Relatório de Execução de 2008.

¹¹ Anterior POSEIMA.

Tabela 4. Intervenções Comunitárias e Nacionais.

Domínio	Programa Operacional / Iniciativa Comunitária / Medida / Ajuda	Incentivo	Período de vigência	FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	FEOGA-G / FEAGA	Fundo de Coesão	
Nacional	CIÊNCIA	-	1990-1993	X					
	STRIDE	-	1990-1994	X					
	PNICIAP	ADES		1988-1993	X				
		SIBR			X				
		SIFIT			X				
		SIPE			X				
	SIMC	-	-	X					
	PEDAP	-	1986-1996			X			
	POMTE	PEDIP II SIFIT PROCOM		1994-1999	X	X			
					X				
	POPPDR	RIME SAJE		1994-1999	X	X			
					X	X			
	PRIME	SIME SIVETUR URBCOM MAPE Integradores Associativismo Apoio infra-estruturas tecnológicas		2000-2006	X				
					X				
X									
X									
X									
X									
POSC	-	2000-2006	X	X					
POCI 2010	-	2000-2006	X	X					
PRODEP III	-	2000-2006	X	X					
Fundo de Coesão	-	2000-2006					X		
Comunitário	STAR	-	1987-1991	X					
	TELEMATIQUE	-	1991-1993	X					
	VALOREN	-	1987-1991	X					
	PEDIP	-	1988-1992	X					
	Regulamento (CEE) 2328/91 (797/85)	-	1986-1992			X			
	Regulamento (CEE) 866/90	-	-			X			
	Regulamento (CEE) 4042/89	-	1991-1993			X			
	Regulamento (CEE) 4028/86	Programa de Orientação Plurianual para a Pesca Programa para os Equipamentos dos Portos de Pesca		1987-1991			X		
				1989-1993			X		
	POSEIMA - Artesanato	-	1993-1995				X		
	PAC Medidas Agro-Ambientais (Reg. 2078/92)	-	1992-1997				X		
	PAC Cessação da Actividade Agrícola (Reg. 2079/92)	-	1992-1997				X		
	PAC Medidas Florestais (Reg. 2080/92)	-	1992-1997				X		
	INTERREG IIIB	-	2000-2006	X					
	INTERREG IIC	-	2000-2006	X					
	LEADER +	-	2000-2006			X			
	EQUAL	-	2000-2006		X				
	Directivas Veterinárias	-	*				X		
Ajudas aos Produtos Vegetais	-	*				X			
Ajudas aos Produtos Animais	-	*				X			

* Medidas em vigor

Fonte: Tribunal de Contas Secção Regional dos Açores - Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores de 1992, QCA II - Açores 1994 - 1999 - PEDRAA II Relatório Final; QCA II - Relatório Final - 1994 - 1999 - Programa Operacional Promoção do Potencial de Desenvolvimento Regional; QCA II - Relatório Final - 1994 - 1999 - Programa Operacional Modernização do Tecido Económico; Relatório Final de Execução PRODESA - QCA III - 2000 - 2006.

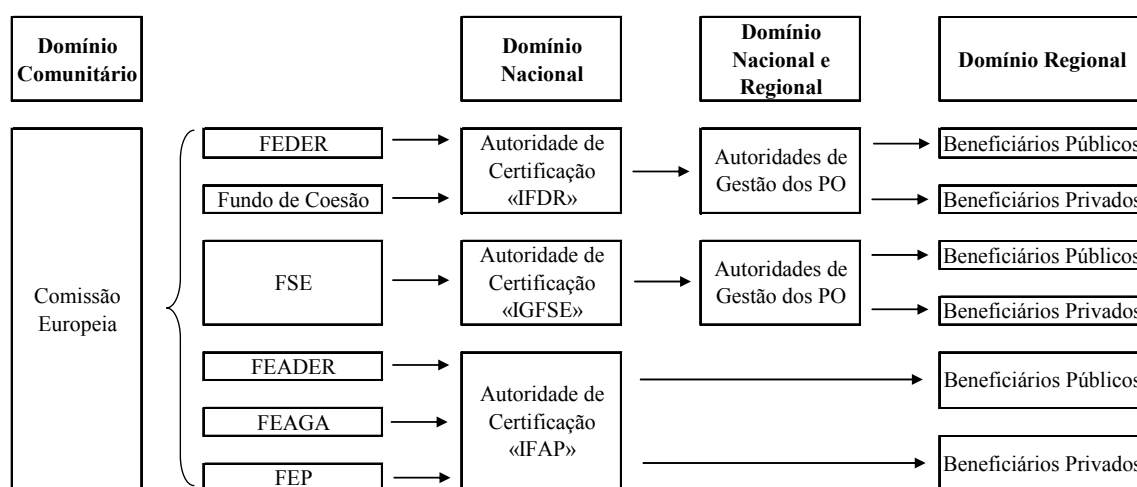
O mecanismo de transferência dos fundos comunitários para os beneficiários públicos e privados regionais encontra-se sistematizado na figura 3.

A Autoridade de Certificação, denominada de Autoridade de Pagamento nos períodos de programação anteriores a 2007-2013, constitui a entidade intermediária no relacionamento financeiro com a Comissão Europeia. Esta entidade actua de acordo com as indicações das Autoridades de Gestão (AG) dos vários PO, tendo por missão submeter os pedidos de pagamento e receber os pagamentos da Comissão, e realizar ou

assegurar a realização das transferências para os beneficiários finais. As competências de Autoridade de Certificação, em Portugal, estão cometidas ao Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional (IFDR), para o FEDER e Fundo de Coesão, ao Instituto de Gestão do Fundo Social Europeu (IGFSE), para o FSE, e ao Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP), para o FEADER, FEAGA e FEP.

A AG representa a entidade designada para gerir uma determinada intervenção, sendo responsável pela gestão e execução do PO. Compete a esta entidade assegurar que as operações objecto de financiamento respeitem os critérios do PO e estejam em conformidade com as regras nacionais e comunitárias. Também é da responsabilidade da AG garantir a existência de um sistema de registo e arquivo de contas, e de uma pista de auditoria correcta.

Figura 3. Mecanismo de transferência dos fundos comunitários para os beneficiários Regionais



Os fundos comunitários resultantes da execução de projectos de investimento por parte da Administração Directa Regional são contabilizadas na Conta da Região Autónoma dos Açores (CRAA) em Transferências de Capital. As verbas da comunidade destinadas à Administração Indirecta, à Administração Local e às entidades privadas (incluindo Sociedades participadas pela RAA) são agrupáveis em dois conjuntos: o

conjunto inscrito na CRAA, em Operações extra-orçamentais, e o conjunto com registo exclusivo no beneficiário final.

Os valores contabilizados na CRAA, em Receitas de Capital e Receita Consignada/Operações extra-orçamentais, e os tidos como transferências da UE, encontram-se expostos na tabela 5.

Tabela 5. Transferências da UE contabilizadas na CRAA e transferidas para a RAA

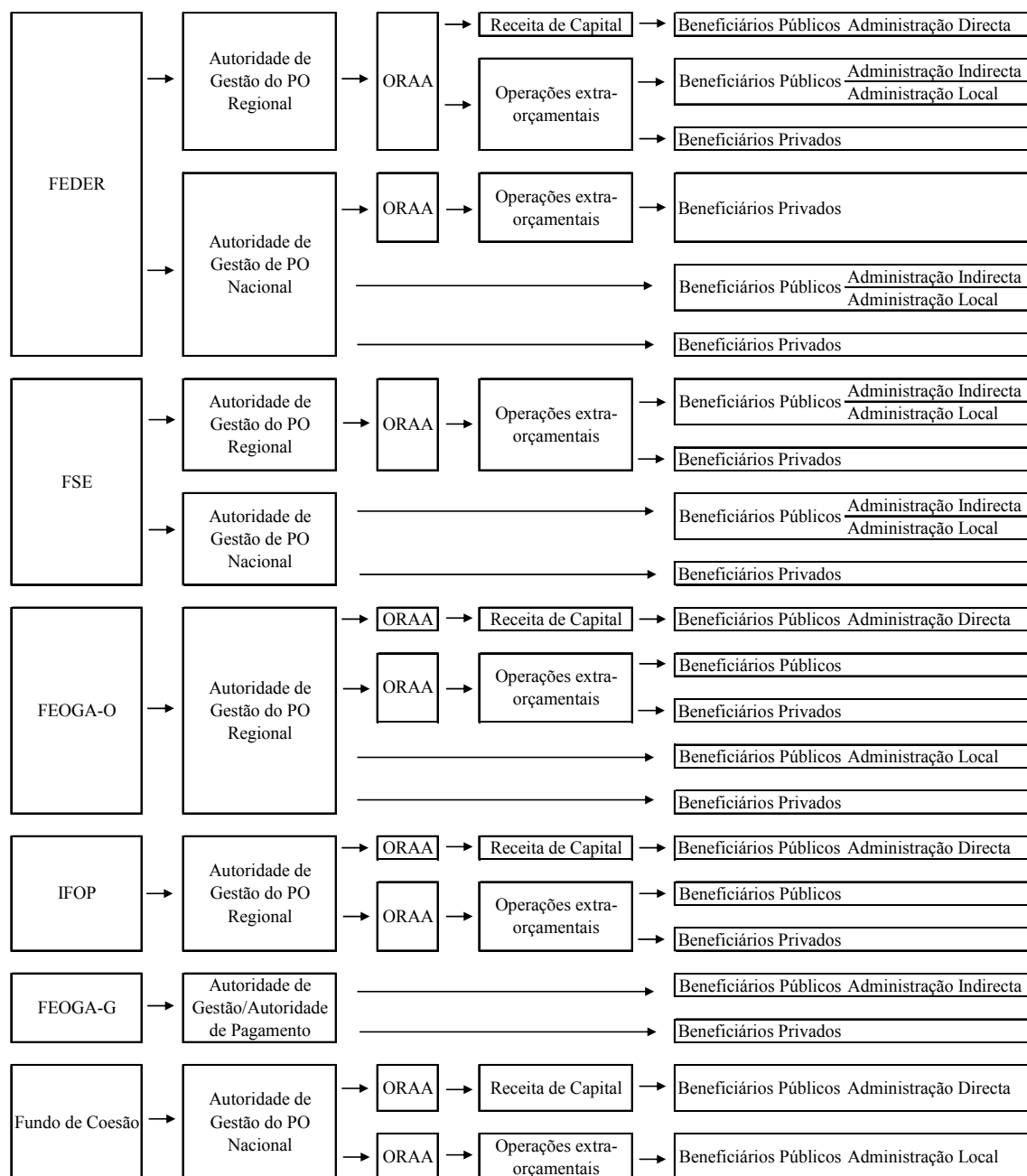
Unid.: euro

Ano	Descritivo	Instrumento Pré-Adesão	FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	IFOP / FEP	FEOGA-G / FEAGA	Fundo de Coesão	Total
1985-1988	CRAA	Receita de Capital	22.287.636,03	8.782.549,66	0,00	113.099,32	0,00	0,00	31.183.285,01
		Receita Consignada	0,00	6.511.618,24	1.616.094,00	0,00	0,00	0,00	8.127.712,24
		Total	22.287.636,03	15.294.167,90	1.616.094,00	113.099,32	0,00	0,00	39.310.997,25
		Transferências da UE	22.511.163,73	19.756.072,54	1.616.094,00	113.099,32	0,00	0,00	43.996.429,59
1989-1993	CRAA	Receita de Capital	23.505.396,99	177.336.711,95	371.481,20	1.715.709,11	0,00	9.369.717,21	212.299.016,46
		Receita Consignada	0,00	93.616.211,40	0,00	0,00	496.018,06	0,00	94.112.229,46
		Total	23.505.396,99	270.952.923,35	371.481,20	1.715.709,11	0,00	9.865.735,27	306.411.245,92
		Transferências da UE	24.298.230,01	289.406.947,05	371.481,20	1.715.709,11	0,00	42.322.409,28	358.114.776,65
1994-1999	CRAA	Receita de Capital	0,00	289.426.683,91	6.283.117,58	253.662,50	0,00	9.034.328,18	304.997.792,17
		Receita Consignada	0,00	251.628.758,73	19.410,32	744.141,86	0,00	0,00	252.392.310,91
		Total	0,00	541.055.442,64	6.302.527,89	997.804,37	0,00	9.034.328,18	557.390.103,07
		Transferências da UE	0,00	547.936.750,64	61.647.416,57	104.857.329,53	15.027.529,78	138.460.515,76	867.929.542,28
2000-2006	CRAA	Receita de Capital	0,00	252.062.842,12	1.722.892,01	23.298.414,44	0,00	8.801.565,34	285.885.713,91
		Operações extra-orçamentais	0,00	473.311.437,89	112.149.581,57	123.246.899,60	29.886.514,40	13.395.606,84	751.990.040,29
		Total	0,00	725.374.280,00	113.872.473,58	146.545.314,04	29.886.514,40	22.197.172,18	1.037.875.754,21
		Transferências da UE	0,00	723.403.447,55	126.683.090,78	264.180.815,95	36.325.046,56	330.924.102,86	1.531.265.479,56
2007-2008	CRAA	Receita de Capital	0,00	46.130.789,46	0,00	0,00	0,00	2.254.770,66	48.385.560,12
		Operações extra-orçamentais	0,00	70.266.986,03	15.507.275,26	64.742.360,00	13.644.233,86	1.793.749,60	165.954.604,75
		Total	0,00	116.397.775,49	15.507.275,26	64.742.360,00	13.644.233,86	4.048.520,26	214.340.164,87
		Transferências da UE	0,00	166.823.638,57	15.844.169,92	72.382.775,48	7.180.874,06	104.846.140,28	390.673.483,24

Fonte: Tribunal de Contas - Secção Regional dos Açores - Pareceres sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores dos anos 1987 a 2008.

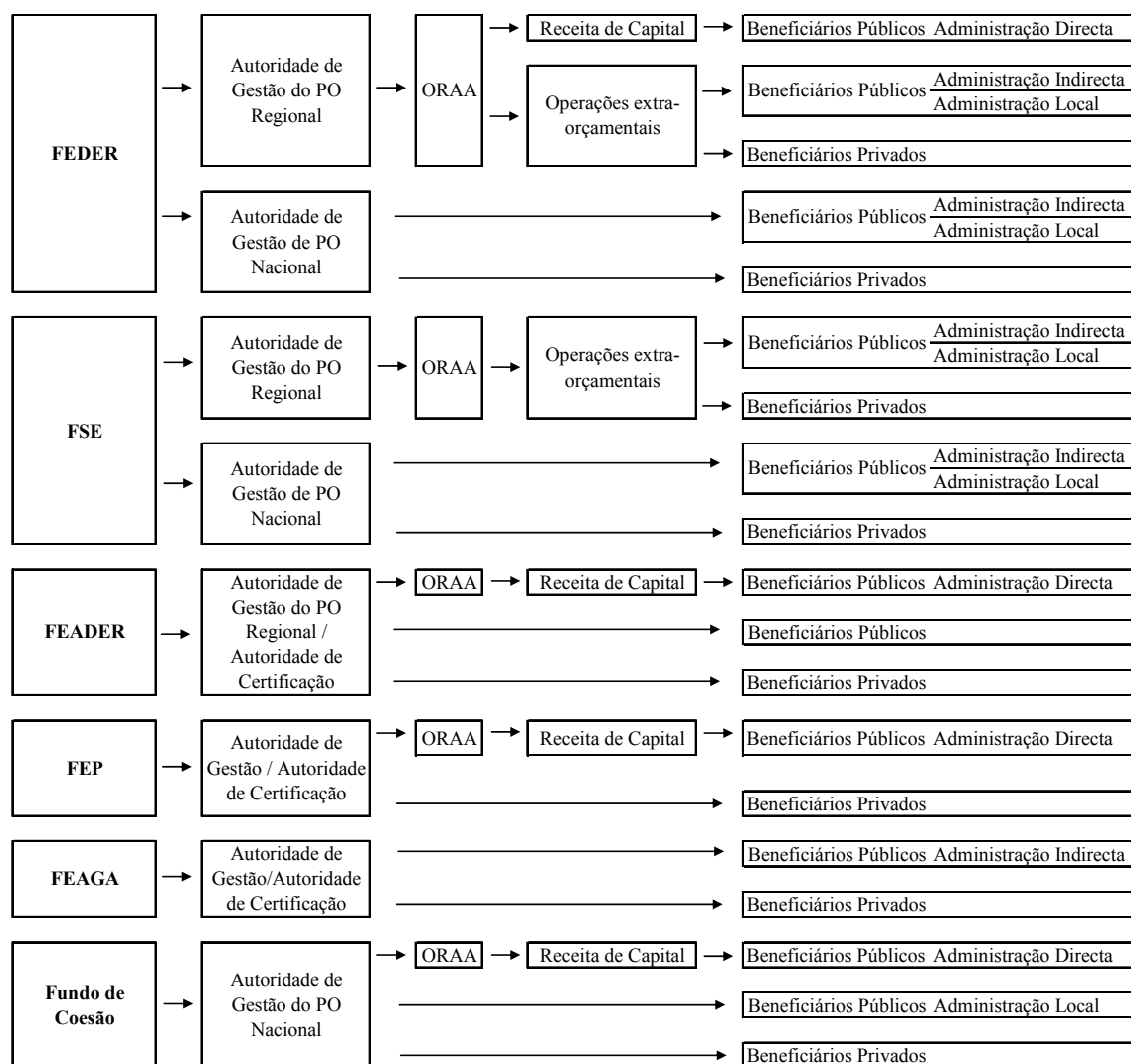
Nas figuras 4. e 5. apresentam-se, por fundo comunitário, os movimentos registados na CRAA e os inscritos, exclusivamente, nos beneficiários finais. A figura 4 respeita aos registos realizados no âmbito dos períodos de programação anteriores a 2007-2013, e a figura 5. no âmbito do período de programação 2007-2013.

Figura 4. Registos realizados no âmbito dos períodos de programação anteriores a 2007-2013



Fonte: Secção Regional dos Açores do Tribunal de Contas - Pareceres sobre a CRAA de 1987 a 2007.

Figura 5. Registos realizados no âmbito do período de programação 2007-2013



Fonte: Secção Regional dos Açores do Tribunal de Contas - Parecer sobre a CRAA de 2008.

Capítulo IV – Revisão de Literatura

A avaliação dos efeitos das transferências da UE sobre os indicadores de crescimento, investimento e emprego dos países beneficiários tem sido realizada, maioritariamente, com base em modelos macroeconómicos, desenvolvidos especificamente para esse efeito.

Os modelos têm sido aplicados no estudo da evolução ocorrida no país e não nas diferentes regiões existentes dentro dos países, o que constitui uma limitação à utilização destes modelos, porquanto as regiões que se enquadram no Objectivo 1 também são beneficiárias de transferências comunitárias.

Nos pontos IV.1 a IV.3 apresentam-se alguns dos modelos desenvolvidos e utilizados na avaliação dos efeitos das transferências comunitárias.

IV.1. Modelos input-output

A análise input-output consiste num método utilizado para caracterizar a actividade económica num determinado período de tempo e para prever a reacção do sistema económico regional a determinados estímulos.

Existem várias aplicações de matrizes input-output na avaliação de programas de desenvolvimento incluindo a estimação de impactos e efeitos líquidos dos principais programas financiados pelos Fundos Estruturais.

No ponto IV.1.1 aborda-se o modelo utilizado por Beutel e no ponto IV.1.2 o MODEM – Modelo Multisectorial para a Economia Portuguesa com extensão Multiregional.

IV.1.1. Modelo input-output dinâmico utilizado por Beutel

O estudo realizado por Beutel (2002) teve por objectivo quantificar o impacto económico dos Fundos Estruturais, no âmbito do Objectivo 1, no período 2000-2006.

As intervenções relativas aos Objectivos 2 e 3, o Fundo de Coesão, o Instrumento Estrutural de Pré-Adesão e os empréstimos concedidos pelo Banco Europeu de Investimento não foram incluídos naquele estudo.

A análise do impacto económico dos Fundos Estruturais realizada por Beutel (2002) reporta-se, a nível nacional, a Espanha, Portugal, Grécia e Irlanda, e, a nível macro-regional, à Alemanha de Leste e ao Mezzogiorno.

Beutel (2002) quantifica o desenvolvimento que pode ser atribuído às despesas relativas aos Fundos Estruturais, às intervenções públicas (Fundos Estruturais e intervenções públicas nacionais) e às intervenções totais (Fundos Estruturais, intervenções públicas nacionais e participações privadas).

Os dados utilizados por Beutel (2002) para calcular a base para a previsão reportam-se ao Outono de 2001 e à previsão e projecção de médio prazo da Direcção-Geral dos Assuntos Económicos e Financeiros da Comissão Europeia.

O modelo utilizado por Beutel (2002) centra-se nos efeitos a longo prazo sobre o capital, o trabalho, a produção e a produtividade, uma vez que as intervenções financiadas com Fundos Estruturais, além de afectarem a estrutura da procura final, também induzem mudanças na tecnologia, nas importações, no trabalho e na utilização do capital (Beutel, 2002).

O modelo input-output dinâmico é projectado de acordo com a análise do acelerador-multiplicador da teoria macroeconómica. Segundo esta teoria, espera-se que novas capacidades sejam exigidas, quando a procura aumenta. Assim, o investimento induzido estimado pode estar relacionado com os Fundos Estruturais (Beutel, 2002).

Na primeira parte do modelo, estima-se que o aumento da formação bruta de capital fixo afecte a economia, sendo este aumento financiado pelos Fundos Estruturais no âmbito da melhoria das infra-estruturas das instituições públicas e privadas. Na segunda

parte do modelo, são analisadas as contribuições comunitárias sobre o valor acrescentado. Na terceira parte desta análise é utilizado um modelo input-output dinâmico para avaliar o efeito dos Fundos Estruturais sobre a oferta a longo prazo (Beutel, 2002).

Os resultados da aplicação deste modelo reflectem uma trajectória de crescimento da economia diferente da que seria obtida na ausência dos Fundos Estruturais (Beutel, 2002).

IV.1.2. MODEM – Um Modelo Multisectorial para a Economia Portuguesa com extensão Multiregional

O MODEM é um modelo multisectorial de base input-output desenvolvido pelo Departamento de Prospectiva e Planeamento (Divisão de Modelos e Metodologias), a fim de ser utilizado como instrumento de avaliação do impacto macroeconómico de grandes empreendimentos, designadamente do impacto da aplicação a Portugal dos QCA, bem como na avaliação da EXPO'98, dos Programas de Investimento e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central (PIDDAC), dos investimentos em equipamento social e da Autoeuropa (Dias e Lopes, 2008).

O MODEM 6 consubstancia-se num modelo anual, de determinação simultânea, com 59 ramos de actividade homogéneos, correspondentes à desagregação existente no sistema simétrico de matrizes input-output construído para Portugal para o ano de 2005. A lógica do modelo é a de que a Oferta é determinada pela Procura Final, sendo exógenas todas as componentes desta, com excepção do Consumo Privado (Dias e Lopes, 2008).

As principais variáveis determinadas pelo modelo são a Produção, o Valor Acrescentado Bruto (VAB), o Emprego e as Importações por ramos de actividade, o

Consumo Privado, o PIB, o Saldo Global das Administrações Públicas e a Dívida Pública (Dias e Lopes, 2008).

IV.2. Modelos Econométricos

O modelo econométrico integra um conjunto de ferramentas utilizadas para reproduzir e simular os principais mecanismos de um sistema económico regional, nacional ou internacional.

Nos pontos IV.2.1 a IV.2.7 apresentam-se exemplos de diferentes tipos de modelos econométricos utilizados na simulação da convergência e de impactos das políticas de Coesão e dos Fundos Estruturais.

IV.2.1. HERMIN

A necessidade de analisar os efeitos da política Regional da UE, nomeadamente de avaliar o impacto dos fundos estruturais, levou à criação de novos modelos orientados para os problemas relacionados com a periferia (Bradley et al. 1995).

A justificação, a natureza, e a estrutura do modelo HERMIN, encontram-se directamente relacionadas com as economias dos quatro países do Objectivo 1 – Portugal, Espanha, Grécia e Irlanda (Bradley et al. 1995).

No centro da estrutura do modelo HERMIN esteve a construção de macro modelos a pequena e média escala, com cerca de 100 a 150 equações, relativos à Irlanda, Portugal e Espanha, baseada nas lições retiradas dos modelos HERMES e QUEST, e modelos econométricos nacionais recentes (Bradley et al. 1995).

O modelo HERMIN centra-se nos pontos-chave das economias periféricas e do modo como estas diferem entre si e do score da UE no que respeita: i) à abertura económica ao comércio mundial e à resposta aos choques internos e externos; ii) à dimensão dos sectores comerciais e não comerciais ao seu desenvolvimento, à produção tecnológica e à mudança estrutural; iii) aos mecanismos de determinação dos preços e

salários; iv) à funcionalidade e flexibilidade do mercado de trabalho, em particular o rol de migração laboral internacional; v) ao rol do sector público e da dívida pública, às interacções entre o sector público e privado e às soluções de compromisso com as iniciativas públicas (Bradley et al. 1995).

Embora o modelo HERMIN assente num complexo sistema de equações, cada modelo assenta na desagregação da produção em quatro sectores: i) sector comercial (indústria); ii) sector não comercial (serviços e construção); iii) sector público (administração pública, educação e saúde); e iv) sector agrícola (agricultura, silvicultura e pescas) (Bradley et al. 1995).

O modelo HERMIN compreende três sub-componentes globais que funcionam como um sistema integrado de equações múltiplas: Oferta (Sector Comercial, Sector não Comercial e Oferta demográfica e de trabalho), Absorção e Distribuição de Rendimento (Bradley et al. 1995).

IV.2.2. HERPOR

O modelo HERPOR é um modelo macroeconómico, construído para a economia portuguesa por uma equipa de técnicos do Departamento de Prospectiva e Planeamento e docentes do Instituto Superior de Economia e Gestão, no âmbito de um protocolo de cooperação entre estas duas entidades. Este modelo, resultante de uma evolução do modelo HERMIN, contempla, simultaneamente, as ópticas da oferta e da procura e os impactos de curto, médio e longo prazos (Ferreira et al. 2003).

O modelo em referência foi utilizado para simular os efeitos macroeconómicos do QCA III, bem como os efeitos conjuntos do QCA III e dos anteriores QCA (Ferreira et al. 2003).

Este modelo tem por principais características: i) a consideração de quatro sectores de actividade: Agricultura, Silvicultura e Pescas (A), Bens e Serviços

internacionalmente Transaccionáveis (T), Bens e Serviços predominantemente Não Transaccionáveis (N) e Serviços predominantemente Não Mercantis (G); ii) a determinação do nível de actividade económica de curto prazo essencialmente pela procura dirigida aos diversos sectores; iii) a existência de um *trade off* de curto prazo entre crescimento salarial e inflação por um lado, e taxa de desemprego, por outro; e iv) a convergência, no longo prazo, do efectivo para o produto potencial, sendo este último determinado pelo nível de emprego de equilíbrio e pelos stocks de capital humano e físico, público e privados (Ferreira et al. 2003).

O modelo HERPOR foi econometricamente estimado a partir de estatísticas e outros dados sobre a economia portuguesa, de forma a que a simulação dinâmica do modelo replicasse de forma satisfatória a evolução histórica ocorrida entre 1977 e 1999. A análise do impacto dos QCA assenta na comparação entre dois cenários: i) o cenário de referência, ou “cenário com QCA”, onde se fazem sentir os efeitos dos três QCA, que corresponde à trajectória observada da economia portuguesa até 2002, e a uma projecção para o período 2003-2020 com base no modelo HERPOR; ii) o cenário sem QCA correspondente à trajectória hipotética da economia se não tivesse ocorrido o QCA (Ferreira et al. 2003).

IV.2.3. QUEST

O modelo QUEST, desenvolvido pela Comissão Europeia, é um modelo multi-países, que tem por objectivo analisar as economias dos Estados-Membros da UE e as suas interacções com o resto do mundo, particularmente com os Estados Unidos e o Japão. Este modelo centra-se na transmissão dos efeitos da política económica na economia nacional e internacional (Roeger et al. 1997).

Além das simulações decorrentes das projecções de curto e médio prazo da Comissão, este modelo tem sido utilizado i) na análise do impacto dos critérios de

Maastricht nos efeitos de crescimento e emprego e efeitos e longo prazo da consolidação fiscal e da reforma de estruturas da Europa, conforme citado de Bayar et al. 1997, e W Roeger et al. 1997, ii) no estudo do impacto da política monetária no sucesso dos cortes da despesa pública, conforme citado de Roeger and in 't Veld 1997, e W Roeger et al. 1997, dos efeitos macroeconómicos em várias reformas de impostos, conforme citado de Roeger and in 't Veld 1997 e W Roeger et al. 1997, e da harmonização do IVA, conforme citado de Bayar, Roeger and in 't Veld 1997 e W Roeger et al. 1997, iii) no apuramento dos efeitos no emprego e no crescimento das redes de transportes transeuropeia, conforme citado de W Roeger et al. 1997, e iv) na determinação dos efeitos macroeconómicos dos Fundos Estruturais na Grécia, Irlanda, Portugal e Espanha, conforme citado de Roeger, 1996, e W Roeger et al. 1997.

IV.2.4. REMI Policy Insight

Treyz et al. (2003) utilizaram o modelo macroeconómico REMI para analisarem os principais programas financiados por Fundos Estruturais, mediante a criação de cenários. O estudo teve por objectivo mostrar como os efeitos socio-económicos de programas comunitários podem ser avaliados através de um modelo desenvolvido para analisar as economias das nações e das regiões dos vários países.

A análise revela o efeito total das medidas estruturais e dos investimentos públicos na economia e indica como conduzir uma avaliação comparativa à eficácia futura das despesas de investimento e dos Fundos Estruturais e de Coesão. Esta comparação serve de base aos decisores políticos para a previsão da eficácia relativa das várias despesas nos objectivos de desenvolvimento, o que facilita o processo de alocação dos fundos estruturais por programa (Treyz et al. 2003).

O modelo REMI Policy Insight integra métodos de outros modelos por forma a se perceber os efeitos macroeconómicos das decisões políticas, nomeadamente: i) a inter-

indústria, a partir de modelos input-output, ii) as respostas à habitação, os preços ao consumidor, salários e custos de produção, a partir de modelos de equilíbrio geral, iii) as respostas dinâmicas e outros parâmetros, estimados através de modelos econométricos e v) as economias de aglomeração são representadas através da teoria da nova geografia económica (Treyz et al. 2003).

O modelo REMI Policy Insight inclui milhares de equações simultâneas e a sua estrutura é relativamente simples. O número de equações varia dependendo do grau de detalhe do modelo. A estrutura geral do modelo resume-se em cinco blocos principais: i) procura e produção, ii) trabalho e procura de capital, iii) população e força de trabalho, iv) salários, preços e custos e v) quotas de mercado (Treyz et al. 2003).

IV.2.5. Modelo utilizado por Angel de la Fuente

De la Fuente (2009) desenvolveu um modelo simples com o objectivo de estimar a eficácia relativa das despesas realizadas no âmbito da Coesão em projectos semelhantes não subsidiados, tornando possível testar de forma explícita um pressuposto muitas vezes implícito nas estimativas do impacto das políticas de Coesão.

Algumas das tentativas de avaliação macroeconómica das políticas de coesão consistem em inserir num modelo já existente, algumas das medidas de apoio da UE. As estimativas de impacto são, geralmente, obtidas como a diferença das variáveis de interesse no cenários com verbas comunitárias e no cenário alternativo sem os apoios comunitários ao investimento e à criação de emprego. Este processo acentua o pressuposto implícito, ou seja, de que os investimentos co-financiados são tão bons quanto outros projectos de natureza semelhante. Esta é a questão levantada por críticos das questões relacionadas com as políticas de coesão, uma vez que todos esses exercícios podem ser pouco convincentes até que o pressuposto fundamental seja explicitamente testado (De la Fuente, 2009).

Para se obter uma prova convincente da eficácia das políticas de coesão um requisito básico deve ser cumprido, ou seja, os dados sobre os níveis de apoio efectivo tem de ser confrontados com a saída de indicadores no contexto de um modelo estatístico, podendo levar à conclusão que os apoios comunitários não tiveram qualquer efeito sobre a produção e o emprego (De la Fuente, 2009).

A metodologia adoptada utiliza dados regionais espanhóis para estimar a eficácia relativa de projectos financiados pelos Fundos Estruturais e pelo Fundo de Coesão. A ideia chave consiste em manter o stock acumulado de capital proveniente da UE e utilizar uma função de produção regional que permita que esta componente seja mais ou menos produtiva do que a resultante de projectos não co-financiados (De la Fuente, 2009).

O modelo assume que o output regional é dado por uma função Cobb-Douglas com retornos constantes ao nível do trabalho, do stock efectivo de infra-estruturas e o stock de capital para um dado nível de escolaridade (De la Fuente, 2009).

IV.2.6. Modelo utilizado por Sjef Ederveen, Henri L. F. de Groot e Richard Nahuis

Ederveen et al. (2002) estudaram empiricamente a eficácia dos Fundos Estruturais na promoção do crescimento económico e na redução das assimetrias regionais na UE através da análise de um painel de dados relativos a 13 países da UE, mediante a estimação de uma equação de regressão linear de secção transversal.

Os Fundos Estruturais recebidos por um determinado país constituem a variável principal. Ao analisar a eficácia destes Fundos na promoção do crescimento económico, torna-se necessário reter que i) os Fundos Estruturais são tidos como um rendimento transferido; ii) aos Fundos Estruturais são acrescidas componentes de participação

nacional; iii) os Fundos Estruturais, por vezes, têm de ser aplicados em projectos específicos (Ederveen et al. 2002).

Face a estas características, é impossível formular uma hipótese ambígua sobre o efeito esperado dos Fundos Estruturais sobre o crescimento económico. Dependendo das circunstâncias, o efeito pode ser positivo, negativo ou nulo. Se o auxílio prestado por meio dos Fundos Estruturais for tido como uma transferência incondicional, então o valor acrescentado bruto dessa economia não seria afectado, e o coeficiente esperado seria zero. No entanto, a UE espera que os Fundos Estruturais sejam investidos. A hipótese base, num quadro neoclássico, assume que os Fundos Estruturais contribuem para a promoção do crescimento económico na medida em que aumenta o rácio de investimento (Ederveen et al. 2002).

IV.2.7. Modelo utilizado por Andrés Rodríguez-Pose e Ugo Fratesi

Rodríguez-Pose e Fratesi (2003) analisaram em que medida os Fundos Estruturais contribuíram para a redução das disparidades entre os níveis de desenvolvimento das várias regiões, tendo por base os eixos da política subjacente aos fundos. Para tal utilizaram os resultados do corte transversal e a análise de regressão do painel de dados. O modelo foi utilizado para as regiões NUTS II e para o subconjunto Objectivo 1.

Rodríguez-Pose e Fratesi (2003) estabeleceram uma relação simples, entre os compromissos dos Fundos Estruturais das regiões do Objectivo 1 e o crescimento regional da Europa, através de um modelo de regressão. O crescimento regional, no período 1989-1999, foi regredido sobre o PIB inicial, per capita, e sobre o total de despesa do Objectivo 1 (Fundos Estruturais), medida em percentagem do PIB, para o mesmo período de tempo. As taxas de crescimento nacionais foram adicionadas ao modelo de forma a reduzir o risco da autocorrelação espacial.

IV.3. Modelos de Equilíbrio Geral

Os modelos de equilíbrio geral (CGE) pretendem dar uma explicação do particular ao geral. A noção de equilíbrio respeita à relação de igualdade entre oferta e procura agregada nos mercados de bens e factores, sendo o equilíbrio garantido por um vector de preços responsável pela igualdade.

Os modelos CGE podem ser definidos como o equilíbrio macroeconómico geral fundamental entre os vários grupos de rendimento, a procura, a balança de pagamentos e a estrutura de produção multisectorial. Estes modelos incorporam um conjunto de equações que descrevem o comportamento económico dos agentes do modelo, assim como as restrições de dotação, tecnológicas e institucionais, a que estes agentes estão sujeitos (Menezes et al. 2006).

Os modelos CGE constituem uma representação agregada da economia, baseada no fluxo de equilíbrio do mercado de factores e de produção, em termos reais e nominais. Em contraposição aos modelos input-output, as quantidades e os preços relativos são endógenos, enquanto o consumo passa de variável exógena, a variável relacionada com o rendimento. A aproximação de equilíbrio geral pretende modelar todas as relações existentes na economia que representam transacções monetárias e de bens, em contraste com a aproximação de equilíbrio parcial, que analisa os diferentes sectores de forma isolada sob condições *ceteris paribus* (Menezes et al. 2006).

Menezes et al. (2006) identificam seis etapas normalmente utilizadas nos exercícios de modelos CGE, designadamente:

1. especificação da dimensão do modelo e escolha da chave de relações causais. Este passo inclui a definição dos agentes, dos bens e factores produzidos e utilizados na produção, das regiões e dos países, e dos mercados;

2. escolha das formas funcionais, ou seja para colocar o modelo operacional é necessário passar das representações algébricas gerais para a formulação de funções específicas;
3. construção de uma base de dados consistente;
4. calibração e estimação econométrica, devendo o modelo ser capaz de replicar cenários reais;
5. experimentação contrafactual, cenário e análise de impactos;
6. actualização regular.

As principais críticas aos modelos CGE respeitam à sua estrutura funcional, que consiste na representação algébrica da estrutura analítica necessária à operacionalidade do modelo, e numérica, composta pelos coeficientes das equações consideradas no modelo, assentando nos seguintes pontos: i) qualidade dos dados; ii) escolha dos parâmetros; iii) escolha das formas funcionais; iv) calibração do modelo; v) modelo estático e; vi) sensibilidade dos resultados (Menezes et al. 2006).

Os modelos CGE têm sido aplicados no âmbito do estudo do comércio internacional, das finanças públicas, da agricultura, dos transportes, da saúde, do ambiente e da distribuição do rendimento (Menezes et al. 2006).

No âmbito dos fundos comunitários, Lima e Cardenete (2005) construíram três modelos CGE aplicados para a região da Andaluzia (AGEM_A), com o objectivo de avaliar o impacto dos Fundos Estruturais, nomeadamente do FEDER.

O modelo engloba o comportamento de quatro agentes, nomeadamente das Famílias, das Empresas, do Sector Público e do Resto do Mundo, e funciona com três bases de dados correspondentes às Matrizes de Contabilidade Social para 1990, 1995 e 1999, utilizadas na avaliação dos fundos no âmbito dos quadros negociados entre a Comissão Europeia e o país. Os fundos comunitários negociados por períodos de

execução plurianual, denominados, QCA, correspondentes aos períodos de 1989-93, 1994-99 e 2000-06, também foram utilizados no estudo (Lima e Cardenete, 2005).

As premissas assumidas para os sectores produtivos e para as instituições são as seguintes: i) produção: o mercado está em competição perfeita e os lucros líquidos são maximizados em cada um dos dez sectores de produção; ii) consumidores: recebem um salário pelo factor trabalho e uma remuneração pelo factor capital, transferências do sector público (pensões e benefícios sociais) e transferências do resto do mundo, e deduzem os impostos sobre o rendimento; iii) poupança e investimento: considera a poupança uma componente exógena e o investimento uma componente endógena, sendo, garantida, na situação de equilíbrio, a igualdade entre estas duas variáveis; iv) sector público: o nível de actividade do sector público é constante, e o défice é determinado endogenamente; v) equilíbrio: os produtores maximizam os lucros líquidos, os consumidores maximizam o nível de utilidade, e o sector público, o valor do défice, o resto do mundo assume um comportamento similar (Lima e Cardenete, 2005).

Tendo por objectivo aferir sobre o grau de dependência da região em relação às ajudas da UE, foi efectuada uma análise contrafactual onde a situação real com os fundos regionais é comparada com uma situação hipotética sem fundos (Lima e Cardenete, 2005).

Capítulo V – Caracterização do modelo AzorMod

O estudo do impacto das transferências comunitárias na Economia da RAA foi realizado com recurso ao modelo de equilíbrio geral dinâmico para os Açores – AzorMod, desenvolvido por Fortuna et al. (2009).

As principais características do AzorMod, assim como a descrição das equações utilizadas, são apresentadas nos subcapítulos V.1. e V.2., respectivamente.

V.1. – Descrição do AzorMod

O AzorMod consiste numa plataforma de modelação da economia dos Açores, representada por um modelo de equilíbrio dinâmico multisectorial geral computável (CGE), que incorpora o comportamento de seis agentes económicos: Empresas, Famílias, Governo Regional, Governo Central, Comissão Europeia e Resto do Mundo. Os agentes do modelo são caracterizados do seguinte modo:

Empresas: os modelos CGE não têm em conta o comportamento das empresas individuais, mas sim o comportamento de grupos similares agregados em ramos de actividade. Os sectores de produção considerados no AzorMod, encontram-se desagregados em 45 sectores de actividade, conforme Anexo II.

Este modelo assume por pressupostos que i) os produtores operam num mercado competitivo perfeito e maximizam os lucros (ou minimizam os custos para cada nível de produção) a fim de determinar os níveis óptimos de inputs e outputs; e ii) os custos de produção igualam o custo médio e marginal, condição implícita da maximização do lucro para retornos constantes de tecnologia de escala.

O nível de produção de cada ramo de actividade é determinado a partir de uma estrutura de produção aninhada. Na primeira fase, os produtores escolhem entre inputs intermédios e valor acrescentado de acordo com uma função de produção Leontief. Na segunda fase, a combinação óptima entre capital e trabalho é dada por outro processo de

optimização, onde as possibilidades de substituição entre capital e trabalho são representados por uma função de elasticidade de substituição constantes (CES). Os custos das empresas relacionados com os impostos, assim como as contribuições para a segurança social, também, são tidos em conta no processo de optimização;

Famílias: as famílias encontram-se agrupadas em seis grupos de rendimento, sendo o primeiro grupo o de rendimento mais baixo. A família representativa de cada grupo de rendimento recebe uma parte dos rendimentos de capital (líquido do excedente de exploração), uma parte do rendimento do trabalho, subsídios de desemprego do governo central e outras transferências líquidas do governo regional e central, paga imposto sobre o rendimento e poupa uma parte do rendimento líquido;

Governo Regional: o Governo Regional recebe impostos sobre o rendimento, riqueza, produtos e produção e transferências do Governo Central, dos Fundos da UE e do Resto do Mundo;

Governo Central: o Governo Central recebe todas as contribuições para a segurança social, prevê prestações de desemprego e efectua transferências para as Famílias e para o Governo Regional;

Comissão Europeia: a Comissão Europeia transfere Fundos Comunitários para o Governo Regional, tais como subsídios directos aos sectores produtivos e outros subsídios;

Comércio Externo: a especificação do comércio externo é baseada no pressuposto de país pequeno, o que significa que o país é um tomador de preço nos mercados de importação e de exportação. No modelo em apreço são distinguidos quatro parceiros comerciais: Portugal Continental, UE, Estados Unidos da América (EUA) e Resto do Mundo.

Um pressuposto comum aos modelos CGE, também adoptado no AzorMod, assenta no facto da economia estar inicialmente em equilíbrio, com a quantidade normalizada de tal forma que os preços dos bens igualam a unidade.

Devido à homogeneidade de grau zero nos preços, o modelo apenas determina os preços relativos, assim um determinado preço é seleccionado para fornecer o numerário contra o qual todos os preços relativos do modelo serão medidos. Neste modelo foi escolhido o deflactor do PIB como o numerário.

Os diferentes preços são definidos para todos os ramos de actividade, para as exportações e importações. As margens comerciais e de transporte são pagas em todas as categorias de procura no AzorMod, excepto no consumo do governo (intermédio, privado e de bens de investimento).

O equilíbrio nos mercados de produção, de capital e de trabalho exige que a procura iguale a oferta a preços prevalecentes (tendo em conta o desemprego no mercado de trabalho).

O stock de capital social constitui um sector específico, de tal forma que a igualdade entre a procura e a oferta de capital determina o retorno de capital por ramo de actividade. As equações de equilíbrio do mercado são separadas por bem.

O AzorMod tem uma estrutura recursiva dinâmica composta por uma sequência de vários equilíbrios temporários. O primeiro equilíbrio na sequência é dado pelo ano de referência. Em cada período de tempo, o modelo é resolvido para um equilíbrio dadas as condições exógenas assumidas para aquele período em particular. Os equilíbrios são relacionados uns com os outros através de acumulação de capital. Assim, a determinação endógena do comportamento do investimento é essencial para a dinâmica do modelo. O modelo é resolvido por etapas anuais, com um horizonte de simulação de treze anos.

As regras de encerramento respeitam à forma pela qual a procura e a oferta de bens, as identidades macroeconómicas e os mercados dos factores são equilibradas ex-post. Em termos matemáticos, o modelo deve ser constituído por um número igual de equações independentes e variáveis endógenas. A regra de encerramento mais utilizada nos modelos macro CGE é baseada no investimento e na poupança. No modelo é assumido que o investimento adapta-se à poupança interna e externa, reflectindo, deste modo, uma economia onde a poupança constitui a condição de restrição.

Os pressupostos adicionais relativos ao comportamento do Governo Regional, são os seguintes: i) a poupança do Governo Regional é fixada em termos reais, enquanto o consumo ajusta-se ao objectivo fixado no que diz respeito à poupança do governo, sendo a repartição entre o consumo de diferentes bens e serviços fornecida por uma função Cobb-Douglas; ii) as transferências recebidas do Governo Central, da UE, dos EUA e do Resto do Mundo são fixadas em termos reais, assim como as transferências do Governo Regional para as famílias.

Relativamente ao equilíbrio externo, as taxas de câmbio são mantidas inalteradas nas simulações enquanto os saldos das contas correntes se ajustam. Uma alternativa possível de encerramento reside em manter os saldos das contas correntes correspondentes aos EUA e Resto do Mundo, enquanto as taxas de câmbio são ajustadas.

A configuração das regras de encerramento é importante para determinar os mecanismos que regem o modelo.

V.2 – Equações do AzorMod

Nos pontos V.2.1 a V.2.12 apresentam-se as equações utilizadas no AzorMod, assim como a respectiva descrição, conforme Fortuna et. al (2009).

V.2.1 – Empresas

As equações (1) a (10), relativas ao agente Empresas, encontram-se patentes na tabela 6.

Tabela 6. Equações relativas ao agente Empresas

$KL_s = aKL_s \cdot XD_s$	(1)
$IO_s = \sum_c io_{c,s} \cdot XD_s$	(2)
$PD_s \cdot (1 - tp_s + tsp_s + tspeuea_s \cdot MUtspeu + tspeufi_s \cdot MUtspeu + tspeuer_s \cdot MUtspeu + tspeues_s \cdot MUtspeu + tspusa_s) \cdot XD_s = PKL_s \cdot KL_s + \sum_c \{io_{c,s} \cdot XD_s \cdot [(1 - tsic_{c,s}) \cdot P_c + \sum_{ctm} tcictm_{ctm,c,s} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + vatic_{c,s})\}$	(3)
$KL_s = aF_s \cdot [\gamma FK_s \cdot KSK_s^{-\rho F_s} + \gamma FL_s \cdot LSK_s^{-\rho F_s}]^{-1/\rho F_s}$	(4)
$Cost_s(KSK_s, LSK_s) = [PK_s \cdot (1 + tk_s) + d_s \cdot PI] \cdot KSK_s + [PL \cdot (1 + premLSK_s) \cdot (1 + tl_s / (1 - tl_s))] \cdot LSK_s$	(5)
$KSK_s = KL_s \cdot \{PKL_s / [PK_s \cdot (1 + tk_s) + d_s \cdot PI]\}^{\sigma F_s} \cdot \gamma FK_s^{\sigma F_s} \cdot aF_s^{(\sigma F_s - 1)}$	(6)
$LSK_s = KL_s \cdot \{PKL_s / [PL \cdot (1 + premLSK_s) \cdot (1 + tl_s / (1 - tl_s))]\}^{\sigma F_s} \cdot \gamma FL_s^{\sigma F_s} \cdot aF_s^{(\sigma F_s - 1)}$	(7)
$PKL_s \cdot KL_s = PK_s \cdot (1 + tk_s) \cdot KSK_s + PL \cdot (1 + premLSK_s) \cdot (1 + tl_s / (1 - tl_s)) \cdot LSK_s + DEP_s \cdot PI$	(8)
$XDDE_c = \sum_s io_{c,s,c} \cdot XD_s$	(9)
$PD_s = \sum_c io_{c,s,c} \cdot PDDE_c$	(10)

Equação (1): valor acrescentado (KL_s), que está relacionado com a produção nacional por ramo de actividade s (XD_s) através de uma função de produção Leontief, que pressupõe uma afectação óptima dos factores de produção, e, onde (aKL_s) constitui o coeficiente fixo relativo ao valor acrescentado da produção doméstica.

Equação (2): total de inputs intermédios utilizado pela indústria s , sendo ($io_{c,s}$) os coeficientes técnicos.

Equação (3): produção doméstica valorizada ao preço base líquido de impostos (tp_s), incluindo os subsídios directos à produção do governo regional (tsp_s) e os subsídios directos à produção provenientes do FEOGA ($tspeuea_s$), do IFOP ($tspeufi_s$),

do FEDER ($tspeuer_s$), do FSE ($tspeue_s$) e dos EUA ($tspusa_s$), que é dada pela soma do valor acrescentado (KL_s) por ramo de actividade s valorizado ao preço base (PKL_s) e dos bens intermédios utilizados por sector s valorizados ao preço dos bens (P_c), menos os subsídios ao consumo intermédio ($tsic_{c,s}$) e incluindo as margens de comércio e transporte $(\sum_{ctm} tcic_{ctm,ctm,c,s} \cdot P_{ctm})$ e o valor acrescentado dos impostos ao consumo intermédio ($vatic_{c,s}$).

Equação (4): valor acrescentado, que é uma agregação CES de capital (KSK_s) e de trabalho (LSK_s).

Equação (5): função de minimização de custos.

Equações (6) e (7): funções relativas à curva de procura de capital e trabalho.

Equação (8): a condição de lucro zero, sendo (PL) o salário médio nacional, ($premLSK$) o diferencial do salário médio nacional por ramo de actividade s , (PK_s) o retorno de capital por ramo de actividade s , (tk_s) a taxa de imposto sobre o rendimento por ramo de actividade s e (ds) o rácio de depreciação na indústria s . A depreciação (DEP_s), relativa ao stock de capital público e privado é valorizada ao índice de preços (PI). A função de elasticidade de substituição entre capital e trabalho é dada por σ_{F_s} , onde $\sigma_{F_s} = 1/(1 + \rho_{F_s})$, γ_{FK_s} e γ_{FL_s} , representam os parâmetros de distribuição correspondentes ao capital e ao trabalho.

Equação (9): distribuição óptima da produção doméstica entre os diferentes tipos de bens, dada por uma função Leontief, onde ($XDDE_c$) representa a produção doméstica do bem c por diferentes ramos de actividade oferecida no mercado interno e externo, (XD_s) a produção doméstica por ramo de actividade s , e ($ioC_{s,c}$) o coeficiente fixo, que expressa o volume de produção do bem c por indústria s e por unidade de produção da indústria s .

Equação (10): condição de lucro zero, onde $(PDDE_c)$ é o preço doméstico do bem c oferecido no mercado interno e externo e (PD_s) o índice de preços relativos à produção doméstica por ramo de actividade s .

V.2.2 – Famílias

O agente Famílias está representado pelas seguintes equações:

Tabela 7. Equações relativas ao agente Famílias

$SH_{qu} = MPS_{qu} \cdot (1 - ty_{qu}) \cdot YH_{qu}$	(11)
$MPS_{qu} = MPSZ_{qu} \cdot \{[(1 - ty_{qu}) \cdot PKavr] / [(1 - tyz_{qu}) \cdot PKavrZ]\}^{elas_{qu}}$	(12)
$CBUD_{qu} = (1 - ty_{qu}) \cdot YH_{qu} - SH_{qu}$	(13)
$U(C_{c,qu}) = \prod_c (C_{c,qu} - \mu H_{c,qu})^{\alpha H_{c,qu}}$	(14)
$CBUD_{qu} = \sum_c \{ [P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + vatc_{c,qu} + tc_{c,qu}) \cdot C_{c,qu} \}$	(15)
$[P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tc_{c,qu} + vatc_{c,qu}) \cdot C_{c,qu} = [P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tc_{c,qu} + vatc_{c,qu}) \cdot \mu H_{c,qu} + \alpha H_{c,qu} \cdot \{CBUD_{qu} - \sum_{cc} [P_{cc} + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,cc,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{cc,qu}) \cdot (1 + tc_{cc,qu} + vatc_{cc,qu}) \cdot \mu H_{cc,qu} \}$	(16)
$EV_{qu} = \prod_c \{ [PZ_c + \sum_{ctm} tchtmz_{ctm,c,qu} \cdot PZ_{ctm}] \cdot (1 + texcz_{c,qu}) \cdot (1 + tcz_{c,qu} + vatcz_{c,qu}) \} / \alpha H_{c,qu}^{\alpha H_{c,qu}} \cdot (VU_{qu} - VUI_{qu})$	(17)
$VU_{qu} = \{CBUD_{qu} - \sum_c [P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tc_{c,qu} + vatc_{c,qu}) \cdot \mu H_{c,qu} \} \cdot \prod_c \{ \alpha H_{c,qu} / [[P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tc_{c,qu} + vatc_{c,qu})] \}^{\alpha H_{c,qu}}$	(18)
$VUI_{qu} = \{CBUDZ_{qu} - \sum_c [PZ_c + \sum_{ctm} tchtmz_{ctm,c,qu} \cdot PZ_{ctm}] \cdot (1 + texcz_{c,qu}) \cdot (1 + tcz_{c,qu} + vatcz_{c,qu}) \cdot \mu H_{c,qu} \} \cdot \prod_c \{ \alpha H_{c,qu} / [[PZ_c + \sum_{ctm} tchtmz_{ctm,c,qu} \cdot PZ_{ctm}] \cdot (1 + texcz_{c,qu}) \cdot (1 + tcz_{c,qu} + vatcz_{c,qu})] \}^{\alpha H_{c,qu}}$	(19)

Equação (11): poupança das famílias por grupo de rendimento qu (SH_{qu}), onde (YH_{qu}) constitui o rendimento familiar, (ty_{qu}) a taxa de imposto sobre o rendimento e (MPS_{qu}) a propensão das famílias à poupança.

Equação (12): propensão das famílias à poupança, sendo ($MPSZ_{qu}$) o nível de referência da propensão à poupança, ($PKavr$) o retorno do capital recebido por família,

($PKavrZ$) o nível de referência de ($PKavr$), (tyz_{qu}) o nível de referência da taxa de imposto sobre o rendimento e ($elas_{qu}$) a elasticidade da poupança em respeito à taxa de retorno.

Equação (13): orçamento disponível para o consumo.

Equação (14): distribuição do orçamento disponível para o consumo pelos diferentes tipos de bens e serviços de acordo uma função de utilidade Stone-Geary.

Equação (15): restrição orçamental.

Equação (16): curva da procura por bens, onde o consumo de bens c pelo grupo de rendimentos qu ($C_{c,qu}$) é valorizado aos preços de aquisição, que incluem as margens de comércio e transporte ($\sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}$), os impostos especiais sobre o consumo ($texc_{c,qu}$), os impostos sobre o valor acrescentado ($vatc_{c,qu}$) e outros impostos sobre o consumo ($tc_{c,qu}$), sendo (P_c) o preço do bem c líquido de impostos. O comércio e as margens de transporte sobre o consumo privado são valorizadas ao preço correspondente ao comércio e aos serviços de transportes (P_{ctm}), onde ($tchtm_{ctm,c,qu}$) constitui a quantidade de serviços de comércio e transporte ctm por unidade do bem c consumida pelo grupo de rendimento qu . No processo de distribuição orçamental, o consumidor primeiro decide sobre o nível mínimo (subsistência) de consumo do bem c ($\mu H_{c,qu}$), e, numa fase posterior, reparte o rendimento marginal entre os diferentes tipos de bens ($\alpha H_{c,qu}$).

Equação (17): ganhos/perdas de bem-estar das famílias valorizados com base na variação equivalente do rendimento (EV_{qu}), baseada no conceito de função de utilidade indirecta métrica de rendimento.

Equação (18): função de utilidade indirecta (VU_{qu}) correspondente ao Sistema Linear de Gastos (LES) no equilíbrio contra-factual (cenário de política).

Equação (19): função utilidade indirecta (VUI_{qu}) no equilíbrio de referência, onde ($CBUDZ_{qu}$) é o nível de referência do orçamento disponível para o consumo, (PZ_c) o nível de referência do preço do bem c líquido de impostos, ($tchtmz_{ctm,c,qu}$) o nível de referência da margem de comércio e de transporte e ($texcz_{c,qu}$), ($vatz_{c,qu}$) e ($tcz_{c,qu}$) representam as taxas de referência dos impostos sobre o consumo, sobre o valor acrescentado e sobre outros, respectivamente.

V.2.3 - Governo Regional

Na tabela 8 apresentam-se as equações relativas ao agente Governo Regional.

Tabela 8. Equações relativas ao agente Governo Regional

$GREV = TRPROP + TRPROD + TRANSR$	(20)
$TRPROP = \sum_{qu} ty_{qu} \cdot YH_{qu} + \sum_s tk_s \cdot KSK_s \cdot PK_s$	(21)
$TRPROD = \sum_s tp_s \cdot XD_s \cdot PD_s + \sum_{c,qu} \{ [P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot [texc_{c,qu} + (1 +$	(22)
$texc_{c,qu}) \cdot (tc_{c,qu} + vatic_{c,qu}) \cdot C_{c,qu} \} + \sum_c [P_c + \sum_{ctm} tcitm_{ctm,c} \cdot P_{ctm}] \cdot vatic_c \cdot l_c +$	
$\sum_{c,s} [(1 - tsic_{c,s}) \cdot P_c + \sum_{ctm} tcictm_{ctm,c,s} \cdot P_{ctm}] \cdot vatic_{c,s} \cdot io_{c,s} \cdot XD_s + \sum_c (tmus_c \cdot PWMUS_c \cdot$	
$MUS_c \cdot ERUS) + \sum_c (tmrw_c \cdot PWMROW_c \cdot MROW_c \cdot ERROW)$	
$TRANSR = TRGML \cdot ERML + TRGEU \cdot EREU + TRGEC \cdot EREU + TRGUS \cdot ERUS +$	(23)
$TRGW \cdot ERROW$	
$GEXP = CGBUD + TRANS + SUBSID$	(24)
$U(CG_c) = \prod_c CG_c^{\alpha CG_c}$	(25)
$CGBUD = \sum_c P_c \cdot CG_c$	(26)
$P_c \cdot CG_c = \alpha CG_c \cdot CGBUD$	(27)
$TRANS = \sum_{qu} TRHG_{qu} \cdot PCINDEX$	(28)
$SUBSID = \sum_{c,s} tsic_{c,s} \cdot P_c \cdot io_{c,s} \cdot XD_s + \sum_s [(tsp_s + tspeuea_s \cdot MUspeu +$	(29)
$tspeufi_s \cdot MUspeu + tspeuer_s \cdot MUspeu + tspeues_s \cdot MUspeu + tspusa_s) \cdot XD_s \cdot PD_s]$	
$TRGEC \cdot EREU = MUspeu \cdot \sum_s [(tspeuea_s + tspeufi_s + tspeuer_s + tspeues_s) \cdot XD_s \cdot PD_s]$	(30)
$SG = GREV - GEXP$	(31)

Equação (20): receitas totais do Governo Regional ($GREV$), dadas pelo somatório das impostos sobre o rendimento e riqueza ($TRPROP$), impostos sobre os produtos e

produção (*TRPROD*) e transferências do Governo Central, da UE e do Resto do Mundo (*TRANSR*).

Equação (21): impostos sobre o rendimento e riqueza (*TRPROP*).

Equação (22): impostos sobre os produtos e sobre a produção (*TRPROD*), onde (I_c) representa a procura pelo bem c , ($tcitm_{cm,c}$) a margem de comércio e de transporte investida no bem c , ($vati_c$) a taxa de valor acrescentado sobre o investimento no bem c , ($tmus_c$) a taxa de imposto aplicada ao bem c proveniente dos EUA, (MUS_c) as importações do bem c dos EUA, ($PWMUS_c$) o preço das importações do bem c dos EUA expressas em moeda estrangeira e ($ERUS$) a taxa de câmbio da moeda dos EUA. A taxa de imposto do bem c proveniente do resto do mundo (*ROW*) ($tmrw_c$) é aplicada às importações do bem c do Resto do Mundo (ROW_c) valorizada ao preço das importações expresso em moeda estrangeira ($PWMROW_c$), e transformado em moeda nacional através taxa de câmbio $ERROW$.

Equação (23): total das transferências recebidas pelo Governo Regional (*TRANSR*), dado pelas transferências do Governo Central (*TRGML*), pelas transferências à produção da UE (*TRGEC*), por outras transferências da UE (*TRGEU*), pelas transferências dos EUA (*TRGUS*) e pelas transferências do resto do mundo (*TRGW*).

Equação (24): despesa do Governo Regional (*GEXP*), dada pelo consumo público corrente (*CGBUD*), pelo total das transferências do governo (*TRANS*) e pelos subsídios aos produtos e à produção (*SUBSID*).

Equação (25): distribuição óptima do consumo público pelos diferentes tipos de bens e serviços dada pela maximização da função Cobb-Douglas.

Equação (26): restrição orçamental, com $\sum_c \alpha_{CG_c} = 1$.

Equação (27): curva da procura do consumo público por tipo de bem, onde (CG_c) representa a procura pública pelo bem c , (P_c) o preço do bem c e (αCG_c) dá o parâmetro de preferência Cobb-Douglas relativo ao bem c .

Equação (28): total das transferências do Governo Regional, que inclui as transferências para as famílias $(TRHG_{qu})$, traduzidas em termos nominais, utilizando o índice de Laspeyres de preços ao consumidor $(PCINDEX)$.

Equação (29): total de subsídios aos produtos e à produção.

Equação (30): fundos da UE, nomeadamente os subsídios directos à produção, transferidos directamente para o orçamento do governo regional, distribuídos pelos diferentes ramos de actividade, onde $(MUtspeu)$ representa o parâmetro que assegura a consistência entre o total de fundos da UE e o total de subsídios à produção distribuídos pelos diferentes ramos de actividade.

Equação (31): poupança do Governo (SG) , dada pela diferença entre a receita e a despesa governamental.

V.2.4 – Governo Central

No modelo AzorMod, o agente Governo Central é dado pelo seguinte equação:

Tabela 9. Equação relativa ao agente Governo Central

$$SGML = \sum_s [tl_s / (1 - tl_s) \cdot LSK_s \cdot PL \cdot (1 + premLSK_s) / ERML] - \sum_{qu} TRHML_{qu} - \sum_{qu} (shUNEMPB_{qu} \cdot trep \cdot PL \cdot UNEMP / ERML) - TRGML \quad (32)$$

Equação 32: transferências do Governo Central para a RAA $(SGML)$, onde $(TRHML_{qu})$ representa as contribuições sociais, os subsídios de desemprego e as transferências para as famílias, $(TRGML)$ as transferências para o Governo Regional, (tl_s) a taxa social sobre os salários brutos, $(trep)$ a taxa de substituição, (PL) o salário médio nacional, $(UNEMP)$ o número de desempregados e $(shUNEMPB_{qu})$ a quota de desempregados que recebe subsídio de desemprego por qu .

V.2.5 – Comissão Europeia

O agente Comissão Europeia é dado pela equação apresentada na tabela seguinte:

Tabela 10. Equação relativa ao agente Comissão Europeia

$SGEC = -TRGEC - TRGEU$	(33)
-------------------------	------

Equação (33): transferências da CE para o Governo Regional (*SGEC*), onde (*TRGEC*) representa os subsídios à produção e (*TRGEU*) outros subsídios.

V.2.6 - Comércio Externo

O Comércio Externo encontra-se representado, no AzorMod, pelas equações (34) a (65).

A procura de bens provenientes de Portugal Continental, da UE, dos EUA e do Resto do Mundo, assim como do mercado interno é dada pelas equações (36) a (40), sujeitas à condição de lucro zero, equação (41).

A oferta de bens regionais para o mercado de Portugal Continental, da UE, dos EUA e do Resto do Mundo, assim como para o mercado interno é dada pelas equações (44) a (48), sujeitas à condição de lucro zero, equação (49).

A procura de bens regionais pelo mercado de Portugal Continental, da UE, dos EUA e do Resto do Mundo está representada pelas equações (50) a (53), e os respectivos preços são dados pelas equações (54) a (57).

As balanças de pagamentos, expressas em moeda estrangeira, tomam em consideração todos os fluxos de comércio e de capital, sendo diferenciadas conforme o parceiro comercial, equações (58) a (61).

A composição dos bens utilizados pelos consumidores regionais é dada por uma função CES, equação (34), enquanto a diferença entre os bens exportados e os fornecidos no mercado interno é dada por uma função CET, equação (42).

Tabela 11. Equações relativas ao agente Comércio Externo

$X_c = aA_c \cdot (\gamma A1_c \cdot MML_c^{-\rho A_c} + \gamma A2_c \cdot MEU_c^{-\rho A_c} + \gamma A3_c \cdot MUS_c^{-\rho A_c} + \gamma A4_c \cdot MROW_c^{-\rho A_c} + \gamma A5_c \cdot XDD_c^{-\rho A_c})^{-1/\rho A_c}$	(34)
$Cost_c(MML_c, MEU_c, MUS_c, MROW_c, XDD_c) = PMML_c \cdot MML_c + PMEU_c \cdot MEU_c + PMUS_c \cdot MUS_c + PMROW_c \cdot MROW_c + PDD_c \cdot XDD_c$	(35)
$MML_c = X_c \cdot (P_c/PMML_c)^{\sigma A_c} \cdot \gamma A1_c^{\sigma A_c} \cdot aA_c^{(\sigma A_c - 1)}$	(36)
$MEU_c = X_c \cdot (P_c/PMEU_c)^{\sigma A_c} \cdot \gamma A2_c^{\sigma A_c} \cdot aA_c^{(\sigma A_c - 1)}$	(37)
$MUS_c = X_c \cdot (P_c/PMUS_c)^{\sigma A_c} \cdot \gamma A3_c^{\sigma A_c} \cdot aA_c^{(\sigma A_c - 1)}$	(38)
$MROW_c = X_c \cdot (P_c/PMROW_c)^{\sigma A_c} \cdot \gamma A4_c^{\sigma A_c} \cdot aA_c^{(\sigma A_c - 1)}$	(39)
$XDD_c = X_c \cdot (P_c/PDD_c)^{\sigma A_c} \cdot \gamma A5_c^{\sigma A_c} \cdot aA_c^{(\sigma A_c - 1)}$	(40)
$P_c \cdot X_c = PMML_c \cdot MML_c + PMEU_c \cdot MEU_c + PMUS_c \cdot MUS_c + PMROW_c \cdot MROW_c + PDD_c \cdot XDD_c$	(41)
$XDDE_c = aT_c \cdot (\gamma T1_c \cdot EML_c^{-\rho T_c} + \gamma T2_c \cdot EEU_c^{-\rho T_c} + \gamma T3_c \cdot EUS_c^{-\rho T_c} + \gamma T4_c \cdot EROW_c^{-\rho T_c} + \gamma T5_c \cdot XDD_c^{-\rho T_c})^{-1/\rho T_c}$	(42)
$Revenue_c(EML_c, EEU_c, EUS_c, EROW_c, XDD_c) = PEML_c \cdot EML_c + PEEU_c \cdot EEU_c + PEUS_c \cdot EUS_c + PEROW_c \cdot EROW_c + PDD_c \cdot XDD_c$	(43)
$EML_c = XDDE_c \cdot (PDDE_c/PEML_c)^{\sigma T_c} \cdot \gamma T1_c^{\sigma T_c} \cdot aT_c^{(\sigma T_c - 1)}$	(44)
$EEU_c = XDDE_c \cdot (PDDE_c/PEEU_c)^{\sigma T_c} \cdot \gamma T2_c^{\sigma T_c} \cdot aT_c^{(\sigma T_c - 1)}$	(45)
$EUS_c = XDDE_c \cdot (PDDE_c/PEUS_c)^{\sigma T_c} \cdot \gamma T3_c^{\sigma T_c} \cdot aT_c^{(\sigma T_c - 1)}$	(46)
$EROW_c = XDDE_c \cdot (PDDE_c/PEROW_c)^{\sigma T_c} \cdot \gamma T4_c^{\sigma T_c} \cdot aT_c^{(\sigma T_c - 1)}$	(47)
$XDD_c = XDDE_c \cdot (PDDE_c/PDD_c)^{\sigma T_c} \cdot \gamma T5_c^{\sigma T_c} \cdot aT_c^{(\sigma T_c - 1)}$	(48)
$PDDE_c \cdot XDDE_c = PDD_c \cdot XDD_c + PEML_c \cdot EML_c + PEEU_c \cdot EEU_c + PEUS_c \cdot EUS_c + PEROW_c \cdot EROW_c$	(49)
$EDML_c = EDIML_c \cdot (PWEML_c \cdot ERML/PEML_c)^{elasE_c}$	(50)
$EDEU_c = EDIEU_c \cdot (PWEEU_c \cdot EREU/PEEU_c)^{elasE_c}$	(51)
$EDUS_c = EDIUS_c \cdot (PWEUS_c \cdot ERUS/PEUS_c)^{elasE_c}$	(52)
$EDROW_c = EDIROW_c \cdot (PWEROW_c \cdot ERROW/PEROW_c)^{elasE_c}$	(53)
$EML_c = EDML_c$	(54)
$EEU_c = EDEU_c$	(55)
$EUS_c = EDUS_c$	(56)
$EROW_c = EDROW_c$	(57)
$SML = \sum_c (MML_c \cdot PWMML_c - EML_c \cdot PEML_c/ERML) + SGML$	(58)
$SEU = \sum_c (MEU_c \cdot PWMMEU_c - EEU_c \cdot PEEU_c/EREU) + SGEC$	(59)
$SUS = \sum_c (MUS_c \cdot PWMUS_c - EUS_c \cdot PEUS_c/ERUS) - TRGUS$	(60)
$SROW = \sum_c (MROW_c \cdot PWMROW_c - EROW_c \cdot PEROW_c/ERROW) - TRGW$	(61)

Equação (34): função CES relativa à composição de bens (X_c), utilizada pelos consumidores domésticos, que inclui produtos do mercado interno e importados.

Equação (35): função de minimização de custos.

Equação (36), (37), (38), (39), (40) e (41): procura por bens provenientes de Portugal Continental (MML_c), da UE (MEU_c), dos EUA (MUS_c), do Resto do Mundo ($MROW_c$) e do mercado interno (XDD_c) e condição de lucro zero, onde (P_c) representa o índice de preços da composição do bem c , que incorpora os bens adquiridos no mercado interno e os importados, ($PMML_c$) o preço dos bens importados de Portugal Continental, ($PMEU_c$) o preço dos bens importados da UE, ($PMUS_c$) o preço dos bens importados dos EUA (incluindo taxas), ($PMROW_c$) o preço dos bens importados do Resto do Mundo (incluindo taxas), (PDD_c) o preço dos bens do mercado doméstico, (aA_c) o parâmetro de eficiência, γA_{1c} , γA_{2c} , γA_{3c} , γA_{4c} and γA_{5c} os parâmetros de distribuição relativos às importações de Portugal Continental, da UE, dos EUA, do Resto do Mundo e do mercado interno, respectivamente, (σA_c) elasticidade de substituição entre os bens produzidos no mercado interno e os importados, dada por $1/(1 + \rho A_c)$.

Equação (42): função de elasticidade constante de transformação (CET), relativa à diferença entre os produtos exportados para Portugal Continental (EML_c), para a UE (UEE_c), para os EUA (EUS_c) e para o Resto do Mundo ($EROW_c$), e os bens domésticos fornecidos no mercado interno (XDD_c), onde ($XDDE_c$) representa a produção interna do bem c por diferentes ramos de actividade oferecida no mercado interno e externo, (aT_c) o parâmetro de eficiência, γT_{1c} , γT_{2c} , γT_{3c} , γT_{4c} and γT_{5c} os parâmetros de distribuição relativos a (EML_c), (EEU_c), (EUS_c), ($EROW_c$) e (XDD_c), respectivamente, (σT_c) a elasticidade de transformação entre os bens oferecidos no mercado interno e externo pelos produtores regionais, dada por $1/(1 + \rho T_c)$.

Equação (43): função de maximização de receita.

Equação (44), (45), (46), (47), (48) e (49): oferta de exportação pelos produtores regionais para o mercado de Portugal de Continental, da UE, dos EUA, do Resto do Mundo, Regional e condição de lucro zero, onde $(PDDE_c)$ representa o índice de preços de $(XDDE_c)$, $(PEML_c)$ o preço recebido pelos produtores regionais das exportações para Portugal Continental, $(PEEU_c)$ o preço recebido pelos produtores regionais pelas exportações para a UE, $(PEUS_c)$ o preço recebido pelos produtores regionais pelas exportações para os EUA e $(PEROW_c)$ o preço recebido pelos produtores regionais pelas exportações para o Resto do Mundo.

Equação (50): procura no mercado de exportação por bens regionais por Portugal Continental, onde $(EDIML_c)$ representa o nível de referência e $(PWEML_c)$ o preço de exportações do bem c para Portugal Continental expresso em moeda estrangeira.

Equação (51): procura no mercado de exportação por bens regionais pela UE, onde $(EDIEU_c)$ representa o nível de referência e $(PWEEU_c)$ o preço de exportações do bem c para a UE expresso em moeda estrangeira.

Equação (52): procura no mercado de exportação por bens regionais pelos EUA, onde $(EDIUS_c)$ representa o nível de referência e $(PWEUS_c)$ o preço de exportações do bem c para os EUA expresso em moeda estrangeira.

Equação (53): procura no mercado de exportação por bens regionais pelo Resto do Mundo, onde $(EDIROW_c)$ representa o nível de referência e $(PWEROW_c)$ o preço de exportações do bem c para o Resto do Mundo expresso em moeda estrangeira.

Equação (54): preço das exportações, para Portugal Continental, recebido pelos produtores regionais.

Equação (55): preço das exportações, para a UE, recebido pelos produtores regionais.

Equação (56): preço das exportações, para os EUA, recebido pelos produtores regionais.

Equação (57): preço das exportações, para o Resto do Mundo, recebido pelos produtores regionais.

Equação (58): balança de pagamentos expressa em moeda estrangeira, onde (*SML*) reflecte o superavit/deficit da conta corrente com Portugal Continental.

Equação (59): balança de pagamentos expressa em moeda estrangeira, onde (*SEU*) reflecte o superavit/deficit da conta corrente com a UE.

Equação (60): balança de pagamentos expressa em moeda estrangeira, onde (*SUS*) reflecte o superavit/deficit da conta corrente com os EUA.

Equação (61): balança de pagamentos expressa em moeda estrangeira, onde (*SROW*) reflecte o superavit/deficit da conta corrente com o Resto do Mundo.

V.2.7 – Investimento

No AzorMod, o Investimento é representado pelas seguintes equações:

Tabela 12. Equações relativas ao Investimento

$$S = \sum_{qu} SH_{qu} + SF + SG \cdot GDPDEF + SML \cdot ERML + SEU \cdot EREU + SUS \cdot ERUS + SROW \cdot ERROW + \sum_s DEP_s \cdot PI \quad (62)$$

$$DEP_s = d_s \cdot KSK_s \quad (63)$$

$$PI \cdot ITT = S - \sum_c SV_c \cdot P_c \quad (64)$$

$$I_c = iol_c \cdot ITT \quad (65)$$

$$PI = \sum_c \{(1 + vati_c) \cdot [P_c + \sum_{ctm} tcitm_{ctm,c} \cdot P_{ctm}] \cdot iol_c\} \quad (66)$$

Equação (62): poupança total (*S*) utilizada no investimento, onde (*SH_{qu}*) representa a poupança das famílias por grupo de rendimento, (*SF*) a poupança das empresas, (*SG*) a poupança governamental, expressa em termos nominais mediante o deflactor do PIB (*GDPDEF*) e $\sum_s DEP_s \cdot PI$ a depreciação relativa ao stock de capital público e privado. O

saldo das contas correntes correspondentes a Portugal Continental, à UE, aos EUA e ao Resto do Mundo são expressos em moeda nacional utilizando as taxas de câmbio em relação ao Continente (*ERML*), à UE (*EREU*), aos EUA (*ERUS*) e ao Resto do Mundo (*ERROW*).

Equação (63): depreciação relacionada com o stock de capital público e privado, valorizada ao índice de preços dos investimentos (*PI*), onde (*d_s*) representa a taxa de depreciação e (*KSK*) o stock de capital da indústria *s*.

Equação (64): total de investimentos em termos reais (*ITT*), onde (*SV_c*) representa os stocks do bem *c*.

Equação (65): distribuição óptima de investimento total (*ITT*), entre os diferentes tipos bem *c* (*I_c*), dada pela função Leontief, onde (*ioL_c*) representa o parâmetro relativo à composição total do investimento ao nível dos bens.

Equação (66): preço composto (custo unitário) de investimento (*PI*), definido como a média ponderada dos preços dos bens de investimento, onde (*P_c*) representa o preço de investimento no bem *c*, (*vatic_c*) a taxa de valor acrescentado sobre o investimento no bem *c* e (*tcitm_{ctm,c}*) a margem de comércio e transporte do bem *c*.

V.2.8 – Preços

Na tabela 13. apresentam-se as equações relativas aos Preços.

Tabela 13. Equações relativas a Preços

$PMML_c = PWMML_c \cdot ERML$	(67)
$PMEU_c = PWMEU_c \cdot EREU$	(68)
$PMUS_c = PWMUS_c \cdot ERUS \cdot (1 + tmus_c)$	(69)
$PMROW_c = PWMROW_c \cdot ERROW \cdot (1 + tmrw_c)$	(70)
$PCINDEX = \frac{\sum_{c,qu} \{ [P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tc_{c,qu} + vatc_{c,qu}) \cdot CZ_{c,qu} \}}{\sum_{c,qu} \{ [PZ_c + \sum_{ctm} tchtmz_{ctm,c,qu} \cdot PZ_{ctm}] \cdot (1 + texcz_{c,qu}) \cdot (1 + tcz_{c,qu} + vatcz_{c,qu}) \cdot CZ_{c,qu} \}}$	(71)
$PCT_{c,qu} = [P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tc_{c,qu} + vatc_{c,qu})$	(72)

Equação (67): preço interno das importações provenientes de Portugal Continental ($PMML_c$), determinado pelo preço das importações provenientes de Portugal Continental, expresso em moeda estrangeira ($PWML_c$) à taxa de câmbio ($ERML$).

Equação (68): preço interno das importações provenientes da UE ($PMEU_c$), dado pelo preço das importações provenientes da UE, expresso em moeda estrangeira ($PWMEU_c$) à taxa de câmbio ($EREU$).

Equação (69): preço interno das importações provenientes dos EUA ($PMUS_c$), que inclui a taxa sobre as importações do bem c dos EUA ($tmus_c$).

Equação (70): preço interno das importações provenientes do Resto do Mundo ($PMROW_c$), que inclui a taxa sobre as importações do bem c do Resto do Mundo ($tmrw_c$).

Equação (71): índice de preços ao consumidor ($PCINDEX$), onde (P_c) representa o índice de preços do bem c líquido de impostos, (PZ_c) o nível de referência, ($tchtm_{ctm,c,qu}$) a margem de comércio e transporte sobre o consumo privado, ($tchtmz_{ctm,c,qu}$) o nível de referência, ($texc_{c,qu}$) os impostos especiais sobre o consumo, ($texcz_{c,qu}$) o nível de referência, ($vatc_{c,qu}$) a taxa sobre o valor acrescentado, ($vatcz_{c,qu}$) o nível de referência, ($tc_{c,qu}$) outros impostos sobre o consumo privado, ($tcz_{c,qu}$) o nível de referência e ($CZ_{c,qu}$) o nível de referência do consumo privado pelo bem c por grupo de rendimento qu .

Equação (72): preços ao consumidor ($PCT_{c,qu}$).

V.2.9 – Mercado de Trabalho

O Mercado de Trabalho encontra-se representado no AzorMod pelas equações (73) a (77), expostas na tabela 14.

Tabela 14. Equações relativas ao Mercado de Trabalho

$\sum_s LSK_s = LSR - UNEMP$	(73)
$\log(PL/PCINDEX) = elasU \cdot \log(UNRATE) + err$	(74)
$LSR = LSRI \cdot \{[PL \cdot (1 - tyavr) \cdot PCINDEXZ] / [PLZ \cdot (1 - tyavrz) \cdot PCINDEX]\}^{elasLS}$	(75)
$EMPN = LSR - UNEMP$	(76)
$PLAVRT \cdot (LSR - UNEMP) = \sum_s [PL \cdot (1 + tl_s / (1 - tl_s)) \cdot (1 + premLSK_s) \cdot LSK_s]$	(77)

Equação (73): relação entre a oferta e a procura de trabalho e o desemprego, onde (LSK_s) representa o número de empregados na indústria s , ($UNEMP$) o número de desempregados e (LSR) a população activa.

Equação (74): resposta dos salários reais às condições do mercado de trabalho, dada por uma curva de salário, onde (PL) representa o salário médio nacional (sem contribuições para a Segurança Social), ($PCINDEX$) o índice de preços ao consumidor, ($UNRATE$) a taxa de desemprego, (err) o erro e ($elasU$) a elasticidade do desemprego.

Equação (75): oferta de trabalho, onde ($LSRI$) representa o nível de referência da população activa, ($tyavr$) a taxa média de imposto sobre o rendimento, ($tyavrz$) o nível de referência, (PLZ) o nível de referência relativo ao salário médio nacional, ($PCINDEXZ$) o nível de referência do índice de preços e ($elasLS$) a elasticidade da oferta de trabalho. A taxa média de imposto sobre o rendimento é dada por ($tyavr = \sum_{qu} (ty_{qu} \cdot YH_{qu}) / \sum_{qu} YH_{qu}$) sendo (ty_{qu}) a taxa de imposto sobre o rendimento por grupo de rendimento qu e (YH_{qu}) o rendimento total por grupo de rendimento qu .

Equação (76): emprego nacional.

Equação (77): salário médio nacional, que inclui as contribuições para a segurança social ($PLAVRT$), onde (PL) representa o salário médio nacional, ($premLSK$) o prémio salarial por sector s e (tl_s) a taxa de contribuições sociais por sector s .

V.2.10 – Equações de Equilíbrio

Na tabela 15. apresentam-se as equações relativas ao Equilíbrio.

Tabela 15. Equações de Equilíbrio

$$\sum_s i_{o_{ctm,s}} \cdot XD_s + \sum_{qu} C_{ctm,qu} + CG_{ctm} + I_{ctm} + SV_{ctm} + MARGTM_{ctm} = X_{ctm} \quad (78)$$

$$MARGTM_{ctm} = \sum_{c,qu} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot C_{c,qu} + \sum_c tcitm_{ctm,c} \cdot I_c + \sum_{s,c} tcictm_{ctm,c,s} \cdot i_{o_{c,s}} \cdot XD_s \quad (79)$$

$$\sum_s i_{o_{nctm,s}} \cdot XD_s + \sum_{qu} C_{nctm,qu} + CG_{nctm} + I_{nctm} + SV_{nctm} = X_{nctm} \quad (80)$$

$$SV_c = svr_c \cdot X_c \quad (81)$$

Equação (78): equilíbrio no âmbito do comércio e serviços de transporte *ctm*, dado pela igualdade entre a soma das procura pelo consumo do bem intermédio *ctm* ($\sum_s i_{o_{ctm,s}} \times XD_s$), da procura privada pelo bem *ctm* ($C_{ctm,qu}$), da procura pública pelo bem *ctm* (CG_{ctm}), da procura por bens de investimento (I_{ctm}), da procura por stocks (SV_{ctm}) e da procura por comércio e serviços de transporte ($MARGTM_{ctm}$), facturados separadamente, e a oferta total de bens *ctm* (X_{ctm}) provenientes do mercado externo (importados) e do mercado regional.

Equação (79): procura por comércio e serviços de transporte *ctm* ($MARGTM_{ctm}$), dada pela soma da procura por comércio e serviços de transporte de consumo privado ($\sum_{c,qu} tchtm_{ctm,c,qu} \times C_{c,qu}$), da procura por comércio e serviços de transporte em bens de investimento ($\sum_c tcitm_{ctm,c} \times I_c$) e da procura por comércio e serviços de transporte em consumo intermédio ($\sum_{s,c} tcictm_{ctm,c,s} \times i_{o_{c,s}} \times XD_s$).

Equação (80): equilíbrio de mercado relativo à totalidade dos bens *nctm*, com excepção do comércio e serviços de transporte.

Equação (81): procura de stocks por bem *c*.

V.2.11 – Outros indicadores macroeconómicos

O PIB é dado, no AzorMod, pelas seguintes equações:

Tabela 16. Equações relativas ao PIB

$$GDP = \sum_{c,qu} \{C_{c,qu} \cdot [PZ_c + \sum_{ctm} tchtmz_{ctm,c,qu} \cdot PZ_{ctm}] \cdot (1 + texcz_{c,qu}) \cdot (1 + tcz_{c,qu} + vatcz_{c,qu})\} + \quad (82)$$

$$\begin{aligned} & \sum_c CG_c \cdot PZ_c + \sum_c \{I_c \cdot (1 + vatiz_c) \cdot [PZ_c + \sum_{ctm} tcitmz_{ctm,c} \cdot PZ_{ctm}]\} + \sum_c SV_c \cdot PZ_c + \\ & \sum_c EML_c \cdot PEMLZ_c + \sum_c EEU_c \cdot PEEUZ_c + \sum_c EUS_c \cdot PEUSZ_c + \sum_c EROW_c \cdot PEROWZ_c - \\ & \sum_c MML_c \cdot PWMMLZ_c \cdot ERMLZ - \sum_c MEU_c \cdot PWMEUZ_c \cdot EREUZ - \\ & \sum_c MUS_c \cdot PWMUSZ_c \cdot ERUSZ - \sum_c MROW_c \cdot PWMROWZ_c \cdot ERROWZ \end{aligned}$$

$$GDPC = \sum_{c,qu} \{C_{c,qu} \cdot [P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tc_{c,qu} + vatc_{c,qu})\} + \quad (83)$$

$$\begin{aligned} & \sum_c CG_c \cdot P_c + \sum_c \{I_c \cdot (1 + vati_c) \cdot [P_c + \sum_{ctm} tcitm_{ctm,c} \cdot P_{ctm}]\} + \sum_c SV_c \cdot P_c + \sum_c EML_c \cdot PEML_c \\ & + \sum_c EEU_c \cdot PEEU_c + \sum_c EUS_c \cdot PEUS_c + \sum_c EROW_c \cdot PEROW_c - \\ & \sum_c MML_c \cdot PWMML_c \cdot ERML - \sum_c MEU_c \cdot PWMEU_c \cdot EREU - \\ & \sum_c MUS_c \cdot PWMUS_c \cdot ERUS - \sum_c MROW_c \cdot PWMROW_c \cdot ERROW \end{aligned}$$

Equação (82): produto interno bruto a preços constantes (*GDP*), onde (*vatiz_c*) representa o nível de referência da taxa de imposto sobre o valor acrescentado no âmbito do investimento, (*PEMLZ_c*), (*PEEUZ_c*), (*PEUSZ_c*) e (*PEROWZ_c*) o nível de referência dos preços internos no mercado de exportação de Portugal Continental, da UE, dos EUA e do Resto do Mundo, respectivamente, (*PWMMLZ_c*), (*PWMEUZ_c*), (*PWMUSZ_c*) e (*PWMROWZ_c*) o nível de referência dos preços no mercado de importação de Portugal Continental, da UE, dos EUA e do Resto do Mundo, respectivamente, (*ERMLZ*), (*EREUZ*), (*ERUSZ*) e (*ERROWZ*) o nível de referência das taxas de câmbio com Portugal Continental, a UE, com os EUA e com o Resto do Mundo, respectivamente.

Equação (83): produto interno bruto a preços de mercado (*GDPC*).

V.2.12 – Dinâmica do Modelo

As equações relativas à dinâmica do modelo encontram-se expostas na tabela 17.

Tabela 17. Equações relativas à dinâmica do modelo

$ROR_{s,t} = RORH_s + (1/B_s) \cdot [\ln(KSKg_{s,t} - KSKgmin_s) - \ln(KSKgmax_s - KSKg_{s,t}) - \ln(KSKtrend_s - KSKgmin_s) + \ln(KSKgmax_s - KSKtrend_s)]$	(84)
$B_s = SEA \cdot \left[\frac{KSKgmax_s - KSKgmin_s}{(KSKgmax_s - KSKtrend_s) \cdot (KSKtrend_s - KSKgmin_s)} \right]$	(85)
$SEA = \left(\frac{\partial ROR_{s,t}}{\partial KSKg_{s,t}} \right)^{-1}$	(86)
$SEA = \left(\frac{\partial ROR_{s,t}}{\partial KSKg_{s,t}} \Big _{KSKg_{s,t} = KSKtrend_s} \right)^{-1}$	(87)
$PVK_{s,t} = -PI_t + [PK_{s,t+1} + PI_{t+1} \cdot d_s + PI_{t+1} \cdot (1 - d_s)] / [1 + NINT_t]$	(88)
$ROR_{s,t} = -1 + [PK_{s,t+1} / PI_t + PI_{t+1} / PI_t] / [1 + NINT_t]$	(89)
$ROR_{s,t} = -1 + [PK_{s,t} \cdot (1 + RINF_t) / PI_t + PI_t \cdot (1 + RINF_t) / PI_t] / [1 + NINT_t]$	(90)
$ROR_{s,t} = -1 + [PK_{s,t} / PI_t + 1] / (1 + RINT_t)$	(91)
$1 + RINT_t = (1 + NINT_t) / (1 + RINF_t)$	(92)
$RINT_t = \sum_s [(PK_{s,t} / PD_{s,t}) \cdot KSK_{s,t}] / \sum_s KSK_{s,t}$	(93)
$KSK_{s,t+1} = (1 - d_s) \cdot KSK_{s,t} + INV_{s,t}$	(94)
$KSKg_{s,t} = KSK_{s,t+1} / KSK_{s,t} - 1$	(95)
$KSKg_{s,t} = [\alpha ROR_{s,t} \cdot KSKgmax_s \cdot (KSKtrend_s - KSKgmin_s) + KSKgmin_s \cdot (KSKgmax_s - KSKtrend_s)] / [\alpha ROR_{s,t} \cdot (KSKtrend_s - KSKgmin_s) + (KSKgmax_s - KSKtrend_s)]$	(96)
$\alpha ROR_{s,t} = e^{\{[(ROR_{s,t} - RORH_s) \cdot (KSKgmax_s - KSKgmin_s)] / [(KSKgmax_s - KSKtrend_s) \cdot (KSKtrend_s - KSKgmin_s)]\}}$	(97)
$INV_{s,t} = KSK_{s,t} \cdot [\alpha ROR_{s,t} \cdot KSKgmax_s \cdot (KSKtrend_s - KSKgmin_s) + KSKgmin_s \cdot (KSKgmax_s - KSKtrend_s)] / [\alpha ROR_{s,t} \cdot (KSKtrend_s - KSKgmin_s) + (KSKgmax_s - KSKtrend_s)] + d_s \cdot KSK_{s,t}$	(98)
$INV_{s,t} = INV_{s,t} / \sum_{ss} INV_{ss,t} \cdot (S_t - \sum_c SV_{c,t} \cdot P_{c,t}) / PI_t$	(99)

Equação (84): taxa normal de retorno do capital por ramo de actividade s (ROR_s), especificada como uma função logística inversa do crescimento proporcional do stock de capital do sector s , onde ($RORH_s$) representa a taxa de retorno histórica por ramo de actividade s , ($KSKg_{s,t}$) a taxa de crescimento do capital na indústria s no ano t , ($KSKgmin_s$) o mínimo de crescimento possível do stock de capital por ramo de actividade s , ($KSKgmax_s$) o máximo de crescimento possível do stock de capital por ramo de actividade s , ($KSKtrend_s$) a taxa de crescimento histórica da indústria e (B_s) um parâmetro positivo. O mínimo possível da taxa de crescimento é definido como uma

taxa de depreciação negativa no ramo s . Esta condição implica que os investimentos em cada ramo de actividade têm valores positivos, uma vez que o capital depois de aplicado não pode ser transferido de um sector para outro, excepto no processo gradual de depreciação. A taxa de crescimento máxima possível de capital na indústria s é fixado em $(KSKtrend_s)$ e $(limINV_s)$, a fim de evitar taxas de crescimento simuladas exageradas. Na versão actual $(limINV_s)$, é igual a 6% para todos os ramos. Por exemplo, se a taxa de crescimento historicamente normal numa indústria é de 4%, então o limite superior, em qualquer ano t não ultrapassa os 10%.

Equação (85): parâmetro (B_s) , que reflecte a sensibilidade do crescimento do capital no ramo de actividade s às variações na taxa de retorno esperada.

Equação (86) e (87): (SEA) declive recíproco da curva RR' , que é considerado o mesmo para todas as indústrias devido à ausência de estimativas detalhadas por sector.

Equação (88): $(PVK_{s,t})$ valor actual de investir uma unidade de capital na indústria s no ano t , onde (PI) representa o custo de aquisição de uma unidade de capital no ano t , $(PK_{s,t}+PI_t+I.d_s)$ a taxa de rentabilidade do stock de capital da indústria s , (d_s) a taxa de depreciação por ramo de actividade s , e $(NINT)$ a taxa de juro no ano t .

Equação (89): taxa de retorno esperada de investir na indústria s no ano t .

Equação (90) e (91): taxa de retorno esperada sob expectativas estáticas, onde os investidores assumem que os preços dos activos (o custo da compra de uma unidade de capital) e as taxas líquidas de aluguer aumentarão com a taxa de inflação.

Equação (92): taxa de juro real $(RINT_t)$.

Equação (93): retorno de capital expresso em termos reais utilizando o índice do preço de produção.

Equação (94): stock de capital da indústria s no período $t+1$, onde $(KSK_{s,t})$ representa o stock corrente de capital no ano t e $(INV_{s,t})$ o investimento por ramo de actividade s no ano t .

Equação (95): taxa de crescimento do capital em termos de stock de capital do ano $t+1$ e do ano t .

Equação (96): taxa de crescimento do capital da indústria s .

Equação (97): parâmetro utilizado na função de oferta de capital.

Equação (98): estimativa de investimento no sector s no ano t $(INVS_{s,t})$ dada pela diferença entre as equações (94) e (96).

Equação (99): nível actual de investimento no sector s no ano t .

Capítulo VI – Simulação

A simulação realizada tem por objectivo apurar o impacto dos Fundos Comunitários na Economia e no Emprego da RAA. O ponto de partida do exercício centra-se na eliminação das transferências da UE no período 2002-2013, assumindo como ano base 2001. Para o ano em apreço foi feito o seguinte:

1. considerou-se um cenário com transferências da UE no período 2002-2013;
2. considerou-se um cenário sem transferências da UE no período 2002-2013;
3. mediram-se os impactos como sendo a taxa de crescimento acumulada, dada pela diferença entre os cenários sem e com transferências da UE.

Os dados utilizados na simulação reportam à matriz de contabilidade social para os Açores 2001 (SAM), onde as transferências da UE, para o ano base, assumem o valor de € 118 907 898,00, representando 6% do PIB (€ 2 106 517 278,00) e 13% da Receita do Governo Regional (€ 907 982 068,00). No ano de 2008, as transferências comunitárias para a RAA ascenderam a € 206 191 312,88, constituindo 6% do PIB (€ 3 395 000 000,00) e 20% da Receita da RAA (€ 1 055 509 625,95).

Na leitura dos resultados é necessário ter em atenção os seguintes aspectos:

1. o modelo assume, no cenário sem transferências da UE, que as variáveis registam, ao longo do período da simulação, um crescimento anual de 2,7%,;
2. o modelo consubstancia-se num modelo dinâmico sequencial e o impacto dos choques positivos ou negativos são transmitidos ao ano seguinte por via do stock de capital, sendo optimizado em cada ano específico (não existindo optimização dinâmica);
3. o stock de capital não é diferenciado por proprietário e é homogéneo. Diferenciar o capital implicaria enviar os lucros e rendimentos de capital para o país ou região onde se encontrassem os proprietários do capital, o que causaria um impacto sobre o bem-estar dos consumidores. Se os lucros fossem enviados para a origem então o

investimento e o stock de capital não seriam tão elevados como previsto no modelo. Acresce que a perda de bem-estar seria sobrestimada, uma vez que o modelo assume que os lucros são reinvestidos o que leva a uma maior taxa de crescimento.

Os resultados da simulação para o PIB, Emprego e Variação Equivalente encontram-se expostos no subcapítulo VI.1. A apreciação crítica ao modelo AzorMod integra o subcapítulo VI.2.

VI.1 – Resultados

VI.1.1. Produto Interno Bruto

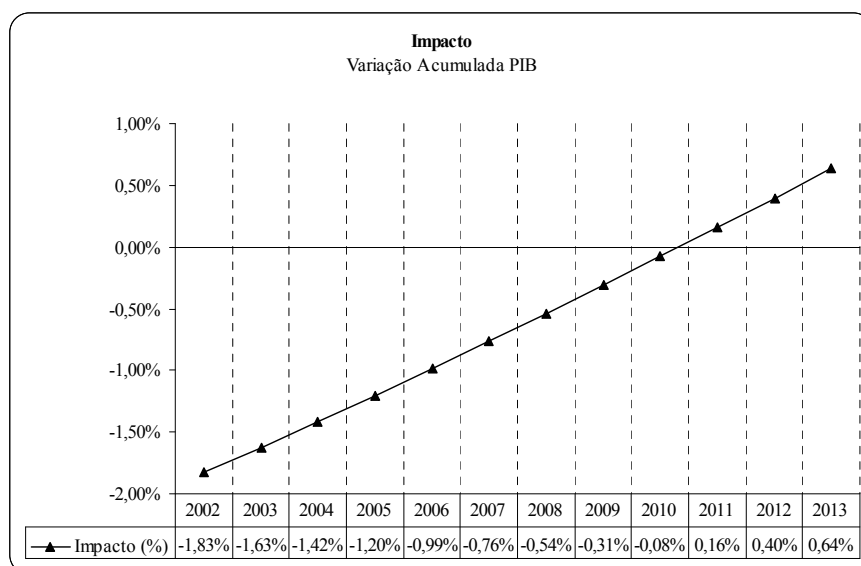
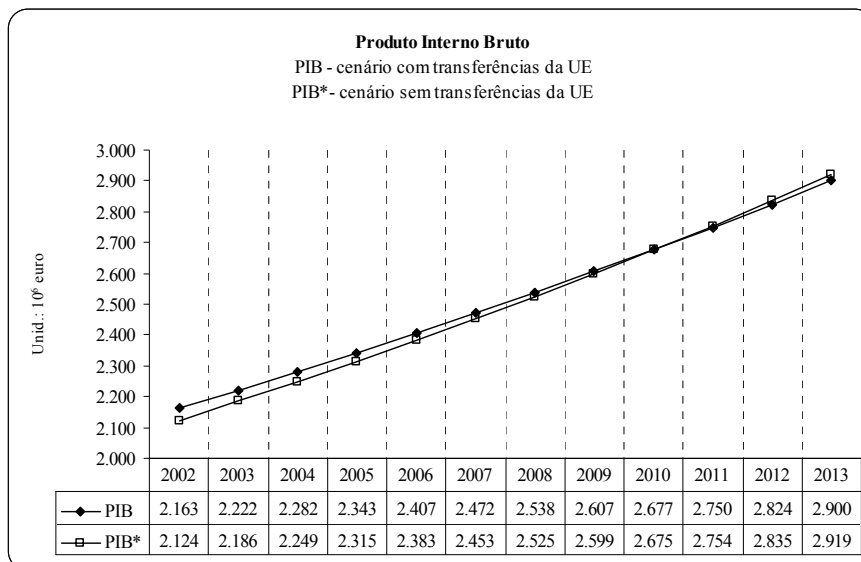
No cenário com transferências da UE, o PIB regista uma tendência crescente, iniciando o período de simulação com € 2 163 milhões e terminando com € 2 900 milhões. No cenário sem transferências da UE, o PIB também verifica uma tendência crescente, com uma taxa de crescimento anual de 2,9%, passando de € 2 124 milhões, no ano de 2002, para € 2 919 milhões, no ano de 2013. Na figura 6. apresenta-se a evolução do PIB em termos reais e o impacto acumulado em percentagem.

No ano de 2002, a eliminação das verbas comunitárias tem por consequência uma redução no PIB na ordem dos 1,83%. No entanto, este impacto negativo vai diminuindo ao longo do período em análise, registando, no ano de 2011, um acréscimo de 0,16%. No final do período da simulação, 2013, o PIB atinge um valor superior em 0,64% ao PIB esperado no cenário com transferências da UE.

Em suma, seriam necessários dez anos para a RAA alcançar um PIB semelhante ao verificado para o cenário com transferências da UE. Findo este período, o PIB ultrapassaria o assumido para o cenário com transferências da UE. Este comportamento decorre da taxa de crescimento anual do PIB, que, no cenário sem transferências da UE (2,9%), é superior à do cenário com transferências da UE (2,7%), o que contribui para colmatar progressivamente o impacto negativo da supressão das verbas comunitárias.

Do exposto, surge a seguinte questão: *qual ou quais as componentes do PIB que contribuem para os impactos apurados?*

Figura 6. PIB – Evolução em termos reais e impacto acumulado em percentagem



No AzorMod, o PIB é representado pelas equações (82) e (83), conforme exposto no subcapítulo V.2.

PIB a preços constantes (equação 82)

$$\begin{aligned}
 GDP = & \sum_{c,qu} \{C_{c,qu} \cdot [PZ_c + \sum_{ctm} tchtmz_{ctm,c,qu} \cdot PZ_{ctm}] \cdot (1 + texcz_{c,qu}) \cdot (1 + tcz_{c,qu} + vatcz_{c,qu})\} + \\
 & \sum_c CG_c \cdot PZ_c + \sum_c \{l_c \cdot (1 + vatiz_c) \cdot [PZ_c + \sum_{ctm} tcitmz_{ctm,c} \cdot PZ_{ctm}]\} + \sum_c SV_c \cdot PZ_c + \\
 & \sum_c EML_c \cdot PEMLZ_c + \sum_c EEU_c \cdot PEEUZ_c + \sum_c EUS_c \cdot PEUSZ_c + \sum_c EROW_c \cdot PEROWZ_c - \\
 & \sum_c MML_c \cdot PWMMLZ_c \cdot ERMLZ_c - \sum_c MEU_c \cdot PWMEUZ_c \cdot EREUZ_c - \\
 & \sum_c MUS_c \cdot PWMUSZ_c \cdot ERUSZ_c - \sum_c MROW_c \cdot PWMROWZ_c \cdot ERROWZ_c
 \end{aligned}$$

PIB a preços correntes (equação 83)

$$\begin{aligned}
 GDPC = & \sum_{c,qu} \{C_{c,qu} \cdot [P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tc_{c,qu} + vatc_{c,qu})\} + \\
 & \sum_c CG_c \cdot P_c + \sum_c \{l_c \cdot (1 + vati_c) \cdot [P_c + \sum_{ctm} tcitm_{ctm,c} \cdot P_{ctm}]\} + \sum_c SV_c \cdot P_c + \sum_c EML_c \cdot PEML_c \\
 & + \sum_c EEU_c \cdot PEEU_c + \sum_c EUS_c \cdot PEUS_c + \sum_c EROW_c \cdot PEROW_c - \\
 & \sum_c MML_c \cdot PWMML_c \cdot ERML_c - \sum_c MEU_c \cdot PWMEU_c \cdot EREU_c - \\
 & \sum_c MUS_c \cdot PWMUS_c \cdot ERUS_c - \sum_c MROW_c \cdot PWMROW_c \cdot ERROW_c
 \end{aligned}$$

onde (*GDP*) representa o produto interno bruto a preços constantes, (*GDPC*) o produto interno bruto a preços de mercado, (*C_{c,qu}*) a procura pelo bem *c* pelo grupo de rendimento *qu*, (*P_c*) o nível de preços das vendas no mercado interno (composto por bens provenientes do mercado interno e externo), (*PZ_c*) o valor de referência do nível de preço das vendas internas (bens compostos mercado interno e externo), (*CG_c*) o consumo público do bem *c* pelo Governo Regional, (*SV_c*) os stocks, (*vatiz_c*) representa o nível de referência da taxa de imposto sobre o valor acrescentado no âmbito do investimento, (*PEMLZ_c*), (*PEEUZ_c*), (*PEUSZ_c*) e (*PEROWZ_c*) o nível de referência dos preços internos no mercado de exportação de Portugal Continental, da UE, dos EUA e do Resto do Mundo, respectivamente, (*PWMMLZ_c*), (*PWMEUZ_c*), (*PWMUSZ_c*) e

(*PWMROWZ_c*) o nível de referência dos preços no mercado de importação de Portugal Continental, da UE, dos EUA e do Resto do Mundo, respectivamente, (*ERMLZ*), (*EREUZ*), (*ERUSZ*) e (*ERROWZ*) o nível de referência das taxas de câmbio com Portugal Continental, a UE, com os EUA e com o Resto do Mundo, respectivamente.

Para responder à pergunta suscitada é necessário analisar as componentes do PIB de forma isolada. Assim, nos pontos VI.1.1.1 a VI.1.1.6 apresentam-se as evoluções em termos reais e os impactos em percentagem dos principais agregados, nomeadamente dos Preços, do Consumo Privado, do Consumo Público, do Investimento, das Exportações e das Importações, respectivamente.

Previamente ao estudo das variáveis *per si*, interessa proceder à análise comparativa das componentes que integram o PIB, quer ao nível de estrutura, quer ao nível dos impactos em percentagem.

Na figura 7, apresentam-se as componentes em valores absolutos, para o cenário com e sem transferências da UE, no período 2002-2013. No primeiro cenário, o Consumo Privado representa 70% do PIB, as Importações 67%, o Investimento 37%, o Consumo Público 35%, e as Exportações 25%. No segundo cenário, o Consumo Privado mantém a proporção de 70% do PIB, enquanto, no final do período, o Investimento, as Importações e as Exportações aumentam a sua percentagem, face ao PIB, para 44%, 71% e 26%, respectivamente, e o Consumo Público diminui para 31%.

O impacto, em percentagem, decorrente da eliminação das transferências da UE nas componentes em apreço encontra-se exposto na figura 8. O Investimento e o Consumo Público constituem as variáveis dinamizadoras do impacto registado no PIB.

Figura 7. Estrutura do PIB

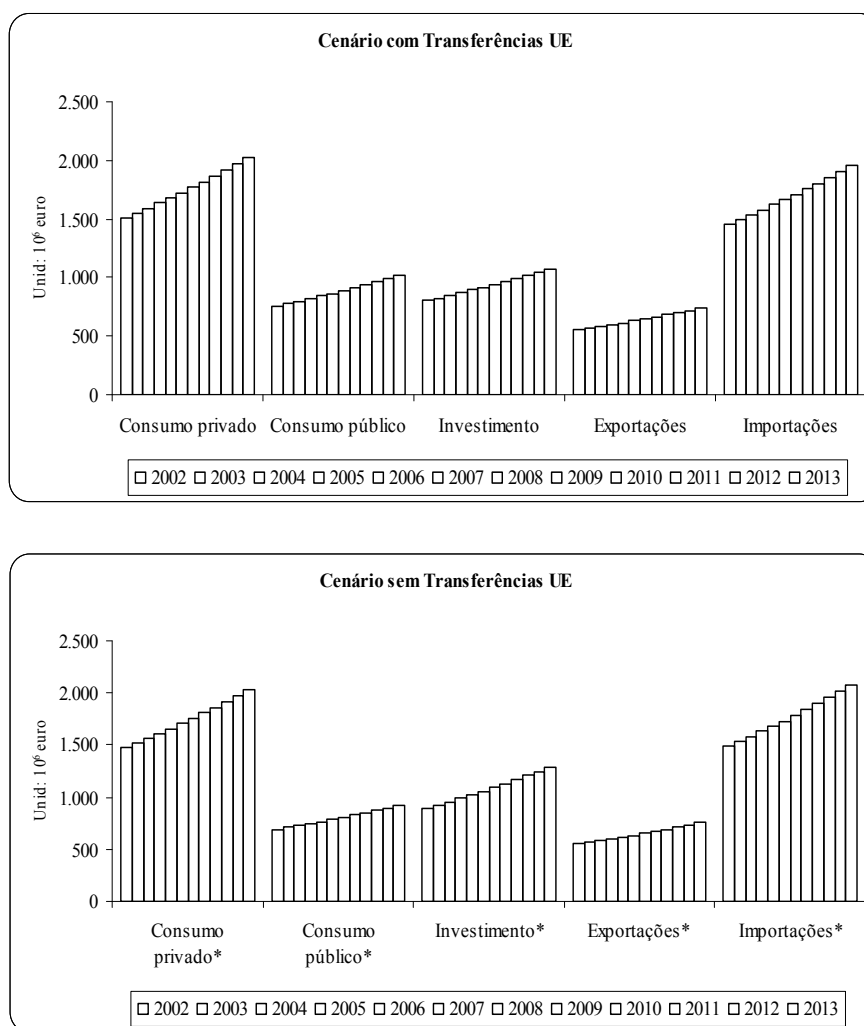
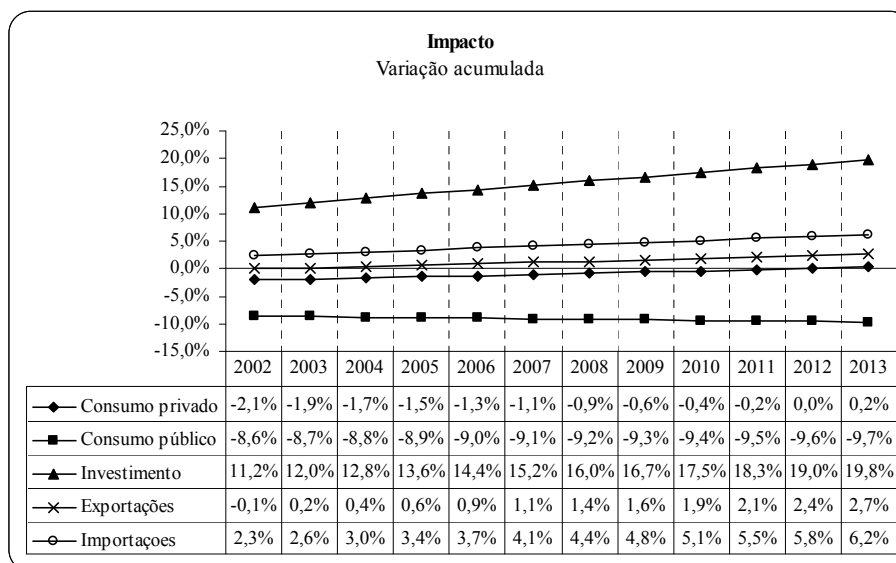


Figura 8. Componentes do PIB – Impacto – Variação acumulada



VI.1.1.1. Preços

O comportamento do Índice de Preços ao Consumidor (IPC) e do Índice de Preços no Investimento (PI), no cenário com e sem transferências da UE, assim como os impactos resultantes da eliminação das verbas comunitárias estão expostos na figura 9.

No cenário sem transferências da UE, o IPC (dado pela linha IPC*) regista um decréscimo progressivo passando de 0,2%, no ano de 2002, a 0,3%, no ano de 2013.

O PI (dado pela linha PI*) apresenta um acréscimo inicial de 1,7%. Ao longo do período da simulação o índice de preços ao investimento vai sofrendo uma redução progressiva, mantendo-se, contudo superior ao relativo ao cenário com transferências da UE. No AzorMod, as variáveis em referência são representadas pelas seguintes equações:

IPC (equação 72)

$$PCINDEX = \frac{\sum_{c,qu} \{ [P_c + \sum_{ctm} tchtm_{ctm,c,qu} \cdot P_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tc_{c,qu} + vatc_{c,qu}) \cdot CZ_{c,qu} \}}{\sum_{c,qu} \{ [PZ_c + \sum_{ctm} tchtmz_{ctm,c,qu} \cdot PZ_{ctm}] \cdot (1 + texcz_{c,qu}) \cdot (1 + tcz_{c,qu} + vatcz_{c,qu}) \cdot CZ_{c,qu} \}}$$

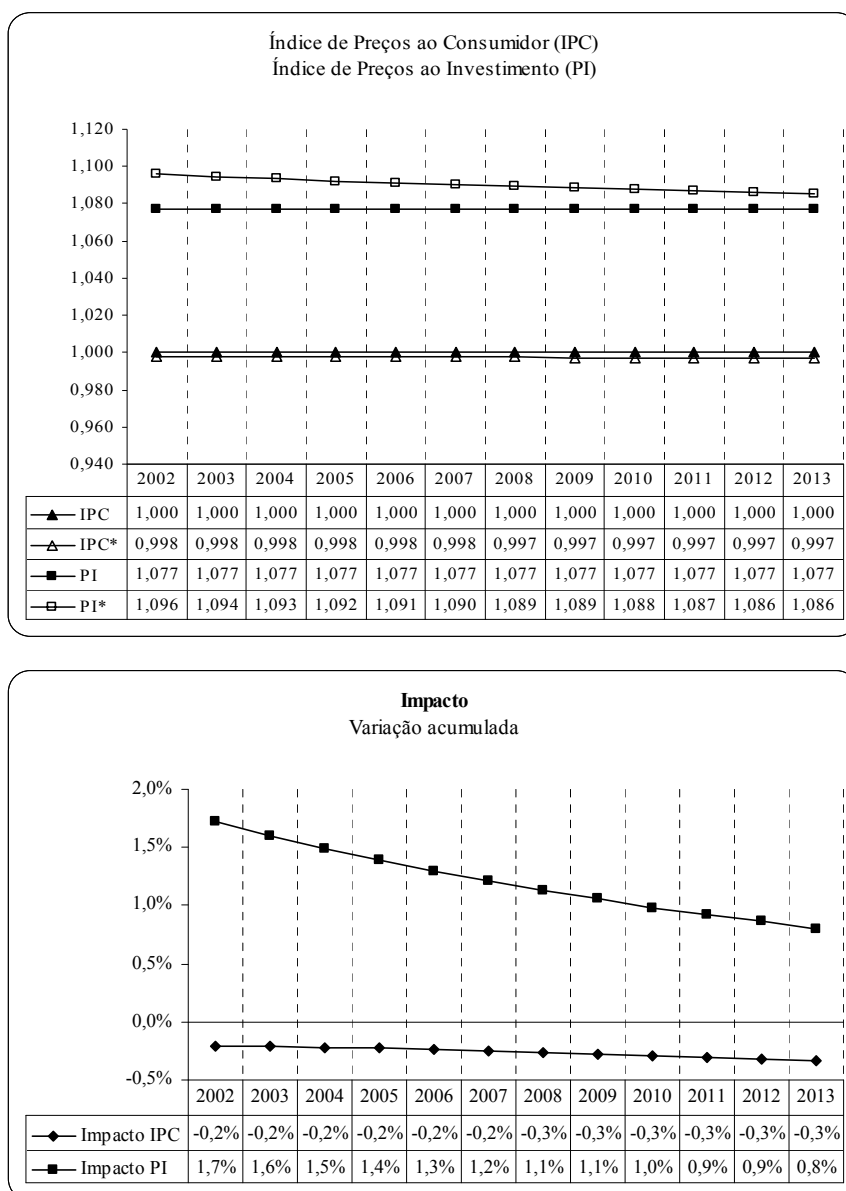
onde (*PCINDEX*) representa o índice de preços ao consumidor, (*P_c*) o índice de preços do bem *c* líquido de impostos, (*PZ_c*) o nível de referência, (*tchtm_{ctm,c,qu}*) a margem de comércio e transporte sobre o consumo privado, (*tchtmz_{ctm,c,qu}*) o nível de referência, (*texc_{c,qu}*) os impostos especiais sobre o consumo, (*texcz_{c,qu}*) o nível de referência, (*vatc_{c,qu}*) a taxa sobre o valor acrescentado, (*vatcz_{c,qu}*) o nível de referência, (*tc_{c,qu}*) outros impostos sobre o consumo privado, (*tcz_{c,qu}*) o nível de referência e (*CZ_{c,qu}*) o nível de referência do consumo privado pelo bem *c* por grupo de rendimento *qu*.

PI (equação 66)

$$PI = \sum_c \{ (1 + vati_c) \cdot [P_c + \sum_{ctm} tcitm_{ctm,c} \cdot P_{ctm}] \cdot ioI_c \}$$

Onde (PI) representa o preço composto (custo unitário) de investimento, definido como a média ponderada dos preços dos bens de investimento, (P_c) o preço de investimento no bem c , ($vati_c$) a taxa de valor acrescentado sobre o investimento no bem c e ($tcitm_{ctm,c}$) a margem de comércio e transporte do bem c .

Figura 9. Preços

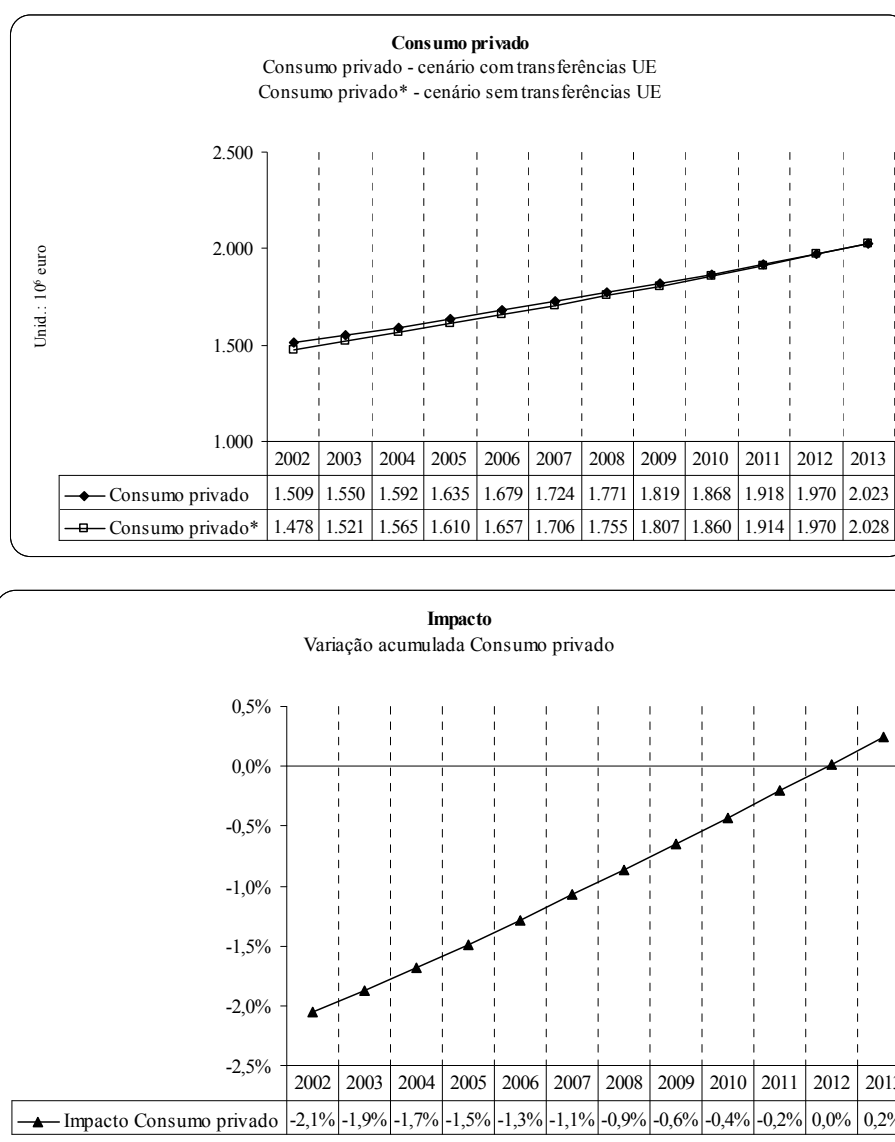


VI.1.1.2. Consumo Privado

O Consumo Privado regista uma tendência crescente nos cenários com e sem transferências da UE, registando, no segundo cenário, uma taxa de crescimento anual de 2,9%.

A eliminação das verbas comunitárias gera um impacto negativo no Consumo Privado, no ano de 2002, na ordem dos 2,1%. Este impacto vai diminuindo ao longo do período da simulação. No entanto, seriam necessários onze anos para recuperar o nível de consumo obtido no cenário com transferências da UE. Findo este período verifica-se que o nível de consumo privado seria superior ao do cenário base em 0,2%.

Figura 10. Consumo Privado

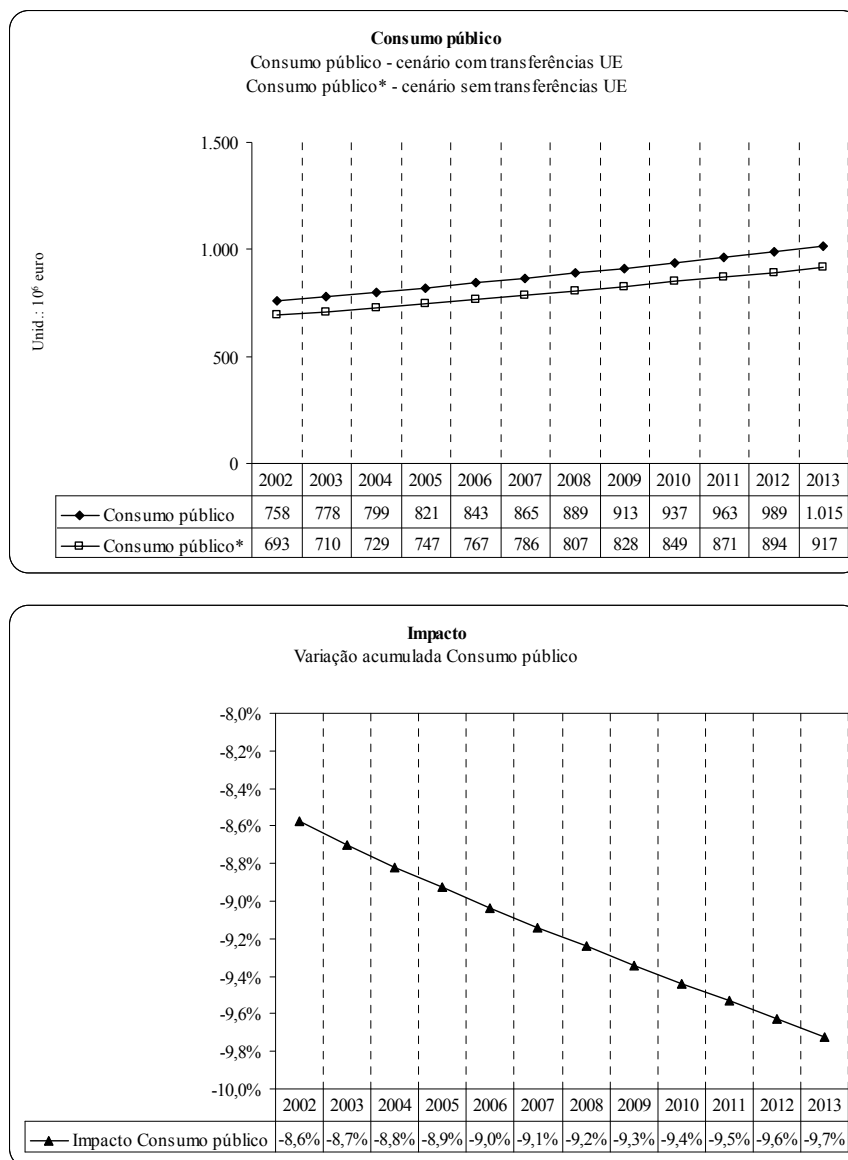


VI.1.1.3. Consumo Público

A supressão das transferências da UE gera um impacto negativo inicial, no Consumo Público, de 8,6%. Ao longo do período da simulação esta redução vai

umentando, atingindo os 9,7%, no ano de 2013. Em suma, no cenário sem transferências comunitárias, o Consumo Público é sistematicamente inferior ao verificado para o cenário com transferências da UE.

Figura 11. Consumo Público



O comportamento desta variável está directamente relacionado com a Receita e com a Despesa do Governo Regional.

A Receita do Governo Regional é representada, no AzorMod, pela equação (20) e as Transferências pela equação (23), onde as transferências da UE são dadas pela variável *TRGEU*.

$$\text{Equação (20)} \quad GREV = TRPROP + TRPROD + TRANSR$$

onde (*GREV*) representa as receitas totais do Governo Regional, (*TRPROP*) os impostos sobre o rendimento e riqueza, (*TRPROD*) os impostos sobre os produtos e produção e (*TRANSR*) as transferências do Governo Central, da UE e do Resto do Mundo.

$$\text{Equação (23)} \quad \frac{TRANSR = TRGML \cdot ERML + TRGEU \cdot EREU + TRGEC \cdot EREU + TRGUS \cdot ERUS + TRGW \cdot ERROW}{}$$

onde (*TRANSR*) representa o total das transferências recebidas pelo Governo Regional, (*TRGML*) as transferências do Governo Central, (*TRGEC*) as transferências à produção da UE, (*TRGEU*) outras transferências da UE, (*TRGUS*) as transferências dos EUA e (*TRGW*) as transferências do resto do mundo.

A eliminação das transferências da UE gera um impacto negativo nas transferências recebidas pela RAA, na ordem dos 11,4%, contribuindo para uma redução da Receita da Região ao longo do período da simulação, conforme se observa na figura 12.

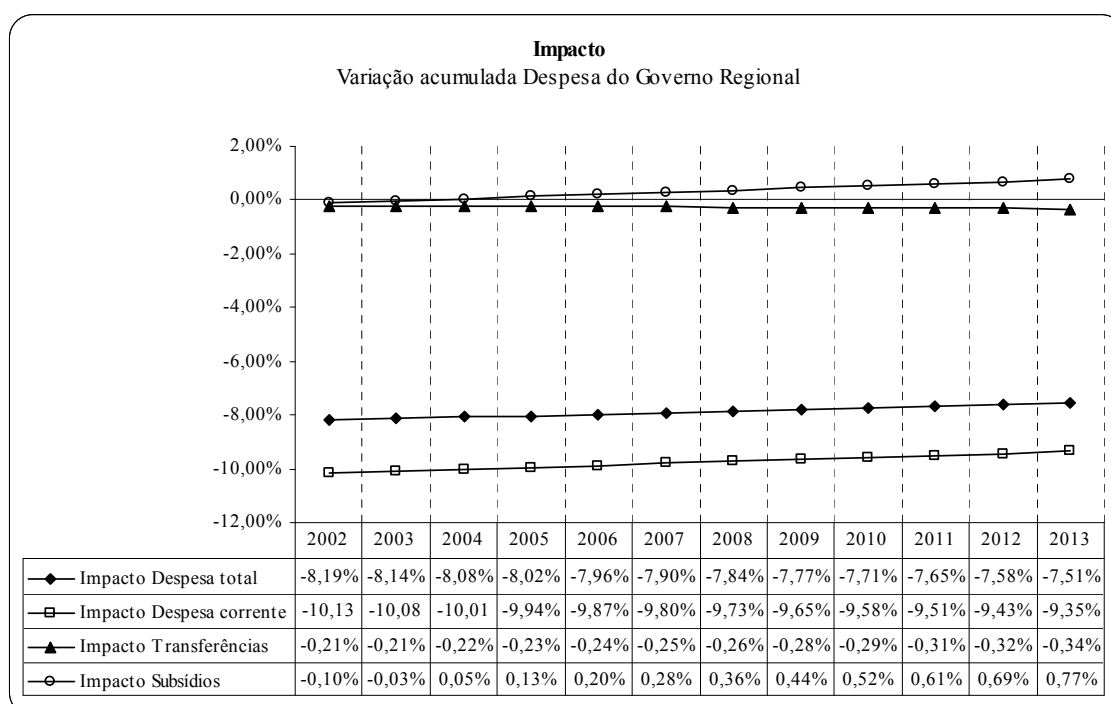
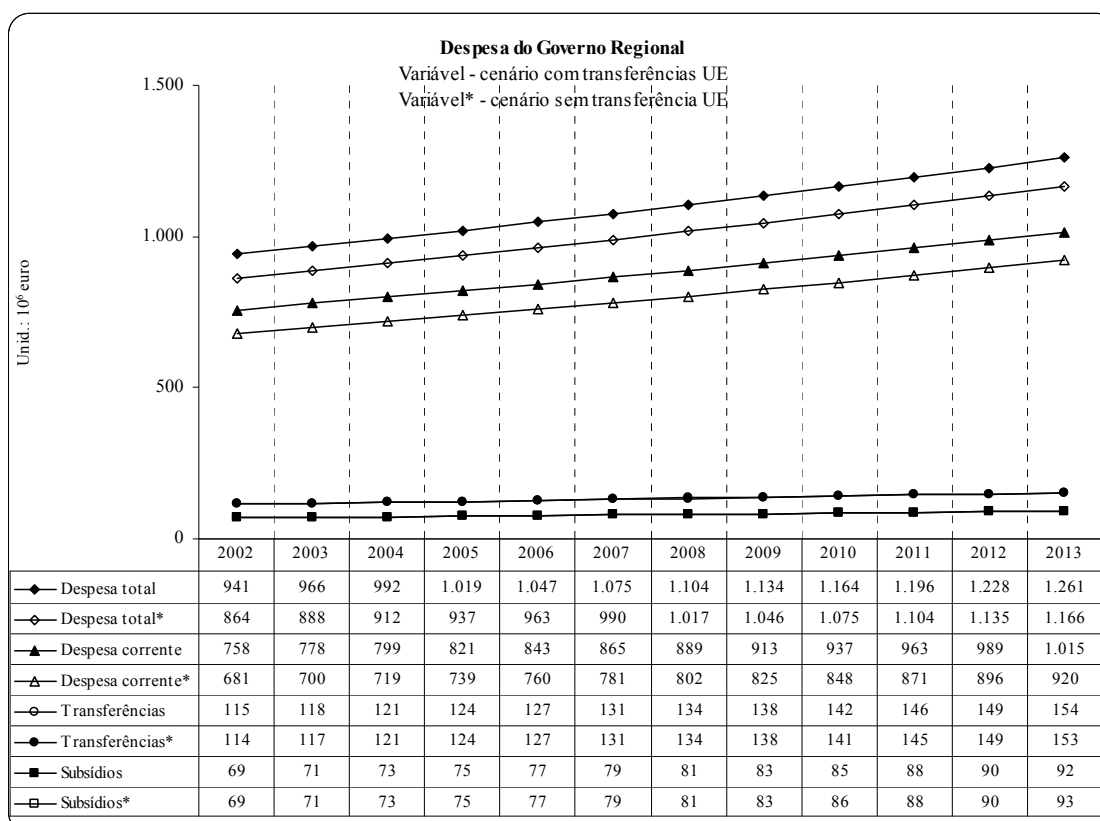
O AzorMod assume que o orçamento regional está em equilíbrio formal, ou seja, que a Receita iguala a Despesa, donde a redução da Receita implica uma redução de igual montante na Despesa.

A Despesa do Governo Regional, no modelo em apreço, é representada pela equação (24) $GEXP = CGBUD + TRANS + SUBSID$.

onde: (*GEXP*) representa a despesa do Governo Regional, (*CGBUD*) o consumo público corrente, (*TRANS*) o total das transferências do governo e (*SUBSID*) os subsídios aos produtos e à produção.

Na figura 13 apresenta-se a evolução em termos reais da Despesa do Governo Regional no cenário com e sem transferências da UE, bem como o impacto, em percentagem, decorrente da eliminação das verbas da UE.

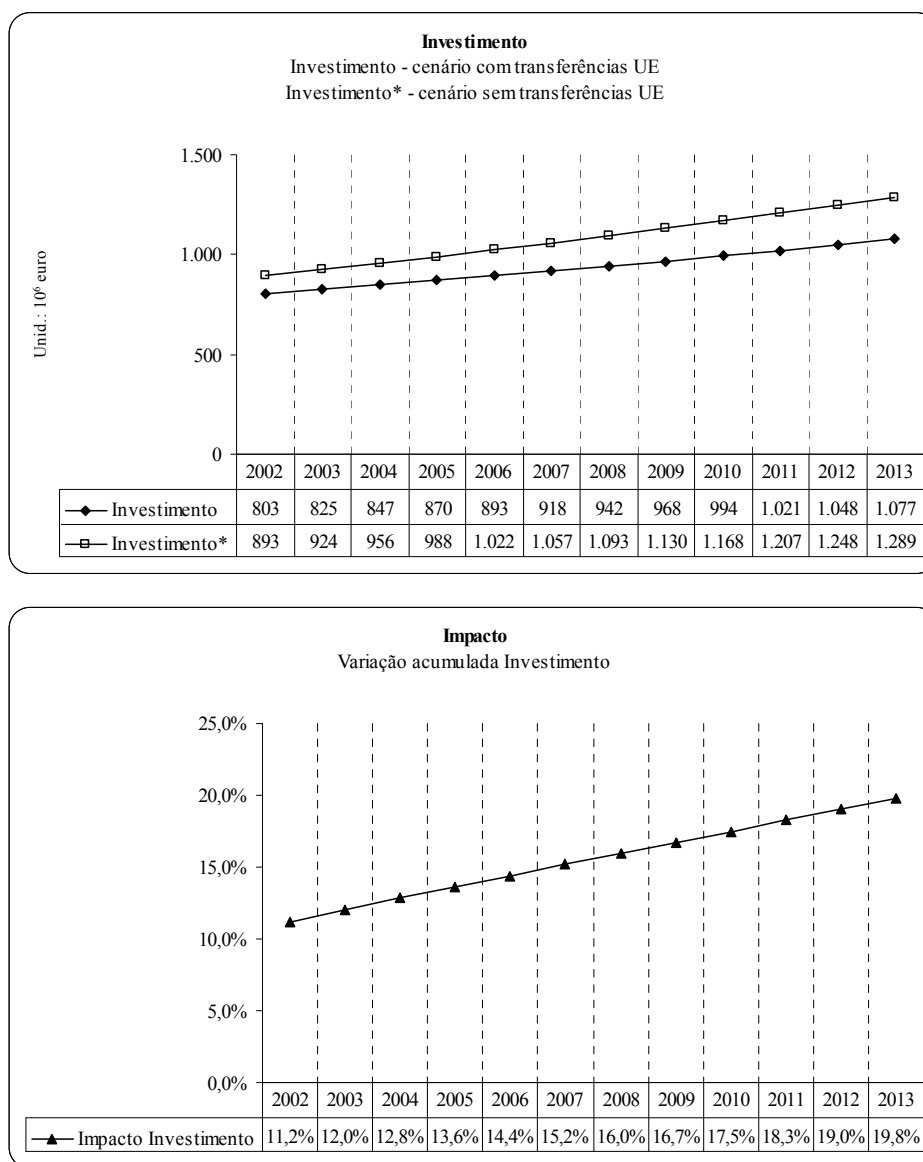
Figura 13. Despesa do Governo Regional



VI.1.1.4. Investimento

Na figura 14. apresenta-se o comportamento do Investimento, em termos reais, no cenário com e sem transferências da UE, e o impacto verificado na variável em apreço em resultado da eliminação das verbas comunitárias.

Figura 14. Investimento



Em ambos os cenários o Investimento manifesta uma tendência crescente, com uma taxa de crescimento anual de 3,4% no cenário sem transferências comunitárias.

A eliminação das transferências da UE causa um impacto positivo de 11,2% no Investimento. Este impacto torna-se sistematicamente superior, ao longo do período da

simulação, atingindo os 19,8% no ano de 2013. Em suma, o cenário sem verbas comunitárias, apresenta uma componente de investimento superior à do cenário com verbas comunitárias.

No AzorMod, o Investimento é representado pela equação (64) $PI \cdot ITT = S - \sum_c SV_c \cdot P_c$,

onde (*ITT*) representa o total de investimentos em termos reais, (*S*) a poupança, (*SV_c*) os stocks do bem *c* e (*PI*) o índice de preços ao investimento.

A evolução do índice de preços ao investimento (*PI*) constitui a variável explicativa do comportamento do Investimento. O *PI* regista uma tendência decrescente, no período 2002-2013, no cenário sem transferências da UE, donde uma diminuição no custo do investimento, leva a um aumento do investimento.

Os sectores que assumem maior relevância ao nível do Investimento, nos cenários com e sem transferências da UE, estão patentes na tabela 18.

Tabela 18. Estrutura do Investimento por Sector de Actividade

Sector	Cenário com Transferências UE (2013)*	Cenário sem Transferências UE (2013)
S25 - Venda, manutenção e reparação de veículos automóveis	1,04%	1,07%
S8 - Bebidas e produtos de tabaco	1,33%	1,30%
S7 - Preparação de alimentos para animais	1,35%	1,36%
S29 - Transporte terrestre	1,61%	1,57%
S38 - Aluguer de máquinas e equipamentos sem condutor	1,64%	1,65%
S33 - Correios e telecomunicações	1,73%	1,69%
S31 - Transporte Aéreo	2,46%	2,40%
S2 - Pesca	2,91%	2,82%
S43 - Saúde e trabalho social	3,34%	2,95%
S30 - Transporte marítimo	3,56%	3,60%
S32 - Actividades de apoio ao serviços transporte e às agências de viagens	4,41%	4,30%
S34 - Intermediação Financeira, sem seguros e fundos de pensões	5,07%	5,12%
S24 - Construção	5,37%	6,72%
S40 - Outras actividades de negócio	5,49%	5,68%
S41 - Administração pública e defesa	5,74%	4,83%
S26 - Comércio por grosso	5,82%	5,99%
S27 - Comércio a retalho	6,12%	5,86%
S1 - Agrícola	13,22%	13,11%
S37 - Actividades imobiliárias	19,33%	19,32%
Total	91,54%	91,34%

* Obs.: Neste cenário as percentagens são constantes ao longo do período da simulação

VI.1.1.5. Exportações

As Exportações apresentam uma tendência crescente nos cenários com e sem transferências da EU, registando, no segundo cenário, um crescimento anual de 3%.

A eliminação das verbas comunitárias provoca um impacto negativo nas Exportações de 0,1%, no ano de 2002. No ano de 2003, o nível de Exportações é recuperado, ultrapassando, durante os anos subsequentes, os valores projectados para o cenário com transferências da UE.

No AzorMod as Exportações são dadas pelas seguintes equações:

$$\text{(equação 50)} \quad EDML_c = EDIML_c \cdot (PWEML_c \cdot ERML/PEML_c)^{elasE_c}$$

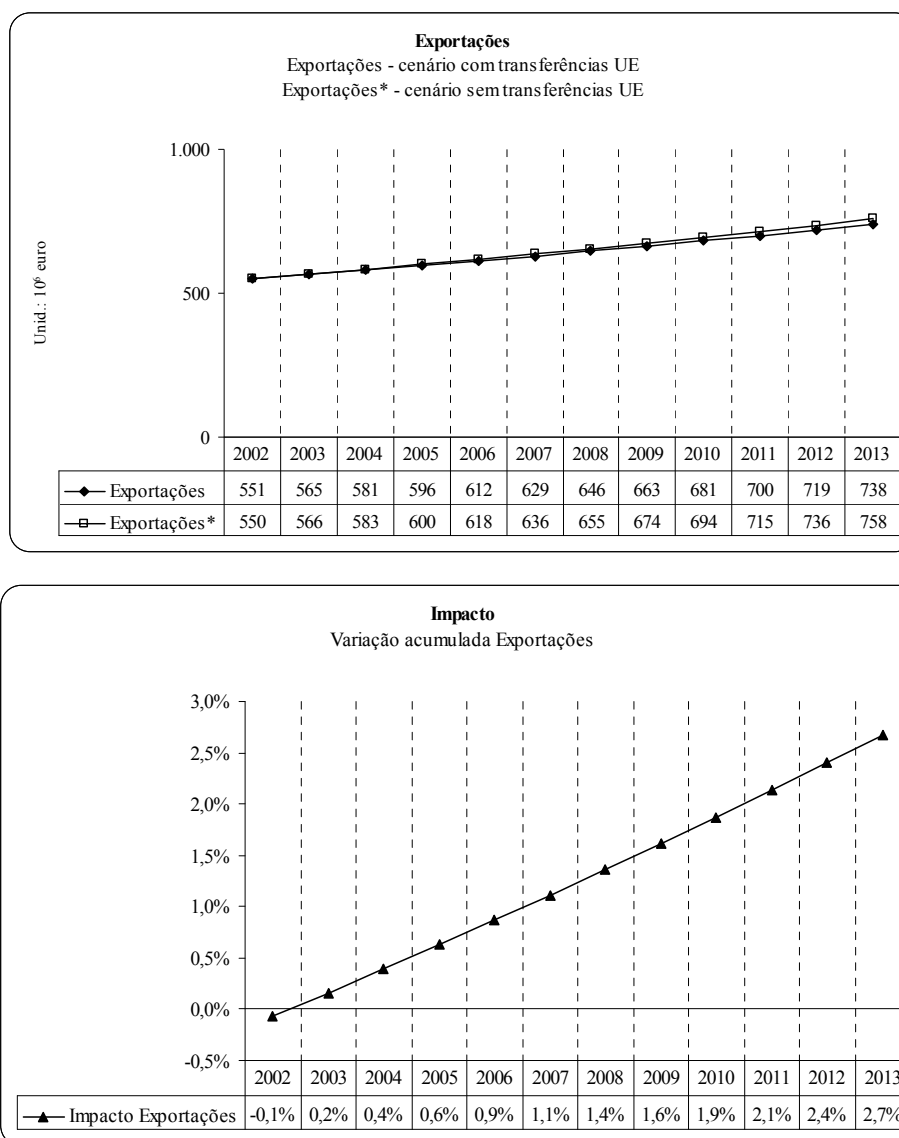
$$\text{(equação 51)} \quad EDEU_c = EDIEU_c \cdot (PWEEU_c \cdot EREU/PEEU_c)^{elasE_c}$$

$$\text{(equação 52)} \quad EDUS_c = EDIUS_c \cdot (PWEUS_c \cdot ERUS/PEUS_c)^{elasE_c}$$

$$\text{(equação 53)} \quad EDROW_c = EDIROW_c \cdot (PWEROW_c \cdot ERROW/PEROW_c)^{elasE_c}$$

onde $(EDML_c)$, $(EDEU_c)$, $(EDUS_c)$ e $(EDROW_c)$ representam a procura no mercado de exportação por bens regionais por Portugal Continental, UE, EUA e Resto do Mundo, respectivamente, $(EDIML_c)$, $(EDIEU_c)$, $(EDIUS_c)$ e $(EDIROW_c)$ o nível de referência relativo a Portugal Continental, UE, EUA e Resto do Mundo, respectivamente, e $(PWEML_c)$, $(PWEEU_c)$, $(PWEUS_c)$ e $(PWEROW_c)$ o preço de exportações do bem c , expresso em moeda estrangeira, para Portugal Continental UE, EUA e Resto do Mundo, respectivamente.

Figura 15. Exportações



VI.1.16. Importações

As Importações registam um comportamento crescente, ao longo do período da simulação, em ambos os cenários.

A eliminação das transferências da UE gera um impacto positivo sobre as Importações, fazendo com que esta variável assumia valores superiores aos verificados para o cenário com transferências, conforme se observa na figura 16.

No AzorMod as Importações são dadas pelas equações:

$$(36) \text{MML}_c = X_c \cdot (P_c / \text{PMML}_c)^{\sigma_c} \cdot \gamma A_1^{\sigma_c} \cdot a A_c^{(\sigma_c - 1)}$$

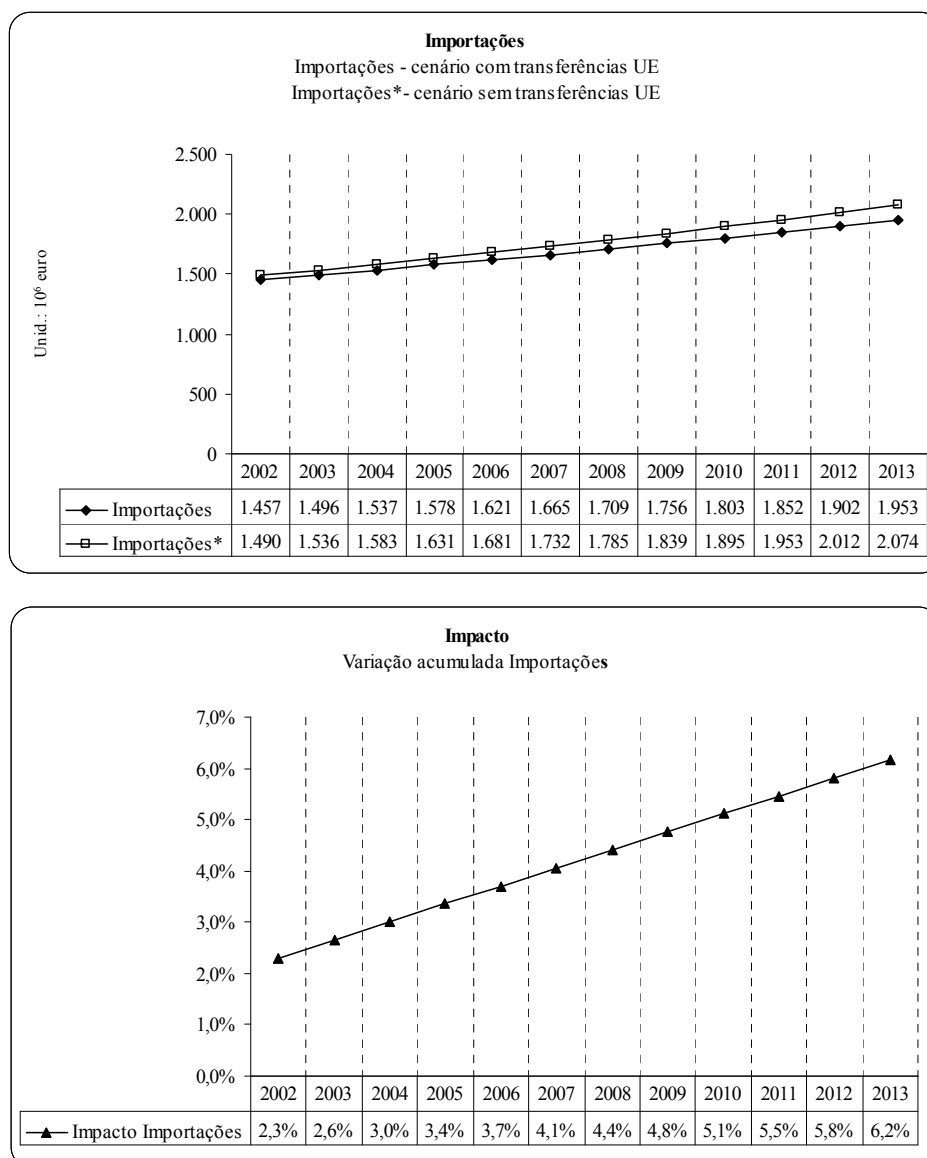
$$(37) MEU_c = X_c \cdot (P_c/PMEU_c)^{\sigma A_c} \cdot \gamma A2_c^{\sigma A_c} \cdot aA_c^{(\sigma A_c - 1)}$$

$$(38) MUS_c = X_c \cdot (P_c/PMUS_c)^{\sigma A_c} \cdot \gamma A3_c^{\sigma A_c} \cdot aA_c^{(\sigma A_c - 1)}$$

$$(39) MROW_c = X_c \cdot (P_c/PMROW_c)^{\sigma A_c} \cdot \gamma A4_c^{\sigma A_c} \cdot aA_c^{(\sigma A_c - 1)}$$

onde (MML_c) , (MEU_c) , (MUS_c) e $(MROW_c)$ representam a procura por bens provenientes de Portugal Continental, da UE, dos EUA e do Resto do Mundo, respectivamente.

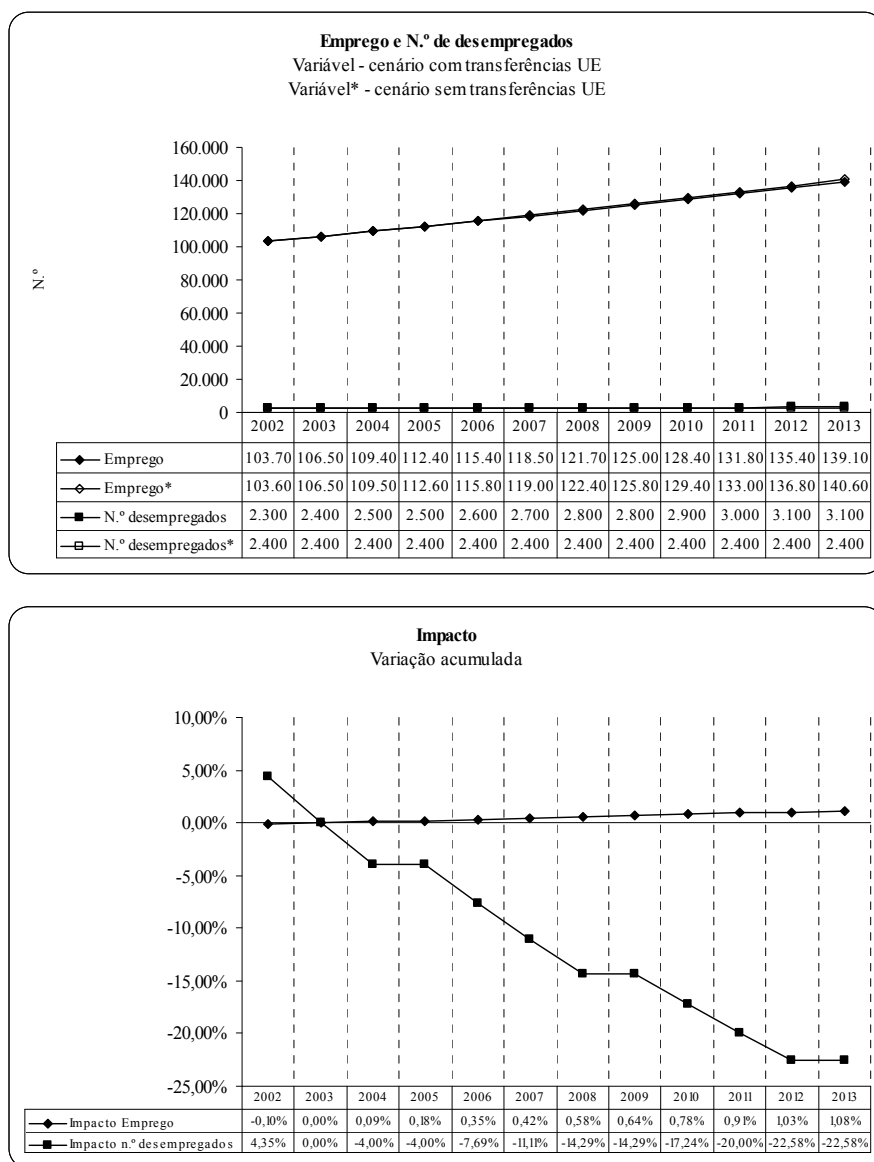
Figura 16. Importações



VI.1.2. Emprego

O comportamento do Emprego e do Desemprego, no cenário com e sem transferências da UE, assim como o impacto verificado nessas variáveis decorrente da eliminação das transferências comunitárias, encontram-se expostos na figura 17.

Figura 17. Emprego e Desemprego



No cenário sem transferências, o Emprego apresenta uma tendência crescente, a uma taxa de 2,8%.

A eliminação das verbas da UE gera um impacto negativo sobre o Emprego de 0,1%, sendo necessários dois anos para alcançar o nível de Emprego registado no

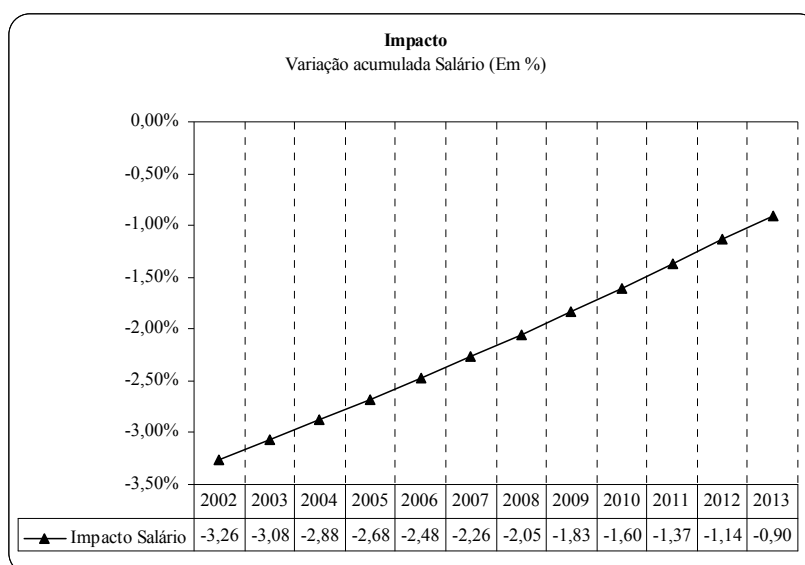
cenário com transferências da UE. De 2003 a 2013, a situação altera-se, verificando-se que o Emprego apresenta um valor superior ao do cenário sem verbas comunitárias.

No AzorMod, o Emprego é representado pela equação (76) $EMP_N = LSR - UNEMP$, pelo que o Desemprego manifesta um comportamento contrário ao do Emprego.

Os impactos da eliminação das transferências da UE no Desemprego assumem percentagens elevadas, no entanto, estas variações são pouco relevantes quando analisadas em termos quantitativos, conforme se verifica na figura 17.

O aumento do Emprego é explicado diminuição do custo do salário, que, não obstante verificar um acréscimo ao longo do período da simulação, é inferior no cenário sem transferências da UE, conforme figura 18.

Figura 18. Impacto no Salário decorrente da eliminação das transferências da UE



VI.1.3. Variação Equivalente

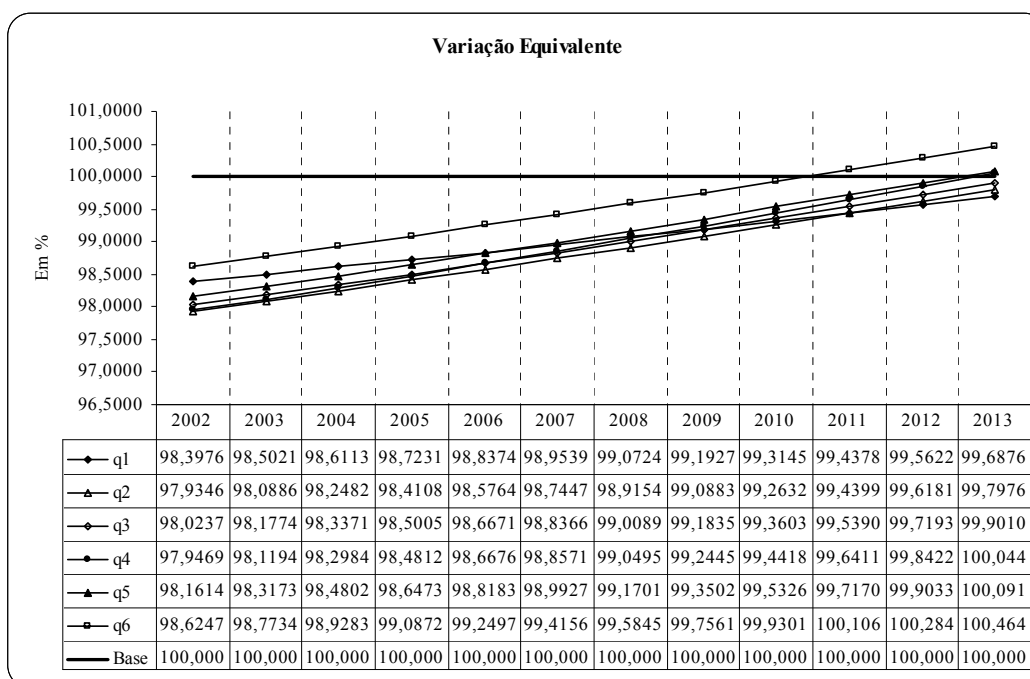
A Variação Equivalente (EV) dá os ganhos ou perdas de bem-estar das Famílias,

sendo representada pela equação (17)
$$EV_{qu} = \prod_c \{ [PZ_c + \sum_{ctm} tchtmz_{ctm,c,qu} \cdot PZ_{ctm}] \cdot (1 + texc_{c,qu}) \cdot (1 + tcz_{c,qu} + vatz_{c,qu}) \} / \alpha_{c,qu}^{H_{c,qu}} \cdot (VU_{qu} - VU_{qu})$$

As Famílias estão agrupadas em seis grupos de rendimento, sendo o primeiro grupo o de rendimento mais baixo. O efeito da eliminação das transferências da UE sobre o nível de bem-estar das Famílias está patente na figura 19.

Os grupos de rendimento q1, q2 e q3, no cenário sem verbas comunitárias, perdem nível de bem-estar, não conseguindo recuperá-lo durante o período da simulação. Os grupos q4, q5 e q6, também perdem nível de bem-estar, contudo estes grupos conseguem alcançar o nível que teriam no cenário com transferências da UE. Os dois primeiros recuperam em 2013 (no final dos treze anos) e o último em 2011 (no final de onze anos). Em suma, verifica-se que quanto menor o rendimento, maior a dificuldade em recuperar o nível de bem-estar.

Figura 19. Variação Equivalente



VI.2 – Apreciação crítica ao AzorMod

As principais limitações deste trabalho residem nos pressupostos do modelo AzorMod referentes aos agentes Governo Regional e Comissão Europeia, e nos valores com que este modelo trabalha, nomeadamente com os montantes constantes da SAM 2001.

Relativamente ao agente Governo Regional, o modelo assume que a totalidade das transferências da UE constituem Receita da RAA (equação 23), sendo posteriormente distribuídas pelos vários sectores (equação 30). Conforme referido no capítulo III, estas verbas não passam na totalidade pela CRAA, sendo a sua distribuição, pelos vários beneficiários, assegurada, de acordo com o Fundo Comunitário, pelas Autoridades de Certificação (Nacionais) e de Gestão (Regionais ou Nacionais). Do exposto, resulta que o rendimento das Famílias também é afectado pelas transferências da UE.

A composição da Receita e da Despesa Regional, dada pelas equações (20) e (24), respectivamente, difere da estrutura do ORAA, que assenta nos seguintes agregados:

Tabela 19. Estrutura do ORAA

Receita	Despesa
Receita Corrente	Despesa Corrente
Impostos Directos	Despesa com o Pessoal
Impostos Indirectos	Aquisição de Bens e Serviços
Contribuições para a Segurança Social, CGA e ADSE	Juros e Outros Encargos
Taxas, Multas e Outras Penalidades	Transferências Correntes
Rendimentos de Propriedade	Subsídios
Transferências Correntes	Outras Despesas Correntes
Venda de Bens e Serviços Correntes	Despesa de Capital
Outras Receitas Correntes	Aquisição de Bens de Capital
Receita de Capital	Transferências de Capital
Venda de Bens de Investimento	Activos Financeiros
Transferências de Capital	Passivos Financeiros
Activos Financeiros	Outras Despesas de Capital
Passivos Financeiros	Despesas do Plano
Outras Receitas de Capital	Operações Extra-Orçamentais
Reposições Não Abatidas nos Pagamentos	
Saldo da Gerência Anterior	
Operações Extra-Orçamentais	

No que respeita ao agente Comissão Europeia, o modelo pressupõe que as transferências da UE para o Governo Regional são constituídas por subsídios à produção e outros subsídios (equação 33).

Se se atender aos objectivos preconizados para cada Fundo Comunitário, verifica-se que estes fluxos financeiros visam intervir na economia regional nos domínios da coesão económica e social, do desenvolvimento sustentável, do emprego, do rendimento, do investimento e da produção.

Os dados constantes da SAM 2001, relativos às transferências da UE, PIB e Receita da RAA, diferem dos valores reais, conforme exposto na tabela 20, o que pode contribuir para uma distorção dos resultados obtidos em sede de simulação.

Tabela 20. Dados SAM 2001 e Valores reais

Unid.: euro

	SAM 2001	Valores Reais (ano 2001)
Transferências da UE (TUE)	118.907.898,00	202.270.254,48
FEDER	N.d.	109.364.262,13
FSE	N.d.	10.665.541,05
FEADER	N.d.	25.930.437,65
FEP	N.d.	0,00
FEAGA	N.d.	53.001.187,14
Fundo de Coesão	N.d.	3.308.826,51
PIB	2.106.517.278,00	2.488.000.000,00
Receita da RAA	907.982.068,00	922.921.173,70

Unid.: Percentagem

	SAM 2001	Valores Reais (ano 2001)
TUE/PIB	6%	8%
TUE/Receita da RAA	13%	22%

Capítulo VII - Conclusões

O presente estudo tem por objectivo apurar o impacto dos Fundos Comunitários na Economia e no Emprego da RAA. Para esse efeito, recorreu-se a uma plataforma de modelação da economia dos Açores, representada por um modelo de equilíbrio dinâmico multisectorial geral computável (CGE), designado de AzorMod.

O ponto de partida do exercício centrou-se na eliminação das transferências da UE no período 2002-2013, assumindo como ano base 2001.

Os indicadores analisados, em sede deste trabalho, foram o PIB, o IPC, o Consumo Privado, o Consumo Público, a Receita e Despesa do Governo Regional, o Investimento, as Importações, as Exportações, o Emprego e a Variação Equivalente.

Os resultados obtidos indicam que a eliminação das transferências da UE gera, no curto prazo, uma redução do PIB, de 1,83%; do Consumo Público, de 8,6%; do Consumo Privado, de 2,11%; das Exportações, de 0,1%; e do Emprego, de 0,1%; e, um aumento do Investimento e das Importações, de 11,2% e 2,3%, respectivamente.

A quebra verificada no IPC (-0,2%) e no custo do salário (-3,6%) constitui factor determinante para o comportamento registado nas variáveis objecto de referência.

No longo prazo, verifica-se que o nível de Consumo Público, detido no cenário com transferências comunitárias, não é recuperado. As Exportações e o Emprego conseguem recuperar no final de um ano, enquanto o PIB e o Consumo Privado, só alcançam os valores que teriam no cenário com verbas da UE no final de dez e onze anos, respectivamente.

Apurou-se também, perda de bem-estar em todos os grupos de rendimento. Os grupos de rendimento mais baixos (q1, q2 e q3) não recuperam o nível de bem-estar que teriam no cenário com transferências comunitárias. Os restantes grupos (q4, q5 e q6) só

alcançam o nível de bem-estar obtido no cenário com verbas da UE no final de doze anos (q4 e q5) e dez anos (q6).

Neste trabalho apresenta-se uma síntese global sobre os Fundos Comunitários na RAA, procedendo-se inclusive, à sua quantificação por ano. Em termos teóricos, o estudo revela que a ausência de verbas comunitárias provoca uma redução do Consumo Público e do nível de bem-estar dos consumidores, por contraposição a um aumento do Investimento.

Não obstante, estarmos perante um exercício de cariz teórico, cujas ilações têm de ser tidas à luz das premissas e das limitações do modelo, os resultados obtidos podem indiciar pistas no que se refere à aplicação das transferências da UE, nomeadamente no que respeita ao seu contributo para o rendimento das famílias e para o investimento.

As principais limitações à realização deste trabalho residem no facto do AzorMod considerar as transferências da UE de forma agregada, impossibilitando assim, determinar os impactos por fundo comunitário, e por sector. Acresce, que este modelo dá uma “fotografia” da economia açoriana, no seu todo, reportada ao ano de 2001.

Seria pertinente, como pista de investigação futura, o apuramento do impacto sectorial das transferências da UE, concretamente no sector agrícola, uma vez que este beneficia de fluxos comunitários no âmbito de dois fundos (FEADER e FEAGA), assim como o estudo dos Subsídios atribuídos pelo Governo Regional, ao longo dos anos, e o seu contributo para o financiamento dos diversos sectores da RAA. A actualização da base de dados do modelo AzorMod, a reformulação de algumas equações e a consideração da desagregação espacial constituem matérias que deviam ser objecto de revisão.

Anexos

Anexo I – Transferências da UE

Anexo II – Desagregação de bens e actividades no AzorMod

Anexo III – Descrição das variáveis do AzorMod

Anexo I – Transferências da UE

Tabela 21. Anexo I – Transferências da UE no período 1985 - 1988 – Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA

Unid.: euro

Ano	Descritivo	Instrumento Pré-Adesão	FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	IFOP / FEP	FEOGA-G / FEAGA	Fundo de Coesão	Total
1985	CRAA	Receita de Capital	276.354,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	276.354,23
		Receita Consignada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Total	276.354,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	276.354,23
	Transferências da UE	276.354,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	276.354,23	
1986	CRAA	Receita de Capital	8.702.711,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.702.711,47
		Receita Consignada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Total	8.702.711,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.702.711,47
	Transferências da UE	8.702.711,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.702.711,47	
1987	CRAA	Receita de Capital	12.686.480,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.686.480,58
		Receita Consignada	0,00	0,00	1.616.094,00	0,00	0,00	0,00	1.616.094,00
		Total	12.686.480,58	0,00	1.616.094,00	0,00	0,00	0,00	14.302.574,58
	Transferências da UE	12.686.480,58	0,00	1.616.094,00	0,00	0,00	0,00	14.302.574,58	
1988	CRAA	Receita de Capital	622.089,76	8.782.549,66	0,00	113.099,32	0,00	0,00	9.517.738,74
		Receita Consignada	0,00	6.511.618,24	0,00	0,00	0,00	0,00	6.511.618,24
		Total	622.089,76	15.294.167,90	0,00	113.099,32	0,00	0,00	16.029.356,98
	Transferências da UE	845.617,46	19.756.072,54	0,00	113.099,32	0,00	0,00	20.714.789,31	
1985-1988	CRAA	Receita de Capital	22.287.636,03	8.782.549,66	0,00	113.099,32	0,00	0,00	31.183.285,01
		Receita Consignada	0,00	6.511.618,24	1.616.094,00	0,00	0,00	0,00	8.127.712,24
		Total	22.287.636,03	15.294.167,90	1.616.094,00	113.099,32	0,00	0,00	39.310.997,25
	Transferências da UE	22.511.163,73	19.756.072,54	1.616.094,00	113.099,32	0,00	0,00	43.996.429,59	

Fonte: Secção Regional dos Açores do Tribunal de Contas - Pareceres sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores de 1987 a 1988.

Tabela 22. Anexo I – Transferências da UE no período 1989-1993 – Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA

Unid.: euro

Ano	Descritivo	Instrumento Pré-Adesão	FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	IFOP / FEP	FEOGA-G / FEAGA	Fundo de Coesão	Total
1989	CRAA	Receita de Capital	0,00	16.018.668,36	0,00	0,00	0,00	0,00	16.018.668,36
		Receita Consignada	0,00	3.367.073,82	0,00	0,00	0,00	0,00	3.367.073,82
		Total	0,00	19.385.742,18	0,00	0,00	0,00	0,00	19.385.742,18
	Transferências da UE	0,00	19.385.742,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19.385.742,18
1990	CRAA	Receita de Capital	0,00	28.248.964,99	95.006,04	0,00	0,00	0,00	28.343.971,03
		Receita Consignada	0,00	18.990.343,27	0,00	0,00	0,00	0,00	18.990.343,27
		Total	0,00	47.239.308,27	95.006,04	0,00	0,00	0,00	47.334.314,30
	Transferências da UE	0,00	54.153.939,01	95.006,04	0,00	0,00	0,00	0,00	54.248.945,04
1991	CRAA	Receita de Capital	0,00	58.753.934,49	0,00	0,00	0,00	0,00	58.753.934,49
		Receita Consignada	0,00	16.591.728,07	0,00	0,00	0,00	0,00	16.591.728,07
		Total	0,00	75.345.662,57	0,00	0,00	0,00	0,00	75.345.662,57
	Transferências da UE	792.833,02	75.345.662,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76.138.495,58
1992	CRAA	Receita de Capital	23.505.396,99	44.618.908,15	274.213,34	1.715.709,11	0,00	2.653.904,19	72.768.131,78
		Receita Consignada	0,00	20.250.601,23	0,00	0,00	0,00	0,00	20.250.601,23
		Total	23.505.396,99	64.869.509,37	274.213,34	1.715.709,11	0,00	2.653.904,19	93.018.733,01
	Transferências da UE	23.505.396,99	76.408.902,34	274.213,34	1.715.709,11	0,00	15.882.608,00	0,00	117.786.829,78
1993	CRAA	Receita de Capital	0,00	29.696.235,95	2.261,82	0,00	0,00	6.715.813,02	36.414.310,79
		Receita Consignada	0,00	34.416.465,01	0,00	0,00	0,00	496.018,06	34.912.483,07
		Total	0,00	64.112.700,96	2.261,82	0,00	0,00	7.211.831,08	71.326.793,86
	Transferências da UE	0,00	64.112.700,96	2.261,82	0,00	0,00	26.439.801,27	0,00	90.554.764,05
1989-1993	CRAA	Receita de Capital	23.505.396,99	177.336.711,95	371.481,20	1.715.709,11	0,00	9.369.717,21	212.299.016,46
		Receita Consignada	0,00	93.616.211,40	0,00	0,00	0,00	496.018,06	94.112.229,46
		Total	23.505.396,99	270.952.923,35	371.481,20	1.715.709,11	0,00	9.865.735,27	306.411.245,92
	Transferências da UE	24.298.230,01	289.406.947,05	371.481,20	1.715.709,11	0,00	42.322.409,28	0,00	358.114.776,65

Fonte: Secção Regional dos Açores do Tribunal de Contas - Pareceres sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores de 1987 a 1993 e Relatório Final de Avaliação da Campanha Agrícola "POSEIMA", 1992 a 1999, página n.º 25.

Tabela 23. Anexo I – Transferências da UE no período 1994-1999 – Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA

Unid.: euro

Ano	Descritivo	Instrumento Pré-Adesão	FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	IFOP / FEP	FEOGA-G / FEAGA	Fundo de Coesão	Total	
1994	CRAA	Receita de Capital	0,00	46.043.968,81	1.189.787,70	4.453,10	0,00	7.080.492,85	0,00	54.318.702,46
		Receita Consignada	0,00	17.572.854,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17.572.854,64
		Total	0,00	63.616.823,44	1.189.787,70	4.453,10	0,00	7.080.492,85	0,00	71.891.557,09
	Transferências da UE	0,00	63.616.823,44	4.533.518,21	10.194.496,93	1.470.030,94	25.898.311,12	0,00	105.713.180,64	
1995	CRAA	Receita de Capital	0,00	55.854.115,06	800.601,98	0,00	0,00	1.598.608,48	0,00	58.253.325,52
		Receita Consignada	0,00	41.792.891,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41.792.891,18
		Total	0,00	97.647.006,24	800.601,98	0,00	0,00	1.598.608,48	0,00	100.046.216,70
	Transferências da UE	0,00	97.647.006,24	8.837.683,43	13.343.046,96	0,00	19.011.574,32	0,00	138.839.310,95	
1996	CRAA	Receita de Capital	0,00	53.964.238,59	1.606.549,56	249.209,41	0,00	0,00	0,00	55.819.997,55
		Receita Consignada	0,00	40.079.754,84	0,00	133.998,26	0,00	0,00	0,00	40.213.753,11
		Total	0,00	94.043.993,43	1.606.549,56	383.207,67	0,00	0,00	0,00	96.033.750,65
	Transferências da UE	0,00	94.043.993,43	10.559.413,67	20.940.358,49	2.337.496,32	18.559.251,45	0,00	146.440.513,36	
1997	CRAA	Receita de Capital	0,00	52.237.824,96	813.911,11	0,00	0,00	180.453,05	0,00	53.232.189,12
		Receita Consignada	0,00	39.848.255,84	15.357,64	562.508,40	0,00	0,00	0,00	40.426.121,88
		Total	0,00	92.086.080,80	829.268,75	562.508,40	0,00	180.453,05	0,00	93.658.311,00
	Transferências da UE	0,00	92.086.080,80	12.180.910,21	18.502.980,52	2.477.932,48	18.247.893,53	0,00	143.495.797,54	
1998	CRAA	Receita de Capital	0,00	32.900.973,82	810.815,93	0,00	0,00	174.773,80	0,00	33.886.563,55
		Receita Consignada	0,00	51.414.193,82	0,00	47.635,20	0,00	0,00	0,00	51.461.829,02
		Total	0,00	84.315.167,65	810.815,93	47.635,20	0,00	8.859.554,38	0,00	94.033.173,16
	Transferências da UE	0,00	90.712.348,24	13.120.310,05	26.532.446,63	8.742.070,04	20.110.999,63	0,00	159.218.174,59	
1999	CRAA	Receita de Capital	0,00	48.425.562,67	1.061.451,29	0,00	0,00	0,00	0,00	49.487.013,97
		Receita Consignada	0,00	60.920.808,41	4.052,67	0,00	0,00	0,00	0,00	60.924.861,08
		Total	0,00	109.346.371,09	1.065.503,97	0,00	0,00	0,00	0,00	110.411.875,05
	Transferências da UE	0,00	109.830.498,50	12.415.581,00	15.344.000,00	0,00	36.632.485,71	0,00	174.222.565,21	
1994-1999	CRAA	Receita de Capital	0,00	289.426.683,91	6.283.117,58	253.662,50	0,00	9.034.328,18	0,00	304.997.792,17
		Receita Consignada	0,00	251.628.758,73	19.410,32	744.141,86	0,00	0,00	0,00	252.392.310,91
		Total	0,00	541.055.442,64	6.302.527,89	997.804,37	0,00	9.034.328,18	0,00	557.390.103,07
	Transferências da UE	0,00	547.936.750,64	61.647.416,57	104.857.329,53	15.027.529,78	138.460.515,76	0,00	867.929.542,28	

Obs.: Os valores relativos ao FSE, FEOGA-O e IFOP, apresentados como Transferências da UE, respeitam aos montantes de execução financeira constantes do Relatório Final do PEDRAAI.

Fonte: Secção Regional dos Açores do Tribunal de Contas - Pareceres sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores de 1994 a 1999, Relatório Final de Avaliação da Campanha Agrícola "POSEIMA", 1992 a 1999, página n.º 25, e Relatório Final do PEDRAAI.

Tabela 24. Anexo I – Transferências da UE no período 2000-2006 – Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA

Unid.: euro

Ano	Descritivo	Instrumento Pré-Adesão	FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	IFOP / FEP	FEOGA-G / FEAGA	Fundo de Coesão	Total	
2000	CRAA	Receita de Capital	0,00	39.216.498,24	155.275,79	8.517.358,17	0,00	0,00	47.889.132,19	
		Receita Consignada	0,00	31.843.731,61	2.454.325,08	0,00	0,00	0,00	34.298.056,68	
		Total	0,00	71.060.229,85	2.609.600,86	8.517.358,17	0,00	0,00	82.187.188,87	
	Transferências da UE	0,00	75.525.059,61	12.402.250,58	41.436.054,11	9.697.010,21	41.868.427,09	0,00	180.928.801,59	
2001	CRAA	Receita de Capital	0,00	44.881.799,42	858.896,82	14.279.325,95	0,00	0,00	60.020.022,19	
		Receita Consignada	0,00	65.086.670,64	9.168.181,38	0,00	0,00	3.308.826,51	77.563.678,53	
		Total	0,00	109.968.470,06	10.027.078,20	14.279.325,95	0,00	0,00	3.308.826,51	137.583.700,72
	Transferências da UE	0,00	109.364.262,13	10.665.541,05	25.930.437,65	0,00	53.001.187,14	3.308.826,51	202.270.254,47	
2002	CRAA	Receita de Capital	0,00	48.367.116,00	708.719,41	492.840,35	0,00	0,00	49.568.675,76	
		Receita Consignada	0,00	94.929.887,02	24.202.795,27	17.752.958,59	3.728.326,52	0,00	3.415.238,02	144.029.205,42
		Total	0,00	143.297.003,02	24.911.514,68	18.245.798,94	3.728.326,52	0,00	3.415.238,02	193.597.881,18
	Transferências da UE	0,00	147.075.832,45	25.996.684,45	19.220.376,09	3.728.326,52	47.904.385,68	3.415.238,02	247.340.843,21	
2003	CRAA	Receita de Capital	0,00	41.483.776,90	0,00	0,00	0,00	0,00	41.483.776,90	
		Receita Consignada	0,00	62.300.823,39	27.164.531,35	19.823.970,01	5.458.862,68	0,00	1.296.957,04	116.045.144,47
		Total	0,00	103.784.600,29	27.164.531,35	19.823.970,01	5.458.862,68	0,00	1.296.957,04	157.528.921,37
	Transferências da UE	0,00	106.010.763,74	27.674.102,90	39.061.949,37	5.458.862,68	39.393.132,38	1.296.957,04	218.895.768,11	
2004	CRAA	Receita de Capital	0,00	34.957.811,39	0,00	0,00	0,00	0,00	34.957.811,39	
		Receita Consignada	0,00	81.256.790,61	16.066.930,41	40.303.612,00	9.340.474,15	0,00	3.368.588,46	150.336.395,63
		Total	0,00	116.214.602,00	16.066.930,41	40.303.612,00	9.340.474,15	0,00	3.368.588,46	185.294.207,02
	Transferências da UE	0,00	122.141.642,09	15.595.036,99	58.729.695,66	9.340.474,15	42.220.457,84	10.152.607,00	258.179.913,73	
2005	CRAA	Receita de Capital	0,00	23.056.146,74	0,00	8.889,97	0,00	0,00	4.417.839,75	27.482.876,46
		Receita Consignada	0,00	77.221.972,92	18.820.046,90	17.645.261,00	7.480.577,68	0,00	569.686,65	121.737.545,15
		Total	0,00	100.278.119,66	18.820.046,90	17.654.150,97	7.480.577,68	0,00	4.987.526,40	149.220.421,61
	Transferências da UE	0,00	78.390.414,66	19.314.421,70	34.168.462,48	4.222.100,00	49.454.402,88	12.887.399,00	198.437.200,72	
2006	CRAA	Receita de Capital	0,00	20.099.693,43	0,00	0,00	0,00	0,00	4.383.725,59	24.483.419,02
		Operações extra-orçamentais	0,00	60.671.561,70	14.272.771,18	27.721.098,00	3.878.273,37	0,00	1.436.310,16	107.980.014,41
		Total	0,00	80.771.255,13	14.272.771,18	27.721.098,00	3.878.273,37	0,00	5.820.035,75	132.463.433,43
	Transferências da UE	0,00	84.895.472,88	15.035.053,12	45.633.840,60	3.878.273,00	57.082.109,85	18.687.948,29	225.212.697,74	
2000-2006	CRAA	Receita de Capital	0,00	252.062.842,12	1.722.892,01	23.298.414,44	0,00	0,00	8.801.565,34	285.885.713,91
		Operações extra-orçamentais	0,00	473.311.437,89	112.149.581,57	123.246.899,60	29.886.514,40	0,00	13.395.606,84	751.990.040,29
		Total	0,00	725.374.280,00	113.872.473,58	146.545.314,04	29.886.514,40	0,00	22.197.172,18	1.037.875.754,21
	Transferências da UE	0,00	723.403.447,55	126.683.090,78	264.180.815,95	36.325.046,56	330.924.102,86	49.748.975,86	1.531.265.479,56	

Fonte: Secção Regional dos Açores do Tribunal de Contas - Pareceres sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores de 2000 a 2006.

Tabela 25. Anexo I – Transferências da UE no período 2007-2008 – Valores contabilizados na CRAA e montantes transferidos para a RAA

Unid.: euro

Ano	Descritivo	Instrumento Pré-Adesão	FEDER	FSE	FEOGA-O / FEADER	IFOP / FEP	FEOGA-G / FEAGA	Fundo de Coesão	Total	
2007	CRAA	Receita de Capital	0,00	26.295.563,06	0,00	0,00	0,00	2.254.770,66	28.550.333,72	
		Operações extra-orçamentais	0,00	41.100.053,37	6.007.275,26	38.855.150,00	7.814.867,20	0,00	1.477.158,26	95.254.504,09
		Total	0,00	67.395.616,43	6.007.275,26	38.855.150,00	7.814.867,20	0,00	3.731.928,92	123.804.837,81
	Transferências da UE	0,00	73.156.323,70	6.226.944,97	29.991.266,13	4.923.820,88	52.744.815,57	17.438.999,11	184.482.170,36	
2008	CRAA	Receita de Capital	0,00	19.835.226,40	0,00	0,00	0,00	0,00	19.835.226,40	
		Operações extra-orçamentais	0,00	29.166.932,66	9.500.000,00	25.887.210,00	5.829.366,66	0,00	316.591,34	70.700.100,66
		Total	0,00	49.002.159,06	9.500.000,00	25.887.210,00	5.829.366,66	0,00	316.591,34	90.535.327,06
	Transferências da UE	0,00	93.667.314,87	9.617.224,95	42.391.509,35	2.257.053,18	52.101.324,71	6.156.885,82	206.191.312,88	
2007-2008	CRAA	Receita de Capital	0,00	46.130.789,46	0,00	0,00	0,00	2.254.770,66	48.385.560,12	
		Operações extra-orçamentais	0,00	70.266.986,03	15.507.275,26	64.742.360,00	13.644.233,86	0,00	1.793.749,60	165.954.604,75
		Total	0,00	116.397.775,49	15.507.275,26	64.742.360,00	13.644.233,86	0,00	4.048.520,26	214.340.164,87
	Transferências da UE	0,00	166.823.638,57	15.844.169,92	72.382.775,48	7.180.874,06	104.846.140,28	23.595.884,93	390.673.483,24	

Fonte: Secção Regional dos Açores do Tribunal de Contas - Pareceres sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores de 2000 a 2008.

Anexo II – Desagregação de bens e actividades no AzorMod

- 1 Agricultura, caça e silvicultura, exploração de madeira
- 2 Pesca
- 3 Indústria extractiva
- 4 Produção de carne e produtos à base de carne
- 5 Processamento de peixe e produtos de peixe
- 6 Fabricação de produtos lácteos
- 7 Alimentos preparados para animais
- 8 Bebidas e produtos de tabaco
- 9 Frutas, vegetais, óleos animais, moagem de cereais, amidos
- 10 Produtos têxteis e de couro
- 11 Madeira e produtos da madeira e da cortiça
- 12 Pasta de papel, produtos de papel, edição e impressão
- 13 Coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear
- 14 Químicos e produtos químicos
- 15 Produtos de borracha e plástico
- 16 Outros produtos minerais não-metálicos
- 17 Metais básicos e fabrico de produtos de metal
- 18 Máquinas e equipamentos
- 19 Equipamento eléctrico e de óptica
- 20 Equipamento de transporte
- 21 Manufatura
- 22 Electricidade, gás, vapor e água quente
- 23 Captação, tratamento e distribuição de água
- 24 Construção
- 25 Venda, manutenção, reparação dos veículos automóveis e motociclos
- 26 Comércio por grosso e comércio, excepto veículos automóveis e motociclos
- 27 Comércio a retalho, excepto veículos automóveis e motociclos
- 28 Hotéis e restaurantes
- 29 Transportes terrestres, transportes por oleodutos ou gasodutos
- 30 Transporte de água
- 31 Transporte aéreo
- 32 Actividade de apoio aos serviços de transporte e agências de viagens
- 33 Correios e telecomunicações
- 34 Intermediação financeira, excepto seguros e fundos de pensões
- 35 Seguros e fundos de pensões, excepto segurança social obrigatória
- 36 Actividades auxiliares de intermediação financeira
- 37 Actividades imobiliárias
- 38 Aluguer de máquinas e equipamentos sem operador
- 39 Informática e actividades conexas, investigação e desenvolvimento
- 40 Outras actividades
- 41 Administração pública, defesa e segurança social obrigatória
- 42 Educação
- 43 Saúde e acção social
- 44 Outras actividades de serviços sociais e pessoais
- 45 Actividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico

Anexo III – Descrição das variáveis do AzorMod

1. Variáveis endógenas

CBUD _{qu}	orçamento familiar disponível para o consumo por grupo de rendimento <i>qu</i>
C _{c,qu}	procura pelo bem <i>c</i> por grupo de rendimento <i>qu</i>
CGBUD	despesa corrente do Governo Regional
CG _c	consumo público do bem <i>c</i> pelo Governo Regional
CGT	total consumo público a preços constantes pelo Governo Regional
CT	total consumo privado a preços constantes
DEP _s	depreciação relativa ao stock de capital público e privado
EDEU _c	procura no mercado de exportação da UE pelo bem <i>c</i>
EDML _c	procura no mercado de exportação de Portugal Continental pelo bem <i>c</i>
EDROW _c	procura no mercado de exportação do Resto do Mundo pelo bem <i>c</i>
EDUS _c	procura no mercado de exportação dos EUA pelo bem <i>c</i>
EEU _c	oferta para exportação do bem <i>c</i> dos produtores regionais para a UE
EML _c	oferta para exportação do bem <i>c</i> dos produtores regionais para Portugal Continental
EMPN	emprego nacional
EROW _c	oferta para exportação do bem <i>c</i> dos produtores regionais para o Resto do Mundo
ET	total de exportações a preços constantes
EUS _c	oferta para exportação do bem <i>c</i> dos produtores regionais para os EUA
EV _{qu}	variação equivalente no rendimento, por grupo de rendimento
GDP	produto interno bruto a preços constantes
GDPC	produto interno bruto a preços de mercado
GDPP	produto interno bruto privado a preços constantes
GEXP	despesa total do Governo Regional
GREV	receita total do Governo Regional
I _c	procura de investimento no bem <i>c</i>
INDEXE _c	índice de preços relativo às exportações por tipo de bem <i>c</i>
INDEXM _c	índice de preços relativo às importações por tipo de bem <i>c</i>
INV _s	investimento realizado no sector <i>s</i> (nível actual)
INVS _s	investimento realizado no sector <i>s</i> (primeira estimativa)
IT	formação bruta de capital a preços constantes (inclui stocks)
ITT	total investimento em termos reais
KL _s	valor acrescentado por sector <i>s</i>
LSK _s	número de empregados por sector <i>s</i>
LSR	população activa
MARGTM _{ctm}	margens comerciais e de transporte
MEU _c	importações do bem <i>c</i> da UE
MML _c	importações do bem <i>c</i> de Portugal Continental
MPS _{qu}	propensão das famílias à poupança, por grupo de rendimento <i>qu</i>
MROW _c	importações do bem <i>c</i> do Resto do Mundo
MT	total de importações a preços constantes
MUS _c	importações do bem <i>c</i> dos EUA

P_c	nível de preços das vendas no mercado interno (composto por bens provenientes do mercado interno e externo)
PCINDEX	índice de preços ao consumidor
$PCT_{c,qu}$	preços ao consumidor (inclui taxas)
PDD_c	índice de preços da produção oferecida no mercado interno por tipo de bem c
$PDDE_c$	índice de preços da produção doméstica oferecida no mercado interno e externo por tipo de bem c
PD_s	índice de preços da produção doméstica por ramo de actividade
$PEEU_c$	preço das exportações para a UE recebido pelos produtores regionais
$PEML_c$	preço das exportações para Portugal Continental recebido pelos produtores regionais
$PEROW_c$	preço das exportações para o Resto do Mundo recebido pelos produtores domésticos
$PEUS_c$	preço das exportações para os EUA recebido pelos produtores domésticos
PI	índice de preços relativo à composição do investimento nos bens
PK_{avr}	rendimento médio real do capital recebido pelas famílias
PKL_s	índice de preços relativo ao valor acrescentado por ramo de actividade
PK_s	retorno do capital por ramo de actividade
PL	salário médio nacional (exclui contribuições para a segurança social)
PLAVRT	salário médio nacional (inclui contribuições para a segurança social)
$PMEU_c$	preço doméstico das importações da UE
$PMML_c$	preço doméstico das importações de Portugal Continental
$PMROW_c$	preço doméstico das importações do Resto do Mundo (inclui tarifas)
$PMUS_c$	preço doméstico das importações dos EUA (inclui tarifas)
RINT	retorno médio do capital das empresas
$ROR_{s,t}$	taxa de retorno do capital
rSGGDP	poupança do Governo Regional em percentagem do PIB
rSUBSIDGDP	total de subsídios do Governo Regional em percentagem do PIB
rTRANSGDP	total de transferências do Governo Regional em percentagem do PIB
rTRANSRGDP	total de transferência recebidas pelo Governo Regional em percentagem do PIB
rTRPRODGDGP	impostos sobre os produtos e a produção do Governo Regional em percentagem do PIB
rTRPROPGDP	impostos sobre o rendimento e a riqueza do Governo Regional em percentagem do PIB
S	poupança total
SEU	saldo da conta corrente com a UE
SF	poupança das empresas
SGEC	transferências líquidas da Comissão Europeia para os Açores
SGML	transferências líquidas de Portugal Continental para os Açores
SH_{qu}	households savings by income group
SML	saldo da conta corrente com Portugal Continental

SROW	saldo da conta corrente com o Resto do Mundo
SUBSID	total de subsídios do Governo Regional
SUS	saldo da conta corrente com os EUA
SV _c	stocks
TRANS	total de transferências pelo Governo Regional
TRANSR	total de transferências recebidas pelo Governo Regional
TRPROD	impostos sobre os produtos e produção recebidas pelo Governo Regional
TRPROP	impostos sobre o rendimento e a riqueza recebidas pelo Governo Regional
tyavr	taxa média de imposto sobre o rendimento
UNEMP	número de desempregados
UNRATE	taxa de desemprego
VU _{qu}	nível de utilidade indirecta relativa às famílias, por grupo de rendimento
X _c	vendas domésticas, compostas por produtos do mercado interno e externo
XDD _c	produção doméstica fornecida no mercado regional
XDDE _c	produção doméstica fornecida no mercado interno e externo (por tipo de bem)
XD _s	produção doméstica por ramo de actividade
YH _{qu}	rendimento familiar, por grupo de rendimento
α ROR _{s,t}	parâmetro na função de oferta de capital

2. Variáveis exógenas

CZ _{c,qu}	procura pelo bem c (nível de referência)
EDIEU _c	procura de exportação do bem c pela UE (valor de referência)
EDIML _c	procura de exportação do bem c por Portugal Continental (valor de referência)
EDIROW _c	procura de exportação do bem c pelo Resto do Mundo (valor de referência)
EDIUS _c	procura de exportação do bem c pelos EUA (valor de referência)
EREU	taxa de câmbio com a UE
EREUZ	taxa de câmbio com a UE (valor de referência)
ERML	taxa de câmbio com Portugal Continental
ERMLZ	taxa de câmbio com Portugal Continental (valor de referência)
ERROW	taxa de câmbio com o Resto do Mundo
ERROWZ	taxa de câmbio com o Resto do Mundo (valor de referência)
ERUS	taxa de câmbio com os EUA
ERUSZ	taxa de câmbio com os EUA (valor de referência)
GDPDEF	deflactor do PIB
KSK _s	procura de capital por sector (stock de capital)
LSRI	população activa (valor de referência)
MPSZ _{qu}	propensão das famílias à poupança, por grupo de rendimento (valor de referência)
PCINDEXZ	índice de preços ao consumidor (valor de referência)
PEEUZ _c	preço no mercado interno de exportações para a UE recebido pelos produtores regionais (valor de referência)

PEMLZ _c	preço no mercado interno de exportações para Portugal Continental recebido pelos produtores regionais (valor de referência)
PEROWZ _c	preço no mercado interno de exportações para o Resto do Mundo recebido pelos produtores regionais (valor de referência)
PEUSZ _c	preço no mercado interno de exportações para os EUA recebido pelos produtores regionais (valor de referência)
PKavrZ	rendimento médio real do capital recebido pelas famílias (valor de referência)
PLZ	salário médio nacional (exclui contribuições para a segurança social) – valor de referência
PWEEU _c	preço das exportações para UE em moeda estrangeira
PWEML _c	preço das exportações para Portugal Continental em moeda estrangeira
PWEROW _c	preço das exportações para o Resto do Mundo em moeda estrangeira
PWEUS _c	preço das exportações para os EUA em moeda estrangeira
PWMEU _c	preço das importações da UE em moeda estrangeira
PWMEUZ _c	preço das importações da UE em moeda estrangeira (valor de referência)
PWMML _c	preço das importações de Portugal Continental em moeda estrangeira
PWMMLZ _c	preço das importações de Portugal Continental em moeda estrangeira (valor de referência)
PWMROW _c	preço das importações do Resto do Mundo em moeda estrangeira
PWMROWZ _c	preço das importações do Resto do Mundo em moeda estrangeira (valor de referência)
PWMUS _c	preço das importações dos EUA em moeda estrangeira
PWMUSZ _c	preço das importações dos EUA em moeda estrangeira (valor de referência)
PZ _c	nível de preço das vendas internas (bens compostos mercado interno e externo) – valor de referência
RORH _s	taxa história de retorno do capital
SG	poupança do Governo Regional
TRGEC	transferências recebidas pelo Governo Regional da UE como subsídios directos à produção
TRGEU	outras transferências recebidas pelo Governo Regional da UE
TRGML	transferências recebidas pelo Governo Regional do Governo Central
TRGUS	transferências recebidas pelo Governo Regional dos EUA
TRGW	transferências recebidas pelo Governo Regional do Resto do Mundo
TRHG _{qu}	transferências recebidas pelas famílias do Governo Regional, por grupo de rendimento
TRHML _{qu}	transferências recebidas pelas famílias do Governo Central, por grupo de rendimento
VUI _{qu}	nível de utilidade indirecta relativo às famílias, por grupo de rendimento (nível de referência)

3. Outros parâmetros

aA_c	parâmetro de eficiência na função importação Armington
aF_s	parâmetro de eficiência na função das empresas CES
aKL_s	parâmetro Leontief – parte do valor acrescentado da produção doméstica
aT_c	parâmetro de eficiência na função de exportação CET
d_s	rácio de depreciação por ramo de actividade
$elasE_c$	elasticidade preço da procura por exportação
$elasLS$	elasticidade da oferta de trabalho
$elasS_{qu}$	elasticidade da poupança privada considerando a taxa de retorno depois de impostos, por grupo de rendimento
$elasU$	elasticidade do desemprego
err	termo de erro na equação da curva salarial
$io_{c,s}$	coeficientes técnicos correspondentes ao consumo intermédio
$ioC_{s,c}$	parte da produção doméstica entregue no mercado interno e externo por ramo de actividade e por bem
ioI_c	parâmetro Leontief para a procura de investimento por tipo de bem
$KSKgmax_s$	taxa de crescimento máxima possível do stock de capital no ramo de actividade s
$KSKgmin_s$	taxa de crescimento mínima possível do stock de capital no ramo de actividade s (igual ao rácio de depreciação negativa no ramo de actividade s)
$KSKtrend_s$	taxa de crescimento histórica da indústria
$premLSK_s$	prémio salarial sobre o salário médio nacional por ramo de actividade
$shUNEMPB_{qu}$	parte do subsídio de desemprego recebido pelas famílias, por grupo de rendimento
$shYKF$	parte do excedente líquido de exploração retido pelas empresas
$shYKH_{qu}$	parte do excedente líquido de exploração recebido pelas famílias, por grupo de rendimento
$shYLH_{qu}$	parte do rendimento de trabalho recebido pelas famílias, por grupo de rendimento
svr_c	parte dos stocks das vendas internas
$tc_{c,qu}$	taxa de imposto correspondente a outros impostos sobre o consumo privado do bem c
$tctm_{ctm,c,qu}$	quantidade do bem ctm e margem de transporte e serviços por unidade de consumo privado
$tctmz_{ctm,c,qu}$	quantidade do bem ctm e margem de transporte e serviços por unidade de consumo privado (valor de referência)
$tcictm_{ctm,c,s}$	quantidade do bem ctm e margem de transporte e serviços por unidade de consumo intermédio
$tcitm_{ctm,c}$	quantidade do bem ctm e margem de transporte e serviços por unidade de investimento em bens
$tcitmz_{ctm,c}$	quantidade do bem ctm e margem de transporte e serviços por unidade de investimento em bens (valor de referência)
$tcz_{c,qu}$	taxa de imposto correspondente a outros impostos sobre o consumo privado do bem c (valor de referência)
$texc_{c,qu}$	taxa de impostos especiais sobre o consumo do bem c

$\text{texc}_{c,\text{qu}}$	taxa de impostos especiais sobre o consumo do bem c (valor de referência)
tk_s	taxa de imposto sobre as sociedades por ramo de actividade s
tl_s	taxa de contribuições para a segurança social por ramo de actividade s
tmrw_c	tarifa aplicada às importações do bem c do Resto do Mundo
tmus_c	tarifa aplicada às importações do bem c dos EUA
tp_s	taxa de imposto sobre a produção por ramo de actividade s
trep	taxa de substituição do salário médio nacional (líquido de contribuições para a segurança social)
$\text{tsic}_{c,s}$	taxa de subsídio ao consumo intermédio
tspeuea_s	taxa de subsídio do FEOGA
tspeuer_s	taxa de subsídio do FEDER
tspeues_s	taxa de subsídio do FSE
tspeufi_s	taxa de subsídio do IFOP
tsp_s	taxa de subsídio à produção por ramo de actividade s
tspusa_s	taxa de subsídio dos EUA
tyavrz	taxa média de imposto sobre o rendimento (nível de referência)
ty_{qu}	taxa de imposto sobre o rendimento, por grupo de rendimento
tyz_{qu}	taxa de imposto sobre o rendimento, por grupo de rendimento (nível de referência)
$\text{vatc}_{c,\text{qu}}$	taxa de imposto sobre o valor acrescentado sobre o consumo privado do bem c
$\text{vatcz}_{c,\text{qu}}$	taxa de imposto sobre o valor acrescentado sobre o consumo privado do bem c (nível de referência)
vati_c	taxa de imposto sobre o valor acrescentado sobre o investimento no bem c
$\text{vatic}_{c,s}$	taxa de imposto sobre o valor acrescentado sobre o consumo intermédio do bem c
vatiz_c	taxa de imposto sobre o valor acrescentado em bens de investimento (nível de referência)
αCG_c	parâmetro de preferência na função utilidade Cobb-Douglas do Governo Regional
$\alpha\text{H}_{c,\text{qu}}$	parte marginal do orçamento na função utilidade Stone-Geary
γA1_c	parâmetro de distribuição CES para as importações de Portugal Continental na função Armington
γA2_c	parâmetro de distribuição CES para as importações da UE na função Armington
γA3_c	parâmetro de distribuição CES para as importações dos EUA na função Armington
γA4_c	parâmetro de distribuição CES para as importações do Resto do Mundo na função Armington
γA5_c	parâmetro de distribuição CES para a procura doméstica na função Armington
γFK_s	parâmetro de distribuição CES para o capital na função de produção das empresas
γFL_s	parâmetro de distribuição CES para o trabalho na função de produção das empresas
γT1_c	parâmetro de distribuição CET para as exportações de Portugal Continental

$\gamma T2_c$	parâmetro de distribuição CET para as exportações da UE
$\gamma T3_c$	parâmetro de distribuição CET para as exportações dos EUA
$\gamma T4_c$	parâmetro de distribuição CET para as exportações do Resto do Mundo
$\gamma T5_c$	parâmetro de distribuição CET para a produção doméstica fornecida no mercado interno
$\mu H_{c,qu}$	nível de subsistência dos consumidores na procura por bens
σA_c	elasticidade de substituição para a função Armington
σF_s	elasticidade substituição capital-trabalho CES por ramo de actividade
σT_c	elasticidades de transformação na função CET

4. Lista de índices utilizados no modelo

c	subscrito para um dos bens (45 tipos de bens)
cc	o mesmo que c (utilizado para fins de exposição)
ctm	subscrito para serviços de comércio e transporte (7 tipos de serviços de comércio e transporte)
$nctm$	subscrito para os outros tipos de bens com excepção dos serviços de comércio e transporte (38 tipos de bens)
qu	subscrito para um dos grupos de rendimento familiar (6 grupos de rendimento)
s	subscrito para um dos tipos de produção (45 ramos de actividade)
ss	o mesmo que s (utilizado para fins de exposição)
t	subscrito para o ano t

Referências bibliográficas

Actos relativos à Adesão do Reino de Espanha e da República Portuguesa às Comunidades Europeias, publicados no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 302 de 15 de Novembro de 1985.

Acto Único Europeu, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 169/1, de 29 de Junho de 1987.

Beutel, J. (2002). *The Economic Impacts of Objective 1 interventions 2000-2006*. Final Report to the Directorate-General for Regional Policies, European Commission, Germany, 2002.

Bradley, J., Modesto, L., Sosvilla-Rivero, S. (1995). *A macroeconomic modelling framework for the EU periphery*. Economic Modelling, Vol. 12, No 3, pp. 221-247, 1995.

De la Fuente, A. (2009). *Testing, not modelling the impact of Cohesion Support: a theoretical framework and some preliminary results for the Spanish regions*. Instituto de Analisis Económico. 2009.

Dias, A., Lopes, E. (2008). *MODEM 6 – Um Modelo Multisectorial para a Economia Portuguesa com extensão Multiregional*. Documento de Trabalho n.º 10/2008, Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais, Lisboa, pp.3, 2008.

Direcção-Geral do Desenvolvimento Regional (2002). *QCA II – Relatório Final 1994-1999 Iniciativa Comunitária KONVER II*. at URL: <http://www.qca.pt/iniciativas/pdf/konver.pdf>.

Direcção-Geral do Desenvolvimento Regional (2002). *QCA II Relatório Final 1994-1999 Iniciativa Comunitária REGIS II – Versão Final*. at URL: <http://www.qca.pt/iniciativas/pdf/regis.pdf>.

Direcção-Geral do Desenvolvimento Regional (2002). *QCA II Relatório Final 1994-1999 Programa Operacional Modernização do Tecido Económico*. at URL: http://www.qca.pt/n_qca/pdf/POMTE_final.pdf.

Direcção-Geral do Desenvolvimento Regional (2002). *QCA II – Relatório Final 1994-1999 Programa Operacional Promoção do Potencial de Desenvolvimento Regional*. at URL: http://www.qca.pt/n_qca/pdf/PPDR_Feder.pdf e http://www.qca.pt/n_qca/pdf/PPDR_FSEfinal.pdf.

Direcção Regional de Estudos e Planeamento (2003). *QCA II – Açores 1994-1999 PEDRAA II Relatório Final*. at URL: http://www.qca.pt/n_qca/pdf/PEDRAAII.pdf.

Direcção Regional de Planeamento e Fundos Estruturais (2010). *QCA III 2000-2006 Relatório Final de Execução PRODESA*. at URL: <http://www.prodesa.azores.gov.pt/publicacoesPRODESA.html>.

Direcção Regional de Planeamento e Fundos Estruturais (2010). *PROCONVERGÊNCIA Açores 2007-2013 – Relatório Anual de Execução 2008*. at URL: <http://www.proconvergencia.azores.gov.pt/Doc/CI/POAC/Relat%F3rio%20de%20Execu%20E7%E3o%202008.pdf>.

Ederveen, S., Groot, H., Nahujs, R. (2002). *Fertile soil for Structural Funds. A panel data analysis of the conditional effectiveness os European Cohesion Policy*. CPC discussion paper 10, 2002.

Ferreira, A., Pina, A., Dias, A., Lopes, E., StAubyn, M., Martins, N. (2003). *QCA III. Impacto Macroeconómico. Avaliação Intercalar*. Departamento de Prospectiva e Planeamento, Lisboa, pp. 16, 2003.

Fortuna, M., Bayar, A., Mohora, C., Opese, M., Sisik, S., (2009). *AzorMod Dynamic General Equilibrium Model for Azores*. Centro de Estudos de Economia Aplicada do Atlântico – CEEAplA, Working Paper 02/2009, Ponta Delgada, 2009.

Fortuna, M., Rege, Sameer (2010). *Computable General Equilibrium Models: Theory and Applications*. Centro de Estudos de Economia Aplicada do Atlântico – CEEAplA, Ponta Delgada, 2010.

Lima, M., Cardente, M. (2005). *Impact Assessment of European Structural Funds in Andalusia - a CGE Approach*. ERSA conference papers ersa05p154, European Regional Science Association, 2005.

Menezes, A., Fortuna, M., Silva, F., Vieira, J. (2006). *Computable General Equilibrium Models: A Literature Review*. Centro de Estudos de Economia Aplicada do Atlântico – CEEAplA WP No. 06/2006, 2006.

Regulamento (CE) n.º 1080/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 05 de Julho de 2006, relativo ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1783/1999, publicado no Jornal Oficial da União Europeia L 210/1, de 31 de Julho de 2006.

Regulamento (CE) n.º 1783/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de Junho de 1999, relativo ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, publicado no Jornal oficial das Comunidades Europeias L 213, de 13 de Agosto de 1999.

Regulamento (CEE) n.º 4254/88 do Conselho de 19 de Dezembro de 1988, que estabelece as regras de execução do Regulamento (CEE) n.º 2052/88 no que respeita ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 374, de 31 de Dezembro de 1988.

Regulamento (CE) n.º 1081/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 05 de Julho de 2006, relativo ao Fundo Social Europeu e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1784/1999, publicado no Jornal Oficial da União Europeia L 210/12, de 31 de Julho de 2006.

Regulamento (CE) n.º 1784/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de Julho de 1999, relativo ao Fundo Social Europeu, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 213/5, de 13 de Agosto de 1999.

Regulamento (CEE) n.º 4255/88 do Conselho de 19 de Dezembro, que estabelece as disposições de aplicação do Regulamento (CEE) n.º 2052/88 no que respeita ao Fundo Social Europeu, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 374 de 31 de Dezembro de 1988.

Regulamento (CE) n.º 1258/1999 do Conselho, de 17 de Maio de 1999, relativo ao financiamento da Política Agrícola Comum, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 160/3, de 26 de Junho de 1999.

Regulamento n.º 25/1962, com a redacção dada pelo Regulamento CEE n.º 729/70, de 21 de Abril de 1970, relativo ao financiamento da Política Agrícola Comum, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 94, 28 de Abril de 1970.

Regulamento (CE) n.º 1290/2005 do Conselho, de 21 de Junho de 2005, relativo ao financiamento da Política Agrícola Comum, publicado no Jornal Oficial da União Europeia L 209/1, de 11 de Agosto de 2005.

Regulamento (CE) n.º 1698/2005 do Conselho, de 20 de Setembro de 2005, relativo ao apoio ao desenvolvimento rural pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural, publicado no Jornal Oficial da União Europeia L 277/1, de 21 de Outubro de 2005.

Regulamento (CE) n.º 1263/1999 do Conselho, de 21 de Junho de 1999, relativo ao Instrumento Financeiro da Orientação da Pesca, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 161/54, de 26 de Junho de 1999.

Regulamento (CEE) n.º 2080/93, do Conselho, de 20 de Julho de 1993, que estabelece as regras de execução do Regulamento (CEE) n.º 2052/88 no que respeita ao Instrumento Financeiro de Orientação das Pescas, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 193, de 31 de Julho de 1993.

Regulamento (CE) n.º 1198/2006 do Conselho, de 27 de Julho de 2006, relativo ao Fundo Europeu das Pescas, publicado no Jornal Oficial da União Europeia L 223/1, de 15 de Agosto de 2006.

Regulamento (CE) n.º 1084/2006 do Conselho, de 11 de Julho de 2006, que institui o Fundo de Coesão e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1164/94, publicado no Jornal Oficial da União Europeia L 210/74, de 31 de Julho de 2006.

Regulamento (CE) n.º 1164/94 do Conselho, de 16 de Maio de 1994, que institui o Fundo de Coesão, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 130, de 25 de Maio de 1994.

Roeger, W., J. in't Veld, V. (1997). *QUEST II A Multi Country Business Cycle and Growth Model*. Economic Papers 123, Comissão Europeia, 1997.

Rodriguez-Pose, A., Fratesi, U. (2003). *Between development and social policies: the impact of European Structural Funds in Objective 1 regions*. Working Paper 28/2003, 2003.

Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia, 1957.

Tratado que institui a Comunidade Europeia, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias C 224, de 31 de Agosto de 1992.

Tratado de Amesterdão, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias C 340/1, de 10 de Novembro de 1997.

Tratado de Nice, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias C 80/1, de 10 de Março de 2001.

Tratado de Lisboa, publicado no Jornal Oficial da União Europeia C 306, de 17 de Dezembro de 2007.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região 1987*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 25, de 22 de Junho de 1989.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região 1988*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 25, de 21 de Junho de 1990 e no Diário da República II Série n.º 224, Suplemento de 27 de Setembro de 1990.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região 1989*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 25, de 20 de Junho de 1991 e no Diário da República II Série n.º 151, Suplemento de 04 de Julho de 1991.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1990*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 39, de 29 de Setembro de 1992 e no Diário da República II Série n.º 32, Suplemento de 08 de Fevereiro de 1993.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1991*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 39, de 28 de Setembro de 1993 e no Diário da República II Série n.º 276, Suplemento de 25 de Novembro de 1993.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1992*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 52, 4.º Suplemento de 27 de Dezembro de 1994 e no Diário da República II Série n.º 66, Suplemento de 18 de Março de 1995.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1993* (não foi publicado).

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1994*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 53, Suplemento de 31 de Dezembro de 1996 e no Diário da República II Série n.º 42, Suplemento de 19 de Fevereiro de 1997.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1995*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 47, Suplemento de 25 de Novembro de 1997 e no Diário da República II Série n.º 48, Suplemento de 26 de Fevereiro de 1998.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1996*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 88, 4.º Suplemento de 15 de Abril de 1999 e no Diário da República II Série n.º 8, Suplemento de 23 de Fevereiro de 1999.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1997*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 35, Suplemento de 31 de Agosto de 1999 e no Diário da República II Série n.º 234, Suplemento de 07 de Outubro de 1999.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1998*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 50, Suplemento de 12 de Dezembro de 2000 e no Diário da República II Série n.º 66, Suplemento de 19 de Março de 2001.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 1999*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 42, Suplemento de 16 de Outubro de 2001 e no Diário da República II Série n.º 188, Suplemento de 14 de Agosto de 2001.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 2000*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 31, Suplemento de 30 de Julho de 2002 e no Diário da República II Série n.º 200, Suplemento de 30 de Agosto de 2002.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 2001*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 34, Suplemento de 26 de Agosto de 2003 e no Diário da República II Série n.º 210, Suplemento de 11 de Setembro de 2003.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 2002*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 28, Suplemento de 13 de Julho de 2004 e no Diário da República II Série n.º 165, Suplemento de 15 de Julho de 2004.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 2003*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 30, Suplemento de 26 de Julho de 2005 e no Diário da República II Série n.º 171, Suplemento de 06 de Setembro de 2005.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 2004*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 29, Suplemento de 18 de Julho de 2006 e no Diário da República II Série n.º 142, Suplemento de 25 de Julho de 2006.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 2005*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 29, Suplemento de 17 de Julho de 2007 e no Diário da República II Série n.º 139, 1.º Suplemento de 20 de Julho de 2007.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 2006*, publicado no Jornal Oficial II Série n.ºs 118, 119, 120 e 121, de 25, 26, 27 e 30 de Junho de 2008, respectivamente, e no Diário da República II Série n.º 130, Parte D, de 08 de Julho de 2008.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 2007*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 131, de 13 de Julho de 2009, e no Diário da República II Série n.º 21, Parte D, de 01 de Fevereiro de 2010.

Tribunal de Contas, Secção Regional dos Açores, *Parecer sobre a Conta da Região Autónoma dos Açores 2008*, publicado no Jornal Oficial II Série n.º 250, de 31 de Dezembro de 2009, e no Diário da República II Série n.º 252, Parte D, de 31 de Dezembro de 2009.

Treyz, F., Treyz, G. (2003). *Evaluating the Regional Economic Effects of Structural Funds Programs Using the REMI Policy Insight Model*. Paper apresentado na quinta Conferência Europeia sobre a Avaliação dos Fundos Estruturais, Desafios a avaliar numa Europa alargada, Budapeste, Junho 26-2.