

JOÃO ANTÓNIO FORAL ANASTÁCIO

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA NOVA P.A.C. E DO
AUMENTO DA CONCORRÊNCIA NOS MERCADOS
AGRÍCOLAS NO SECTOR AGRÍCOLA PORTUGUÊS:**

UMA ABORDAGEM DE EQUILÍBRIO PARCIAL

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

1997

Universidade de Évora

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA NOVA P.A.C. E DO
AUMENTO DA CONCORRÊNCIA NOS MERCADOS
AGRÍCOLAS NO SECTOR AGRÍCOLA PORTUGUÊS:**

UMA ABORDAGEM DE EQUILÍBRIO PARCIAL

*Dissertação apresentada como requisito parcial para
a obtenção do grau de Mestre em Economia Agrícola*



104 929

Trabalho efectuado por:
João António Foral Anastácio
Sob a Orientação de:
Professor Doutor Amílcar Serrão

ÉVORA
1997

À minha família

AGRADECIMENTOS

De todos aqueles que tornaram possível a realização deste trabalho de investigação, o meu principal agradecimento é para o Prof. Doutor Amílcar Serrão, meu orientador e Director do Mestrado, por ter aceitado a orientação do trabalho, pelos ensinamentos e sugestões que me transmitiu, os quais tornaram possível a realização deste trabalho.

Seria difícil mencionar aqui todas as pessoas que, desinteressadamente, de algum modo, prestaram o seu contributo para a elaboração deste trabalho de investigação. Expresso o meu reconhecimento aos técnicos da Direcção Regional de Agricultura do Alentejo e da Direcção Regional de Agricultura do Algarve, aos funcionários da Universidade de Évora e da biblioteca da Universidade do Algarve e dos respectivos Centros de Documentação Europeia e ainda aos vários professores da Universidade de Évora e de outras, bem como a inúmeros colegas de curso e de profissão, tanto pela informação que colocaram à minha disposição, como pelos conselhos e encorajamento que deles recebi. A todos o meu obrigado.

O último agradecimento é para a minha mulher e para os meus filhos pela motivação, paciência e relevação das faltas de atenção de que foram alvo durante o curso e durante a elaboração deste trabalho. Ao Luís Filipe agradeço ainda a ajuda prestada na revisão do texto.

ÍNDICE

	Pág.
Índice dos Quadros.....	VIII
Índice das Figuras	XIV
Índice dos Mapas	XV
SIGLAS USADAS	XVI
ABSTRACTO	XVIII
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Panorâmica Geral	1
1.2. Definição do Problema	17
1.3. Objectivos da Investigação	20
1.4. Procedimentos e Organização da Dissertação	23
2. A ECONOMIA AGRÍCOLA PORTUGUESA	25
2.1. Evolução da Economia Portuguesa	25
2.1.1. O Período do Estado Novo	26
2.1.2. O Período 1974-1986	27
2.1.3. A Primeira Etapa do Período de Transição(1986-90)	29
2.1.4. A Segunda Etapa do Período de Transição na Integração Europeia	30
2.1.5. A Evolução da Política Agrícola Comum	32
2.2. Os Indicadores Macroeconómicos e o Sector Agrícola	38
2.2.1. A População e o Emprego	38
2.2.2. A Participação do Sector Primário no Produto Interno Bruto	42
2.2.3. O Comércio Internacional	45
2.2.3.1. As Importações de Produtos Agro-Alimentares	45

	Pág.
2.2.3.2. As Exportações de Produtos Agro-Alimentares	49
2.2.3.3. A Balança Comercial	50
2.3. O Sector Agrícola	53
2.4. As Políticas de Desenvolvimento	56
2.4.1. As Políticas Proteccionistas	57
2.4.2. As Políticas Agrícolas	58
2.4.2.1. A Política de Preços dos Produtos Agrícolas	59
2.4.2.2. A Política dos Subsídios aos Factores	61
2.4.2.3. A Reforma Agrária e as Políticas da Terra e do Investimento Público	62
2.4.2.4. A Política Agrícola Comum	64
2.4.2.5. A Reforma da Política Agrícola Comum de 1992	66
2.5. Perspectivas sobre o Futuro da Agricultura Portuguesa	69
3. METODOLOGIA	71
3.1. Modelos Quantitativos de Análise Sectorial	71
3.1.1. Modelos Econométricos	72
3.1.2. Os Modelos de Equilíbrio Geral	74
3.1.3. Os Modelos de Programação Matemática	75
3.1.4. Alguns Modelos Aplicados ao Sector Agrícola Português	78
3.2. O Modelo Sectorial	80
3.2.1. As Condições de Mercado	81
3.2.2. As Restrições de Recursos Disponíveis no Sector	82
3.2.3. Comportamento Económico do Produtor	82
3.2.4. As Tecnologias de Produção	83
3.2.5. O Ambiente Político	85

	Pág.
3.2.6. O Risco no Modelo Sectorial	86
3.3. Modelação das Políticas Sectoriais	87
3.4. Estrutura do Modelo.....	90
3.4.1. Descrição da Função Objectivo	92
3.4.2. As Restrições de Recursos	95
3.4.3. As Equações de Balanço Oferta-Procure	96
3.5. Síntese do Capítulo	97
4. DADOS E INFORMAÇÕES	99
4.1. Estrutura e Construção do Modelo Sectorial	99
4.1.1. A Modelação da Terra e da Agregação no Modelo Sectorial	101
4.1.2. Os Produtos e as Actividades Incluídos no Modelo	104
4.1.3. As Funções de Procura e as Tecnologias de Produção	109
4.1.4. As Políticas Agrícolas e o Comércio Externo	111
4.1.4.1. As Políticas Agrícolas	112
4.1.4.2. O Comércio Externo	115
4.2. Síntese do Capítulo.....	117
5. RESULTADOS E CENÁRIOS DE POLÍTICA AGRÍCOLA	119
5.1 - Resultados e Validação do Modelo	119
5.1.1 -Análise dos Resultados do Modelo.....	120
5.1.2 - Validação do Modelo	122
5.1.2.1 - Validação da Produção e da Área Estimadas pelo Modelo	123
5.1.2.2 - Os Preços e o Custo Marginal Estimados pelo Modelo	126
5.2 - O Excedente do Consumidor e do Produtor	129

	Pág.
5.3 - Resultados da Simulação de Cenários de Política Agrícola	131
5.3.1 - Resultados dos Cenários da Nova Política Agrícola	132
5.3.1.1 - Variações nos Agregados Macroeconómicos	133
5.3.1.2 - Variações Operadas na Produção e na Área Semeada	135
5.4. - Avaliação dos Resultados após o Aumento das Trocas Comerciais	139
5.4.1 - Resultados do Modelo após Aumento das Trocas Comerciais ..	140
5.5 - Efeitos no Bem-Estar dos Consumidores e dos Produtores	142
5.6 - Síntese do Capítulo	145
6. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	147
6.1. - Conclusões	147
6.2. - Limitações e Sugestões para Futuros Desenvolvimentos	152
7 - BIBLIOGRAFIA	155
8. ANEXOS	160
8.1. Dados e Informações	161
8.2. Complementos da Formulação Matemática do Modelo	167
8.2.2. Equações do Modelo	169
8.3. Dados para Formulação do Modelo.....	178
8.4. Resultados	190
9 - GLOSSÁRIO	224

ÍNDICE DOS QUADROS

Quadro	Pág.
2.1 - Estrutura do Emprego por Regiões do Continente	39
2.2 - Evolução do Valor Acrescentado Bruto (tvr %)	43
2.3 - Indicadores do Comércio Externo	46
2.4 - Graus de Cobertura por Agregados de Produtos	47
2.5 - Importações por Agregados de Produtos Agro-Alimentares	48
2.6 - Exportações por Agregados de Produtos Agro-Alimentares	49
2.7 - Importações por Agregados de Produtos	51
4.1. - Terra Arável - Portugal Continental	102
4.2 - Algumas Culturas Plurienais - Portugal continental	103
4.3 -Actividades Principais do Sector Agrícola	105
4.4 - Cálculo dos Desvios da Receita	108
4.5 - Elementos das Funções de Procura	110
5.1 - Excedente do Consumidor Gerado no Sector Vegetal	129
5.2 - Excedente do Consumidor Gerado na Pecuária	130
5.3 - Custos do Sector Agrícola e Ajudas da PAC	131
5.4.1 - Desvios Observados entre as Simulações e o Modelo Base	143
5.4.2 - Desvios Observados entre as Simulações e o Modelo Base	144
5.4.3. - Desvios entre as Simulações dos dois Objectivos	145

ANEXOS

Quadro	PÁG.
8.1.1 - Composição e Evolução do Rendimento Líquido da Actividade Agrícola ..	162

Quadro	PÁG.
8.1.2 - Actividades Principais do Sector Agrícola	162
8.1.3 - Índice de Agregados do Ramo Agricultura, a Preços Constantes de 86 .	163
8.1.4.1 - Terra arável por capacidade de uso	164
8.1.4.2 -Culturas Permanentes	165
8.2.1 -Matriz Base do Modelo	166
8.3.1. - Coeficientes Técnicos Prod.Vegetal -Trabalho- Culturas Anuais.....	179
8.3.2. - Coeficientes Técnicos Prod.Vegetal -Tracção- Culturas Anuais.....	180
8.3.3. - Coeficientes Técnicos Prod.Vegetal -Outros- Culturas Anuais	181
8.3.4. - Coeficientes Técnicos Prod.Vegetal - Trabalho - Culturas Plurianuais.....	182
8.3.5. - Coeficientes Técnicos Prod.Vegetal -Tracção- Culturas Plurianuais.....	182
8.3.6. - Coeficientes Técnicos Prod.Vegetal -Outros - Culturas Plurianuais	183
8.3.7. - Coeficientes Técnicos Prod.Animal- Rendimento por Cabeça	183
8.3.8. - Coeficientes Técnicos Prod.Animal- Trabalho e Energia(UF).....	183
8.3.9. - Conversão de Prod. Primários em Unidades de Energia	184
8.3.10. - Concentrado por Unidade Consumida de Produto Primário.....	184
8.3.11. - Capacidade Mínima de Ingestão de Produto Primário	184
8.3.12 - Capacidade Máxima de Ingestão de Produto Primário.....	185
8.3.13. - Área, Produção e Comércio Externo Produtos do Sector Vegetal	185
8.3.14. - Rotações por Tecnologia e Tipo de Terra	186
8.3.15. - Exportação de Produtos Agrícolas Transformados	187
8.3.16. - Importação de Produtos Agrícolas Transformados.....	187
8.3.17. - Produção e Comércio Externo Produtos da Pecuária	187
8.3.18. - Produtividade das Actividades de Produção Vegetal	188
8.3.19. - Produtividade das Actividades de Produção Animal	188

Quadro	PÁG
8.3.20. - Preços no Produtor dos Produtos do Sector Vegetal	189
8.3.19. - Preços no Produtor dos Produtos do Sector Animal.....	189
8.4.1.1 Produção por Cultura: Cult Anuais	191
8.4.1.2 Produção por Cultura: Cult Plurianuais	191
8.4.2.1 - Produção Pecuária por Produto -Modelo Base	192
8.4.2.2 - Produção Pecuária por Produto - INE	192
8.4.2.3 - Desvios na Produção Pecuária por Produto	192
8.4.2.4. - Efectivos Animais	192
8.4.3. - Área Cultivada	193
8.4.4 - Produtividade	194
8.4.5 - Consumo de Produtos Agrícolas	195
8.4.6.1 - Consumo de Produtos da Pecuária - INE	196
8.4.6.2 - Consumo de Produtos da Pecuária - Modelo Base.....	196
8.4.6.3 - Desvios no Consumo de Produtos da Pecuária	196
8.4.7.1 - Preços Produtos Vegetais	197
8.4.7.2 - Preços Produtos Pecuária	198
8.4.8.1 - Modelo Base 1994 - Agregados Macro	199
8.4.8.2 - Modelo Cenário I - Agregados Macro	199
8.4.8.3 - Desvio em relação ao Modelo Base	199
8.4.8.4 - Modelo Cenário II - Agregados Macro	200
8.4.8.5 - Desvio Cenário II Em Relação Ao Modelo Base	200
8.4.8.6 - Modelo Cenário III Agregados Macro	200
8.4.8.7 - Desvio Cenário III em relação ao Modelo Base	201
8.4.8.8 - Modelo Cenário IV Agregados Macro	201

Quadro	PÁG
8.4.8.9 - Desvio Cenário IV em relação ao Modelo Base	201
8.4.8.10 - Modelo Base com Liberalização Comercial-Agregados Macro	202
8.4.8.11 - Desvio em relação ao Modelo Base	202
8.4.8.12 - Modelo - Cenário I com Liberalização Comercial-Agregados Macro	202
8.4.8.13 - Desvio em relação ao Modelo Base	203
8.4.8.14 - Modelo Cenário II com Liberalização Comercial -Agregados Macro	203
8.4.8.15 - Desvio em relação ao Modelo Base	203
8.4.8.16 - Modelo Cenário III com Liberalização Comercial - Agregados Macro....	204
8.4.8.17 - Desvio em relação ao Modelo Base	204
8.4.8.18 - Modelo Cenário IV com Liberalização Comercial -Agregados Macro	204
8.4.8.19 - Desvio em relação ao Modelo Base	205
8.4.9.1-Excedentes do Consumidor e do Produtor-Cenários da Nova PAC.....	205
8.4.9.2 - Excedentes do Consumidor e do Produtor Cenários de maior Abertura Comercial	205
8.4.10.1 - Produção por Cultura: Cult Anuais - Cenário I	206
8.4.10.2 - Produção por Tecnologia: Plurianuais-Cenário I.	206
8.4.10.3 - Área Cultivada - Cenário I	207
8.4.10.4 - Produção Pecuária - Cenário I	207
8.4.11.1 - Produção por Cultura Cult Anuais - Cenário II	208
8.4.11.2 - Produção por Tecnologia:Plurianuais-Cenário II.	208
8.4.11.3 - Área Cultivada - Cenário II	209
8.4.11.4 - Produção Pecuária - Cenário II	209
8.4.12.1 - Produção por Cultura Cult Anuais - Cenário III.	210
8.4.12.2 - Produção por Tecnologia:Plurianuais-Cenário III.....	210

Quadro	PÁG.
8.4.12.3 - Área Cultivada - Cenário III	211
8.4.12.4 - Produção Pecuária - Cenário III	211
8.4.13.1 - Produção por Cultura Cult Anuais - Cenário IV.....	212
8.4.13.2 - Produção por Tecnologia:Plurianuais-Cenário IV.	212
8.4.13.3 - Área Cultivada - Cenário IV	213
8.4.13.4 - Produção Pecuária - Cenário IV	213
8.4.14.1 - Produção por Cultura Cult Anuais - Cenário A-0.....	214
8.4.14.2 - Produção por Tecnol.:Plurianuais-Cenário A-0	214
8.4.14.3 - Área Cultivada - Cenário A-0	215
8.4.14.4 - Produção Pecuária - Cenário A-0	215
8.4.15.1 - Produção por Cultura: Cult Anuais-Cenário A-I	216
8.4.15.2 - Produção por Tecnol.:Plurianuais-Cenário A-I	216
8.4.15.3 - Área Cultivada - Cenário A-I	217
8.4.15.4 - Produção Pecuária - Cenário A-I	217
8.4.16.1 - Produção por Cultura Cult Anuais-Cenário A-I	218
8.4.16.2 - Produção por Tecnol.:Plurianuais-Cenário A-II.....	218
8.4.16.3 - Área Cultivada - Cenário A-II	219
8.4.16.4 - Produção Pecuária - Cenário A-II	219
8.4.17.1 - Produção por Cultura Cult Anuais - Cenário A-III.....	220
8.4.17.2 - Produção por Tecnol.:Plurianuais-Cenário A-III.	220
8.4.17.3 - Área Cultivada - Cenário A-III	221
8.4.17.4 - Produção Pecuária - Cenário A-III	221
8.4.18.1 - Produção por Cultura Cult Anuais - Cenário A-IV.	222
8.4.18.2 - Produção por Tecnol.:Plurianuais-Cenário A-IV	222

Quadro	PÁG.
8.4.18.3 - Área Cultivada - Cenário A-IV	223
8.4.18.4 - Produção Pecuária - Cenário A-IV	223

ÍNDICE DAS FIGURAS

Figura	PÁG.
1.1 - Evolução do Rendimento Líquido Agrícola (RLA) e dos Subsídios	14
1.2 - Evolução do Rendimento Líquido Agrícola sem Subsídios	15
2.1 - Evolução da População Residente	40
2.2 - Evolução da Mão-de-Obra Agrícola	41
2.3 - Evolução em Volume do Ramo Agricultura	44
2.4 - Peso do Comércio Externo na Economia	52
2.5 - Evolução da Produção Final no Ramo Agricultura	55
2.6 - Estrutura da Produção Final Total do Ramo Agricultura	56
3.1 - Excedente do Consumidor e Excedente do Produtor	76
3.2 - Isoquanta no Modelo de Programação Matemática	84
3.3 - Função da Oferta	94

ÍNDICE DOS MAPAS

Mapa 8.1.1 -Regiões Agrárias de Portugal Continental	166
--	-----

SIGLAS UTILIZADAS

AGAA	Administração-Geral do Açúcar e do Álcool
Cab	Cabeças
CAP	Confederação dos Agricultores de Portugal
CE	Comunidade Europeia
CIF	“Cost Insurance and Freight”, convenção de comércio internacional segundo a qual o preço inclui o seguro e o frete até ao porto de destino.
CNA	Confederação Nacional de Agricultores
CONFAGRI	Confederação Nacional das Cooperativas Agrícolas de Portugal
DGC	Direcção Geral de Comércio
DGPA	Direcção Geral de Planeamento e Agricultura
ECU	European Currency Unit
EFTA.	Associação Europeia de Comércio Livre
EPAC	Empresa Pública para o Abastecimento de Cereais
FEOGA	Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola
FOB	“Free on Board”, convenção de comércio internacional segundo a qual o preço só inclui encargos até ao porto de embarque.
GATT	General Agreement of Trade and Tariffs
HA	Hectare
HAB	Habitante
IAPO	Instituto do Azeite e Produtos Oleaginosos
IDARN	Instituto para o Desenvolvimento Agrário da Região Norte
IEFP	Instituto de Emprego e Formação Profissional
IFADAP	Instituto Financeiro de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura e Pescas
INE	Instituto Nacional de Estatística
INGA	Instituto Nacional de Garantia Agrícola
INIA	Instituto Nacional de Investigação Agrária
INIAER	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Extensão Rural
KG	Quilograma
MA	Ministério da Agricultura
NAFTA	North American Free Trade Agreement

OCM	Organização Comum de Mercado
OID	Operação Integrada de Desenvolvimento
PAC	Política Agrícola Comum
PDAR	Plano de Desenvolvimento Agrário Regional
PDR	Plano de Desenvolvimento Regional
PEDAP	Plano Específico de Desenvolvimento para a Agricultura Portuguesa
PIBcf	Produto Interno Bruto a custo de factores
PIBpm	Produto Interno Bruto a preços de mercado
PROCALFER	Programa de Calagem, Fertilização e Forragens
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território
QCA	Quadro Comunitário de Apoio
RHS	Lado direito das restrições do modelo de optimização
RLAA	Rendimento Líquido da Actividade Agrícola
TON	Tonelada
UE	União Europeia
UHT	Unidade Homem de Trabalho, é o trabalho realizado por um adulto em 300 dias úteis do ano ou 2400 horas
UTA	Unidade de Trabalho Anual ; 1 UTA = 275 dias trabalhando 8 horas por dia = 2 200 horas por ano
VA	Valor Acrescentado
VAB	Valor Acrescentado Bruto
VAL	Valor Acrescentado Líquido

ABSTRACTO

Anastácio, João António Foral. Mestrado em Economia Agrícola. Universidade de Évora. Dezembro 1997. Avaliação dos Efeitos da Nova PAC e do Aumento da Concorrência nos Mercados Agrícolas no Sector Agrícola Português: Uma Abordagem de Equilíbrio Parcial. Orientador: Professor Doutor Amílcar Joaquim da Conceição Serrão.

O sector agrícola português vai enfrentar novos desafios a partir do início do século. A nova Política Agrícola Comum, cuja proposta consta do documento "Agenda 2000", penaliza os agricultores portugueses. O aumento da pressão concorrencial nos mercados dos produtos agrícolas, devido à maior abertura ao mercado mundial, por força dos compromissos assumidos nos acordos assinados no quadro do "Uruguay Round" pela União Europeia, e pelo alargamento a Leste da União, promoverá a queda dos preços internos no produtor. A conjugação do cumprimento dos compromissos assumidos no "Uruguay Round" pela União Europeia e das medidas da nova Política Agrícola Comum levará a quebras no rendimento dos agricultores portugueses, com consequências negativas na ocupação do espaço rural, no emprego e no equilíbrio social e ambiental.

A quebra do rendimento dos agricultores portugueses constitui o problema deste trabalho de investigação. A sua delimitação e identificação permitiu explicitar três objectivos principais. O primeiro objectivo pretende desenvolver um modelo de programação matemática para avaliar o impacte de algumas medidas da nova Política Agrícola Comum (PAC) e do aumento da pressão concorrencial no mercado interno dos produtos agrícolas, na produção, na utilização dos factores e no bem-estar, no sector agrícola, avaliado pelos excedentes do consumidor e do produtor. O segundo objectivo pretende quantificar os efeitos da extinção do subsídio co-financiado, da eliminação do pousio obrigatório e do estabelecimento de uma ajuda

específica de 66 ecus/tonelada, multiplicada pelos rendimentos regionais, na produção, no uso dos factores e nos excedentes do consumidor e do produtor. O terceiro objectivo pretende avaliar o impacte, em cada um dos cenários propostos no segundo objectivo, num regime de maior concorrência no mercado dos produtos agrícolas, naquelas variáveis e agregados.

O estudo do problema deste trabalho de investigação é feito através de um modelo de programação matemática desenvolvido para o sector agrícola português. A função objectivo é uma função quadrática, inclui o risco e maximiza a soma dos excedentes do consumidor e do produtor. Este modelo é utilizado para simular cada um dos cenários propostos em cada um dos objectivos deste trabalho de investigação.

Os resultados do modelo base foram comparados com as estatísticas oficiais e permitiram validar o modelo para o ano base de 1994. A análise dos resultados do modelo, para cada um dos cenários propostos em cada um dos objectivos, permite quantificar os efeitos na produção, na utilização dos factores e nos excedentes do consumidor e do produtor de cada uma das políticas alternativas e do aumento da pressão concorrencial no mercado interno dos produtos agrícolas. A principal conclusão é que, segundo este modelo, o sector agrícola vai ser penalizado com todas as medidas da nova Política Agrícola Comum estudadas neste trabalho. O aumento das trocas e da pressão concorrencial nos mercados dos produtos agrícolas, resultante da maior abertura destes mercados, provoca o aumento do excedente do consumidor, em todas as políticas estudadas, que se reflecte no bem-estar. Contudo, a redução da protecção aduaneira e o alargamento da União Europeia amplia as variações negativas no excedente do produtor, as quais absorvem os ganhos de bem-estar induzidos através do excedente do consumidor,

excepto no caso do cenário III, no qual este agregado aumenta 4,52%, em relação ao mesmo cenário antes da modificação das condições do mercado. Segundo os resultados do modelo, os produtores agrícolas são extremamente penalizados com o reforço da reforma da PAC de 1992 e com as novas condições de mercado. Os resultados do modelo, para cada um dos cenários propostos, no quadro do segundo e do terceiro objectivos, permitem concluir que a tendência decrescente do rendimento dos agricultores pode ser contrariada pela aposta em actividades alternativas. Esta conclusão fortalece a tese das ajudas aos produtos mediterrânicos, defendida pelos agricultores portugueses e pela Confederação dos Agricultores Portugueses (CAP), para diminuir as injustiças de que a agricultura portuguesa tem sido alvo. Os resultados do modelo sugerem ainda que as decisões das empresas e as medidas específicas necessárias ao desenvolvimento do sector agrícola devem privilegiar as actividades em que a agricultura portuguesa tem vantagem comparativa.

1. - Introdução

1.1. Panorâmica Geral

Portugal está situado no extremo mais ocidental da Europa. A superfície total do território é de 92.072Km², 97% dos quais respeitam ao continente e os restantes 3% às ilhas dos Açores e da Madeira e representa 2,8% da superfície da União Europeia (UE)₁₂. A população estimada em 1993 era de 9,8 milhões de habitantes, 2,84% da população da União Europeia (UE)₁₂, dos quais 5% residiam no território insular (MPAT,1994). A população portuguesa apresenta o envelhecimento que caracteriza a população da Europa Ocidental. O PIB por habitante era de 7.324 Ecus, 10.934 em Paridade de Poder de Compra (PPC) em 1993 (Comissão Europeia,1995b). O sector agrícola representava 11,6% do emprego e 5% do VAB, em 1993 (MPAT,1994). A superfície agrícola utilizada (SAU), 3829 mil ha, representava 2,98% da SAU da União Europeia (UE)₁₂ (Comissão Europeia,1995a). A balança comercial de produtos agrícolas e alimentares contribuiu com 38% para o saldo negativo da balança comercial. A descolonização e a adesão às Comunidades Europeias levaram a economia portuguesa a enfrentar uma das mais importantes transformações da sua história num curto espaço de tempo. Por um lado, perdeu os mercados para onde escoava grande parte dos seus produtos e dos quais recebia as matérias primas. Por outro lado, passou a enfrentar a concorrência do mercado europeu.

A participação de Portugal na União Europeia (UE), a partir de 1986, foi decisiva para acelerar o processo de modernização e de internacionalização da economia, iniciado na década de 60, com a adesão à Associação Europeia de Comércio Livre (EFTA). A entrada nos circuitos da decisão global, ao nível da produção e da comercialização, gerou condições para quebrar o isolamento do país

em relação à Espanha, à Europa e ao resto do mundo. Na nova situação, as estratégias nacionais passaram a estar articuladas com as estratégias da Comunidade. As economias nacionais especializam-se em função de vantagens comparativas, as quais passaram a derivar da produtividade real dos factores de produção locais e do desempenho e da competitividade das empresas e não do proteccionismo nacional como tinha acontecido até aqui. O processo de integração europeia constituiu um choque de grande amplitude para a economia portuguesa, em especial para o sector agrícola, pela perda da protecção que as fronteiras e a artificialização tradicional das relações económicas proporcionaram até 1986.

O sector agrícola português iniciou um processo de mudança forçado pela adesão de Portugal às Comunidades Europeias (CE's) em 1986. Esta mudança tornou-se mais evidente a partir de 1993, com a concretização do mercado interno e a aplicação da reforma da Política Agrícola Comum (PAC) de 1992. O processo de mudança desencadeou uma crise, pelos efeitos negativos no rendimento dos agricultores, que as políticas agrícolas nacionais mantiveram latente durante décadas. O sector agrícola conheceu modificações decisivas neste processo de evolução. Por um lado, a aplicação da Política Agrícola Comum (PAC) efectuou a transferência de competências dos Estados-Membros para a Comunidade, que assumiu grande parte das suas competências, em matéria de política de preços e de mercados e de política estrutural (Comunidades Europeias -Comissão, 1989). Por outro lado, a concretização do mercado interno submeteu as empresas agrícolas à concorrência das suas congéneres europeias, sem a protecção das fronteiras nacionais e das políticas domésticas. A sobrevivência das empresas do sector agrícola passou a depender da sua competitividade.

O sector agrícola não pode adiar a sua modernização para competir no espaço comunitário. Os ganhos de competitividade passaram a depender do aumento da produtividade dos factores produtivos e da exploração de vantagens comparativas (Lourenço, 1993). As políticas nacionais desempenham cada vez menos esse papel. O aumento da competitividade das empresas agrícolas depende da reconversão do sistema produtivo. Nesse processo, a reorganização do sector agrícola nacional e a concentração dos circuitos da oferta são alguns dos aspectos mais defendidos. Por um lado produz ganhos de eficiência, por outro lado reforça a posição negocial das empresas agrícolas, com a indústria alimentar e as empresas de distribuição. A rentabilidade e a competitividade do sector agrícola depende, em última instância, da competitividade das empresas do sector.

A história do sector agrícola foi marcada por um excessivo intervencionismo proteccionista dos poderes públicos (Faria, 1990). O proteccionismo da cultura dos cereais data de 1821 e foi reforçado em 1837, segundo o preambulo do regime cerealífero de 1935. A política de subsídios aos adubos surgiu durante o regime cerealífero de 1937-38 e durou até à adesão à Comunidade Europeia. O subsídio às sementes surgiu em 1932 e, tal como o subsídio aos adubos, encontrou justificação nos maus anos agrícolas. A política de industrialização, iniciada nos anos cinquenta, privilegiou os investimentos públicos na rede de transportes, de comunicações e de energia. Ao mesmo tempo foi exercido um apertado controlo administrativo dos preços dos produtos agrícolas destinados à alimentação e foi posto em prática um conjunto de medidas de protecção aduaneira. Como consequência desta estratégia, o sector agrícola não se modernizou. Conservou os sistemas de produção tradicionais e utilizou solos marginais em sistemas culturais, ecológica e tecnologicamente, mal adaptados e de reduzida competitividade

(MA, 1993). A função do sector agrícola era produzir para alimentar, a baixo preço, a população industrial. As estratégias de desenvolvimento em Portugal têm sido desequilibradas e desarticuladas em termos sectoriais e regionais e privilegiaram sempre a indústria em detrimento da agricultura, gerando assimetrias em vez de desenvolvimento sustentado (Serrão, 1995b).

As políticas proteccionistas estiveram a cargo de organismos de coordenação económica, criados nos anos quarenta, para os principais produtos agrícolas: o trigo, o vinho, o arroz, o azeite, as frutas, os produtos da pecuária e os produtos resinosos. Estes organismos detinham o monopólio das importações e das exportações, que faziam directamente ou autorizavam os agentes económicos a fazer, controlando, deste modo, as quantidades oferecidas ou adquiridas no mercado externo e os preços dos produtos agrícolas. A política de preços praticada pelos organismos de coordenação económica não tinha por objectivo os rendimentos, mas uma orientação sectorial com vista a cobrir custos de produção desiguais e privilegiar alguns produtos, como o trigo, o arroz e de algum modo o vinho. Outros produtos ficavam sujeitos às flutuações dos mercados. Esta intervenção acabou por consolidar as estruturas dominantes, favorecendo as grandes explorações e penalizando as pequenas explorações agrícolas.

Os Planos de Fomento Nacional referem-se ao sector agrícola. Todavia, a oferta de matérias primas baratas oriundas das ex-colónias relegou para segundo plano as preocupações com este sector. O I Plano de Fomento Nacional (1953-58) teve por alvo principal os grandes investimentos. Defende-se nesse documento que os factores impeditivos do desenvolvimento do sector agrícola eram a reduzida produtividade do factor trabalho, as tecnologias utilizadas e a deficiente estrutura agrária. No sector agrícola, a intervenção dirigiu-se à hidráulica agrícola com vista a

transformar as culturas de sequeiro em culturas de regadio. Um outro aspecto da intervenção do Estado no sector agrícola foi dirigido à florestação e à colonização interna.

O II Plano de Fomento Nacional (1959-64) voltou a considerar prioritárias as obras hidroagrícolas. Aponta-se para a conveniência da produção de forragens nas zonas de regadio para a produção de leite e de carne de que o país era deficitário. Estas culturas promoveriam a defesa da fertilidade das terras. Neste plano defendeu-se ainda a produção de culturas horto-industriais, com a finalidade de diferenciar as culturas e introduzir indústrias complementares. Este plano procurou agregar os dois modelos de desenvolvimento, que vinham sendo ensaiados desde os anos trinta, o do regadio e o da industrialização. Tinha em vista diminuir o desemprego, aumentar a produção e reconverter o sistema produtivo. Em 1963, na plena vigência do II Plano de Fomento Nacional foi reconhecido, pelo Secretário de Estado da Agricultura, que a área ocupada pelas culturas de sequeiro era excessiva, em especial na região a Sul do Tejo, e propunha a sua redução em cerca de 62%, enquanto defendia que a área de regadio devia aumentar 2,8 vezes e a de florestação 10 vezes, conforme despacho publicado no Jornal da Federação Nacional dos Produtores de Trigo nº 179 de 1963. O Plano Intercalar de Fomento (1965-67) fez a transição para III Plano de Fomento Nacional. Este plano defendia a orientação das culturas segundo a capacidade de uso dos solos. Apontavam-se ainda como acções importantes a mecanização, os centros de gestão, as explorações piloto e o fomento da agro-pecuária.

O III Plano de Fomento Nacional (1968-73) tinha por objectivo principal o desenvolvimento da produção agro-pecuária e florestal. Este plano defendia o conceito de desenvolvimento integrado do sector agrícola, articulando a produção

de forragens e a pecuária, a silvicultura e a cerealicultura. Para o efeito as acções a desenvolver deviam favorecer o fomento florestal, o fomento da pecuária, a mecanização, o crédito agrícola, o ajustamento dos preços, a formação profissional, a organização do trabalho, o ensino agrícola, o melhoramento de plantas e a produção de sementes. Surge neste plano uma nova ideologia, reconhecendo capacidade à iniciativa privada para estruturar e reorganizar as empresas, com o apoio do Estado. O ajustamento dos preços, nomeadamente o do trigo, reduziu-se progressivamente e provocou uma redução drástica no rendimento dos agricultores. A queda dos preços fez estagnar o produto agrícola levando ao imobilismo das débeis estruturas fundiárias que impediram o desenvolvimento do sector e foram a causa principal do êxodo rural. A política de crédito agrícola era um instrumento de grande importância para a revitalização do sector. Em 1975 foi criado o Crédito Agrícola de Emergência e em 1977 o Instituto de Financiamento e Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura e Pescas (IFADAP), com a função de utilizar de forma racional este instrumento de política agrícola.

A situação económica portuguesa agravou-se, nos anos sessenta, devido ao aumento da procura de bens alimentares, à qual o sector agrícola, descapitalizado e desorganizado, foi incapaz de responder com maior oferta. A insuficiência da oferta de produtos agrícolas e alimentares provocou uma elevada dependência externa e a aceleração do processo inflacionista. Em meados dos anos setenta, eram evidentes as consequências negativas do modelo de desenvolvimento a nível nacional e sectorial. O acréscimo de população, resultante do regresso das ex-colónias, e o aumento dos salários provocou novo aumento da procura de bens alimentares. A incapacidade do sistema produtivo para aumentar a oferta agravou o desequilíbrio da balança comercial e voltou a contribuir para o aumento da taxa de

inflação. Para contrariar os efeitos negativos do modelo de desenvolvimento, o instrumento utilizado, pelos governos do período 1974-86, foi a política de preços mais elevados para os produtos agrícolas. A política dos preços de garantia e do controlo das importações revelou-se insuficiente para incentivar a produção agrícola devido, principalmente, ao quadro macroeconómico adverso que caracterizou aquele período (Serrão, 1991). O relatório do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), de Fevereiro de 1971, refere-se à política de preços de garantia e de subsídios e critica a criação de preços de protecção para o trigo pela sua contribuição negativa para o desenvolvimento do sector agrícola.

O Programa de Calagens, Fertilização e Forragens, PROCALFER, desenvolvido em 1981, tinha como objectivo principal o aumento das culturas arvenses dominantes e das pastagens e forragens, com vista a melhorar as condições económicas e o nível de vida dos agricultores. Na opinião dos técnicos americanos e portugueses que desenvolveram o PROCALFER, os problemas que afectavam a agricultura portuguesa no início da década de oitenta estavam relacionados com a política agrícola dos 40 anos anteriores. O facto de as antigas colónias fornecerem matérias primas agrícolas a baixo preço, contribuiu para a inexistência de políticas capazes de estimular o desenvolvimento do sector agrícola do continente, adoptando as tecnologias de produção utilizadas na Europa. Para estas inovações foram abertas quatro linhas de crédito bonificado com base na linha de crédito americana PL 480, cujas condições constam do despacho conjunto A-68/91 de 29-04-81.

O processo de integração europeia começou de facto em 1983 com a chegada das ajudas de pré-adesão, as quais constituíram um importante estímulo para o processo de modernização das explorações agrícolas. O investimento por

unidade de trabalho atingiu uma taxa de crescimento anual de 18%, enquanto a produtividade agrícola cresceu a uma taxa de 7% ao ano no período de 1983-86 (MA,1993). Todavia, a deterioração dos termos de troca travou o crescimento do rendimento agrícola que, neste período, foi quatro vezes inferior aos ganhos de produtividade agrícola, devido ao maior ritmo de crescimento dos preços dos factores de produção do que o dos preços dos produtos agrícolas.

A especificidade da agricultura portuguesa e a situação difícil em que se encontrava no período pré-adesão permitiu negociar a aplicação progressiva da Política Agrícola Comum (PAC) a Portugal e a adopção de um conjunto de instrumentos de apoio ao financiamento das explorações agrícolas. Em matéria de política de preços e de mercados, a sua aplicação foi negociada com base no regime de transição clássica, para alguns produtos, ou no de transição por etapas relativamente a outros. O processo de aproximação às agriculturas comunitárias devia estar concluído no final do século.

O tratado de adesão às Comunidades Europeias inclui um conjunto de princípios onde Portugal assumiu o compromisso de aceitar as regras comunitárias, nomeadamente a Política Agrícola Comum (PAC), cujos objectivos estão previstos no artigo 39º do Tratado de Roma. Segundo este diploma a Política Agrícola Comum (PAC) devia aumentar a produtividade da agricultura comunitária, promover o progresso técnico, assegurar o desenvolvimento racional da produção agrícola, melhorar o nível de vida da população agrícola, estabilizar os mercados e garantir a segurança dos abastecimentos a preços razoáveis aos consumidores. Os instrumentos desta política são a Política de Preços e Mercados e a Política Sócio-Estrutural ou de Estruturas.

A Política de Preços e Mercados foi orientada pelos princípios da unicidade do mercado, da preferência comunitária e da solidariedade financeira. A unicidade do mercado traduziu-se na livre circulação dos produtos agrícolas nos Estados Membros. Isto significou a abolição das barreiras aduaneiras e a eliminação das restrições quantitativas às importações, assim como o desmantelamento dos monopólios, a harmonização legislativa e a aproximação do regime uniforme de preços. Para aplicação destes princípios foi estabelecido um regime transitório em duas fases, tendo decorrido a primeira de 01 de Janeiro de 1986 a 31 de Dezembro de 1990 e a segunda de 01 de Janeiro 1991 a 31 de Dezembro de 1995. Cada uma destas etapas tinha regras específicas sobre os preços e as trocas. A abertura dos mercados portugueses aos produtos comunitários, que estava prevista para 01 de Janeiro de 1996, foi negociada a sua antecipação para 01 de Janeiro de 1993, no âmbito da reforma da Política Agrícola Comum de 1992.

O investimento agrícola em tecnologia e modernização da estrutura produtiva, no período de 1986-90, tornou possível o crescimento da produtividade agrícola nacional a uma taxa de 7,5% ao ano (MA,1993). O aumento da produtividade e a recuperação dos termos de troca não provocaram efeitos da mesma amplitude no rendimento agrícola que cresceu apenas à taxa média de 0,5% ao ano, no referido período. O investimento foi apoiado pela Política de Estruturas, a qual estava a cargo do Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA) - Secção Orientação com base nos Regulamentos (CEE) nºs 355/77, 797/85, 3828/85 e 2239/86 e co-financiado pelo governo português. O Regulamento (CEE) 355/77 tinha em vista o apoio à comercialização e transformação dos produtos agrícolas. Os Regulamentos (CEE) 866/90 e 867/90 introduziram alterações a este Regulamento, respectivamente para os produtos agrícolas e para

os produtos silvícolas. Por seu lado o Regulamento (CEE) 797/85, depois substituído pelos Regulamentos 2328/91 e 3669/93, tinha por objectivo a melhoria da eficiência das estruturas agrícolas através do apoio aos investimentos nas explorações agrícolas, de indemnizações compensatórias e apoio ao funcionamento das empresas agrícolas. O Programa Específico para o Desenvolvimento da Agricultura Portuguesa (PEDAP) foi instituído pelo Regulamento (CEE) 3828/85. Os objectivos deste Programa eram a correcção das deficiências estruturais da agricultura portuguesa e a melhoria das condições de produção e de comercialização dos produtos agrícolas. Com base nele foram apoiadas várias acções como a dos caminhos rurais, a electrificação, o regadio, a sanidade animal, a formação profissional e a florestação. O sector vitivinícola português beneficiou do apoio consignado no Regulamento (CEE) 2239/86.

Os incentivos financeiros da política estrutural motivaram as explorações agrícolas portuguesas a orientar o investimento no sentido do aumento da produção de acordo com os sinais da Política Agrícola Comum, numa fase em que a Comunidade Europeia (CE) já se debatia com o problema dos excedentes agrícolas. A mudança do paradigma de agricultura, que emergiu da reforma da Política Agrícola Comum (PAC) de 1992, tornou evidente o desfasamento que existia entre as agriculturas comunitária e portuguesa desde a época da adesão (MA, 1993). Os incentivos financeiros tinham objectivos claros e bem definidos: a estruturação do sector agrícola e a liberalização do mercado. Todavia, os produtores agrícolas parece não terem compreendido que teriam de enfrentar, no mercado europeu, a concorrência das empresas comunitárias mais evoluídas e competitivas, a médio prazo. As enormes dificuldades que o sector atravessa são, em parte, consequência

da “leitura” incompleta que os produtores agrícolas fizeram dos instrumentos da reforma da PAC de 1992.

A reforma da Política Agrícola Comum (PAC) determinou que o processo de desenvolvimento da agricultura portuguesa passasse a estar condicionado pela incerteza do modelo agro-comercial e pela coerência do modelo agro-institucional. Cada um destes modelos sustenta mercados com lógicas de funcionamento distintas. Por um lado, o mercado livre de concorrência aberta, com algumas restrições de natureza ambiental. Por outro lado, um mercado regulamentado de produtos com denominação de origem. O primeiro modelo assenta no princípio da produtividade-qualidade em concorrência aberta. O segundo tem por base os critérios de conservação dos recursos e de gestão da paisagem e do espaço rural e assenta numa agricultura eco-rural, segundo a óptica do desenvolvimento rural. A cada um destes modelos correspondem políticas com objectivos distintos e às vezes contrários.

A reforma da Política Agrícola Comum (PAC) marcou também o início do processo de redução dos preços de garantia e a orientação da política de preços para o mercado, com vista à melhoria das trocas nos mercados agrícolas (OCDE, 1995). A reforma da Política Agrícola Comum (PAC) foi consequência das pressões internas e das negociações comerciais do “Uruguay Round”, que culminaram com a assinatura do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT), na sequência das negociações de Dezembro de 1993 e a adopção da Declaração de Marraquexe de 15 de Abril de 1994. A redução das medidas de protecção e o abaixamento gradual das barreiras aduaneiras não tarifárias constituem uma etapa singular do processo de abertura da agricultura portuguesa aos mercados agrícolas internacionais. O desmantelamento gradual das medidas de protecção vai obrigar as empresas agrícolas nacionais a enfrentarem a livre concorrência internacional e a competirem

a nível global. A reforma da Política Agrícola Comum (PAC) pretendeu corrigir alguns desequilíbrios, como é o caso dos excedentes, e introduzir uma nova filosofia que reconhece e dá valor à dupla função dos agricultores, quer como produtores de matérias-primas e alimentos, quer como agentes do desenvolvimento rural, do ordenamento do território e da protecção ambiental. No quadro da reforma da Política Agrícola Comum (PAC), os princípios da *multifuncionalidade* das explorações agrícolas, da *diversidade* de sistemas agrícolas e da *indissociabilidade* entre o futuro da agricultura e o do mundo rural, permitem distinguir as explorações que produzem principalmente para o mercado das que produzem principalmente bens públicos não-transaccionáveis (M.A., 1993). Para além da produção de bens transaccionáveis, a nova Política Agrícola Comum (PAC) aceita a existência de sistemas agrícolas com características diversas ao reconhecer a *indissociabilidade* entre o futuro da agricultura e o do mundo rural e distinguir a produção de bens transaccionáveis da produção de bens públicos, tais como a preservação da paisagem, a produção de alimentos e a manutenção das populações nas zonas rurais. Esta acção gera desenvolvimento rural e evita os movimentos migratórios para as zonas urbanas que, por si só, constitui uma justificação válida para as subvenções ao sector agrícola (Brunstad, et al., 1995). Porém, a reforma da Política Agrícola Comum contribuiu para a descida do rendimento dos agricultores portugueses através da redução dos preços de intervenção, nomeadamente dos cereais.

A nova ordem agrícola, instituída com a reforma da Política Agrícola Comum (PAC), veio frustrar as expectativas criadas aos produtores nacionais, ao inviabilizar a recuperação dos investimentos efectuados até à reforma, e dificultar o funcionamento de muitas pequenas explorações. A esta nova ordem agrícola juntou-

se o rigor da livre-concorrência no mercado interno. As explorações agrícolas, na grande maioria de pequena dimensão e habituadas a receber a protecção do Estado, queixam-se da redução da sua quota de mercado. Esta redução tem efeitos negativos no rendimento da actividade agrícola. Acresce ainda a abertura dos mercados, aos produtos agrícolas comunitários e a maior acessibilidade dos países terceiros, que contribuiu para a descida dos preços, factor determinante no cálculo do rendimento da actividade agrícola.

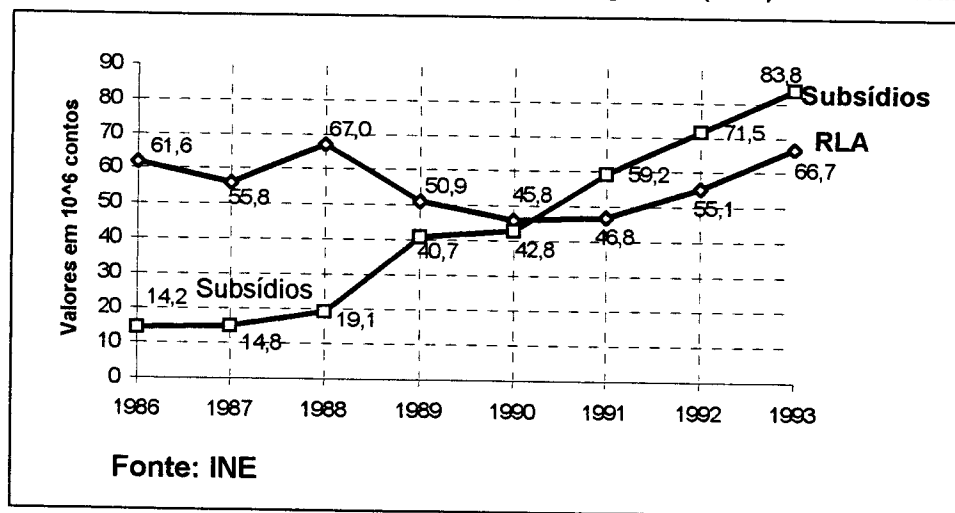
A agricultura portuguesa possui um conjunto de características que revelam uma considerável fragilidade em relação às agriculturas da maioria dos países da União Europeia(UE), com os quais tem de partilhar o mercado comunitário e as estratégias de desenvolvimento. Na opinião dos especialistas, a agricultura portuguesa revelava uma enorme dificuldade em superar o desafio europeu, no início da década de oitenta, que resultava da conjugação de três factores principais: a fragilidade das estruturas das explorações agrícolas e da utilização de tecnologias desadaptadas e pouco competitivas; a prática de culturas tradicionais mal adaptadas aos solos e às condições edafo-climáticas, que contribuíam para a baixa produtividade dos factores de produção; a fraca competitividade das empresas agrícolas e a insistência na produção de culturas sem vantagem comparativa no mercado europeu. Por outro lado, as políticas e as instituições agrárias revelaram-se impotentes para dinamizar o desenvolvimento agrícola e rural. Estas características contribuíam para os reduzidos rendimentos dos agricultores e a baixa remuneração dos factores produtivos. Todo o conjunto contribuiu para incentivar o êxodo da população activa mais jovem para o litoral, em vez de fomentar a sua fixação no espaço rural, provocando a desertificação humana do interior do país e um enfraquecimento crescente do sistema (MA,1993). O período

de adaptação às regras comunitárias está prestes a terminar e os incentivos financeiros e/ou o espaço de tempo concedido parecem ter sido insuficientes para o efeito.

A leitura breve dos principais agregados económicos revela que o rendimento líquido do sector agrícola nacional caiu cerca de 50% entre 1991 e 1993. Este resultado ficou a dever-se, em parte, à perda de competitividade nos mercados de produtos agrícolas, onde a vantagem comparativa resultava das subvenções proporcionadas pela Política Agrícola Comum (PAC) ou das barreiras aduaneiras. A manutenção desta tendência coloca muitas explorações agrícolas no limiar da insolvência e sem condições para honrar os compromissos assumidos perante as instituições bancárias e outros credores.

A figura 1.1, permite observar a evolução do Rendimento Líquido da Actividade Agrícola (RLAA) e dos subsídios ou pagamentos compensatórios ao sector agrícola, a preços correntes, registados no período 1986-1993. Os subsídios

Figura 1.1 - Evolução do Rendimento Líquido Agrícola (RLA) e dos Subsídios

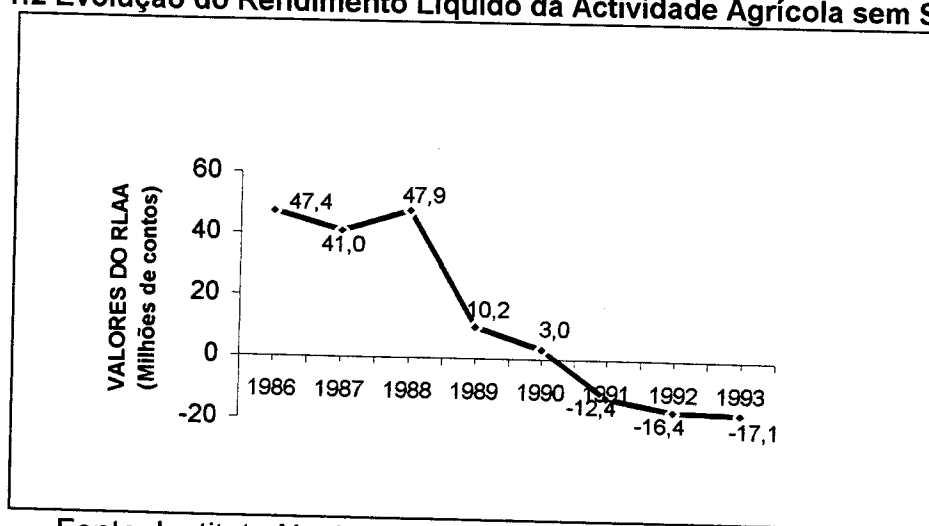


ao sector agrícola aumentaram mais do que o rendimento líquido da actividade agrícola, superando-o a partir do exercício de 1990.

A análise da formação do Rendimento Líquido da Actividade Agrícola (RLAA) permite verificar que a componente juros tem grande importância na sua formação. O valor dos juros pagos pelo conjunto dos agricultores foi sempre superior ao dos subsídios, entre 1986 e 1992 e em 1993 representou 86.4% dos pagamentos compensatórios (Anexo, Quadro 8.1.1). Entre 1986 e 1993 os agricultores receberam 346 milhões de contos de apoios ao rendimento e pagaram 412 milhões de contos de juros às entidades bancárias, cerca de 1,2 vezes o valor recebido de apoios, pela remuneração do crédito obtido destinado a modernizar as explorações e aumentar a produção (INE, vários). Pode assim concluir-se facilmente qual o destino da maioria dos apoios recebidos pelos agricultores.

Os agricultores têm manifestado grande sensibilidade ao enquadramento institucional dos subsídios ou pagamentos compensatórios, pela importância crescente deste agregado na formação do Rendimento Líquido da Actividade

Figura 1.2 Evolução do Rendimento Líquido da Actividade Agrícola sem Subsídios



Fonte: Instituto Nacional de Estatística

Agrícola (RLAA). A contribuição dos pagamentos compensatórios para a sua formação passou de 8,75% para 55,9% entre 1986 e 1993. A discussão actual centra-se à volta do problema da rendibilidade e da solvabilidade das empresas do

sector agrícola, tomadas na sua globalidade. Quando se observa a evolução do agregado macroeconómico Rendimento Líquido da Actividade Agrícola (RLAA), líquido de subsídios, figura 1.2, verifica-se que o seu valor se torna negativo a partir do exercício de 1990.

O elevado número de explorações que produzem bens não transaccionáveis no sector agrícola nacional pode explicar a evolução dos agregados macroeconómicos observados nos gráficos acima apresentados. Todavia, não fica demonstrado que todas as explorações agrícolas portuguesas são económica e tecnicamente inviáveis. Também não se pode concluir que as empresas do sector agrícola apenas consomem recursos. O sector agrícola tem de aumentar a produção nacional dos produtos em que temos vantagem comparativa no mercado interno, para sair da situação de importador líquido que nos converte em pagadores ao Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA) da diferença entre o preço comunitário e o preço mundial, por força do princípio da preferência comunitária.

O aprofundamento e alargamento da reforma da Política Agrícola Comum, defendido no documento "Agenda 2000" pela Comissão Europeia, os preços de garantia vão sofrer novos ajustamentos que, apesar do aumento prometido das ajudas compensatórias, os beneficiários líquidos serão de novo as agriculturas do norte da Europa, em detrimento dos produtos mediterrânicos como o azeite, o vinho e os hortícolas. Esta política voltará a penalizar os agricultores portugueses, tal como na reforma de 1992, situação que foi agravada com a assinatura do Acordo GATT, em 1994. O preço de intervenção dos cereais vai continuar a baixar e será fixado, numa única etapa, em 95,35 ecus por tonelada, no ano 2000, quando na campanha 1992-93 foi de 155 e actualmente é de 119,19 ecus por tonelada. A

quebra no rendimento dos agricultores portugueses será compensada apenas em 50% por ajudas compensatórias, acentuando os efeitos da reforma da Política Agrícola Comum de 1992 no sector agrícola português.

A aplicação da reforma da Política Agrícola Comum (PAC) e a realização do Mercado Único contribuíram, em conjunto, para a redução dos preços dos produtos agrícolas e alimentares. A nova PAC e o aumento da concorrência nos mercados dos produtos agrícolas, com o alargamento da União Europeia e o abaixamento das barreiras aduaneiras, tende a acentuar a redução dos preços agrícolas e a causar mais perdas de competitividade às explorações agrícolas portuguesas. A curto prazo, estas políticas têm efeitos opostos no bem-estar dos consumidores e no rendimento dos produtores. A quantificação desses efeitos na esfera de cada um destes agentes económicos pode ser efectuada com base no critério de bem-estar, medido pelos excedentes do consumidor e do produtor.

1.2. Definição do Problema

A abertura dos mercados agrícolas portugueses, em 1 de Janeiro de 1993, aos produtos comunitários e as alterações que se avizinham no quadro dos acordos GATT e da nova PAC, pelo reforço da reforma da Política Agrícola Comum de 1992 de acordo com as propostas apresentadas pela Comissão Europeia no documento “Agenda 2000”, a vigorarem a partir do início do século, constituíram a principal motivação para o desenvolvimento deste trabalho de investigação.

O problema deste trabalho de investigação é a quebra do rendimento dos agricultores portugueses. A redução do rendimento das explorações agrícolas, que se registou no período anterior à adesão às Comunidades Europeias, sofreu um

agravamento com a adopção da Política Agrícola Comum a partir de 1986. A reforma da Política Agrícola Comum de 1992 e a livre circulação dos produtos agrícolas a partir de 01 de Janeiro de 1993, contribuíram ainda mais para a redução do rendimento agrícola nacional. A proposta da nova Política Agrícola Comum apresentada pela Comissão Europeia, em 15 de Julho de 1997, no âmbito da “Agenda 2000”, continua a não satisfazer as aspirações dos agricultores portugueses, alegando a Confederação dos Agricultores de Portugal (CAP), que a nova política agrícola comum “acentua de forma negativa o sentido penalizador iniciado com a reforma de 1992 e reforçado com o Acordo GATT” (in Correio Agrícola, Julho.97).

As explorações agrícolas nacionais, no quadro da reforma da Política Agrícola Comum (PAC), passaram a enfrentar um novo regime de ajudas e o decréscimo dos preços de intervenção. Com a concretização do mercado interno enfrentaram a concorrência em mercado aberto das suas congéneres europeias. A nova filosofia da Política Agrícola Comum (PAC) premeia a produtividade, mas não garante, em regra, a aquisição da produção que excede a procura. O regime de preços é de referência em vez de garantia. A formação dos preços resulta da acção das forças do mercado, isto é, são determinados endogenamente pela interacção das forças da oferta e da procura no mercado. A observação dos agregados macroeconómicos nacionais revela uma redução continuada do rendimento líquido da actividade agrícola relacionada com a descida dos preços no produtor (Figura 1.2).

A evolução descendente dos preços no produtor, a partir de 1990, explica a evolução deste agregado macroeconómico. Em termos de excedente do consumidor, pode esperar-se que este tenha aumentado, porque as quantidades

acentuado dos preços no produtor, acompanhado de reduções da produção de alguns bens, traduziu-se na quebra do excedente do produtor. Para estudar os efeitos da livre circulação dos produtos agrícolas e da nova Política Agrícola Comum na produção agrícola nacional e no bem-estar social, desenvolveu-se um modelo sectorial de programação matemática (McCarl and Spreen, 1980).

A futura Política Agrícola Comum (PAC), negociada no âmbito do “ Uruguay Round”, tende a baixar as barreiras aduaneiras aos produtos agrícolas do resto do mundo. Defende-se ainda que, nas negociações do GATT de 1999, possa vir a ser estipulada a eliminação total de qualquer forma de protecção do sector agrícola (OCDE,1995). Este cenário irá colocar em pé de igualdade todas as agriculturas nos mercados internacionais e promoverá uma afectação racional dos recursos do globo. Teoricamente contribui para aumentar o bem-estar global, mas só as explorações que apostarem em produtos com vantagem comparativa, ao nível de cada região ou espaço económico, reúnem condições para competir nos mercados internacionais e contribuir para o desenvolvimento sustentado. As medidas propostas pela Comissão Europeia para a nova Política Agrícola Comum, no documento “Agenda 2000”, referem-se à redução dos preços de intervenção e ao reforça os princípios da reforma de 1992, as quais justifica pela necessidade de assegurar a competitividade da União nos mercados mundiais, evitar a acumulação de excedentes não exportáveis e reforçar a posição negocial nas negociações multilaterais que se vão iniciar em 1999.

A maioria dos institutos internacionais prevê o crescimento das trocas comerciais de produtos alimentares, a médio e a longo prazo, devido ao desenvolvimento do consumo alimentar, em especial nos países em vias de desenvolvimento, associado à limitação da capacidade de produção interna. O

aumento da procura de produtos alimentares resultará, segundo os especialistas, do crescimento esperado da população mundial, do aumento da riqueza nos países em vias de desenvolvimento e, no interior da União Europeia, do crescimento do mercado, com o alargamento a Leste da União Europeia. Estas previsões são favoráveis aos países exportadores uma vez que o aumento da procura ajudará a manter os preços mundiais num nível elevado, pelo menos na primeira década do próximo século. Portugal é importador líquido de produtos alimentares ficando excluído do grupo dos potenciais beneficiários daquela evolução. Mas ainda que invertesse a situação o contexto não lhe era favorável porque os preços comunitários em vários sectores são superiores aos dos mercados mundiais retirando-lhe vantagem comparativa.

O sector agrícola português vai ter de enfrentar a pressão concorrencial das agriculturas mais competitivas do espaço europeu e dos países terceiros, provocada pela maior abertura dos mercados dos produtos agrícolas, devido ao abaixamento das barreiras aduaneiras, tarifárias e técnicas, em obediência aos compromissos assumidos nos acordos assinados no decurso das negociações do GATT. Aos agricultores portugueses é colocado um novo desafio que os obriga a proceder à modernização tecnológica das explorações e à alteração estrutural das suas actividades para inverterem a tendência de decréscimo dos seus rendimentos.

1.3. Objectivos da Investigação

A explicitação do problema deste trabalho de investigação identifica algumas causas da redução do rendimento do sector agrícola nacional. O principal objectivo deste trabalho de investigação é a avaliação do impacte de cada uma das políticas

alternativas propostas pela Comissão Europeia, no âmbito da “Agenda 2000”, no rendimento líquido do sector agrícola português e no bem-estar social. Este trabalho de investigação define três objectivos específicos.

O primeiro objectivo deste trabalho de investigação pretende desenvolver um modelo sectorial para avaliar o impacte de cada uma das políticas alternativas e do aumento da pressão concorrencial nos mercados internos de produtos agrícolas, na produção agrícola na utilização dos factores e no rendimento líquido do sector, avaliado pelo excedente do produtor, assim como a contribuição de cada um dos produtos agrícolas na formação do excedente do consumidor.

O segundo objectivo pretende calcular o impacte da extinção da ajuda à comercialização dos cereais e das políticas alternativas propostas pela Comissão Europeia, no documento “Agenda 2000”, na condição “ceteris paribus” na produção, na utilização dos factores e nos excedentes do consumidor e do produtor. A proposta da Comissão Europeia, apresentada no documento “Agenda 2000”, vai no sentido do reforço da reforma da Política Agrícola Comum de 1992, volta a privilegiar as produções dos países do Norte da Europa, como os cereais, a carne de vaca e o leite, dando pouca importância aos produtos mediterrânicos, como o vinho, o azeite e os hortícolas. Para avaliar o efeito de cada uma destas políticas foram construídos cenários que se identificaram por “Cenário I”, “Cenário II”, “Cenário III” e “Cenário IV”. Designou-se por “Cenário I” a situação prevista para o final do século, em que a ajuda à comercialização dos cereais, atribuída sob a forma de um subsídio co-financiado pelo governo português, por tonelada vendida, deixará de ser paga, mantendo-se tudo o resto sem alteração. Na campanha de comercialização de 1994/95, esta ajuda foi de 89,58 ecus/ton. para o trigo mole, de 59,64 ecus/ton. para o centeio, cevada e triticales, de 47,09 ecus/ton. para o milho e

40,93 ecus/ton. para o sorgo. O "Cenário II", corresponde à proposta apresentada pela Comissão Europeia no documento "Agenda 2000", de redução a 0% da taxa de retirada obrigatória de terras, mantendo todas as condições do modelo base. Na campanha de 1994/95 os agricultores foram obrigados a retirar da produção 15% da superfície objecto do pedido de ajuda e o valor de compensação do pousio obrigatório rotacional foi de 79,25 ecus/ha multiplicada pela produtividade das terras, de acordo com o plano de regionalização. O "Cenário III", considera a proposta da Comissão Europeia, apresentada no documento "Agenda 2000", de fixar uma ajuda específica às "superfícies", independente da cultura, de 66 ecus por tonelada, multiplicada pelos rendimentos dos cereais, fixados no quadro da reforma da Política Agrícola Comum de 1992, com tudo o resto inalterado. O "Cenário IV" é uma situação que considera os cenários I, II e III e pretende medir os efeitos conjuntos na produção, na utilização dos factores e nos excedentes do consumidor e do produtor.

A redução das barreiras aduaneiras não tarifárias e das subvenções à exportação, honrando os compromissos assumidos pela União Europeia nos acordos assinados no quadro do "Uruguay Round", reduzirá a competitividade dos produtos europeus no mercado mundial e tenderá a aumentar os excedentes agrícolas comunitários enquanto os preços internos forem superiores aos preços mundiais. O alargamento a Leste da União Europeia aumentará o número de consumidores no mercado interno em mais de 100 milhões, mas aumentará também a superfície agrícola da União em cerca de 50% e duplicará a mão-de-obra agrícola no espaço comunitário. Nestas condições aumentará a pressão concorrencial nos mercados dos produtos agrícolas.

O terceiro objectivo pretende calcular o efeito de cada uma das políticas alternativas da “Agenda 2000”, referidas no segundo objectivo, na estrutura da produção, no rendimento líquido do sector e no excedente do consumidor, em regime de maior concorrência nos mercados agrícolas. Para tal assume-se que as importações não estão sujeitas a qualquer limite ou barreira aduaneira não tarifária, isto é, os produtos agrícolas podem ser adquiridos no mercado internacional em quantidades ilimitadas.

1.4. Procedimentos e Organização da Dissertação

Esta dissertação está organizada em seis capítulos, designados por: *Introdução, A Economia Agrícola Portuguesa, Metodologia, Dados e Informações, Resultados e Cenários de Política Agrícola, Conclusões e Sugestões, Bibliografia e Anexos*. O primeiro capítulo inicia-se com uma panorâmica geral do sector agrícola sobre os modelos de desenvolvimento em que assentaram as intervenções das autoridades administrativas. As restantes secções apresentam o problema e os objectivos deste trabalho de investigação. O segundo capítulo apresenta uma caracterização da economia agrícola portuguesa, das políticas agrícolas que condicionaram a sua evolução nas últimas décadas e as modificações operadas nos mercados agrícolas após a abertura dos mercados agrícolas aos produtos comunitários. O terceiro capítulo apresenta os fundamentos teóricos do modelo utilizado neste trabalho de investigação. A parte teórica fundamenta a construção do modelo de optimização que servirá para estudar e avaliar os cenários alternativos propostos neste trabalho de investigação. O quarto capítulo apresenta os dados e a informação necessária à construção e aplicação do modelo, com o

propósito de avaliar os cenários alternativos. O quinto capítulo contém os resultados e a sua "verificação", confrontando os resultados com os factos registados nas estatísticas oficiais. Apresenta ainda a discussão dos resultados obtidos pelos modelos construídos, a partir do modelo base, para simular os cenários alternativos propostos nos objectivos do trabalho. O sexto capítulo apresenta as conclusões, limitações do modelo e do trabalho e sugestões para futuras investigações. O trabalho termina com a apresentação da bibliografia e dos anexos.

2. - A Economia Agrícola Portuguesa

Este capítulo relata alguns factos históricos que condicionaram o processo de desenvolvimento da economia portuguesa ao longo dos últimos anos, em especial, os que tiveram reflexos directos na evolução do sector agrícola. Apresentam-se alguns indicadores macroeconómicos do desempenho da economia nacional, com especial ênfase para a economia agrícola, no período que vai desde o “Estado Novo” até à integração europeia. Na parte final do capítulo discutem-se as políticas de desenvolvimento e apresentam-se algumas perspectivas sobre o futuro próximo da agricultura portuguesa.

2.1. Evolução da Economia Portuguesa

Portugal Continental partilha com a Espanha a Península Ibérica. O território é limitado a Ocidente e a Sul pelo Oceano Atlântico, possui uma extensa costa marítima e ocupa uma posição geo-estratégica relevante no continente Europeu. É uma das mais pequenas nações da Europa Ocidental e pertence ao grupo das que apresentam menor nível de desenvolvimento da União Europeia.

A economia portuguesa tem vivido em constante estado de crise devido, principalmente, a problemas internos. As perturbações económicas e sociais, que se instalaram nas ex-colónias após a independência, não permitiram a manutenção das relações comerciais tradicionais, causa principal dos défices da balança de transacções correntes. A perda destes mercados, a reduzida produtividade dos factores capital e trabalho e o facto de só um pequeno número de empresas usar tecnologias de ponta, são algumas causas da situação da economia portuguesa.



As estratégias de desenvolvimento, expressas nas políticas governamentais, permitem identificar as grandes etapas da evolução da economia portuguesa. Com a Revolta de 28 de Maio de 1926, iniciou-se o período ditatorial que permaneceu até 1974. A mudança de regime político em 1974 não alterou o princípio da óptica nacional do desenvolvimento e conduziu mesmo a um maior isolamento estratégico do que o do regime anterior (Lopes et al., 1989). Mudou a filosofia mas mantiveram-se os objectivos.

A integração europeia desencadeou um processo de mudança no qual se passa de um contexto de autonomia para um de cooperação. As regras comunitárias passaram a pautar a política económica portuguesa e o funcionamento do Mercado Único acelerou o processo de internacionalização da economia. A maior abertura à concorrência exterior, o aumento das despesas de consumo e investimento e a privatização da actividade económica, promoveram a expansão de alguns sectores da economia portuguesa. A integração europeia marcou mais a sociedade portuguesa do que a mudança de regime político em 1974 (Lopes, et al, 1989).

2.1.1. O Período do Estado Novo

Com a Constituição Política de 1933 instaurou-se em Portugal o regime político designado por “Estado Novo” que durou até 1974. Durante este período os agregados macroeconómicos revelam uma orientação política e económica de sentido muito ruralizante e de contenção do crescimento. As alterações a esta estratégia manifestaram-se apenas nos anos trinta, com as leis de ‘reconstituição económica e do condicionamento industrial’, as propostas de Ferreira Dias em

“Linha de Rumo” e com a “Lei de Fomento e Reorganização Industrial” de 1945 (Marques,A.,1980).

A política económica do Estado Novo orientou-se segundo dois vectores principais: a “estabilidade financeira” e o “fomento”. O segundo vector toma especial relevo na década de sessenta, através dos planos de fomento. As políticas agrícolas, deste período, caracterizaram-se por um excessivo protecționismo em relação ao exterior, pelos subsídios aos factores produtivos e o controlo dos preços e do mercado externo. O principal objectivo era a produção de alimentos a baixo preço, para manter os salários baixos na indústria. Isto fez com que na economia portuguesa, ao longo da ditadura, os ‘elementos novos’ só surgissem a partir do início dos anos sessenta. Nesta década regista-se um crescimento económico significativo, fruto de uma pequena e controlada abertura da economia aos mercados internacionais, que a distingue do primeiro período do regime político do “Estado-Novo” (Reis,J.1992).

A década de sessenta marca um período de mudança na política económica portuguesa e de transformação na economia, cujo início se reporta ao final dos anos cinquenta e se prolonga até 1973, quando a crise da economia mundial já se fazia sentir em Portugal.

2.1.2. O Período 1974-1986

Com a queda do regime em 1974, em plena crise da economia mundial, iniciou-se um período de grandes convulsões sociais, com sucessivos governos provisórios, sem as reformas de fundo e o mesmo protecționismo da economia até à adesão à Comunidade Europeia (CE).

A mudança de regime político em 1974 não foi acompanhada pela mudança da política económica. Alterou o modo de decisão política, mas manteve o conteúdo básico da estratégia nacional de desenvolvimento, que foi pautada pela abertura controlada aos mercados internacionais e pelo proteccionismo declarado da economia nacional. O papel do Estado adquiriu maior centralidade. Procedeu à nacionalização dos “sectores-chave” e actuou na configuração salarial e na redistribuição do rendimento. As ‘transferências’ para as famílias passaram de 4,8% do produto interno bruto (PIB), em 1973, para 12% em 1976 (Bessa, 1988). Nesta nova fase processa-se a subversão dos modelos institucionais da sociedade portuguesa. A aprovação da Constituição Política de 1976 permitiu criar as condições para o funcionamento da economia de mercado e aproximar o país da Europa Ocidental (Pearson, S. et al., 1987).

A política agrícola deste período caracterizou-se por um grande intervencionismo, tal como vinha acontecendo antes de 1974, e um elevado grau de estatização do sector agrícola. As principais consequências foram o aumento do peso do Estado no sector, a existência de uma excessiva burocracia nos serviços de apoio, tais como o financiamento do investimento, e a habituação dos produtores agrícolas à dependência das iniciativas e ajudas estatais. Os mercados agrícolas foram controlados organismos públicos, criados a partir de 1974, em substituição de instituições do regime anterior, mas com funções semelhantes, como a Empresa Pública para o Abastecimento de Cereais (EPAC), o Instituto do Azeite e Produtos Oleaginosos (IAPO) e a Administração-Geral do Açúcar e do Álcool (AGAA). A Junta Nacional dos Vinhos (JNV), a Junta Nacional dos Produtos Pecuários e a Junta Nacional das Frutas são organizações de comércio, criadas durante o regime anterior que, a partir de 1974, foram adaptadas à filosofia do regime. Estas

instituições exerciam funções de agências de importação e regulavam o mercado interno, mas sem substituir as empresas privadas. Com a adesão à Comunidade Europeia foram abolidas por serem incompatíveis com os princípios do Tratado de Roma de 1957, uma vez que a sua actuação impedia as empresas de competir nos mercados comunitários (Pearson, S. et al., 1987). O ano de 1983 marcou uma viragem na política agrícola portuguesa, pela redução dos subsídios directos e indirectos aos factores de produção que estavam em vigor desde meados da década de setenta, por razões orçamentais e pela chegada dos fundos comunitários (MA, 1993).

2.1.3. A Primeira Etapa do Período de Transição(1986-90)

O período de pré-adesão (1983-1986) e a primeira etapa do período de transição (1986-1990) foram marcados por grandes investimentos no sector agrícola, em resposta aos incentivos financeiros comunitários, que se traduziu num aumento significativo da produtividade do sector agrícola. Porém, a redução dos preços da generalidade dos produtos agrícolas, absorveu a repercussão positiva dos ganhos de produtividade no rendimento da actividade agrícola que decresceu, quer em termos absolutos quer em relação ao rendimento agrícola médio comunitário. A evolução dos preços dos factores em valor superior ao dos preços dos produtos agrícolas, no período 1976-83, provocou uma acentuada deterioração dos termos de troca agrícola que, em conjunto com a redução dos activos agrícolas, provocou um crescimento diminuto dos rendimentos agrícolas reais. Após a adesão, os maiores volumes de fundos estruturais disponíveis permitiram manter o ritmo de investimentos agrícolas, o que produziu novo aumento da produtividade agrícola,

que superou em cerca de 50% o crescimento do conjunto da agricultura comunitária, no período 1986-90. Todavia, os preços reais dos produtos agrícolas voltaram a cair neste período provocando quebras no rendimento agrícola médio.

O quadro de compromissos e de expectativas criado à agricultura portuguesa, em resultado da integração de Portugal nas Comunidades Europeias provocou a ruptura dos equilíbrios a que o sector agrícola nacional se tinha habituado, obrigando as instituições e as empresas a raciocinar numa lógica de mercado comunitário, no quadro da PAC, em vez da lógica de mercado fechado que caracterizava a política agrícola nacional. A adesão de Portugal às Comunidades Europeias colocou a agricultura portuguesa e a política agrícola sob pressão para baixar o nível dos preços dos produtos agrícolas e modificar os outros instrumentos da política agrícola nacional. As instituições estatais que serviam de instrumentos de aplicação da política de preços foram submetidas a uma grande reorganização e o sector privado adquiriu maior protagonismo e responsabilidade nos mercados (Pearson, S. et al., 1987).

2.1.4. A Segunda Etapa do Período de Transição na Integração Europeia

A segunda etapa do período de transição caracterizou-se pelo reforço da harmonização dos preços institucionais e pela redução dos mecanismos de protecção. O ano de 1990 foi marcado por grandes alterações na política macroeconómica nacional que, conjugadas com as alterações da política comunitária e internacional, levaram a alterações no sistema de preços relativos dos produtos agrícolas e provocaram reduções na competitividade da maioria dos produtos agrícolas nacionais o que se reflectiu, negativamente, no investimento, na

produtividade e nos rendimentos agrícolas, no período de 1990 a 1992. Estes resultados foram agravados pelas condições climáticas adversas que se observaram principalmente em 1992. Neste mesmo período os preços reais dos produtos agrícolas caíram 27%, passando, em 1992, a ter um valor inferior a metade do que tinham em 1983, com consequências negativas na competitividade das explorações agrícolas e no rendimento dos agricultores (MA, 1993).

Portugal comprometeu-se, no tratado de adesão, a reduzir o papel intervencionista das instituições públicas nos mercados nacionais e a cumprir os regulamentos comunitários. Assim, as empresas públicas que intervinham nos mercados agrícolas e as juntas de comércio sofreram uma transformação radical e foram eliminadas em 1990. A actuação do Estado na economia foi progressivamente reduzida e substituída pela participação dos agentes económicos privados e das suas organizações. Ao dirigismo que caracterizou a intervenção das organizações governamentais no passado sucedeu a iniciativa privada. A transposição para o ordenamento jurídico nacional dos normativos comunitários regulou a política agrícola. O aparelho administrativo do Estado revela, nesta fase, uma tendência fiscalizadora em consequência da enorme carga normativa que a Política Agrícola Comum (PAC) introduziu na legislação interna.

A regionalização dos serviços do Ministério da Agricultura revelou uma tendência para o reforço do poder central, por força da maior capacidade negocial de Lisboa com a Comunidade Europeia e do acesso mais fácil à informação proveniente de Bruxelas. A centralização das decisões conduziu à homogeneização das soluções técnicas, mas não garantiu a flexibilidade suficiente para as ajustar e atender à especificidade de cada local.

O regime de transição por etapas, inicialmente acordado, estabelecia duas etapas com a duração de cinco anos cada uma, em que a primeira decorreria entre 1 de Março de 1986 e 31 de Dezembro de 1990. Durante esta etapa manteve-se em vigor a regulamentação nacional, diferindo-se para a parte final a aplicação completa das organizações comuns de mercado (OCM). A segunda etapa devia decorrer de 1 de Janeiro de 1991 a 31 de Dezembro de 1995. Porém, no decurso desta segunda etapa foi negociada a abertura das fronteiras com a entrada em vigor do Mercado Único em Janeiro de 1993.

2.1.5. A Evolução da Política Agrícola Comum

Em Março de 1957, seis países da Europa Ocidental, República Federal Alemã, Bélgica, França, Itália, Luxemburgo e Holanda, assinaram o Tratado de Roma que instituiu a Comunidade Económica Europeia. Neste tratado, estes seis países, tomaram a decisão de construir um mercado comum, concebido para promover uma união económica (e política). O objectivo principal era estimular o crescimento económico, com base no mercado interno, para enfrentar a concorrência nos mercados internacionais, nomeadamente, dos Estados Unidos da América (EUA) (Moyer, et al., 1990). Foi decidido não excluir os mercados agrícolas do processo de integração e a adopção de uma política comum no domínio da agricultura, conforme al. d) do artº.3º do Tratado de Roma. No artigo 39º do tratado descrevem-se os objectivos principais da política agrícola comum: “aumentar a produtividade da agricultura, assegurar um nível de vida equitativo à população agrícola, estabilizar os mercados e garantir a segurança do abastecimento a preços razoáveis para o consumidor”. Os objectivos da política agrícola deviam satisfazer,

simultaneamente, os interesses, por vezes antagónicos, dos produtores e dos consumidores.

A instituição de uma política agrícola comum a todos os Estados Membros resultou da necessidade de ajustar o mercado europeu integrado dos produtos agrícolas aos objectivos definidos pela comunidade e explicitamente declarados no Tratado de Roma. Apesar da sua aplicação tornar incompatíveis os sistemas de apoio nacionais ao sector agrícola, com o funcionamento do mercado interno, continuou a existir a necessidade política de apoiar os agricultores. A Política Agrícola Comum (PAC) entrou em vigor em 30 de Julho de 1962. Todavia, só em Julho de 1968 estava completa na sua essência, com a harmonização dos preços, a remoção da maioria das medidas de apoio nacional e a criação da união aduaneira (Moyer, et al., 1990). Os mercados de produtos agrícolas organizaram-se, a partir de 1962, com base nos três princípios fundamentais: *unicidade do mercado*, *preferência comunitária* e *solidariedade financeira*, para atingir os objectivos da Política Agrícola Comum. A unicidade do mercado traduziu-se na liberdade total das trocas comerciais, sem direitos aduaneiros no espaço da Comunidade Europeia, e o estabelecimento de uma pauta aduaneira comum, de preços e de regras de concorrência comuns. A preferência comunitária refere-se à prioridade da produção comunitária e à protecção do mercado interno contra as flutuações das taxas de câmbio. O princípio da solidariedade financeira consiste na repartição dos custos da política comum pelos Estados Membros, de harmonia com as receitas e as despesas da PAC inscritas no orçamento da União Europeia, pagas por intermédio do Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA). No início foram financiadas pelas contribuições nacionais e, posteriormente, a partir das tarifas aduaneiras e dos “*prélèvements*” das importações da Comunidade e ainda por uma

taxa nacional calculada sobre o imposto sobre o valor acrescentado arrecadado por cada Estado Membro (Moyer, et al., 1990).

A Secção Garantia do FEOGA financia, aos preços de garantia, as compras dos organismos de intervenção, os gastos de armazenagem, as ajudas directas ao rendimento, as subvenções para o escoamento da produção e as restituições às exportações, pela diferença entre os preços do mercado comunitário e os do mercado mundial. Por outro lado, a Secção Orientação do FEOGA financia, mediante participações a fundo perdido, uma parte das despesas dos Estados-Membros destinadas à melhoria das estruturas agrícolas. Enquanto a política de preços e de mercados é da competência da Comunidade, a política de estruturas é complementar das políticas nacionais, sendo por isso mais modesta a participação da Secção Orientação do FEOGA. As primeiras propostas no domínio da política de estruturas da política agrícola comum surgiram num documento designado por Plano Mansholt e a sua aplicação de forma integrada só teve lugar a partir de 1972 (VARELA, J.1988).

A avaliação dos resultados da Política Agrícola Comum revela que foi garantida a segurança dos abastecimentos pelo acréscimo da produção, explicado pelo aumento extraordinário da produtividade, a tal ponto que o défice alimentar se transformou em excedente para alguns produtos como o leite, o vinho de mesa, a carne, os cereais e o açúcar. Tornou possível a manutenção de preços razoáveis no consumidor e a estabilidade dos mercados para a generalidade dos produtos e assegurou os abastecimentos regulares, graças às relações comerciais mantidas com o mundo inteiro. Até final dos anos setenta a Política Agrícola Comum proporcionou rendimentos crescentes aos agricultores a um ritmo próximo dos rendimentos dos outros sectores. Porém, nos anos oitenta os rendimentos

começaram a registar uma diminuição, devido à evolução dos preços agrícolas que os excedentes acabaram por pressionar no sentido da descida. Uma observação de longo prazo da política agrícola revela que as dificuldades da PAC resultaram, em boa parte, do facto de se ter baseado em dois pressupostos que se revelaram falaciosos: em primeiro lugar por partir do pressuposto que a Comunidade Europeia continuaria a ser o maior importador de produtos agrícolas; e em segundo lugar admitir que o preço de cada produto no mercado mundial se manteria constante ou cresceria ao longo do tempo (Hathaway, 1987, pp.73). O Plano Mansholt defendia ainda que as dificuldades que a Política Agrícola Comum enfrentava derivavam principalmente das deficiências estruturais da agricultura na Comunidade (VARELA, J. 1988).

Os excedentes estruturais, originados pela Política Agrícola Comum, aumentaram, consideravelmente, as existências comunitárias, ao mesmo tempo que, as despesas da Secção Garantia do FEOGA se tornaram insustentáveis para o orçamento comunitário e eram incapazes de travar a queda dos rendimentos agrícolas, principalmente o das pequenas explorações e o das regiões menos favorecidas (Comissão Europeia, 1995b). A oferta e a procura de produtos agrícolas foi-se distanciando, uma vez que a produção cresceu a uma taxa anual de 2%, enquanto a procura de bens alimentares cresceu apenas entre 0,5% e 1%, apesar do aumento do rendimento per capita, contrariando a tese malthusiana. Nos produtos mais protegidos, foi onde se observaram os maiores excedentes, como os cereais, o leite e a carne de bovino. Em meados dos anos oitenta a produção de trigo excedia em 30% o consumo interno, a manteiga 34%, o leite em pó desnatado 28% e a carne de bovino em cerca de 10%. O excesso da oferta em relação à procura existente no mercado mundial não facilitava o escoamento dos excedentes.

A garantia da aquisição ilimitada da produção a preços institucionais transformou os organismos de intervenção numa alternativa atraente tanto para os produtores como para as empresas transformadoras, que preferiam produzir para entregar a procurar novos mercados para os seus produtos. Em 1987, cerca de 50% das despesas do FEOGA-Garantia destinaram-se à armazenagem ou ao escoamento da produção (Comunidades Europeias - Comissão, 1989).

A instituição das quotas leiteiras e a diminuição do carácter automático e ilimitado dos preços de garantia, a partir de 1984, marcam as primeiras medidas que conduziram à reforma da PAC decidida em 21 de Maio de 1992 pelo Conselho dos Ministros Europeus (Mouton et al., 1993). A pressão orçamental e as tensões no mercado internacional estão na base desta decisão inadiável. As medidas, que foram introduzidas sucessivamente, para reduzir os custos e os excedentes tinham-se revelado impotentes. As quotas leiteiras e os mecanismos estabilizadores, fixando as quantidades máximas, e as taxas de co-responsabilidade apenas aliviaram a pressão interna e o descontentamento externo dos efeitos da Política Agrícola Comum. A Política Agrícola Comum tornou-se vítima do seu próprio sucesso e a sua reforma era urgente não só pelas pressões a que era submetida, mas também pelos encargos que transferia para as relações internacionais.

Este quadro foi identificado pela Comissão no final dos anos sessenta, tendo surgido as primeiras limitações da PAC nessa época, mas que não passaram de intervenções pontuais de emergência nem evitaram que os desequilíbrios se fossem agravando e as dificuldades crescendo. Com os alargamentos da Comunidade, em 1973 com a entrada da Dinamarca, do Reino Unido e da Irlanda, em 1981 com a entrada da Grécia e em 1986 com a adesão de Portugal e da Espanha, a situação não melhorou. O "Memorando" de Siena sobre a reforma da PAC identificou, em

1984, os problemas fundamentais da política agrícola comum e do Orçamento. O financiamento das políticas da Comunidade coloca também alguns problemas específicos e o primeiro resulta da impossibilidade legal da Comunidade constituir um défice orçamental, o que provoca uma rigidez na utilização alternativa dos fundos. Além disso, as receitas orçamentais são definidas antecipadamente o que impede o aumento das contribuições para evitar cortes nas despesas. Os Estados-Membros são afectados de modo diferenciado pelo Orçamento e, como conhecem, perfeitamente, o volume das suas contribuições e benefícios que recebem da Comunidade podem sempre determinar a diferença. O aumento da produção faz baixar os custos marginais ao nível nacional e aumenta os apoios aos preços. Estas são algumas das dificuldades para resolver os problemas do Orçamento Comunitário (Moyer, et al., 1990).

Em 1986, a Comunidade Europeia decide participar nas negociações do GATT e assina a 'Declaração de Punta del Este' onde se compromete, entre outras coisas a liberalizar o comércio dos produtos agrícolas e a reduzir todas as barreiras às importações e a concorrer nas exportações segundo as regras e disciplinas do GATT (OCDE, 1995). A Comunidade reduziu os subsídios à exportação e as barreiras às importações, o que levou a modificar a política interna. Estavam criadas as condições para a decisão de 21 de Maio de 1992, do Conselho dos Ministros Europeus, de proceder à reforma da Política Agrícola Comum (Mouton et al., 1993).

A nova Política Agrícola Comum (PAC) tinha como prioridade central a diminuição dos excedentes e da carga orçamental. Do regime de garantia ilimitada dos preços passou-se para um regime de quantidades máximas garantidas (QMG). Os agricultores em vez de produzirem para intervenção têm de produzir para o mercado. Em vez do regime de apoio através dos preços agrícolas passa a vigorar

um regime de ajudas directas ao rendimento dos produtores e incentivos ao pousio de terras cultiváveis (“set-aside”).

2.2. Os Indicadores Macroeconómicos e o Sector Agrícola

As novas condições de mercado e a mudança da política agrícola a partir de 1986 produziram alterações significativas na estrutura das explorações agrícolas nacionais. Estas alterações reflectiram-se nos agregados macroeconómicos do sector agrícola e na economia em geral.

2.2.1. A População e o Emprego

A economia portuguesa apresentou, entre 1960 e 1973, uma característica particular designada por “especificidade do crescimento português”, em que ao forte crescimento da actividade corresponde uma quebra do emprego, que ficou a dever-se à circunstância de a jovem indústria nacional ter sido incapaz de acolher a força de trabalho proveniente do êxodo agrícola interno (Sousa, 1983: 267). A emigração foi o “caminho mais curto”, apesar de mais penoso para a população activa que abandonou a agricultura. Durante o processo de abandono da agricultura, como profissão, a libertação dos activos pelo sector agrícola não é acompanhada por alterações na estrutura agrária nem na estrutura do produto. As alterações operadas no mercado de trabalho, durante este período, parecem reflectir mais a participação no crescimento das economias receptoras da mão-de-obra nacional do que uma intensificação do crescimento interno (Lopes, et al, 1989).

A estrutura do emprego obtida a partir do Inquérito ao Emprego de 1989, apresenta ainda uma elevada percentagem da população empregada no sector primário (18,9%). Quando se avaliam os dados por regiões, evidenciam-se as assimetrias regionais que caracterizam o território Continental do espaço português (Quadro 2.1). O maior volume de emprego no sector primário corresponde às

Quadro 2. 1 - Estrutura do Emprego por Regiões do Continente

	Totais	Sector I	Sector II	Sector III
	(1000 indiv)	(%)	(%)	(%)
Continente	4.366,5	18,9	35,4	45,7
Norte	1.683,2	21,7	43,8	34,4
Centro	816,0	32,6	32,6	34,8
L.V.Tejo	1.515,2	8,0	30,2	61,7
Alentejo	225,8	25,5	25,1	49,4
Algarve	126,3	13,1	19,5	67,4

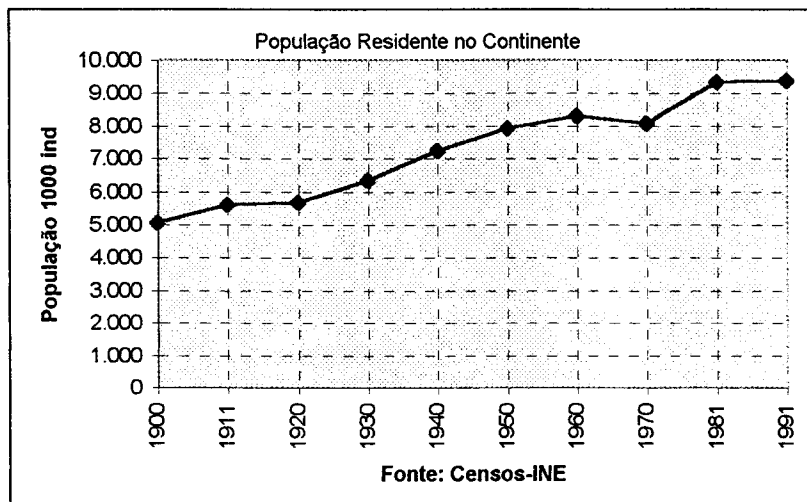
Fonte: INE - Inquérito ao Emprego 1989

regiões Centro e Alentejo, enquanto nas regiões de Lisboa e Vale do Tejo e do Algarve o emprego no sector terciário é maioritário. Todavia, na regionalização do rendimento per capita à região de Lisboa e Vale do Tejo cabia, em 1993, o maior valor.

Os dados dos recenseamentos da população residente entre 1900 e 1991, no continente, representados na figura 2.1, reflectem o impacte da economia nos movimentos da população. Os fenómenos da emigração durante a primeira

República (1911-1920) e nos anos sessenta, assim como o regresso das ex-colónias provocaram ondulações descendentes e ascendentes, respectivamente, na

Figura 2.1 - Evolução da População Residente

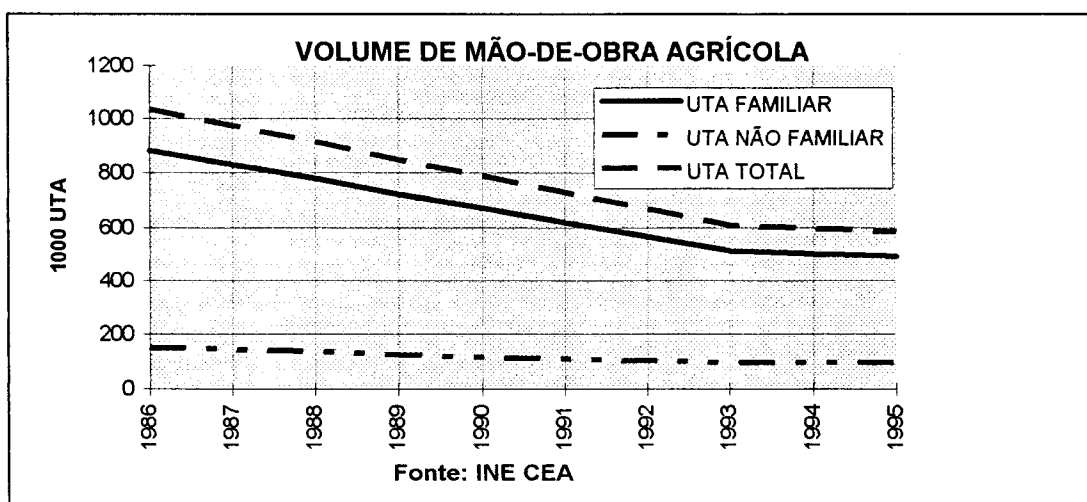


linha do crescimento regular do período 1900-1981. A partir de 1981 o crescimento da população portuguesa estagnou e acentuou-se o processo de envelhecimento.

A população activa empregada no sector agrícola decresceu de 1986 a 1995. O volume de mão-de-obra agrícola, medido em Unidades de Trabalho Ano (UTA), reduziu-se de 1.033,9 em 1986 para 585,1 mil UTA em 1995. Observa-se ainda que a contribuição da mão-de-obra familiar para o total continua a ter um peso muito significativo. Apesar de revelar uma tendência para descer em 1986, contribuía com 85,2% e em 1995 com 83,8%. A mão-de-obra não familiar, pelo contrário, aumentou a sua contribuição de 14,8% para 16,2% no mesmo período. A predominância da mão-de-obra familiar no sector agrícola reflecte o carácter familiar de uma parte considerável das explorações agrícolas portuguesas, cujo objectivo primário é produzir para autoconsumo.

A evolução do emprego no sector agrícola, no período 1986-1995, registou um decréscimo assinalável, devido à alteração das tecnologias de produção, resultantes do aumento da mecanização e das novas condições dos mercados. Assim, neste período, o volume de mão-de-obra agrícola total decresceu a uma taxa média anual de -6,1%, tendo a mão-de-obra familiar registado a variação de -6,3% para o mesmo indicador e período. A evolução deste agregado, em valor absoluto, é apresentado na figura 2.2.

Figura 2.2 - Evolução da Mão-de-Obra Agrícola



A redução da população empregada no sector agrícola, nomeadamente a utilização da mão-de-obra familiar, é consequência da redução do número de explorações e do aumento da superfície agrícola utilizada (SAU), registado entre o Recenseamento Agrícola de 1989 (RGA-89) e os Inquéritos à Estrutura das Explorações Agrícolas de 1993 (INE-Inquérito ao Emprego 93) e de 1995 (Inquérito ao Emprego 95). Em 1992 a Agricultura empregava 11,5% da população activa, enquanto a Indústria dava emprego a 32,6% e os Serviços a 56,0%. A média da Comunidade Europeia, no mesmo ano, registou as seguintes taxas de ocupação da população activa: o sector agrícola empregou 5,8%, a Indústria 32,7% e os Serviços

61,4% (Comissão Europeia, 1995b). Em 1992 a taxa de actividade total da população portuguesa era de 59,4%, registando-se um valor de 70,8% para os homens e 49,5% para as mulheres.

2.2.2. A Participação do Sector Primário no Produto Interno Bruto

O sector primário, entendido aqui como a agricultura, a silvicultura, as pescas e as indústrias extractivas, que no início dos anos sessenta tinha um peso relativamente elevado na composição do PIB, foi cedendo a sua importância à indústria, cujo produto cresceu a uma taxa média anual de 9%, entre 1960 e 1973 (Sousa, F. 1983). O sector industrial tornou-se mais dinamizador da economia e assumia já um lugar destacado em 1973. Entretanto, a participação do sector agrícola no valor total de bens e serviços produzidos anualmente pela economia nacional, no período de 1950 a 1973, passou de 33,5% em 1950 para 11% em 1973, a preços constantes (Girão, J., 1980). Os indicadores macroeconómicos do período 1950-1973, identificam dois períodos de características distintas. O primeiro, que decorre entre 1950 e 1962, caracteriza-se por um crescimento do PIB, a custo de factores (PIBcf) e a preços correntes, a uma taxa média anual de 6,1%, com uma taxa de inflação média de 1,5% ao ano, e o segundo que vai de 1962 a 1973 no qual o PIBcf a preços correntes cresceu a uma taxa média anual de 11,4%, mas com uma taxa de inflação média de 4,5% ao ano, tripla da do período anterior, que absorveu grande parte do crescimento real do produto (Girão, J., 1980).

Ao longo de todo o período 1950-73 o sector primário foi de todos o que registou a menor taxa de crescimento, quer a preços constantes quer a preços correntes, observando-se, porém, uma maior disparidade a partir de 1962. O sector

agrícola é de todos os componentes do sector primário aquele que maior peso tinha e a sua estagnação constituiu um factor limitativo ao crescimento global da economia na década de sessenta. Por outro lado, o sector agrícola foi o principal responsável pela contribuição do sector primário para o agravamento da taxa de inflação a partir de 1962. A disparidade entre o sector agrícola e os restantes sectores, resulta de um crescimento normal (7%) do sector não-agrícola contra um crescimento a uma taxa insignificante de 1% do sector agrícola. Enquanto o produto nacional bruto (PNB), a preços constantes de 1963, cresceu a uma taxa média anual de 6,15%, o produto agrícola bruto (PAB), aos mesmos preços, cresceu apenas a uma taxa anual média de 1,25% (Estácio et al., 1976). A crise que o sector agrícola atravessou teve repercussões enormes na economia nacional. Contribuiu para o agravamento da taxa de inflação, para o desequilíbrio da balança comercial e para travar o processo de crescimento e desenvolvimento económico. As causas principais da estagnação do sector agrícola relacionam-se com a ausência de uma verdadeira política agrícola (Girão, J., 1980).

Quadro 2.2 - Evolução do Valor Acrescentado Bruto

	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Agricultura, Silvicultura e Pesca	4.1%	-11.5%	12.5%	-1.7%	-0.5%	-1.0%
Indústria	2.8%	2.4%	5.7%	5.3%	-0.5%	-2.5%
Electric., Gás e Água	5.1%	12.7%	2.5%	10.0%	3.0%	2.0%
Construção	7.9%	10.9%	4.8%	5.0%	4.5%	2.5%
Serviços	7.5%	4.4%	5.5%	5.6%	4.8%	4.3%

Fonte: Banco de Portugal, Relatórios
 Nota: Taxa de variação real

O sector agrícola continuou a perder importância, em relação aos outros sectores, na formação do Produto Interno Bruto (PIB). Em 1993 era de apenas 3,2% o rácio VAB agrícola/PIB e em 1994 de 2% (Comissão Europeia, 1995b). A Agricultura contribuía com 6,3% para a formação do PIB em 1994 enquanto a Indústria participava com 39% e os Serviços com 54,7% (Comissão Europeia, 1995a). O valor acrescentado bruto (VAB), gerado economia evoluiu segundo as taxas de variação apresentadas no quadro 2.1

Atendendo à relação teórica existente entre o Valor Acrescentado e o Produto Interno Bruto (PIB), este indicador é utilizado frequentemente para avaliar a produtividade e a importância na economia do ramo ou sector sujeito a análise. A

Figura 2.3 - Evolução em Volume do Ramo Agricultura

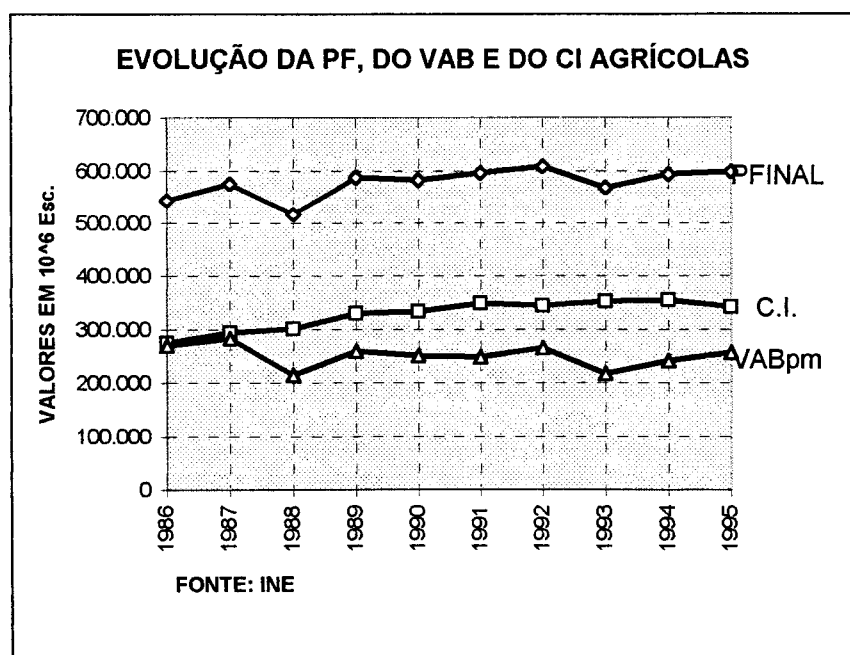


figura 2.3 apresenta a evolução em volume, a preços constantes de 1986, dos agregados Produção Final (PF), Valor Acrescentado Bruto a preços de mercado

(VABpm) e do Consumo Intermédio (CI) do Ramo Agricultura, presente nas contas económicas da agricultura (CEA).

A Produção Final Total registou quebras em 1988 e em 1993. Para estas quebras contribuiu a Produção Vegetal, enquanto a Produção Animal manteve um crescimento regular neste período. O Valor Acrescentado Bruto (VAB) acompanhou a evolução da Produção Final Total. A participação da agricultura no total da economia nacional, medida pela percentagem do VABpm total Nacional a preços correntes, ao longo do período de 1986 a 1995, apresenta uma tendência decrescente, registando um máximo em 1987 (5,9%) e um mínimo em 1993 (2,7%) (INE - CEA 1995). Este indicador expressa directamente a evolução do VABpm agrícola em relação ao VABpm do conjunto da economia e apenas permite concluir que o segundo cresceu, em termos relativos, a uma taxa superior a VABpm gerado na agricultura.

2.2.3. O Comércio Internacional

A integração europeia pôs fim às políticas comerciais proteccionistas, em relação aos produtos comunitários. No quadro do acordo GATT, as barreiras aduaneiras não tarifárias vão sofrer ajustamentos, no sentido da liberalização dos mercados, nomeadamente os dos produtos agrícolas, até ao ano 2000.

2.2.3.1. As Importações de Produtos Agro-Alimentares

Portugal é, globalmente, um importador líquido. No período 1980-1994 as

importações superaram sempre as exportações totais, originando défices crescentes neste período. O peso do défice comercial no Produto Interno Bruto apresenta uma tendência decrescente no período, apesar de algumas pequenas

Quadro 2.3 - Indicadores do Comércio Externo

ANO	TOTAL DAS IMPORTAÇÕES (1000 contos)	TOTAL DAS EXPORTAÇÕES (1000 contos)	SALDO DA BTC (1000 contos)	PESO DO DÉFICE NO PIB (%)	Grau de Abertura da Economia ao Exterior (%)
1980	475486	231623	-243863	15,9	52,8
1981	609014	256913	-352101	19,7	53,9
1982	753961	331743	-422218	19,0	54,9
1983	899340	508568	-390772	13,3	57,5
1984	1160633	760580	-400053	10,4	64,4
1985	1326528	971747	-354781	6,6	61,7
1986	1442493	1082261	-360232	4,5	47,6
1987	1966315	1311003	-655312	9,0	52,5
1988	2570265	1581957	-988308	10,8	56,3
1989	3003196	2015711	-987485	8,7	57,9
1990	3589570	2335798	-1253772	9,6	58,1
1991	3811076	2354083	-1456993	10,0	52,7
1992	4087577	2475202	-1612375	9,9	49,7
1993	3882777	2474401	-1408376	7,9	45,3
1994	4480124	2975639	-1504485	7,7	50,0

Fonte: Direcção-Geral do Comércio 1995

Nota: Valores a preços correntes;

Grau de Abertura=(Importação FOB+Exportação FOB)/PIBpm;

Peso no PIB=(Importação FOB-Exportação FOB)/PIBpm.

oscilações registadas depois de 1986 (Quadro 2.3).

A política comercial portuguesa para os produtos agrícolas teve, em regra, por objectivo principal aumentar os preços internos, através do controlo do fluxo das importações exercido pelas instituições governamentais. As políticas do trigo tiveram uma abordagem específica. A necessidade de manter o preço do pão razoavelmente baixo, esteve na base das políticas de preços internos baixos para o

trigo. Nos alimentos para animais as políticas tinham em vista aumentar a oferta a baixo preço com o objectivo de estimular a cultura de forragens. Ao mesmo tempo, as políticas do comércio externo dos produtos agrícolas promoviam, em geral, o crescimento do rendimento disponível das famílias que não era acompanhado pelo aumento da oferta do sector agrícola nacional.

Quadro 2.4 - Graus de Cobertura por Agregados de Produtos

ANO	Importação de P.Alim+P.Prim/ Total Imp *100 (1)	Exportação de P.Alim+P.Prim/ Total Exp.*100 (2)	Grau de Cobertura P.Alim+PPrim (3)=(2)/(1)*100	Grau de Cobertura P Manufact (4)	Grau de Cobertura Total (5)
1980	18,7%	14,0%	36,5%	67,2%	53,7
1981	19,4%	13,0%	28,2%	58,5%	46,5
1982	18,1%	11,9%	28,9%	65,5%	48,5
1983	19,1%	11,1%	33,0%	85,4%	62,3
1984	22,5%	10,0%	29,0%	114,8%	72,3
1985	20,8%	9,2%	32,2%	117,1%	80,8
1986	17,7%	9,6%	40,7%	96,7%	82,7
1987	15,8%	9,2%	38,7%	81,0%	73,5
1988	15,2%	9,7%	39,1%	70,3%	67,9
1989	14,2%	10,6%	50,2%	77,0%	74,0
1990	13,5%	10,1%	48,9%	74,4%	71,7
1991	13,9%	10,5%	46,4%	69,8%	68,1
1992	13,1%	10,1%	46,6%	66,8%	66,8
1993	14,5%	9,8%	43,1%	72,2%	70,3
1994	15,6%	9,6%	41,0%	75,7%	73,2

Fonte: Direcção-Geral do Comércio 1995

A avaliação do comércio externo por agregados de produtos permite verificar que a menor taxa de cobertura das importações pelas exportações se registou para a soma do agregado "Produtos Alimentares+Produtos Primários". Por outro lado os produtos manufacturados exportados superaram as importações nos anos de 1984 e 1985 (Quadro 2.4). A dependência externa de produtos alimentares e primários resulta da insuficiente oferta do sector agrícola.

No período 1983-1994 o maior crescimento das importações de produtos agro-alimentares correspondeu às carnes e lacticínios, às frutas e hortícolas e aos preparados alimentares e bebidas, enquanto os cereais, as oleaginosas mantiveram os habituais volumes elevados. No agregado “Produtos Agro-Alimentares” os cereais que representavam 40% do total em 1983, têm vindo a perder importância relativa no total deste agregado, registando um peso relativo de 13% em 1994. Esta evolução é, em grande parte explicada pelo aumento relativo de outros produtos como a “Carne e Lacticínios”, das “Frutas e Hortícolas” e dos “Outros Produtos Agro-Alimentares” (Quadro 2.5). A baixa produtividade agrícola obriga o país a importar grande parte dos produtos alimentares que consome.

Quadro 2.5 - Importações por Agregados de Produtos Agro-Alimentares

ANOS	Agro-Alim/ Total Imp. (%)	Carnes e Lacticin./ Agro-Alim (%)	Frutas e Hortícolas/ Agro-Alim (%)	Cereais/ Agro-Alim (%)	Oleagin. e Óleos/ Agro-Alim (%)	Outros Agro -Aliment. / Agro-Alim (%)
1983	15%	3%	2%	40%	26%	18%
1984	17%	2%	3%	37%	33%	16%
1985	15%	5%	5%	28%	27%	19%
1986	14%	6%	8%	21%	20%	27%
1987	14%	7%	10%	9%	20%	31%
1988	13%	8%	11%	10%	20%	31%
1990	12%	8%	10%	10%	19%	36%
1991	12%	10%	11%	10%	16%	32%
1992	13%	8%	11%	11%	14%	34%
1993	13%	11%	10%	16%	10%	34%
1994	14%	11%	11%	16%	11%	33%
1995	15%	13%	11%	13%	11%	34%

Fonte: Direcção-Geral do Comércio 1995

O peso das importações de produtos alimentares e primários apresenta alguma estabilidade ao longo do período, podendo concluir-se que a situação não

se deve alterar a médio prazo. Por outro lado, a maior abertura da economia aos mercados de produtos agrícolas comunitários tende a aumentar as transacções comerciais portuguesas nos mercados internacionais. O desmantelamento de algumas barreiras não tarifárias, no âmbito do acordo GATT, a partir do final do século irá contribuir para um aumento das trocas comerciais, nomeadamente dos produtos agrícolas.

2.2.3.2. As Exportações de Produtos Agro-Alimentares

As exportações de produtos agrícolas que, em meados dos anos cinquenta, representavam cerca de metade do total das exportações, passaram para perto de 20% em 1985, enquanto as importações que representavam 20% do total em 1970, já representavam 27% em 1975 (Pearson, S. et al., 1987). Com a mudança de

Quadro 2.6 - Exportações por Agregados de Produtos Agro-Alimentares

ANO	Agro-Alim./Total Export. (%)	Vinhos /Total Agro- Alim. (%)	Conservas de Peixe /Total Agro-Alim. (%)	Outros Agro-Alim./ Total Agro-Al. (%)
1983	15%	15%	6%	24%
1984	17%	13%	5%	25%
1985	15%	15%	5%	26%
1986	14%	19%	6%	25%
1987	14%	17%	4%	20%
1988	13%	15%	3%	21%
1989	12%	15%	4%	22%
1990	12%	14%	4%	22%
1991	13%	16%	3%	18%
1992	13%	13%	3%	21%
1993	14%	13%	3%	18%
1994	15%	11%	3%	19%

Fonte: Direcção-Geral do Comércio 1995

regime político, em 1974, a política de comércio externo não sofreu modificações dignas de nota. As principais exportações de produtos Agro-Alimentares representavam, em 1994, 15% do total das exportações e destas o produto principal era o vinho. As conservas de peixe, produto agro-alimentar representativo das exportações tradicionais, têm vindo também a perder importância relativa no total deste agregado económico (Quadro 2.6).

A dimensão da economia portuguesa e o pequeno volume das exportações permitem considerar Portugal como um “*price taker*” no mercado comunitário e no mundial. Com a integração na União Europeia a posição negocial em relação aos países terceiros melhorou, uma vez que as transacções com países exteriores à União Europeia se enquadram na Pauta Aduaneira Comum.

A informação contida nos quadros 2.3, 2.4 e 2.5 refere-se às entradas e saídas, em valor, naquele período, sem distinguir as aquisições e transmissões intra-comunitárias das importações e exportações. Na coluna (5) do quadro 2.4 pode observar-se a melhoria registada na taxa da cobertura das saídas a partir de 1986. Além disso observa-se que o valor do grau de cobertura não apresenta variações muito significativas. Este facto permite admitir que a quota de mercado dos produtos alimentares e primários portugueses, no mercado internacional e comunitário, está sujeita a pequenas alterações.

2.2.3.3. A Balança Comercial

A análise da evolução histórica dos indicadores macroeconómicos da agricultura portuguesa permite observar que a produção agrícola, entendida aqui como a produção vegetal e a produção animal, não aumentou, em volume, de modo

suficiente para satisfazer a procura nacional de produtos alimentares que foi crescendo, em consequência do aumento da população e do rendimento disponível das famílias. Esta circunstância tem levado as importações de produtos alimentares a terem uma participação crescente no défice da Balança Comercial, cuja importância se aproxima da do petróleo, razão esta suficiente para apoiar o desenvolvimento da produção agrícola (Quadro 2.7).

Quadro 2.7 - Importações por Agregados de Produtos

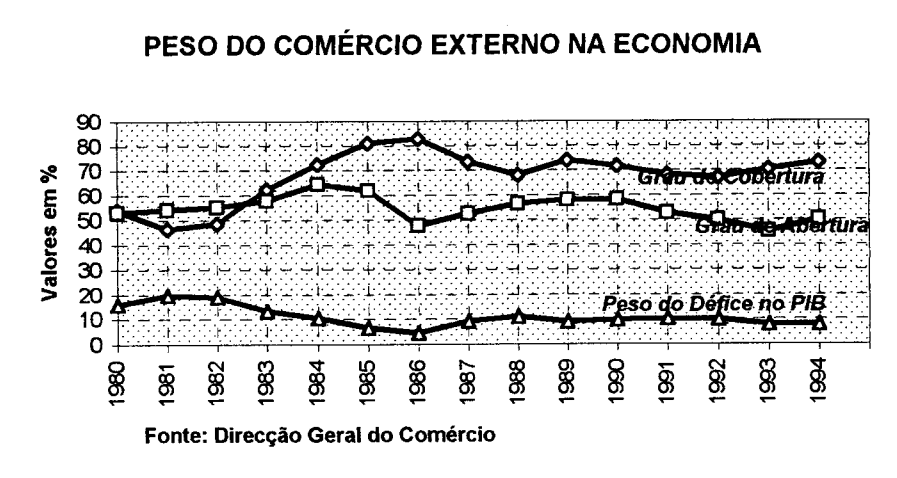
ANO	Agro-Aliment./ Total Import.	Energéticos/ Total Import.	Químicos/ Total Import.	Peles, Madeira, Cortiça, Papel/ Total Import.	Têxteis, Vestuário e Calçado/ Total Import.	Máquinas/ Total Import.	Material de Transporte/ Total Import.	Outros/ Total Import.
1983	15%	27%	12%	3%	7%	16%	9%	21%
1984	17%	29%	12%	4%	8%	14%	7%	17%
1985	15%	26%	12%	4%	9%	15%	7%	19%
1986	14%	15%	13%	5%	10%	20%	9%	23%
1987	14%	11%	13%	5%	10%	22%	11%	25%
1988	13%	8%	12%	5%	10%	23%	15%	28%
1989	12%	11%	11%	5%	10%	23%	13%	28%
1990	12%	11%	11%	11%	11%	23%	14%	21%
1991	13%	9%	11%	11%	11%	23%	14%	21%
1992	13%	8%	11%	11%	11%	22%	16%	24%
1993	14%	9%	12%	12%	11%	21%	15%	22%
1994	15%	9%	12%	12%	11%	19%	15%	22%

Fonte: Direcção-Geral do Comércio 1995

A evolução das compras nos mercados externos mostra a aproximação, em valor relativo, das importações de Agro-Alimentares dos agregados “Material de Transporte” e “Máquinas” e a ultrapassar as compras de energia. Nos últimos dez

anos o grau de cobertura total tem registado um aumento sustentado em termos nominais que se situa um pouco abaixo dos 80% (Figura 2.4).

Figura 2.4 - Peso do Comércio Externo na Economia



O peso do défice da Balança de Transacções Correntes no PIB tem vindo a diminuir desde 1982, acompanhando a evolução do grau de cobertura. O grau de abertura da economia, medido pela relação entre a soma das importações com as exportações e o PIB, não tem registado alterações significativas nos últimos dez anos (Quadro 2.3 e Figura 2.4).

A pressão das importações portuguesas e a reduzida oferta de alguns sectores da economia, contribuíram para que a paridade monetária do escudo face ao ecu aumentasse de 130,252 para 196,896, de 1985-94, valor da média anual das taxas diárias (Comissão, 1996). A taxa de câmbio do dólar também registou uma evolução crescente, passando de 50,062 escudos por us\$, em 1980 para 165,993 escudos/us\$ em 1994. Este comportamento das taxas de câmbio não favoreceu as exportações portuguesas e permitiu a penetração dos produtos estrangeiros nos

mercados nacionais, com consequências directas na Balança de Transacções Correntes (BTC)

2.2.4. O Sector Agrícola

Portugal Continental tem um clima Mediterrânico, com Invernos suaves e pouco chuvosos e Verões quentes e secos. Estas características climáticas gerais esbatem-se com o aumento da Latitude e a proximidade da costa devido às influências atlântica e à continental nos elementos climáticos. Nas regiões do Norte Litoral registam-se os maiores níveis de pluviosidade e nas do Sul as menores amplitudes térmicas e as temperaturas mais elevadas. As regiões interiores e as do Sul são as que menos beneficiam da precipitação regular característica do Litoral. As diferenças climáticas contribuem para a diferenciação da vegetação natural e das culturas mais representativas de cada uma das sete regiões agrícolas de Portugal Continental definidas pelo Ministério da Agricultura (Mapa 8.1.1, Anexo).

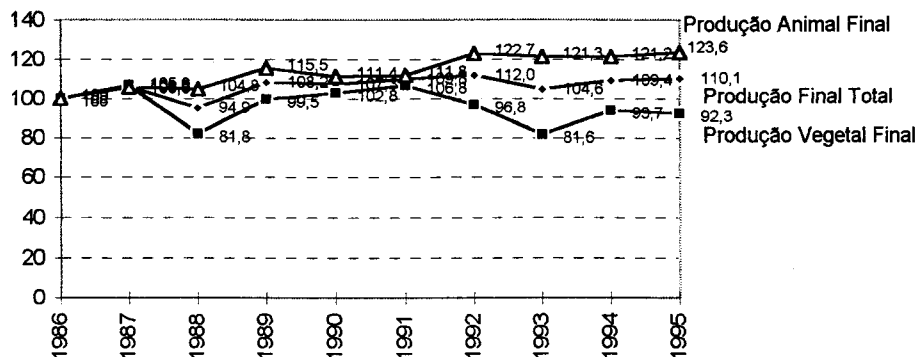
A superfície agrícola utilizada (SAU) é repartida por 489 mil explorações com uma SAU média de 8,1 ha. A dimensão das explorações em quase todas as regiões agrícolas é, contudo, bem diversa da média. Na Beira Litoral a dimensão média é de 1,8 ha, enquanto na região do Alentejo, que ocupa 46% da SAU do continente, 80% da Superfície Agrícola Utilizada é detida por apenas 1% das explorações e a dimensão média ronda os 39 hectares. Por outro lado, cerca de 45% da SAU está incluída em explorações com mais de 100 hectares, o que revela uma certa concentração da SAU a nível do país. Uma parte importante da terra é ocupada com a produção de cereais, 47,3% das culturas temporárias em 1989, principalmente o trigo, 35,4% dos cereais em 1989 (INE 1993 - Portugal Agrícola). As outras culturas

anuais tradicionais mais representativas são o milho, arroz, cevada, centeio, aveia, batata, tomate, girassol, o feijão, o grão-de-bico e a fava. Da produção frutícola destacam-se a uva, a maçã, a pêra, o pêssego, os citrinos, dos quais a laranja é o mais representativo, a castanha, a cereja, a amêndoa e a noz. A produção animal tradicional mais representativa são os bovinos, ovinos, caprinos, suínos e as aves de capoeira. Os produtos da pecuária são a carne de vaca, de borrego, de cabra, de porco e de frango, o leite de vaca, de ovelha e de cabra, a lã e os ovos (Anexo, Quadro 8.1.2).

O sector agrícola tem vindo a perder importância, em especial a partir de 1974. A contribuição deste sector para o Produto Interno Bruto (PIB) era de 2% em 1994 e ocupava 11,6% da população activa civil empregada nesse ano. A participação da actividade agrícola no total da economia, medida pela percentagem do VABpm a preços correntes, decresceu no período 1986-1995. Registou um máximo em 1987, com cerca de 5,9%, e um mínimo de 2,7% em 1993. A evolução deste indicador foi influenciada pelo maior crescimento do VAB não agrícola e pelo comportamento dos preços no período (INE 1996 - CEA). A Produção Final Total da Agricultura, no período 1986-1995, a preços constantes de 1986, registou quebras sucessivas em 1991, 1992 e 1993. A partir de 1994 inflecte a tendência e atinge o valor mais alto da série em 1995 (Anexo, Quadro 8.1.3). Aquelas quebras foram devidas a variações negativas da Produção Vegetal Final. A Produção Animal Total não registou variações dignas de nota. A figura 2.5 pretende mostrar a evolução da Produção Final Total e da Produção Vegetal Final e Animal Final, a preços constantes de 1996, acima referida. A irregularidade da produção vegetal, resultou das condições climáticas adversas que se registaram naqueles anos agrícolas,

nomeadamente a pluviosidade anormal, por excesso ou por defeito, com efeitos negativos na produção de cereais e do vinho.

Figura 2.5 - Evolução da Produção Final do Ramo Agricultura



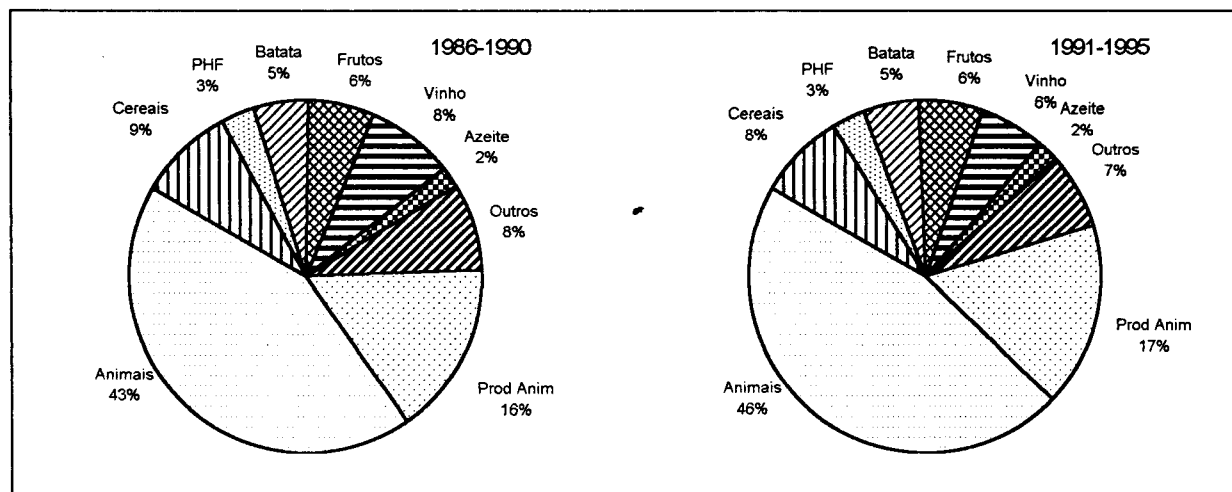
Fonte: INE - CEA, 1996

A estrutura da produção agrícola não registou alterações significativas no período 1986-1995. Todavia, de 1986 para 1995 a Produção Animal Final registou um aumento do seu peso na Produção Final Agrícola de cinco pontos percentuais, avaliado a preços constantes de 1986. A perda de posição da Produção Vegetal Final, no ano agrícola 1994/95, ficou a dever-se à redução da importância relativa dos Cereais (-3%), das Batatas (-1%), dos Frutos (-1%) e do Vinho (-2%) (Anexo, Quadro 8.1.3). A comparação da estrutura da Produção nos quinquênios 1986-90 e 1991-95, com base nas médias quinquenais, a preços constantes de 1986, permite observar o reforço do peso da Produção Animal Final (Figura 2.6).

O investimento na agricultura portuguesa, avaliado pelas séries da Formação Bruta de Capital Fixo, registou um forte aumento a partir de 1986, atingindo em 1991 um valor máximo (cerca de 112 milhões de contos). O Consumo Intermédio, a

preços constantes, registou um crescimento gradual e relacionado com a evolução da produção durante o período 1986-1995 (Anexo, Quadro 8.1.3).

Figura 2.6 - Estrutura da Produção Final Total do Ramo Agricultura



Fonte: INE - Contas Económicas da Agricultura

A evolução do Rendimento Líquido da Actividade Agrícola, avaliado pelo Valor Acrescentado Líquido a custo de factores (VALcf) real, por Unidade de Trabalho Ano (UTA), deflacionado pelo índice de preços implícito do PIBpm, no período 1986 a 1995, registou o maior decréscimo em 1988 e uma evolução decrescente no triénio 1991-93. Os componentes de maior variabilidade foram os subsídios, que representaram em 1995 mais de 50% daquele agregado económico (INE-Contas Económicas da Agricultura, 1996).

2.4. As Políticas de Desenvolvimento

O modelo de desenvolvimento económico seguido em Portugal, a partir da II Guerra Mundial, e as políticas agrícolas adoptadas, a partir dos anos cinquenta, contribuíram, decisivamente, para a predominância, na década de oitenta, de

sistemas culturais mal adaptados e pouco evoluídos. As políticas não estimularam a competitividade dos sistemas de produção e produziram assimetrias nos rendimentos dos agricultores. Este modelo atribuía ao sector agrícola o papel de mero suporte do processo de industrialização. A função do sector agrícola era produzir alimentos a baixo preço e garantir uma reserva de mão-de-obra e de capitais necessários ao crescimento da indústria (MA, 1993). Nos meados da década de setenta, os efeitos negativos deste modelo já se manifestavam, ao nível nacional e sectorial. A oferta de produtos alimentares era insuficiente, o que agravou a dependência externa e gerou fortes tensões inflacionistas, criando dificuldades ao processo de desenvolvimento. O sector agrícola foi incapaz de contribuir para o crescimento e o desenvolvimento económico e de remunerar, de forma adequada o factor trabalho, o que favoreceu o êxodo rural. As políticas agrícolas aplicadas na década anterior à adesão às Comunidades Europeias, foram incapazes de alterar a tendência introduzida pelo modelo económico adoptado, no período a seguir à II Guerra Mundial, quer ao nível das tecnologias quer das estruturas produtivas (MA, 1993).

2.4.1. As Políticas Proteccionistas

A política agrícola do regime corporativista caracterizou-se pelo controlo rígido dos preços dos produtos alimentares e do comércio externo. O esforço de desenvolvimento industrial do final dos anos cinquenta não valorizou a importância estratégica da agricultura para a “saúde” da economia portuguesa, relegando-a para segundo plano, e servindo para absorver a mão-de-obra menos qualificada, sem alternativas de promoção e dignificação profissional (MA, 1993). A marginalização

do sector agrícola reflectiu-se no aparelho administrativo do sector que se limitou a uns escassos quadros técnicos nos serviços centrais da capital, organizados de acordo com a filosofia corporativista do regime do “Estado Novo”. Por outro lado, a lógica dirigista que o Estado assumiu e o proteccionismo exercido em relação ao sector agrícola não facilitou o desenvolvimento da iniciativa privada e acabou por gerar a acomodação dos agricultores e condicionar a sua intervenção e das suas organizações. A organização corporativista da agricultura do “Estado Novo”, assente nos Grémios e Casas da Lavoura, criados por iniciativa do Estado para desenvolver “o espírito de cooperação e solidariedade de todos os elementos da produção”, limitou o desenvolvimento do movimento cooperativo na agricultura.

As medidas de política agrícola, tomadas no período 1974-1986, relacionaram-se com os preços de garantia, com o escoamento da produção e com o regime de margens de comercialização, no âmbito da política de preços e mercados. A política de crédito e apoio financeiro ao sector agrícola foi marcada pela criação do IFADAP e a intervenção na estrutura fundiária foi marcada pela Lei de Bases da Reforma Agrária, Arrendamento Rural e Regime dos Baldios. No mercado de trabalho a política salarial foi marcada pela introdução do salário mínimo e o regime de previdência social para os trabalhadores agrícolas. Com o Decreto Lei nº 482/74, o Governo procedeu à extinção dos Grémios da Lavoura.

2.4.2. As Políticas Agrícolas

A intervenção estatal na comercialização dos produtos agrícolas foi muito mais marcante em Portugal do que em qualquer outro país da Europa Ocidental. Esta atitude resultou da filosofia do regime corporativista, que desejava controlar as

actividades económicas básicas, tirando protagonismo às empresas privadas de pequena dimensão (Pearson, S. et al., 1987). Este objectivo é perseguido através da política de preços executada pelas instituições públicas criadas para o efeito, que se foram adaptando à modernização da economia e moldando à filosofia do regime vigente. Para estimular o aumento da produção agrícola o instrumento de política agrícola mais utilizado foi o estabelecimento de preços de garantia mais elevados e de restrições às importações. Ao mesmo tempo, vigoraram as políticas de subsídios directos e indirectos aos factores de produção - gasóleo, adubos, alimentos compostos para animais, etc. - os quais foram decisivos para manter em funcionamento muitas explorações e sistemas agrícolas no período de pré-adesão às Comunidades Europeias (CEs). As políticas de preços e subsídios beneficiaram principalmente os sistemas de produção de sequeiro à base de cereais e de pecuária e os sistemas de agricultura extensiva das explorações do centro e do sul do país (MA, 1993).

2.4.2.1. A Política de Preços dos Produtos Agrícolas

A política de preços do trigo foi a que mais marcou a intervenção do Estado no sector agrícola em Portugal. O preço do trigo tinha um duplo significado para os produtores e para os consumidores, pela importância no preço do pão e pela influência nas decisões culturais, em especial no Alentejo. Com o objectivo de contentar os consumidores, assegurando uma oferta adequada de pão a preço fixo, 3\$30 por quilo, o regime do Estado Novo modificou as decisões dos produtores do sequeiro alentejano através da política de preços de garantia ao produtor. Apesar do esforço, em 1969 e em 1971, o preço do trigo no mercado interno era 70% mais

caro do que no mercado mundial (Person, et al. 1987). O trigo tornou-se o cereal mais importante nas culturas das regiões do Sul por ser a principal fonte de rendimento, graças ao preço pago pela Federação Nacional dos Produtores de Trigo (FNPT). Assim, as rotações anuais no Alentejo passaram a ser desenhadas em torno deste cereal. Por outro lado os preços de muitos outros produtos agrícolas não beneficiaram de apoio governamental, apesar de terem sido controladas as importações e fixados os preços.

Nos anos sessenta, a política de apoio ao trigo sofreu alterações. O estabelecimento da indústria de concentrado de tomate para exportação modificou a agricultura do Sul nas zonas do regadio com a introdução da cultura do tomate. O governo passou a apoiar estas indústrias através de um subsídio à exportação no início dos anos setenta, situação que se manteve após a Revolução de 1974. No Norte as cooperativas dos produtores de leite estabeleceram mercados organizados e receberam subsídios do Estado para fomentar a recolha e comercialização do leite. Esta política continuou em vigor depois de 1974, promovendo um rápido crescimento da produção.

Os preços mundiais do trigo estavam em alta, no período 1973-75, quando em Portugal se opera a mudança de regime, dificultando a aceitação da política de preços seguida pelas instituições governamentais, as quais foram obrigadas a subsidiar as importações de trigo e de alimentos para a pecuária, para manter os preços dos produtos alimentares acessíveis. Os preços internos do trigo foram impedidos de reflectir as condições do mercado mundial e o aumento do grau de protecção, estendido aos outros cereais, fez com que os preços reais no consumidor, dos cereais, dos óleos e gorduras alimentares, descessem no período 1974-79, enquanto os preços da carne e dos produtos hortícolas frescos

aumentaram. Estas condições levaram as empresas agrícolas a concentrar a sua produção em produtos de procura crescente de modo a tirar partido dos fertilizantes e dos alimentos para animais subsidiados.

A análise dos resultados das políticas de suporte de preços revela que foram ineficazes para promover a transformação dos sistemas de agricultura nacionais, assim como para motivar o crescimento da produção e da produtividade do sector agrícola. Em vez disso, estimularam a utilização de terras marginais para a produção de cereais, com as consequências conhecidas, e impediram a utilização racional dos recursos. Apesar das transferências de rendimento para o sector agrícola não se observou, neste período, uma evolução favorável dos rendimentos dos agricultores.

A partir 1986 a política agrícola entrou numa nova fase e passou a ser pautada pela PAC. Os preços agrícolas passaram a ser fixados por decisão do Conselho dos Ministros da Comunidade. Com a reforma da Política Agrícola Comum de 1992 os preços de garantia deram lugar aos preços de referência. A política de preços passou a ser orientada pelo mercado.

2.4.2.2. A Política dos Subsídios aos Factores

Os subsídios aos factores de produção, em especial aos fertilizantes e às rações, caracterizaram a política agrícola portuguesa dos anos sessenta. O objectivo principal era aumentar a produção de alimentos para aproximar a oferta da procura, em especial de carne e lacticínios. Os preços dos fertilizantes foram mantidos a cerca de metade do seu custo real e as rações importadas eram vendidas aos produtores de pecuária pelas instituições para-estatais a preços

inferiores aos custos de aquisição. Com o novo regime surgido da Revolução de 1974 a prática dos subsídios aos factores de produção foi mantida. A partir de Junho de 1983 esta política foi modificada, principalmente para travar a despesa pública, provocando impactes de curto-prazo nos sectores mais dependentes. A partir de 1986 esta política foi totalmente abandonada por colidir com os instrumentos da Política Agrícola Comum, liberalizando-se os mercados das sementes, dos fertilizantes e das rações. Iniciava o processo de adaptação das tecnologias de produção à mudança dos custos relativos dos factores de produção.

2.4.2.3. A Reforma Agrária e as Políticas da Terra e do Investimento Público

O sector agrícola foi profundamente atingido pelo processo revolucionário, que caracterizou este período agitado da sociedade portuguesa, nomeadamente na região do Alentejo no quadro da Reforma Agrária. A política fundiária, que tinha por objectivo apoiar a intensificação da produção da pequena e média agricultura do Norte, pela regulação do mercado da terra, nomeadamente através da fixação de rendas máximas e do reforço dos direitos dos rendeiros, acabou por inviabilizar, na prática, o funcionamento do mercado formal de arrendamento e reduzir a oferta de terras, no período posterior a 1974. Além de não ter dado o contributo necessário à transformação do processo produtivo e tecnológico, não foi capaz de efectuar o ajustamento estrutural desejado, uma vez que não conseguiu aumentar a área das explorações, condição necessária para melhorar a rendibilidade dos sistemas de produção. No Sul do país foi levado a efeito o processo de reforma agrária que, além de não resolver os problemas com que se debatia o sector agrícola desta

região, ainda provocou o aparecimento de um novo tipo de rigidez no mercado da terra e de outros factores de instabilidade na agricultura regional.

Ao nível da organização dos serviços do Ministério da Agricultura foi levada a efeito uma reestruturação, que teve por base o Decreto Lei nº 221/77, da qual mereceu destaque a divisão do território do continente em sete regiões agrárias, dotando-as de pessoal e meios técnicos, numa óptica de descentralização, segundo aquele diploma legal (MAPA 8.1.1, Anexo). A aproximação do Ministério da Agricultura aos problemas do sector agrícola não chegou a concretizar-se, quer pela instabilidade governativa que caracterizou o período pós 25 de Abril de 1974, quer ainda pela perturbação que a eminência da integração de Portugal na CE provocou nos serviços do Ministério da Agricultura. As Direcções Regionais de Agricultura limitaram-se a assumir um papel orgânico em vez de funcional como era pretendido (MA, 1993).

A política de investimento público, no início dos anos oitenta, foi marcada por um abrandamento significativo no sector agrícola, em virtude das dificuldades orçamentais e de alguma inércia da Administração Pública para activar vários projectos, com as inevitáveis consequências negativas na competitividade das empresas agrícolas (MA, 1993). Dos investimentos públicos no sector agrícola, levados a efeito, surgem, como mais significativos, os investimentos em projectos de regadios colectivos, nomeadamente os do Centro e do Sul, que beneficiaram as culturas do tomate e do arroz.

Os benefícios da política de crédito agrícola, no período anterior à adesão, foram aproveitados, principalmente, pelas explorações agrícolas com maior viabilidade técnico-económica que tiveram acesso às instituições financeiras que canalizaram o crédito bonificado para o sector agrícola. Os pequenos e médios

produtores e as explorações sem viabilidade técnico-económica ficaram marginalizadas em relação a esta política.

A situação no sector agrícola nacional, em vésperas da adesão às Comunidades Europeias, era bem diferente da que caracterizava a agricultura comunitária. O rendimento gerado no sector agrícola correspondia a cerca de 30% da média comunitária e havia notáveis assimetrias na repartição desse rendimento. As explorações médias tinham rendimentos duplos da média nacional e as muito grandes três vezes superiores àquela média (MA, 1993).

2.4.2.4. A Política Agrícola Comum

A difícil situação da agricultura portuguesa permitiu obter condições específicas na aplicação da política de preços e de mercados, para a qual foram negociados dois regimes de transição: a transição clássica e a transição por etapas (SERRÃO, A. 1991). O regime de transição clássica foi acordado para produtos como o azeite, girassol, açúcar, frutos e legumes transformados, tomate para a indústria, flores, carne de ovino e de caprino. O regime de transição por etapas foi acordado para produtos como o leite e produtos lácteos, carnes de bovino, de porco e de aves de capoeira, ovos, cereais, arroz, frutos e legumes frescos e produtos agrícolas vitivinícolas. Os preços dos produtos sujeitos ao regime de transição clássica seriam aproximados anualmente. Em ambos os regimes de transição ficou definida a redução dos direitos aduaneiros nas trocas comerciais entre Portugal e os restantes Estados-Membros, enquanto nas trocas com países terceiros foi adoptada a Pauta Aduaneira Comum.

Portugal comprometeu-se a eliminar a intervenção dos organismos públicos, através dos quais o Estado intervinha nos mercados agrícolas, e de quaisquer situações de monopólio e a favorecer a liberalização progressiva do mercado interno e externo para permitir o estabelecimento de um regime de livre concorrência no mercado nacional. Foi assumido ainda o compromisso de criar um serviço de informação de mercados, de favorecer o desenvolvimento de organizações de produtores, de aplicar progressivamente as normas comuns de qualidade e de suprimir as ajudas nacionais incompatíveis com as normas comunitárias. A política de estruturas seguiu de perto a Regulamentação Comunitária, transpondo para a ordem jurídica interna os diplomas directamente relacionados com o sector agrícola nacional.

Com a aplicação das regras comunitárias aos mercados agrícolas, os incentivos e desincentivos às empresas privadas, passou a fazer-se pela via dos “prélèvements”, subsídios de armazenagem, ajudas à produção, reembolsos às exportações, ajudas ao consumo, etc. Os preços no produtor e no consumidor passaram a ser controlados indirectamente por estes instrumentos de política em vez de directamente pelas instituições para-estatais. Até 1986 o comércio nacional foi controlado directamente pela política governamental. Os preços e as margens comerciais eram negociadas entre o Governo e as empresas do sector ou fixados por decreto. No quadro da Comunidade Europeia as relações entre as políticas e o comércio são muito menos directas e o sistema de preços ganhou maior flexibilidade no mercado nacional. Neste novo quadro as empresas passaram a ter maior liberdade para operar nos mercados agrícolas. Porém, esta situação envolve maior risco, exige mais qualidade e o desenvolvimento dos mercados (Pearson, S. et al., 1987). A combinação da liberalização comercial com o número crescente de

empresas privadas no mercado, provocou alterações profundas na produção e na indústria alimentares nacionais.

No período 1986-90 os preços reais tiveram uma evolução negativa que foi determinada por quatro factores, segundo o Ministério da Agricultura. O primeiro foi a redução dos preços institucionais comunitários em virtude da aplicação da Política Agrícola Comum (PAC). Como segundo factor, aponta-se a desvalorização da "taxa-verde", à qual é imputada a responsabilidade do decréscimo anual dos preços à taxa anual de 1,9% ao ano, naquele período. Como terceiro factor aponta-se a aproximação dos preços nacionais dos comunitários, por força do tratado de adesão. Vários produtos nacionais apresentavam níveis de preços superiores aos da Comunidade Europeia, em especial o milho e o leite, cujo ritmo de aproximação se fez em menos de metade do tempo acordado para o fazer, tendo sido compensado com ajudas directas à comercialização. Como quarto factor é apontada a abertura dos mercados agrícolas nacionais a produtos comunitários, muito antes da data prevista inicialmente, com efeitos negativos em alguns produtos, como a carne de bovino e algumas frutas e vegetais frescos. A decisão do Governo para antecipar a abertura dos mercados agrícolas aos produtos comunitários foi motivada pela necessidade de combater a inflação. A nova situação criada por esta decisão, associada com a expansão das grandes redes de distribuição, fez baixar os preços no produtor (MA, 1993).

2.4.2.5. A Reforma da Política Agrícola Comum de 1992

A dificuldade de adaptação da Política Agrícola Comum (PAC) às alterações operadas na agricultura europeia tornou inevitável a reforma da Política Agrícola

Comum (PAC) em 1992. Em grande parte resultou do seu próprio sucesso. A PAC cumpriu os objectivos principais de assegurar o abastecimento alimentar à Comunidade e colocar à disposição do consumidor uma grande diversidade de produtos a preços vantajosos e estáveis. Transformou a agricultura tradicional de alguns Estados Membros numa actividade competitiva. Todavia, o aumento dos excedentes agrícolas, pelos quais a Comunidade teve de pagar um preço elevado, acompanhado pela redução dos rendimentos dos agricultores e pelo aumento das tensões dos mercados agrícolas mundiais tornou inadiável a reforma da PAC.

A Política Agrícola Comum foi caracterizada pela política de preços e de mercados, reduzindo-se a política de estruturas a uma quota de cerca de 5% das despesas agrícola totais. A Comissão Europeia concluiu que 80% da produção agrícola total era produzida por apenas 20% das explorações, que eram os principais beneficiários da política de preços favoráveis proporcionando-lhes rendimentos confortáveis. Ficavam de fora as explorações problemáticas e economicamente mais débeis. O problema agudizou-se com o alargamento à Grécia, à Espanha e a Portugal, uma vez que as regiões mais pobres da Comunidade são também aquelas em que a agricultura, assente em pequenas explorações, desempenha um papel mais significativo em termos de emprego e de economia local. A política de preços e de mercados orientada para os rendimentos promoveria o êxodo maciço da população agrícola. Era necessária uma política de preços orientada para o mercado.

A nova Política Agrícola Comum tinha como preocupação base a redução gradual da produção excedentária e a despesa orçamental. A política de preços passou a orientar-se para o mercado e a ser acompanhada de medidas de apoio ao desenvolvimento rural. No caso do leite e dos produtos lácteos foi introduzida uma

medida excepcional, as quotas leiteiras e penalizações aos agricultores dos Estados membros que excedessem a sua quota. Os produtores agrícolas passaram a ter maior responsabilidade perante o mercado, para o qual deviam produzir em vez de produzir para a intervenção. Uma outra novidade na Política Agrícola Comum foi a retirada de terras de cultivo, mediante o pagamento de um prémio compensatório das perdas sofridas em função do rendimento médio das culturas.

A reforma da Política Agrícola Comum deu primazia aos mecanismos de mercado, no âmbito da função de produção de produtos agrícolas transaccionáveis e apoiou a reconversão produtiva, tecnológica e estrutural das actividades de produção, transformação e comercialização de produtos agrícolas economicamente viáveis, assim como o desempenho das funções de conservação do ambiente e dos recursos naturais, e de gestão do espaço rural e da paisagem, por parte das explorações agro-florestais.

A proposta de aprofundamento da reforma da Política Agrícola Comum apresentada pela Comissão Europeia no documento "Agenda 2000", aponta para o reforço da competitividade dos sectores agrícola e agro-alimentar europeus, quer no mercado interno quer no mercado mundial, no quadro do aumento da liberalização do comércio e da evolução crescente prevista da procura mundial de géneros alimentícios. Para atingir esses objectivos propõe o avanço da reforma da Política Agrícola Comum de 1992, a simplificação da legislação na União Europeia (UE) e a descentralização da aplicação das medidas de política agrícola. A Comissão Europeia defende neste documento as ajudas directas ao rendimento dos agricultores em detrimento do apoio aos preços. Para isso pretende fixar um limite máximo específico para todas as ajudas directas ao rendimento no quadro das Organizações Comuns de Mercado (OCM) a partir do ano 2000. No que se refere à

redução da intervenção nos mercados a Comissão defende a supressão do prémio ao milho de ensilagem e a diminuição das restituições às exportações dos cereais, da carne de vaca e do sector leiteiro. Para compensar propõe ajudas compensatórias directas aos cereais, à carne de vaca e ao sector leiteiro. As ajudas directas serão modelares e os Estado Membros serão autorizados a definir os critérios de atribuição segundo um conjunto de regras comuns aos Quinze. Este procedimento garante que não vai haver renacionalização das agriculturas e que cada país pode gerir os seus interesses (Comissão Europeia, 1997).

A proposta da Comissão Europeia expressa no documento "Agenda 2000" consiste num compromisso político-económico no quadro do alargamento da União ao Leste e do cumprimento dos acordo do GATT.

2.5. Perspectivas sobre o Futuro da Agricultura Portuguesa

O sector agrícola português sofreu o primeiro impacte da concorrência em mercado aberto com a realização do mercado interno, em 1 de Janeiro de 1993, o qual permitiu o acesso fácil dos produtos europeus a todo o mercado intra-comunitário, o "grande mercado interno", sem fronteiras físicas. O cumprimento dos compromissos assumidos, referentes à componente agrícola do "Uruguay Round", pela União Europeia no acordo final do GATT, assinado em 15 de Abril de 1994 em Marraquexe, tem vindo a contribuir para incentivar as relações comerciais entre a Comunidade Europeia (CE) e os países terceiros (R.M.), proporcionando assim uma maior abertura da economia europeia ao mercado mundial e, em consequência, das economias dos Estados-membros, submetendo a agricultura portuguesa a novo esforço. A perspectiva de longo prazo é de que os mercados agrícolas vão

beneficiar de alargamentos o que favorecerá os países exportadores. O aumento do consumo de produtos agro-alimentares resulta do crescimento da população mundial, que se estima em 85 milhões de pessoas por ano, entre 1995 e 2005, do aumento dos rendimentos e da taxa de urbanização que influenciarão o aumento do padrão de consumo.

A actual Política Agrícola Comum não satisfaz os interesses da agricultura portuguesa porque impede a sua transformação e ajustamento estrutural, na opinião do Ministro da Agricultura. O facto de Portugal ser importador líquido de produtos agro-alimentares transforma o país em perdedor líquido da Política Agrícola Comum, mesmo depois da reforma de 1992, facto reconhecido pela Comissão Europeia (Gomes da Silva, 1997). No futuro próximo a situação não vai sofrer modificações favoráveis a Portugal, uma vez que as ajudas do mercado único vão terminar e as ajudas aos cereais tendem a reduzir-se. Por outro lado, Portugal e os países do Sul da Europa continuam à espera da Organização Comum de Mercado para os produtos mediterrânicos que a reforma da PAC de 1992 não contemplou.

A proposta de aprofundamento da reforma da Política Agrícola Comum (PAC) apresentada pela Comissão Europeia, no documento "Agenda 2000", continua a não agradar aos agricultores portugueses porque ela privilegia as produções dos países do Norte da Europa, como os cereais, a carne de vaca e o leite e só vagamente aborda as culturas mediterrânicas, como o vinho, o azeite, o tabaco e os vegetais frescos.

3 - Metodologia

Este capítulo desenvolve um modelo sectorial para analisar os efeitos da nova Política Agrícola Comum, proposta pela Comissão Europeia no documento “Agenda 2000”, e do aumento da pressão concorrencial, previsto para o início do século, como resultado do alargamento da União a Leste e do abaixamento das pautas e das barreiras aduaneiras não tarifárias, no âmbito dos acordos GATT, nas decisões de produção e no bem-estar social, medido pela soma do excedente do consumidor e do produtor. Também se apresenta uma pequena revisão de algumas abordagens teóricas da avaliação dos efeitos das políticas agrícolas, com recurso aos métodos quantitativos. Faz-se ainda uma revisão de alguns modelos de programação matemática aplicados ao estudo do sector agrícola português. Depois de uma apresentação sumária dos elementos e da estrutura do modelo sectorial, procede-se a uma descrição do modelo de programação matemática utilizado neste trabalho de investigação. O capítulo termina com uma síntese.

3.1. Modelos Quantitativos de Análise Sectorial

Os modelos quantitativos usados para avaliar os impactes directos e indirectos das políticas agrícolas têm sido os modelos econométricos, os modelos “*input-output*” e os modelos de programação matemática. Os primeiros incluem os modelos de regressão simples e múltipla e os modelos de equações simultâneas, num quadro de equilíbrio parcial. Os modelos de “*input-output*” avaliam os efeitos das políticas num quadro de equilíbrio geral. Por último, os modelos de

programação matemática têm sido largamente utilizados para descrever o lado da oferta e o lado da procura de todo o sector agrícola aos níveis macro e micro (McCarl and Spreen, 1980).

3.1.1. Modelos Econométricos

Os modelos econométricos têm sido utilizados em estudos sobre a estrutura do sector agrícola. Estes modelos usam, frequentemente, a oferta e a procura globais de um determinado produto para avaliar os efeitos das políticas de preços no rendimento, na produção e na variação dos excedentes do consumidor e do produtor (Lutz and Scandizzo, 1980).

No estudo de casos, quando se observa uma relação estável entre as variáveis de decisão e pequenas variações nas decisões políticas, os modelos econométricos são usados para avaliar os impactos das políticas agrícolas em vez dos modelos de programação matemática (Shumway and Chang, 1977). Nas previsões de curto prazo, os resultados destes modelos podem fornecer uma melhor avaliação das políticas do que os modelos de programação matemática (Chen, 1977). Todavia, a utilização de um modelo econométrico para avaliar os efeitos de uma determinada política sobre um único produto sofre de várias limitações. Não leva em conta os efeitos cruzados dos preços das actividades relacionadas com o produto em estudo. Nem se observam as relações de substituição e de complementaridade, porque o modelo trata apenas a informação referente ao produto afectado pela política e não utiliza dados do comportamento dos outros produtos com ele relacionados, o que constitui uma considerável desvantagem em relação aos modelos de programação matemática.

Os modelos de regressão fornecem, com frequência, estimativas enviesadas dos efeitos das políticas, porque consideram os efeitos sectoriais como a soma dos efeitos individuais sobre cada produto. Além disso, como os produtos agrícolas competem pelo mesmo conjunto de recursos, a substituição acontece sempre que as políticas alteram os preços relativos. Logo, não permitem obter uma estimativa aproximada dos efeitos das políticas agrícolas ao nível de todo o sector.

Os modelos de equações simultâneas, desenvolvidos com base numa função de lucro ou numa função de custo, são também utilizados para avaliar os efeitos das políticas agrícolas na oferta de produtos e na procura de factores. A vantagem destes modelos é que necessitam de menos manipulação algébrica e permitem, por isso, a utilização de formas funcionais mais complexas, como as translogarítmicas. Esta versão dos modelos econométricos permite ainda estudar o comportamento dos agricultores na ausência de preços explícitos de alguns produtos agrícolas e de factores de produção. Além disso, as funções de lucro e de custo facilitam a avaliação da eficiência técnica na produção agrícola.

As críticas geralmente feitas a estes modelos derivam das limitações das suas estimativas quando as variáveis explicativas se afastam em demasia da tendência da série histórica utilizada (Norton and Scheifer, 1980). Além disso, a estrutura do modelo econométrico tem de sofrer alterações cada vez que mudar a política, porque estes modelos têm por base séries cronológicas que reflectem a estrutura política existente no período a que se refere a informação.

No caso do sector agrícola português, em que se assistiu a uma mudança importante nas políticas económicas no período em análise, as séries históricas podem produzir previsões enviesadas. Para aumentar o grau de precisão do modelo e obter estimativas aceitáveis, é indispensável incluir o comportamento futuro das

variáveis explicativas, coisa que os dados históricos não podem fazer. Além daquelas limitações, é necessário excluir variáveis explicativas, para evitar problemas resultantes dos graus de liberdade, o que reduz ainda mais as potencialidades do modelo (Colman, 1983).

Os modelos econométricos são por isso pouco apropriados para avaliar os impactes da mudança na política agrícola e no comportamento dos produtores. A dificuldade de incluir um nível elevado de desagregação nos produtos e nos factores, como nos modelos de programação matemática, constitui outra das suas limitações. Mas a maior limitação resulta da impossibilidade de incluírem restrições de desigualdade, tão abundantes no sector agrícola, tais como a ocupação sazonal da terra e a utilização do factor trabalho ou da tracção (Norton and Scheifer, 1980).

3.1.2. Os Modelos de Equilíbrio Geral

Os modelos de equilíbrio geral permitem modelar toda a economia, incluindo as relações intersectoriais. O sector agrícola pode ser incorporado no modelo com um ou vários sectores da economia. Os modelos de equilíbrio geral do tipo “*input-output*” (I/O), também designados por modelos de Leontief, são baseados no Quadro Económico de Quesnay e no modelo de equilíbrio geral de Walras. Consideram o sistema económico dividido em produção, distribuição (do rendimento) e utilização final. Contabilizam as inter-relações que se estabelecem entre cada um daqueles subsistemas e permitem avaliar os efeitos transmitidos entre eles.

Estes modelos são concebidos para medir os impactes das políticas sectoriais e macroeconómicas, ao nível de um sector específico ou de toda a

economia. Para esse efeito são utilizados os multiplicadores keynesianos da produção, do rendimento ou do emprego. A qualidade dos resultados da análise das políticas depende sempre da qualidade e da abundância dos dados utilizados. O modo como os elementos são especificados no modelo não permite observar os efeitos das políticas económicas no sector a que foram dirigidas.

A família dos modelos de equilíbrio geral mais evoluídos, que incorporam equações do comportamento dos sectores e da mobilidade dos factores, são mais flexíveis do que os modelos “*input-output*” (I/O) primitivos. Estes modelos beneficiaram da vulgarização dos programas de computador que permitem resolver grandes modelos. Têm sido aplicados em estudos empíricos, a países em vias de desenvolvimento, para análise dos efeitos das políticas macroeconómicas de curto prazo. Para além das limitações gerais, resultantes da sua estrutura e das dificuldades da sua modelação, os seus resultados são de difícil leitura para os responsáveis pela elaboração das políticas sectoriais e macroeconómicas.

3.1.3. Os Modelos de Programação Matemática

Os modelos de programação matemática situam-se entre os modelos econométricos e os modelos de equilíbrio geral. Em primeiro lugar, estes modelos permitem incluir os elementos da oferta e da procura com o detalhe necessário para avaliar a política aplicada ao sector e as relações para as quais não se dispõe de séries temporais. Esta propriedade permite introduzir as actividades para as quais não se dispõe de séries históricas.

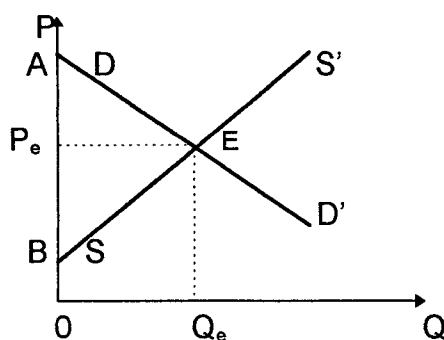
Os modelos de programação matemática têm sido largamente utilizados para avaliar os efeitos das políticas agrícolas. A capacidade de incorporar as

características da produção agrícola, determinada pela afectação dos recursos fixos e variáveis a diversas actividades, tem sido decisivo para a sua utilização. Por exemplo, um modelo sectorial identifica, em regra, dois níveis de optimização. Um deles resulta da função objectivo do governo, cujo objectivo é a maximização dos efeitos da política, sujeito à restrição orçamental. O outro nível deriva da função objectivo dos agricultores, que pretendem maximizar o lucro, atingir um determinado nível de rendimento ou minimizar o risco, perante a nova política.

Os primeiros modelos sectoriais aplicados ao sector agrícola tinham como preocupação principal a oferta. Não levavam em conta as decisões dos agricultores sobre a procura e assumiam que os preços eram fixados exogenamente. Em regra, assumia-se que os agricultores tinham como objectivo a maximização do lucro ou a minimização dos custos e os preços eram conhecidos.

Os modelos mais recentes incorporam as relações entre a oferta e a procura sendo os preços e as quantidades determinados endogenamente. A maximização

Figura 3.1 - Excedente do Consumidor e Excedente do Produtor



do lucro deu lugar à maximização da soma do excedente do produtor e do excedente do consumidor, como medida de bem-estar (Hazell and Norton, 1986). O seu valor é dado pela área limitada pelas curvas da procura e da oferta, como se demonstra na figura 3.1, onde o excedente do consumidor corresponde à área

limitada pelo triângulo (P_eAE) e o excedente do produtor é dado pela superfície limitada pelo polígono (P_eEB). Os pontos P_e e Q_e correspondem ao preço e quantidade de equilíbrio no mercado, respectivamente. As semi-rectas DD' e SS' , representam, respectivamente, as funções da procura e da oferta agregadas do sector agrícola para um produto genérico. Nestes modelos, os preços e as quantidades dos produtos agrícolas são determinados pela acção conjunta das decisões dos produtores e dos consumidores, através da procura e da oferta globais do sector. Esta característica é de grande importância para avaliar os efeitos da liberalização do comércio, uma vez que a maximização da soma dos excedentes do produtor e do consumidor permite determinar os preços e as quantidades de equilíbrio num mercado de concorrência aberta.

A noção de equilíbrio num mercado competitivo foi desenvolvida por Samuelson, em 1952, como um problema de equilíbrio espacial estático facilmente resolvido através da programação matemática (Samuelson, 1952). Posteriormente, Takayama e Judge desenvolveram um algoritmo que permite resolver o modelo de equilíbrio espacial através da programação quadrática (Takayama e Judge, 1964). Seguindo o modelo de equilíbrio parcial de Samuelson, o Centro de Investigação do Desenvolvimento (Development Research Center) do Banco Mundial adaptou este modelo de preços endógenos para maximizar uma função de bem-estar representada pela soma dos excedentes dos produtores e dos consumidores. Com base neste modelo várias aplicações empíricas foram levadas a efeito por técnicos daquela instituição e outros investigadores independentes, como Goreux e Manne (1973), Egbert e Kim (1973), Ablasser e Egbert (1973), citados por Hazell (1986).

Os utilizadores dos modelos de equilíbrio espacial salientam que a grande vantagem da sua utilização decorre das possibilidades que têm de incluir, além das

limitações à utilização de factores, restrições à balança de pagamentos e opções de política económica. Estas características permitem uma aproximação mais realista das alternativas de evolução do sector ou da economia. Tomando as devidas precauções, estes modelos podem ainda ser utilizados para simular atribuições concorrenciais de recursos, com base nos preços da solução dual. Esta possibilidade decorre da utilidade dos preços-sombra para medir a eficácia da atribuição de recursos pela análise de sensibilidade.

Em todos os modelos, quer os econométricos, quer os de *"input-output"*, quer os de programação matemática o utilizador tem de contar sempre com o *"factor"* político. O modelo fornece apenas alternativas válidas de política cuja aceitação depende, em última instância, do decisor político.

3.1.4. Alguns Modelos Aplicados ao Sector Agrícola Português

A procura de aplicações da programação matemática em economia agrícola, aplicadas em Portugal, permitiu encontrar vários trabalhos de investigação aplicados ao sector agrícola português (Estácio, F. e Carvalho, M., 1996). Deste pequeno grupo apresenta-se uma revisão sumária dos modelos sectoriais mais próximos do problema deste trabalho.

Fernando Estácio desenvolveu um modelo de programação linear estática e normativa, de concorrência inter-regional e de equilíbrio espacial, no qual os preços são determinados endogenamente. Este modelo permite determinar a produção regional e o consumo de produtos agrícolas que maximiza a soma dos excedentes do produtor e do consumidor. Este investigador considera como dados o rendimento do consumidor, os custos de produção, de transformação e de transporte, assim

como os preços de fronteira quer nas importações quer nas exportações. Tomou como base de trabalho n regiões homogéneas de Portugal Continental, assumindo que em cada uma agiam racionalmente z produtores, estimulados pelo mercado e pela intervenção governamental, os quais visavam maximizar o “resultado final” das explorações (Estácio, F. 1976).

Com o modelo de equilíbrio espacial utilizado, este investigador determina o preço de cada produto final que iguala o custo marginal de produção, transformada, transporte e comercialização em cada região. A produção e o consumo regionais de produtos agrícolas determinados maximiza a soma do excedente do produtor com o excedente do consumidor.

Brito Soares estudou os efeitos da afectação de recursos e unidades de produção de dimensão económica com base num modelo sectorial de programação linear. Este modelo é desenvolvido para duas regiões representativas do continente, Entre Douro e Minho e Beira Litoral. A função objectivo deste modelo maximiza a soma dos excedentes do produtor e do consumidor, sujeita a um conjunto de restrições de utilização dos factores produtivos, terra, capital, trabalho, tracção, fertilizantes e sementes. Para além do crédito de curto e de longo prazo, este investigador modela também as relações de oferta-procura de produtos agrícolas e a balança comercial internacional. Para modelar as regiões, em termos de produtos anuais, utiliza um conjunto de rotações definidoras de cada uma delas (Soares, F. B. 1981).

Fernando Estácio, A. Cortêz de Lobão e José Manuel Barrocas desenvolveram um modelo de programação linear para o sector agrícola português, no âmbito de um projecto de investigação de colaboração do Centro de Estudos de Economia Agrária do Instituto Gulbenkian de Ciência com o Agricultural and Rural

Development do Banco Mundial, do tipo concorrência inter-regional. Com este modelo os autores avaliam os investimentos alternativos que deviam proporcionar o desenvolvimento da agricultura portuguesa até 1980. A função objectivo maximiza também a soma do excedente do consumidor com o excedente do produtor, sujeita a um conjunto de restrições de utilização dos factores, semelhante ao procedimento utilizado por Fernando Estácio. Na solução obtêm-se os preços e as quantidades de equilíbrio que igualam o custo marginal da produção (Estácio, et al., 1976).

Os modelos de equilíbrio geral também têm sido utilizados para analisar o sector agrícola português. Fernando Estácio e Raul Jorge desenvolveram um modelo de equilíbrio geral para o sector agrícola nacional, no âmbito do programa de investigação "*Food and Agriculture Program*" do "*International Institute for Applied Systems Analysis*" (Estácio, F e Raul Jorge, 1983). No âmbito do referido projecto de investigação Raul Jorge desenvolveu um modelo de equilíbrio geral para o sector agrícola português para identificar os principais factores que influenciam o sistema agro-alimentar nacional e as políticas alternativas (Jorge, 1984). O mesmo autor com base no programa do "*Food and Agriculture Program*", introduziu inovações no mencionado modelo de modo a avaliar as inter-relações do sector agrícola com os restantes sectores da economia (Jorge, 1988).

3.2. O Modelo Sectorial

A forma de mercado condiciona a construção do modelo sectorial a utilizar em virtude da diferença de comportamentos dos agentes económicos, em mercados competitivos, monopolistas, oligopolistas ou monopsonistas. O sector situa-se a um nível para além do domínio da microeconomia, mas a um nível inferior ao da

macroeconomia. Assim, um modelo sectorial enquadra-se no âmbito da mesoeconomia, como é designada por alguns autores. A sua principal característica é a inclusão da oferta e da procura agregada do sector. Um modelo sectorial é caracterizado por cinco elementos principais. As condições económicas, as preferências dos produtores, as limitações de recursos, a tecnologia existente e o ambiente político (Hazell and Norton, 1986).

3.2.1. As Condições de Mercado

A modelação das condições de mercado inclui o comportamento dos consumidores, através das funções de procura de cada produto, face às condições reais de uma oferta perfeitamente elástica ou inelástica. Cada função de procura traduz o comportamento da procura agregada, por produto do sector e não apenas da procura dos agentes do sector. A modelação da procura global por produto dá uma maior flexibilidade ao modelo porque permite a substituição entre produtos, resultante de alterações da política agrícola (McCarl, 1982).

Se for assumido que as elasticidades procura-preço cruzadas, nulas ou simétricas, se transmitem a todos os pares de bens, então a matriz das primeiras derivadas das funções de procura é simétrica (Hazell and Norton, 1986). Todavia, segundo alguns autores, a simetria apenas se observa quando os produtos são muito relacionados, têm uma elasticidade-rendimento baixa e um peso muito reduzido nas despesas do consumidor. As actividades de mercado incluem também o mercado internacional, com as funções de oferta de importação e de procura de exportação, as quotas de exportação e as medidas de protecção aduaneira. Assume-se, em geral, que as importações e as exportações, são perfeitamente

elásticas, a preços CIF (*cost, insurance and freight*) e FOB (*free on board*), respectivamente.

3.2.2. As Restrições de Recursos Disponíveis no Sector

O conjunto dos recursos disponíveis limita a optimização de uma função objectivo específica. Num modelo para o sector agrícola, as dotações de recursos referem-se principalmente à terra, aos sistemas de irrigação, à mão-de-obra, às horas-máquina e ao capital disponíveis no sector. Em alguns modelos mais alargados incluem ainda a área de pomar, vinha, olival, etc., e os efectivos pecuários (Hazell and Norton, 1986). O factor terra aparece, em alguns modelos empíricos, modelada por tipo qualitativo. O objectivo desta técnica destina-se a permitir separar, no modelo, as diferentes produtividades e quantidades de factores necessários por qualidade da terra, assim como afectar as culturas ao tipo de terra mais adequado. O mais frequente consiste na separação da terra por classe de rendimento. Apesar da terra ser um factor fisicamente limitado, os vários autores não o consideram quantitativamente limitante no modelo sectorial. Todavia, consideram outros recursos limitantes, como a mão-de-obra existente no sector, que podem impedir as empresas agrícolas de semear toda a terra disponível.

3.2.3. Comportamento Económico do Produtor

Os modelos sectoriais incluem uma descrição das regras de decisão dos produtores a respeito da composição da oferta e da escala de produção. Em regra assume-se que os agricultores decidem com base na maximização do rendimento. Todavia, as decisões dos agricultores assentam noutros objectivos, tais como a

minimização do risco ou a manutenção de um determinado nível de consumo do seu agregado familiar (Hazell and Norton, 1986).

Se for assumido que os produtores decidem com base na maximização do rendimento, o nível de produção de cada produto aumentará até ao ponto em que o preço do produto for igual ao custo marginal de produzir uma unidade adicional. Seguindo o mesmo raciocínio, o produtor comprará porções adicionais de um factor até ao ponto em que o preço do factor igualar o valor da produtividade marginal.

A oferta das empresas do sector agrícola é, em geral, variada e os produtos são destinados a mercados de difícil controlo. Do lado da procura, os consumidores finais também não reúnem condições para exercer pressões significativas sobre os preços. Por isso os modelos sectoriais assumem, em geral, que os mercados são competitivos, quer do lado da oferta quer do lado da procura. Além disso, existe um conjunto finito de alternativas de produções representativo de diferentes combinações de factores-productos e eficiência técnica, em cada uma delas (McCarl B. and Spreen, 1980).

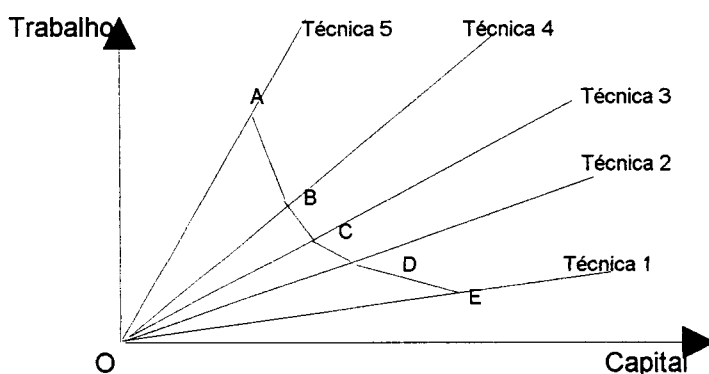
O equilíbrio no mercado dos factores é modelado com base na hipótese de que não existem limitações às compras e que a oferta é perfeitamente elástica (Hazell and Norton, 1986).

3.2.4. As Tecnologias de Produção

Um dos elementos a considerar na modelação do sector agrícola são as funções de produção. A tecnologia utilizada resulta das alternativas de produção disponíveis para os produtores. No modelo sectorial inclui-se um conjunto de técnicas geralmente usadas nas várias actividades culturais para modelar a oferta

de cada produto (Hazell and Norton, 1986). Cada técnica inclui uma combinação técnica de fertilizantes, tipo de terra, grau de mecanização e disponibilidade de água. A disponibilidade de técnicas alternativas e o uso limitado de recursos permite identificar os efeitos na oferta das modificações na política de preços (Norton and Schiefer, 1980). Ainda que o modelo contenha coeficientes factor/produto fixos, a substituição é sempre possível devido à inclusão de diferentes técnicas com diferentes combinações de factores. É possível modelar também qualquer outra técnica identificada por um centro de investigação, para avaliar as suas potencialidades e futura adopção pelos produtores agrícolas. A

Figura 3.2 - Isoquanta no Modelo de Programação Matemática



partir de um conjunto de técnicas discretas incluídas no modelo é possível traçar um esboço das isoquantas. A figura 3.2 mostra essa construção, obtida a partir da produção proporcionada por combinações diferentes dos factores trabalho e capital. A isoquanta, polígono (ABCDE), representa uma escala de combinações dos dois factores que permitem obter um determinado nível de produção. Cada técnica corresponde a uma combinação única de capital e de trabalho e a solução ótima pode incluir qualquer uma das técnicas. À medida que a razão entre o preço do factor trabalho e o preço do factor capital aumenta ou diminui, o modelo escolhe a

combinação que minimiza o custo de produzir a mesma quantidade de produto final. Assim, enquanto a técnica cinco, semi-recta OA, corresponde a uma combinação de factores mais capital-intensivo, a técnica um, semi-recta OE, é mais trabalho-intensivo. A mesma quantidade de produto pode ser também obtida por uma combinação linear de duas, por exemplo a técnica dois com a técnica três ou com quaisquer outras duas adjacentes (Hazell and Norton, 1986). A incorporação de um conjunto de novas actividades, resultantes de novas técnicas de produção para um determinado produto, faz-se através da adição de um novo conjunto de coeficientes técnicos que descrevem as novas relações entre os factores e o produto.

3.2.5 O Ambiente Político

O sector agrícola é afectado quer pela política agrícola quer pela política macroeconómica. A intervenção governamental no sector agrícola assume várias formas que vão desde o estabelecimento dos preços mínimos de garantia à fixação dos preços máximos e à instituição de subsídios na compra de factores. A intervenção nos mercados é justificada pela protecção da agricultura e da indústria nacionais da concorrência internacional. É levada a efeito pela via da fixação de quotas de importação ou de exportação, bem como pela imposição de tarifas aduaneiras a produtos específicos na importação ou subsidiando a exportação e ainda por de barreiras não tarifárias de quantificação quase impossível. As políticas macroeconómicas, tais como a política monetária e a cambial, ou a política salarial perturbam o sector agrícola (McCarl, 1982). A aproximação do modelo à realidade aumenta com a incorporação dos instrumentos de política económica, porque considera a influência da intervenção do Estado no sector agrícola.

3.2.6. O Risco no Modelo Sectorial

A produção agrícola está, por natureza, incluída nas actividades de risco. A situação em que a ocorrência de um determinado acontecimento futuro num momento incerto tem uma probabilidade conhecida é designada de “risco” porém, numa situação em que a probabilidade de ocorrência desse mesmo acontecimento é desconhecida designa-se de “incerteza” conforme a distinção de Knight (1921). A produção agrícola é, neste sentido, uma actividade de risco (Hazell and Norton, 1986).

As empresas do sector agrícola têm rendimentos instáveis anualmente, devido à variabilidade dos preços, da produtividade e dos recursos disponíveis, assim como aos fenómenos naturais. O risco da actividade agrícola varia ainda com os sistemas culturais, com o clima e com as políticas governamentais. O risco é particularmente oneroso para as explorações agrícolas de pequena dimensão e nos países pobres. Inúmeros estudos têm demonstrado que os agricultores são tipicamente aversos ao risco (v.g., Binswanger 1980 e Dillon e Scandizzo 1978). Por isso as empresas agrícolas preferem planos culturais que assegurem um nível satisfatório de segurança em vez de grandes rendimento médios (Hazell and Norton, 1986). Para obter uma melhor aderência do modelo à realidade muitos autores incluem a aversão ao risco nas decisões das empresas agrícolas.

A primeira tentativa de incorporação do risco num modelo de programação matemática aplicado a uma exploração agrícola foi desenvolvido por Freund em 1956, utilizando um modelo de programação quadrática e consideravam o risco apenas na função objectivo (Anderson et al., 1977). As primeiras formulações assentaram na maximização de uma função quadrática da utilidade do produtor.

Outra técnica utilizada consistia na minimização da variância do rendimento esperado. Thomas (1972) propõe a utilização da programação linear separável para seleccionar actividades agro-pecuárias eficientes em função do rendimento esperado e da sua variância. Hazell (1971) desenvolveu um modelo em que substitui a variância pelo desvio absoluto médio do rendimento esperado, calculado a partir de uma amostra dos rendimentos históricos observados em vários anos, com recurso à seguinte formulação:

$$E = n^{-1} \sum_i \{ | \sum_j (X_{ij} - X_j') | \}, \quad i=1,2 \dots n \text{ anos da série; } j=1,2 \dots m \text{ actividades } j$$

onde E é o rendimento esperado, n é a dimensão da amostra, X_{ij} é o rendimento da actividade j no ano i e X_j' corresponde ao rendimento médio da actividade j.

O procedimento sugerido por Hazell and Norton (1986) para introduzir o risco no modelo sectorial consiste em calcular os desvios anuais da receita obtida por cada actividade, utilizando a técnica MOTAD desenvolvida por Hazell. O cálculo da receita facilita a remoção da tendência introduzida pelos preços no rendimento das explorações agrícolas. O procedimento consiste em deflacionar os preços correntes dos produtos agrícolas antes de calcular os desvios da receita observados em cada um deles. Na função objectivo o risco é introduzido com o coeficiente negativo em virtude de representar um custo. Alguns autores (v.g. Dillon and Scandizzo, 1978) calculam parâmetros de aversão ao risco que permitem parametrizar o risco.

3.3. Modelação das Políticas Sectoriais

As políticas que afectam o sector agrícola são introduzidas no modelo de várias maneiras. Para modelar a política sectorial dos subsídios directos aos factores, os quais afectam directamente o custo de produção, são incorporados no

modelo através da inclusão, na função objectivo, do custo unitário de produção líquido do valor do subsídio atribuído. O efeito do subsídio no conjunto das actividades pode ser observado através da modificação da relação entre os preços dos factores e pela variação da quantidade utilizada do factor agora mais barato. Os efeitos de uma variação no salário mínimo do sector são observados de igual modo.

Os subsídios à produção final não se podem modelar da mesma maneira porque os preços são determinados endogenamente. Para avaliar o impacte desta política utiliza-se a seguinte estratégia. Em primeiro lugar resolve-se o modelo sem incluir os preços de intervenção. Em seguida comparam-se os resultados com os obtidos quando a política está presente.

A política agrícola também assume muitas vezes a forma de “preço mínimo de garantia” para os produtos finais, o qual se traduz por uma função de procura horizontal ao preço de garantia. A modelação deste tipo de funções consiste em escrever uma função-procura de gradiente negativo, de comportamento clássico até ao nível do preço de garantia, o qual só se torna efectivo se o preço de mercado cair abaixo desse nível.

As políticas comerciais das tarifas nas importações e dos subsídios às exportações podem ser incluídas através dos preços de fronteira dos produtos (Hazell and Norton, 1986). Se o modelo é destinado a um pequeno país, como é o caso deste trabalho, assume-se que este não tem poder para afectar, com a sua política comercial, os preços internacionais. Assume-se que as importações as exportações são perfeitamente elásticas, isto é, as quantidades importadas e exportadas pelo pequeno país não têm peso para afectar os preços nos mercados internacionais. Deste modo, os preços de fronteira podem ser expressos na seguinte forma:

$$P_{ed} = P_{ew} * (1 - t_e) * Txc \quad \text{para as exportações} \quad 3.1$$

$$P_{md} = P_{mw} * (1 - t_m) * Txc \quad \text{para as importações} \quad 3.2$$

onde:

P_{ed} = preço doméstico das exportações, em moeda nacional;

P_{ew} = preço de fronteira das exportações, em moeda estrangeira;

P_{md} = preço doméstico das importações, em moeda nacional;

P_{mw} = preço de fronteira das importações, em moeda estrangeira;

t_e = Tarifa ou subsídio à exportação;

t_m = Tarifa ou subsídio à importação;

Txc = Taxa de câmbio.

A utilização destas expressões permite incorporar directamente as políticas comerciais no modelo, pela modificação dos preços de importação e de exportação na função objectivo. A política cambial modela-se introduzindo a taxa de câmbio.

As quotas de importação e de exportação são também introduzidas no modelo. Sempre que o país tenha fixada um quota de exportações para um determinado produto, constrói-se mais uma equação e inscreve-se no lado direito (RHS) a quantidade máxima que pode ser exportada. Igual procedimento se existir alguma quota de importação de algum produto. Se for necessário introduzir uma política de auto-suficiência, isto é, de total proibição às importações de determinado bem, modela-se a equação de balanço oferta-procura sem importações.

Por modificação do lado direito das restrições (RHS) pode ser introduzida qualquer outra política comercial ou de alteração nas condições de mercado. A política orçamental e a monetária podem conduzir a restrições no acesso ao crédito ou nos recursos disponíveis para o investimento público. Investimentos públicos

numa barragem significa aumento na dotação de terra irrigada, a acrescer no lado direito da restrição respectiva.

3.4. Estrutura do Modelo

O modelo utilizado neste trabalho de investigação é um modelo de equilíbrio parcial de preços endógenos, cuja concepção teórica assenta no modelo de Samuelson e é semelhante aos desenvolvidos por Fernando Estácio e por Brito Soares para o sector agrícola português. As diferenças notáveis entre o modelos de referência e este resultam, em primeiro lugar, da utilização da programação quadrática na função objectivo em vez da programação linear utilizada por F. Estácio e Brito Soares. A inovação deste modelo limita-se à forma da função objectivo e à introdução do risco no modelo.

Para uma visão imediata da estrutura básica do modelo apresenta-se, em primeiro lugar, sob a forma matricial. Mais adiante apresenta-se uma descrição mais detalhada o modelo, desdobrando cada linha das matrizes em equações lineares, nos casos que se torne estritamente necessário.

Em termos matemáticos simples e na forma matricial, o modelo pode ser especificado como segue:

$$\text{Função Objectivo: Max } W = Q'\delta - 0.5*Q'\beta Q - CX + PeXe - PmXm - \Phi\Delta/n; \quad 3.3$$

sujeita às restrições:

$$RX \leq B \quad 3.4$$

$$Q + Xe -(X +Xm) \leq 0 \quad 3.5$$

$$Xe \leq E \quad 3.6$$

$$X_m \leq M \quad 3.7$$

$$Q, X, X_e, X_m \geq 0 \quad 3.8$$

onde:

W = função objectivo, excedente do produtor mais o excedente do produtor;

Q = vector das quantidades procuradas;

X = vector das quantidades produzidas;

X_e = vector das quantidades exportadas;

X_m = vector das quantidades importadas;

P_e = vector dos preços de exportação;

P_m = vector dos preços de importação;

C = vector dos custos unitários de produção;

δ = vector dos interceptos das funções de procura;

β = vector dos gradientes das funções procura, obtidas a partir da matriz simétrica das elasticidades procura-preço directas e cruzadas;

K = factor de risco;

Φ = coeficiente de aversão ao risco;

Δ/n = vector das médias ponderadas da soma dos desvios absolutos da receita por produto;

R = matriz dos coeficientes técnicos de utilização dos factores por unidade produzida;

B = vector das disponibilidades dos recursos;

E = quota de mercado internacional;

M = vector do limite superior das importações.

Em resumo, o modelo é constituído por três blocos de equações: a função objectivo, as restrições de recursos e as equações de balanço oferta-procura. Em anexo apresenta-se uma descrição mais detalhada da formulação matemática do modelo (Anexo 8.2.2)

3.4.1 Descrição da Função Objectivo

A função objectivo maximiza a soma do excedente do consumidor com o excedente do produtor, em situação de risco. A procura global no modelo é decomposta em procura doméstica e procura de exportações. Para simplificar o modelo assume-se que a procura doméstica é linear e que, para cada produto j , tem a seguinte forma:

$$P = \delta - \beta Q \quad 3.9$$

onde P representa o preço de equilíbrio no mercado nacional e δ , β e Q , têm o significado acima referido. O valor do elemento genérico de δ é dado por $\delta_j = P_j + \beta_{ij} Q_j$ e o elemento genérico de β , gradiente da função procura, é dado por $\beta_{ij} = (-1/\eta_{ij})^* (P'_j/Q'_i)$, onde η_{ij} representa a elasticidade procura-preço directa e cruzada e P'_j e Q'_i os preços e quantidades observadas.

A maximização da utilidade do consumidor representativo, sujeita à restrição da sua dotação orçamental, tem como solução do problema a igualdade entre a utilidade marginal e o preço do produto. Por outro lado, o ponto de equilíbrio do produtor é atingido quando o custo marginal é igual ao preço do produto. Logo, o nível de produção em equilíbrio competitivo maximiza a soma do excedente do consumidor com o excedente do produtor, porque $\text{MAX } CS(x) + PS(x) = [u(x) - px] + [px - c(x)]$ é equivalente a fazer $\text{MAX } u(x) - c(x)$, onde o primeiro membro da

igualdade representa a soma dos excedentes do consumidor e do produtor, $u(x)$ a utilidade marginal, $c(x)$ o custo marginal e $p(x)$ o preço do bem x . Isto equivale a determinar a área sob a função inversa da procura, compreendida entre a origem e o ponto de equilíbrio, com recurso ao cálculo do integral da função naquele intervalo (Varian, H. 1992).

Assumindo que a elasticidade procura-preço cruzada é nula, a área limitada superiormente pela curva da procura (Fig. 3.1) pode calcular-se também pela seguinte expressão:

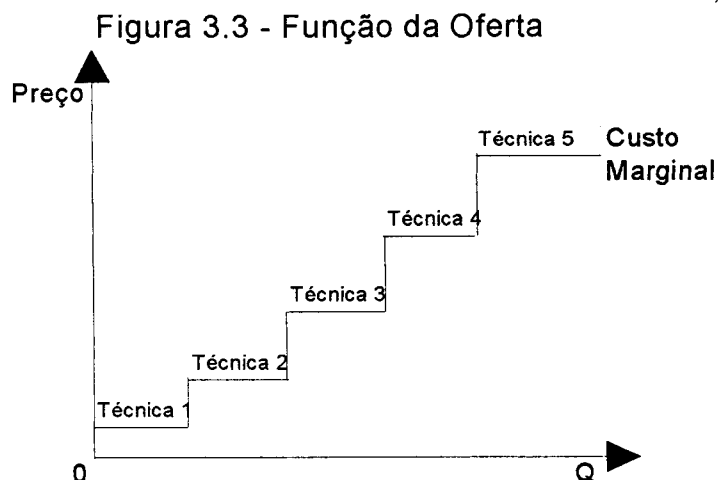
$$\text{Área} = (\delta - 0.5 \cdot \beta Q) \cdot Q. \quad 3.10$$

Este termo introduz na função objectivo um elemento quadrático. Alguns autores têm optado por linearizar este termo, transformando o modelo em programação linear (Hazell and Norton, Estácio; Brito Soares, etc.). Este trabalho de investigação optou pela utilização da forma quadrática para obter uma maior aderência à realidade e, também, porque se podia dispor de programas informáticos com capacidade de resolver o problema directamente nesta forma, caso do programa MINOS e do programa GAMS.

As funções de procura de exportação para cada produto são definidas como perfeitamente elásticas, acima da quota nacional no mercado internacional (Hazell and Norton, 1986). A quota de mercado nacional consta das equações do bloco 3.6.

A oferta global é constituída pela oferta doméstica e pela oferta proveniente das importações. A oferta proveniente da produção nacional não é explicitada directamente no modelo. O seu valor é obtido indirectamente através das diferentes técnicas de produção de bens agrícolas incluídas no modelo. Como a cada técnica de produção corresponde uma combinação de factores distinta com um custo

diferente, as funções de oferta do produto final obtidas são em escada, do tipo da desenhada na figura 3.3. O número de patamares obtido é função do número de



técnicas utilizadas e das diferenças dos custos unitários dos factores no processo produtivo. A atribuição de um subsídio à produção traduz-se num aumento da receita ou na aquisição de factores de produção a um preço mais baixo que o do mercado. Esta situação é tratada no modelo como uma nova técnica. Os subsídios quer as ajudas à produção quer as indemnizações compensatórias do pouso obrigatório e da pecuária são adicionados na função objectivo. A oferta de importações é modelada, para cada produto, como funções de oferta perfeitamente elásticas abaixo da quota média do país, cujo nível médio consta da equação 3.7.

O bloco $k\Phi\Delta/n$ inclui na função objectivo o risco. O factor de risco k é obtido por $k = (\pi^*t/(t-1)/2)^{1/2}$, onde t representa o número de anos da série. O coeficiente de aversão ao risco Φ , destinado à parametrização do risco, é determinado de forma agregada (Scandizzo and Bruce, 1980). A transferência para a função objectivo é feita através da linearização da média-desvio padrão de Hazell da receita da comercialização. O termo Δ representa a soma dos desvios absolutos para a média ponderada da receita por produto. O processo de cálculo da receita toma por base

os preços, deflacionados pelo índice de preços implícito no produto agrícola, e as produtividades por hectare de cada um dos produtos, observados o ano base do modelo, 1994 e nos seis anos que antecedem, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993.

Uma característica notável desta função objectivo é que não se refere à actuação do produtor individual, mas ao resultado das acções racionais de cada agente económico, actuando individualmente num mercado competitivo. A função objectivo é utilizada como medida do bem-estar. Este facto é objecto de várias críticas que assentam, principalmente, no facto de se tratar de um modelo de equilíbrio parcial (Norton and Scheifer, 1980). Todavia, a função permite obter resultados consistentes com as condições de primeira ordem de um modelo de optimização da utilidade do consumidor e com os pressupostos do modelo de maximização do lucro num mercado competitivo. Além disso, esta função permite determinar endogenamente os preços que resultam do equilíbrio entre a procura e a oferta de cada um dos produtos no mercado.

3.4.2. As Restrições de Recursos

A equação $RX \leq B$ contém toda a informação referente às actividades de produção, à tecnologia e à disponibilidade de recursos (Anexo, Quadro 8.2.1). A matriz R inclui os coeficientes técnicos das actividades de produção vegetal e da pecuária. Os coeficientes técnicos da produção vegetal dividiram-se ainda em dois grupos distintos para separar as actividades de produção anual das actividades de produção plurianual. O vector X representa o conjunto das actividades contidas no modelo. Os elementos do vector B são as disponibilidades de recursos existentes no sector, no que respeita à terra, repartida por dois tipos, “boa” e “fraca”, onde é

utilizada a tecnologia de sequeiro ou de regadio, à área de culturas permanentes, às horas-homem e às horas-máquina por trimestre e aos efectivos pecuários. Assume-se que os factores terra, mão-de-obra e tracção estão disponíveis em quantidades fixas. O uso destes recursos é limitado pelos coeficientes técnicos de cada actividade incluída no modelo. A matriz inclui ainda as rotações por tipo de terra e os desvios negativos e positivos da receita por produto final, que são introduzidas como igualdades.

Os recursos utilizados no modelo dividem-se em dois grupos. Os recursos fixos ou gerados no sector e os comprados fora do sector agrícola. No segundo grupo estão contidos os fertilizantes, os pesticidas, os produtos farmacêuticos e os serviços técnicos, que os produtores podem adquirir ao preço de mercado na quantidade que desejarem. Não se introduz qualquer restrição a estas compras contudo, inclui-se um linha de balanço para assegurar que as quantidades usadas não excedem as adquiridas. Os preços-sombra associados à quantidade de terra usada são interpretados como o custo de oportunidade deste factor. O modelo determina endogenamente os preços dos recursos fixos do sector agrícola.

3.4.3. As Equações de Balanço Oferta-Procura

O conjunto de equações, $Q + X_e - (X + X_m) \leq 0$, tem como objectivo determinar o equilíbrio no modelo. Através das equações de balanço oferta-procura introduzem-se os factores e as produções de cada uma das actividades. A importância destas equações resulta do facto de forçarem o modelo a atingir o equilíbrio, linha a linha, o que permite determinar os preços endógenos de cada produto através dos preços-sombra.

As linhas de produto permitem registar as exportações e as importações e determinar o ponto de equilíbrio de mercado se o produto for transaccionado. Os preços de importação e de exportação são incluídos como se refere nas equações 3.1 e 3.2 e não dependem dos preços do mercado interno. Os produtos submetidos a transformação antes da venda ao consumidor final, como a azeitona de azeite ou de mesa, a farinha de trigo, o arroz, o concentrado de tomate, são modelados pela introdução dos respectivos coeficientes de transformação na linha respectiva.

De forma geral, esta equação $Q + X_e \leq (X + X_m)$, tem como objectivo assegurar que a quantidade procurada no mercado interno mais a do mercado externo não exceda a quantidade produzida mais acrescida das importações. A desigualdade nesta condição permite absorver as variações de existências de forma automática no modelo. No caso da compra de factores segue-se o mesmo procedimento para as equações de balanço, assim como no caso dos produtos destinados à pecuária, quer no que se refere à conversão do grão, da forragem e da pastagem em unidades forrageiras, quer na modelação da capacidade de ingestão máxima e mínima dos animais.

3.5. Síntese do Capítulo

Este capítulo apresenta algumas abordagens da análise quantitativa do sector agrícola. De entre os modelos utilizados em estudos anteriores optou-se por um modelo de programação matemática em que a função objectivo é quadrática e inclui o risco, para avaliar os efeitos da nova reforma da Política Agrícola Comum (PAC) de 1992, no âmbito da proposta da Comissão Europeia apresentada no quadro da Agenda 2000, e do aumento das trocas comerciais pela maior abertura dos

mercados agrícolas ao mercado comunitário e mundial, devido ao aumento da procura de produtos agro-alimentares e ao abaixamento das barreiras aduaneiras, no quadro do GATT, no excedente do consumidor e do produtor e nas decisões dos produtores. O capítulo seguinte apresenta os dados e a informação contida no modelo assim como são explicitados os procedimentos utilizados na sua modelação.

4 - Dados e Informações

Este capítulo apresenta os dados utilizados e uma descrição mais detalhada da estrutura do modelo desenvolvido para o sector agrícola português e utilizado neste trabalho de investigação. Apresentam-se, em primeiro lugar, a estrutura, as actividades e os produtos agrícolas incluídos no modelo e os dados recolhidos para a sua modelação, bem como as fontes da informação utilizadas. Após a especificação das funções de procura e das actividades de produção que constam do modelo, comentam-se os recursos e as restrições incluídos para avaliar os efeitos do reforço da reforma da Política Agrícola Comum e da maior abertura dos mercados agrícolas aos mercados intra-comunitário e mundial no excedente do consumidor e no excedente do produtor, bem como nas decisões culturais dos agricultores. O capítulo termina com uma síntese.

4.1. Estrutura e Construção do Modelo Sectorial

A agricultura portuguesa é praticada em tipos de solos e em zonas agro-climáticas tão diferentes que seria necessário construir um modelo com uma estrutura muito desagregada, para poder identificar um número suficiente de regiões e de sub-sectores de modo a representar a realidade, como as abordagens de Estácio (1976) e de Soares (1981). As limitações de tempo e de orçamento para fazer este trabalho de investigação, bem como disponibilidade de informação qualitativa e quantitativa, estimularam a busca de uma solução menos ambiciosa, mas exequível com as dotações disponíveis. Era necessário construir um modelo de

pequena dimensão, mas que permitisse uma aproximação razoável da realidade. A estratégia utilizada consistiu em modelar todo o sector agrícola como uma exploração representativa, a qual seria responsável pela produção agrícola total da Economia Nacional (INE - CEA, 1995). Este procedimento viola as condições de agregação ao assumir tecnologia e preços comuns a todas regiões e admitir a existência de uma dotação proporcional de recursos em todas as explorações. Este problema foi identificado e acredita-se que o enviesamento induzido pelo procedimento não constitui impedimento suficiente para atingir os objectivos propostos, uma vez que o modelo é possível e o exercício teórico é viável. O enviesamento induzido pela agregação não impedia também a avaliação do problema proposto, o impacte no bem-estar social e nas decisões dos agricultores, da nova PAC e do aumento da pressão concorrencial nos mercados agrícolas. A explicação do procedimento desenvolvido no modelo para reduzir o enviesamento, resultante da agregação, é facilitada pela matriz base do modelo apresentada no Anexo, da qual constam as actividades de produção e as restrições dos recursos (Quadro 8.2.1, Anexo). O modelo foi desenvolvido no programa *General Algebraic Modeling System (GAMS)* e teve por suporte o manual "*GAMS: A User's Guide*" e os dados para a sua formulação constam dos quadros 8.3.1 a 8.3.21 no anexo 8.3.

As principais fontes de informação utilizadas foram as publicações do Instituto Nacional de Estatística (INE), nomeadamente as Estatísticas Agrícolas, os Anuários Estatísticos, as Contas Económicas da Agricultura, os Censos e os Inquéritos ao sector agrícola. As publicações da Comissão Europeia, em especial os Relatórios de 1993, 1994 e 1995, de "A Situação da Agricultura na União Europeia, bem como as contas dos custos de produção das culturas vegetais e da produção animal, publicadas pela Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas (RICA),

Ministério da Agricultura e outras gentilmente cedidas pela Direcção Regional da Agricultura do Alentejo - Évora, constituíram, conjuntamente com outras informações recolhidas por outros investigadores, nomeadamente, Cary (1985) e Estácio (1975), a informação complementar utilizada no modelo.

4.1.1. A Modelação da Terra e da Agregação no Modelo Sectorial

O procedimento utilizado para representar as várias regiões e sub-sectoros, definidos pelos solos e pelas zonas agro-climáticas, consistiu em utilizar rotações de culturas representativas de cada região agrícola de modo a obter uma aproximação da desagregação por regiões e por sub-sectoros. O procedimento tem sido utilizado por vários autores. Soares (1981) utiliza um procedimento semelhante para definir as culturas anuais para as duas regiões representativas e por sub-sectoros. Neste trabalho cada rotação, de uma cultura anual, caracteriza uma região ou zona agrícola por tipo de terra. Para o efeito foram introduzidas no modelo as rotações recolhidas pela Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas (RICA 1989), as quais representam, na prática, as mais características das sete regiões agrícolas de Portugal Continental (Quadro 8.3.13, Anexo).

A terra foi classificada, segundo a capacidade de uso, em “boa” a das classes “A” e “B” e por “fraca”, a terra das restantes classes de capacidade de uso. Uma parte destes dois tipos de terra beneficia de “regadio” enquanto a parte restante tem tecnologias de “sequeiro”. O conjunto das rotações é definido para os quatro tipos de capacidade de uso da terra definidos (Anexo, Quadro 8.2.1 e Quadro 8.3.13). Como algumas rotações são praticadas em terra cuja única distinção é o “regadio”, quer seja irrigada ou não, ou o “sequeiro”, ignorando-se as características do

regime de chuvas, foi necessário proceder à introdução de actividades de transferência de terra e equações de balanço para “sequeiro” e “regadio”. As equações do modelo que reproduzem as linhas das restrições do factor terra e as rotações, têm a forma seguinte:

$$\sum_j \sum_s \sum_r X_{jsr} \leq B_s \text{ (Restrições do factor Terra)} \quad 4.1$$

$$\sum_j \sum_s \sum_r a_{jsr} X_{jsr} = B_j \text{ (Rotações)} \quad 4.2$$

onde:

(s=1, 2, 3, 4 tipos de terra), (r=1,2...m rotações), (j=1,2...n actividades anuais),

X_{jsr} = Actividades de produção vegetal anual, por tipo de terra ‘s’, incluídas na rotação ‘r’;

B_s = Dotação de terras aráveis, por classe de capacidade de uso ‘s’;

a_{jsr} = Coeficientes técnicos das necessidades de terra por cultura anual ‘j’, por tipo de terra ‘s’ e rotação ‘r’.

B_{10j} = Terra ocupada com culturas anuais por actividade ‘j’.

A formulação teórica, do procedimento utilizado e dos dados utilizados constam dos anexos 8.2.2 e 8.3.

Quadro 4.1. - Terra Arável - Portugal Continental

<i>Tecnologia</i> <i>Classe de uso</i>	Sequeiro	Regadio	Total
A+B	357.634 - Ha	101.626 - Ha	459.260 - Ha
C+D	1.475.963 - Ha	395.142 - Ha	1.871.105 - Ha
Terra Arável Total	1.833.597 - Ha	496.768 - Ha	2.330.365 - Ha

Fontes: Cary, F.C. 1985; INE: RGA 1989, Estatísticas Agrícolas vários anos; Portugal Agrícola; Quadro 8.1.4, em anexo.

A dotação de terra arável disponível no território continental é a que consta

do Quadro 4.1. Estes valores foram determinados com base nos valores apurados no Quadro 8.1.4, em anexo, os quais foram obtidas com base na informação publicada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), Estatísticas Agrícolas, Recenseamentos Agrícolas e Portugal Agrícola, pelo Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário (SROA), para a zona sul do Tejo e em dados utilizados em vários trabalhos de investigação, nomeadamente em Cary (1985). As superfícies incluídas no modelo são as que correspondem às áreas médias ocupadas por cada uma das culturas que foram objecto de modelação, tendo por limite superior o total das disponibilidades deste recurso (Quadro 8.4.3).

A superfície agrícola utilizada pelas culturas plurienais, pomar, vinha, olival e pastagens, foi recolhida do Recenseamento geral agrícola de 1989 e é apresentada no Quadro 8.1.4, em anexo. Os valores de síntese são apresentados no Quadro 4.2, onde, além do valor absoluto de cada cultura é apresentado o seu peso relativo.

Quadro 4.2 - Algumas Culturas Plurienais - Portugal continental

Culturas	Área Ocupada (Ha)	% da Área Total C. Permanentes
Macieiras	22.864	3,0%
Pereiras	13.026	2,0%
Pessegueiros	13.359	2,0%
Citrios	21.990	3,0%
Olival Azeite	328.757	42,0%
Vinha p/Vinho	253.379	32,0%
Amendoeiras	41.515	5,0%
Castanheiros	14.313	2,0%
Soma	709.203	91,0%

Fonte: INE: Recenseamento Geral Agrícola 1989; Quadro 8.1.4 Anexo

As superfícies incluídas no modelo correspondem aos valores médios publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) para cada uma das actividades modeladas que, tal como os restantes recursos incluídos no modelo,

foram abatidos do total do recursos respeitantes às actividades não tratadas pelo modelo (Hazell and Norton, 1986).

4.1.2. Os Produtos e as Actividades Incluídos no Modelo

O modelo inclui cinco grandes grupos de actividades. As actividades de produção, as de transformação, as do comércio externo, as de procura doméstica e as de oferta de recursos. As actividades de produção contêm as de produção vegetal e as de produção pecuária. O primeiro grupo dividiu-se ainda em culturas anuais e em culturas plurianuais.

O critério utilizado para seleccionar as culturas agrícolas e as actividades pecuárias, com maior significado no rendimento das empresas agrícolas de Portugal continental, foi o da contribuição para a formação do valor da produção final do sector (Quadro 4.3). A contribuição dos produtos de origem vegetal foi, nos anos de 1993 e 1994, sempre inferior à produção pecuária, apesar de ambas não se afastarem muito dos 50%. As culturas anuais contribuem com cerca de 30% para a produção final, repartindo-se a parte restante pelas culturas plurianuais e pela produção da pecuária, com cerca de 53% do total. A contribuição mais importante para o valor da produção final dos produtos de origem vegetal foi dada pelos produtos hortícolas frescos (20,8% e 21,6%), seguidos do vinho, (12,2% e 12,6%), da batata (9,9% e 14,8%), dos cereais (10,9% e 11,5%), das frutas frescas (10,5% e 9,9%) e do azeite (9,5% e 6,0%), respectivamente em 1993 e 1994. Para o valor da produção final da pecuária contribuiu principalmente a carne de porco (26,5% e 27,7%) e o leite (26,1% e 27,1%), seguidos da carne de bovino (18,5% e 16,0%) e das aves de capoeira (16,4% e 16,0%), respectivamente em 1993 e 1994. A maior

contribuição no conjunto dos cereais para grão pertenceu, naquele período, ao milho, seguido do trigo e do arroz (Quadro 4.3).

O modelo inclui as culturas agrícolas e as actividades pecuárias com maior significado no rendimento das empresas agrícolas de Portugal Continental para os quais foi possível reunir a informação mínima necessária às exigências do modelo (Quadro 4.3). Foi seleccionado para ano base do modelo 1994 porque é o primeiro

Quadro 4.3 -Actividades Principais do Sector Agrícola

ACTIVIDADE	Área(ha)/ Cabeças (RGA 1989)	CONTRIBUIÇÃO PARA O VALOR DA PRODUÇÃO					
		TOTAL		Vegetal/Anim		Cereais	
		1993	1994	1993	1994	1993	1994
Produtos Submetidos à OCM							
Produtos origem vegetal		47.5%	48.7%	100%	100%		
Cereais						100%	100%
Trigo	957.153	5,2%	5,6%	10,9%	11,5%		
Centeio	299.615	1,6%	1,7%	3,4%	3,5%	30,8%	30,4%
Aveia	128.515	0,3%	0,2%	0,6%	0,4%	5,8%	3,6%
Cevada	171826	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	1,9%	3,6%
Milho	79267	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	1,9%	3,6%
Arroz	234.755	2,1%	1,9%	4,4%	3,9%	40,4%	33,9%
Tabaco	33.038	1,0%	1,4%	2,1%	2,9%	19,2%	25,0%
Azeite		0,5%	0,5%	1,1%	1,0%		
Sementes oleaginosas	316.396	4,5%	2,9%	9,5%	6,0%		
Frutas Frescas	32.047	0,2%	0,3%	0,4%	0,6%		
Prod Horticolas frescos	76.144	5,0%	4,8%	10,5%	9,9%		
Prod Hortic. secos, citrinos	58.661	9,9%	10,5%	20,8%	21,6%		
Vinho e mostos	74.913	2,5%	2,3%	5,3%	4,7%		
	294.801	5,8%	6,1%	12,2%	12,6%		
Produtos origem animal		52,5%	51,3%	100%	100%		
Leite		13,7%	13,9%	26,1%	27,1%		
Carne Bovino	1.199.215	9,7%	8,2%	18,5%	16,0%		
Carne suíno	2.286.003	13,9%	14,2%	26,5%	27,7%		
Carne Ovino e Caprino	3.077.251	3,4%	3,5%	6,5%	6,8%		
Ovos		3,2%	3,3%	6,1%	6,4%		
Aves de Capoeira	31.101.537	8,6%	8,2%	16,4%	16,0%		
Produtos sem OCM							
Batatas	130.250	4,7%	7,2%	9,9%	14,8%		
Outros		9,2%	8,4%	19,4%	17,3%		
Total geral (mil Ecus)		3.217.000	3.934.000				
		100%	100%				

Fonte: INE, Comissão Europeia e Quadro 8.1.2, Anexo
(Valores a preços correntes)

ano em que se manifestam as principais consequências da aplicação da reforma da Política Agrícola Comum e em que as decisões dos agricultores passaram a ter por referência o mercado comunitário e a conclusão do "Uruguay Round" com a

adopção da Declaração de Marraquexe, em 15 de Abril de 1994, a assinatura do Acto Final e do acordo para a criação da Organização Mundial do Comércio (OMC).

As actividades incluídas no modelo não compreendem todas as que constam do Quadro 4.3, nomeadamente os hortícolas frescos, por insuficiência de informação quantitativa disponível. O modelo contempla os cereais cultivados em Portugal Continental, como o trigo, a cevada, a aveia, o centeio e ainda o milho e o arroz. O tabaco foi incluído no modelo pela importância económica que representa no conjunto dos produtos mediterrânicos. Modelam-se também algumas culturas tradicionais como o grão-de-bico, o feijão e a fava, apesar do seu pequeno peso no valor do produto agrícola. O girassol é a cultura representativa das sementes oleaginosas. O tomate para a indústria, a vinha para uva de mesa e para vinho comum, a azeitona para conserva e para azeite, são incluídos no modelo quer pela sua importância na economia agrícola portuguesa quer pela representatividade dos produtos mediterrânicos e dos produtos tradicionalmente exportáveis. A cultura da batata, além da grande importância na economia agrícola, no modelo tem também a função de representar o conjunto de produtos para os quais não existe Organização Comum de Mercado (OCM). São ainda incluídas no modelo actividades representativas dos frutos frescos, como a laranja, a maçã, a pêra, o pêssigo e a cereja, e de frutos secos como a amêndoa, a noz e ainda a castanha. As actividades de produção vegetal incluem ainda a produção de alimentos para animais como o azevém, a luzerna, a aveiaxvícia, as forragens e o milho para ensilagem.

O modelo considera também as actividades de produção animal mais significativas na economia agrícola portuguesa. Destas foram modeladas as actividades referentes à produção de carnes de vaca, de ovino, de caprino, de suíno

e das aves de capoeira. Modelou-se ainda a produção de leite de vaca, de ovelha e de cabra, assim como as actividades de produção de lã e de ovos.

Os coeficientes técnicos das actividades de produção vegetal são especificadas por hectare e as actividades de produção pecuária são especificadas por "cabeça" (Quadros 8.3.1 a 8.3.12, Anexo). As dotações de animais representam os efectivos existentes nas actividades de produção e compreendem os animais adultos, os animais jovens e os de criação (Quadro 8.4.2.4, Anexo). O rendimento normal obtido por espécie é a quantidade média de cada produto específico da actividade pecuária (Quadro 8.3.7, Anexo). O único custo de produção das actividades de pecuária explicitado é o do factor trabalho. Os restantes "factores produtivos" das actividades de pecuária assumem-se como custos intermédios internos do sector, incluindo o aproveitamento dos restolhos dos cereais, as pastagens, as forragens e os cereais transferidos para forragem e concentrados. Os concentrados são produzidos pela indústria associada ao sector, cuja função principal é transformar cereais para consumo humano. Esta especificação, que inclui implicitamente parte da indústria agro-alimentar no sector e admite a produção de todos os animais em todas as regiões agro-climáticas, exige a introdução de uma restrição para prevenir o aparecimento de combinações de impossibilidade dos recursos disponíveis. Para garantir esta condição foi imposto um limite superior (obtido a partir do Recenseamento Geral Agrícola (RGA) de 1989) nas actividades de produção animal (restrição 3.5 do Quadro 8.2.1, Anexo). As disponibilidades de tracção são limitadas pelo número de tractores (restrição 3.4 do Quadro 8.2.1, Anexo), as quais limitam a produção vegetal no modelo. No caso dos produtos da vinha, do olival e do pomar, a produção tem o limite mais apertado porque depende das plantas existentes as quais constam dos resultados do Recenseamento Geral Agrícola (RGA) de 1989.

O conjunto formado pelas actividades de produção e pelas restrições de recursos, foi definida uma regra de decisão simples para determinar o volume de produção óptimo e a afectação de recursos, fazendo entrar na função objectivo apenas os custos de produção e as ajudas da PAC. Esta entrada dos custos na função objectivo, em conjunto com as dotações de recursos associadas e as escolhas das actividades, permite definir, implicitamente, as curvas da oferta para os produtos agrícolas incluídos no modelo a partir da correspondência entre o ramo ascendente da curva dos custos marginais e a curva da oferta. Por esta via é introduzida a maximização da soma dos excedentes do consumidor e do produtor na função objectivo. A quantificação do risco na função objectivo faz-se através da linearização da média-desvio padrão da receita gerada pela comercialização dos

Quadro 4.4 - Cálculo dos Desvios da Receita - (Exemplo para o Trigo)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Receita Obs	415.300	539.234	344.623	476.842	264.235	312.185	295.769
coef α risco	505.895	505.895	505.895	505.895	505.895	505.895	505.895
coef β risco	-31.896	-31.896	-31.896	-31.896	-31.896	-31.896	-31.896
desv receita	-58.700	97.130	-65.585	98.530	-82.182	-2.336	13.144

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas

Onde: $\text{Desvio da receita}_j = \text{receita observada}(j) - \text{coef } \alpha \text{ risco}(j) - \text{coef } \beta \text{ risco}(j)$

$\text{coef } \alpha \text{ de risco}(j) = [\sum \text{receitas}(j) - \beta(c)]/n$;

$\text{coef } \beta \text{ de risco}(j) = (n \cdot \sum(n \cdot \text{receitas}_j) - \sum n \cdot \sum \text{receitas}_j) / (\sum(n^2) - (\sum n)^2)$;

j representa a actividade e n o ano da observação.

produtos agrícolas, pelo método de Hazell, como se descreveu no capítulo anterior na secção 3.4.1., e como se mostra no Quadro 4.4. O risco é introduzido na função objectivo pela soma dos desvios negativos e positivos da receita obtida, a preços no produtor, deflacionados pelo índice de preços implícito na Produção Agrícola Final, pelo factor $(-\Phi \cdot k \cdot \sum \text{desvios})/n$, com sinal negativo porque contribui negativamente para o excedente do produtor. O valor de Φ permite graduar o risco e o factor de

pelo factor $(-\Phi*k*\sum\text{desvios})/n$, com sinal negativo porque contribui negativamente para o excedente do produtor. O valor de Φ permite graduar o risco e o factor de risco k , foi calculado através da expressão: $k=\sqrt{(\pi*n/(n-1))/2}$ (Dillon and Scandizzo 1978).

4.1.3. As Funções de Procura e as Tecnologias de Produção

Para assegurar a substituição de produtos e de factores ao nível do sector agrícola, construíram-se funções de procura agregadas para os produtos agrícolas incluídos no modelo sectorial e foram levadas em conta as tecnologias de produção predominantes. As funções de procura foram construídas à custa da elasticidade procura-preço directa calculada para os produtos agrícolas que constam do modelo. Na construção das funções procura agregadas assumiu-se que eram lineares. No Quadro 4.5 apresentam-se, na coluna (1), as elasticidades procura-preço directas, calculadas num trabalho de investigação anterior, com base no método utilizado por Michalek e Keyzer (1991). A coluna (2) contém as quantidades médias consumidas, em toneladas, no ano base de 1994, calculadas pela expressão: *Consumo = Produção - Exportação + Importação*. A coluna (3) contém os preços médios verificados no produtor no ano de 1994, em ecus por tonelada. Na coluna (4) são apresentadas as ordenadas na origem (“intercept terms”) das funções procura calculados pela expressão: $\alpha = P_o + \beta Q_o$, onde P_o é o preço indicado na coluna (3), Q_o é a quantidade referida na coluna (2) e β é o gradiente das funções procura indicado na coluna (5) calculado por $\beta = P_o/(Q_o * \text{Elasticidade})$.

Quadro 4.5 - Elementos das Funções de Procura

	Elasticidade	Quantidades (1000 tons)	Preços (Ecu/ton.)	Alpha α	Beta β
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Trigo	-0,557	1365,775	218,540	610,893	-0,287
Milho	-0,295	1570,787	167,988	737,437	-0,363
Centeio	-0,250	72,706	181,417	907,083	-9,981
Triticale	-0,180	78,689	171,181	1122,184	-12,086
Arroz	-0,120	298,022	406,554	3794,505	-11,368
Cevada	-0,250	209,143	182,104	910,521	-3,483
Grão de Bico	-0,350	9,322	711,035	2742,565	-217,928
Feijão	-0,280	49,591	901,491	4121,102	-64,923
Fava	-0,310	19,480	507,882	2146,212	-84,103
Aveia	-0,200	81,423	145,407	872,440	-8,929
Batata	-0,650	1445,466	186,901	474,440	-0,199
Tomate	-0,759	797,692	62,052	143,806	-0,102
Tabaco	-0,220	4,070	2867,301	15900,485	-3202,257
Girassol	-0,250	279,754	274,994	1374,969	-3,932
Azeitona	-0,150	12,796	331,647	2542,628	-172,787
Laranja	-0,350	170,737	330,124	1273,334	-5,524
Uva de Mesa	-0,355	65,046	507,882	1938,537	-21,995
Maçã	-0,250	254,883	415,448	2077,239	-6,520
Pêssego	-0,350	102,749	604,380	2331,180	-16,806
Cereja	-0,230	9,295	1239,233	6627,202	-579,663
Pêra	-0,300	88,602	344,852	1494,359	-12,974
Amêndoa	-0,120	15,612	650,089	6067,501	-347,003
Vinho	-0,260	886,333	277,755	1346,043	-1,205
Azeite	-0,210	393,750	254,790	1468,077	-3,081
Castanha	-0,360	11,763	973,864	3679,043	-229,974
Noz	-0,400	5,623	1601,658	5605,802	-712,101
Carne de Ovino	-0,500	32,090	2934,544	8803,632	-182,895
Carne de Caprino	-0,500	4,350	2937,591	8812,774	-1350,617
Carne de Bovino	-0,605	172,760	3329,677	8833,274	-31,857
Carne de Porco	-0,500	327,440	1397,083	4191,248	-8,533
Carne de Frango	-0,605	171,530	744,911	1976,169	-7,178
Leite de Ovelha	-0,300	97,970	838,006	3631,359	-28,512
Leite de Cabra	-0,300	45,380	266,638	1155,432	-19,586
Leite De Vaca	-0,500	1263,170	303,206	909,617	-0,480
Lã	-0,200	14,850	711,035	4266,212	-239,406
Ovos	-0,600	88,503	895,701	2388,537	-16,868

Fontes: INE, Estatísticas Agrícolas

Para incluir no modelo as diferentes tecnologias de produção anual classificaram-se as actividades segundo a qualidade da terra e a tecnologia de sequeiro e de regadio. Este procedimento facilitou a introdução de diferentes níveis de produtividade e de custos para a mesma cultura (Quadro 8.3.3, Anexo).

A utilização de factores de produção, tais como a mão-de-obra, a tracção, os fertilizantes, os fitosanitários, as sementes e outros, foi introduzida no modelo por tipo de tecnologia, na produção vegetal. A mão-de-obra e a tracção, utilizadas na produção vegetal, foram modeladas por trimestre e por hora-homem e hora-máquina, respectivamente, normalizadas pelo salário médio pago no sector agrícola em 1994 e pelo preço médio por hora do aluguer de um tractor de 75 cv no sector agrícola. Não foi modelada a utilização da tracção animal, que ainda caracteriza algumas explorações agrícolas, nomeadamente nas regiões do Norte, por inexistência de informação quantitativa. Os custos dos fertilizantes foram incluídos no modelo pelo produto da quantidade, em quilogramas de macronutriente, Azoto, Fósforo e Potássio, utilizado pelo preço unitário praticado pelos estabelecimentos da especialidade no ano de 1994. Do mesmo modo, foram calculados os custos das sementes. Os custos da rega, dos fitosanitários, dos seguros de colheita e outros custos variáveis foram agrupados e imputados por tecnologia. Nas actividades de produção plurianual, foi modelado o custo do capital investido tendo por base os elementos calculados pela Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas (RICA).

4.1.4. As Políticas Agrícolas e o Comércio Externo

A Política Agrícola Comum e o comércio externo, nomeadamente o comunitário, passaram a ter uma enorme importância nas decisões dos agricultores portugueses a partir de 1 de Janeiro de 1993 e tendem a aumentar a sua influência no início do século XXI, com a nova Política Agrícola Comum e o aumento previsto da pressão concorrencial nos mercados dos produtos agrícolas, provocado pela expansão das trocas comerciais de produtos alimentares, devido ao abaixamento

das barreiras aduaneiras não tarifárias, no âmbito dos acordos do GATT, e ao alargamento a Leste da União Europeia. Acresce ainda a maior aproximação dos preços portugueses aos preços comunitários, com a extinção das ajudas co-financiadas pelo governo português à comercialização dos cereais.

4.1.4.1. Modelação das Políticas Agrícolas

A necessidade de modelar os subsídios à produção resulta do peso desta componente na manutenção do rendimento da actividade agrícola. Em 1994, os subsídios representaram cerca de 50% da facturação das empresas agrícolas europeias. O acesso aos subsídios depende do cumprimento de um conjunto de regras administrativas sofisticadas, relativas aos mecanismos da sua atribuição, e do seu conhecimento por parte dos agricultores. Admitiu-se assim que 25% das explorações não reuniam as condições de acesso ou não dominavam a informação suficiente para beneficiarem das ajudas da política agrícola.

As ajudas da Política Agrícola Comum incluídas no modelo foram as do pousio obrigatório, o “set-aside”, as ajudas compensatórias ao hectare, o subsídio co-financiado pelo governo português à comercialização dos cereais, as ajudas à produção de forragens e o prémio à pecuária. As quantias atribuídas dependem do Plano Regional que estabelece os montantes da produção com direito a ajuda em cada região. A demarcação foi feita com base em critérios de produtividade, estabelecidos em função das produções estatísticas observadas em cada zona e submetida à aprovação das autoridades comunitárias. A conversão das ajudas para escudos faz-se pela utilização da “taxa verde” em vigor em 1994.

O pousio obrigatório (“set-aside”) é modelado segundo as normas do Ministério da Agricultura, que estabelecem uma taxa de 15% de pousio obrigatório da totalidade da área declarada (área semeada + “set-aside”), o que equivale a 17,65% da área semeada. Segundo esta norma os agricultores estão obrigados a retirar da produção de culturas arvenses uma área correspondente a 15% da superfície objecto do pedido de ajuda. Não se modelou a opção pelo pousio não rotacional por carência de informação acerca da adesão dos agricultores portugueses a esta modalidade. A ajuda diz respeito às áreas cultivadas com cereais e oleaginosas para grão e os pagamentos compensatórios dependem sempre do requerimento dos agricultores. É reconhecido por vários especialistas que nem todos os agricultores aproveitam este benefício.

As áreas de pousio obrigatório são calculadas por tecnologia, sequeiro e regadio, e por tipo de terra porque o pagamento compensatório é função da tecnologia e da produtividade das terras de acordo com o plano de regionalização. O valor da compensação do “set-aside”, na campanha de comercialização de 1994/95, foi de 79,25 Ecus por hectare de pousio obrigatório, multiplicado pela produtividade das terras, equivalente a 18\$78 por quilo de cereal produzido. As culturas abrangidas por esta política foram o trigo, o centeio, a cevada, a aveia, o milho, o triticale, o sorgo e as proteaginosas. A área de pousio obrigatório pode ser utilizada para pastagens naturais no período entre 15 de Julho e 15 de Janeiro, facto que é levado em consideração no modelo através do procedimento de transferências.

As ajudas compensatórias à produção de cereais e de proteaginosas, também designadas de “pagamentos compensatórios”, foram de 35 ecus por hectare em 1994 e em função do rendimento previsível de cada uma das regiões do

país, equivalente a 8\$29 por cada quilograma de cereal produzido. O girassol e as proteaginosas têm um regime diferente e beneficiaram de um pagamento de 22\$22, e de 15\$40 por quilograma, em cada capacidade de uso do solo, respectivamente. Na falta da carta de solos actualizada para muitas regiões agrícolas tem sido utilizado o critério da localização segundo a divisão administrativa para o cálculo das ajudas. Este facto levantou alguns problemas de modelação tendo-se optado pela produtividade média por tipo de terra conforme a capacidade de uso do solo, critério generalizado a todos os cálculos dos subsídios obtidos em função da produtividade.

O subsídio co-financiado é atribuído ao cereal efectivamente vendido e o documento de suporte para o Instituto Nacional de Garantia Agrícola (INGA) processar o pagamento são as facturas emitidas. É específico para os agricultores portugueses e é co-financiado pelo governo português. Destina-se a amortecer a aproximação dos preços de alguns cereais aos preços comunitários. Esta aproximação será progressiva e vai durar até ao ano 2000. Em 2001 os preços serão iguais aos dos outros estados membros. Na campanha de comercialização de 1994/95 o trigo mole beneficiou de uma ajuda de 20\$95 por kg, o milho de 11\$01, a cevada, o centeio e o tritcale de 13\$95 por quilograma. A aveia e o girassol não beneficiam desta ajuda. A “taxa verde” utilizar neste subsídio é a que vigorar no primeiro dia do mês da venda, pelo que se optou por incluir o seu valor em escudos no modelo, embora a avaliação final ocorra em ecus.

As ajudas à produção de forragens são modeladas pela importância que assumem na produção animal. Em 1994 os valores das ajudas pagas para a produção de gramíneas foram de 437 ecus por tonelada de “*datylis glomerata*” (pé de galo), 488 ecus por tonelada de “*festuca arundinacia*”, 289 ecus por tonelada de

azevém perene, 175 ecus por tonelada de azevém anual, 303 ecus por tonelada de luzerna. Além da luzerna também para outras leguminosas como o bersin, trevo da Pérsia e trevo encarnado foram disponibilizadas ajudas de 379 ecus por tonelada, o trevo branco 622 ecus por tonelada, o trevo violeta 443 ecus por tonelada, a ervilhaca vulgar 254 ecus por tonelada e a vilosa 199 ecus por tonelada.

As indemnizações compensatórias à produção pecuária estão limitadas aos agricultores que exercem a título principal a actividade. Para isso têm de dedicar mais de 50% do tempo normal de trabalho e obter mais de metade dos seus rendimentos nesta actividade. Também neste caso se admitiu que 25% dos produtores não satisfazia os requisitos para aceder a este benefício.

O cálculo deste subsídio obedeceu à seguinte norma: as primeiras 10 cabeças normais receberam 12.251\$69 por cabeça, as segundas 10 cabeças normais receberam 8.910\$32 por cabeça, e as terceiras 10 cabeças normais receberam 6.682\$74 por cabeça. O cálculo das cabeças normais regulamentada é a seguinte: touros, vacas e outros bovinos de mais de dois anos, cada animal equivale a uma cabeça normal; bovinos de seis meses a dois anos, cada animal corresponde a 0.6 cabeças normais; ovinos (adultos), cada animal equivale a 0.15 cabeças normais. Outras informações e os dados necessários à formulação do modelo para o GAMS constam dos anexos 8.1, 8.2 , 8.3 e 8.4.

4.1.4.2. O Comércio Externo

Um dos objectivos deste trabalho de investigação é avaliar o impacte do aumento da pressão concorrencial nos mercados dos produtos agrícolas pela melhoria das trocas comerciais e do alargamento a Leste da União, nas decisões

dos agricultores portugueses e no bem-estar social. Deste modo, foi necessário proceder à modelação do comércio externo. As relações comerciais no interior da União Europeia e com países terceiros foram modeladas em conjunto. Nessa formulação foram levadas em conta as condições que os produtores agrícolas enfrentam no mercado externo e a influência dos produtos oriundos do exterior no mercado doméstico. Assumiu-se, no modelo base, que a média das importações e das exportações observadas, nos anos próximos de 1994, em quantidade, foi influenciada por factores externos pelo que foram considerados parâmetros do modelo. Para modelar este facto as médias das quantidades importadas e exportadas observadas foram introduzidas como limites. Não se introduziram as restituições às exportações por falta de informação.

A moeda de referência utilizada no modelo foi o Ecu porque permitiu resolver o problema da variabilidade anual da taxa de conversão na avaliação das ajudas da Política Agrícola Comum e porque a maioria dos parceiros comerciais são Estados Membros da União Europeia. A taxa de câmbio utilizada é a taxa média que se registou em 1994 publicada pelo Eurostat (Comissão Europeia, 1995a).

Os produtos transaccionados no mercado internacional foram agrupados no modelo em produtos não transformados e em produtos transformados. Neste último grupo, a avaliação faz-se através do coeficiente de transformação industrial publicado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), quer nas exportações quer nas importações. Os produtos tradicionalmente exportados são o vinho, o azeite e o concentrado de tomate. Outros produtos são também exportados sem qualquer transformação industrial, tais como frutos frescos e secos, hortícolas e até pequenas quantidades de cereais, como se observa pelas estatísticas do comércio externo (Direcção-Geral do Comércio, 1996). Para modelar as importações é

utilizada a mesma técnica. Os preços de importação e de exportação são tomados como dados para o modelo uma vez que Portugal é uma pequena economia sem capacidade para influenciar qualquer destes preços. A valorização da exportações fez-se a preços F.O.B. e as importações a preços CIF.

As compras e as vendas no mercado externo afectam a procura e a oferta internas, condicionando a formação dos preços nos mercados agrícolas do país. A ligação entre os dois mercados é feita no modelo através da igualdade:

$$\text{Consumo interno} + \text{Exportação} = \text{Produção} + \text{Importação}$$

Porque nem toda a produção de todos os produtos agrícolas é consumida, durante o ano civil, não é possível fazer a compartimentação exercício a exercício, verificando-se, por exemplo, consumos no ano $n+1$ cujos produtos foram produzidos ou importados no ano n . Para contabilizar estes consumos foi necessário incluir mais um termo na equação. Visto pelo lado da oferta, em alguns anos a produção excede o consumo interno e as exportações, verificando-se excedentes de produção que aquele termo da equação permite absorver. Este termo não é senão a variação de existências. Os dados utilizados constam dos quadros 8.3.14 a 8.3.17 do anexo.

4.2. Síntese do Capítulo

Este capítulo tem como principal função apresentar os procedimentos utilizados na recolha e modelação da informação quantitativa e qualitativa utilizada neste trabalho de investigação. A informação e os dados apresentados ao longo do capítulo completam a exposição e os seus objectivos, a obtenção dos coeficientes técnicos utilizados na construção do modelo de programação matemática utilizado.

A apresentação dos critérios de classificação dos tipos de terra em “Boa” e “Fraca”, com a tecnologia de sequeiro ou regadio e da estratégia das rotações para fazer representar as regiões agrícolas portuguesas, fez-se com a intenção de facilitar a leitura e a compreensão do modelo. A apresentação mais detalhada das funções de procura resultou da necessidade de explicar a forma e a construção destas funções um elemento chave do funcionamento do modelo.

As tecnologias modeladas são as tradicionais nas diferentes regiões agrícolas de Portugal Continental. As produtividades utilizadas são valores médios registados nas regiões de predominância das actividades produtivas incluídas no modelo. A procura agregada foi sujeita a uma explicação detalhada, quer na forma quer na construção das funções, dada a sua relevância na determinação dos preços e das quantidades endogenamente. As políticas agrícolas e o comércio externo mereceram também uma explicação detalhada, quer nos valores quer na modelação, em virtude da sua importância na perseguição dos objectivos deste trabalho de investigação.

A restante informação qualitativa e quantitativa utilizada no modelo de optimização é referida ao longo do trabalho e a recolha e tratamento obedeceu aos procedimentos utilizados pelo Ministério da Agricultura. Em anexo apresentam-se os dados utilizados.

5 - Resultados e Cenários de Política Agrícola

Este capítulo apresenta os resultados e valida o modelo. Em primeiro lugar, comentam-se os resultados do modelo, em termos da sua aplicabilidade como instrumento de previsão, com base na sua capacidade de estimar os resultados observados no ano de 1994, e os procedimentos geralmente aceites para validar o modelo sectorial. Discutem-se ainda os resultados obtidos em cada uma das simulações dos cenários de política agrícola, propostos nos objectivos deste trabalho de investigação, em termos das alterações registadas na produção, na utilização dos factores produtivos, na receita das exportações, nas importações, no consumo interno e nos excedentes do produtor e do consumidor. O capítulo termina com uma síntese.

5.1. Resultados e Validação do Modelo

Os resultados gerados pelo modelo devem aproximar-se dos valores observados nas estatísticas do ano base para o validar. Todavia, os resultados obtidos com um modelo dependem, em grande parte, da qualidade e da quantidade de informação utilizada. As restrições de informação substantiva, verificadas ao longo deste trabalho de investigação, foram supridas pela inclusão de hipóteses restritivas no modelo as quais limitam, naturalmente, os seus resultados e as conclusões. O procedimento mais comum de validar um modelo é a comparação dos resultados com os valores observados. Porém, as lacunas de informação referidas também dificultam a validação porque reduz o número de variáveis a submeter a comparação, a qual é tanto mais crítica quanto mais variáveis ou

agregados houver necessidade de verificar. Além disso, a solução de equilíbrio de um modelo estático representa uma determinada situação em que as combinações iniciais são parâmetros do modelo.

5.1.1. Análise dos Resultados do Modelo

A análise dos resultados do modelo fez-se com o fim de verificar se reflectem os valores observados no ano de 1994. O primeiro procedimento consistiu na reconciliação das quantidades produzidas e consumidas, dos preços no produtor, das áreas cultivadas, dos efectivos animais e dos coeficientes técnicos observados e usados na construção do modelo com os valores correspondentes estimados pelo modelo (Quadros 8.4.1.1 a 8.4.8.1, em anexo).

A análise dos resultados do modelo, utilizado neste trabalho de investigação, seguiu de perto o procedimento descrito por Hazell and Norton (1986). Em primeiro lugar, analisou-se a oferta e a procura, para todas as actividades consideradas no modelo, para verificar se a oferta global igualava a produção mais as importações e a procura global era igual à soma do consumo interno com as exportações. A produção por actividade, estimada pelo modelo, comparou-se com os valores médios publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e calcularam-se os desvios percentuais (Quadros 8.4.1.1 a 8.4.2.4, Anexo).

A produção, as importações e as exportações utilizadas, para estimar as quantidades de equilíbrio nas funções de procura, são comparadas com os valores médios publicados nas estatísticas oficiais e com os resultados do modelo. As quantidades de equilíbrio, estimadas por aquele procedimento, são inferiores aos valores efectivos, para alguns produtos, porque não se levou em conta o

autoconsumo dos agricultores e das suas famílias. Não foi possível obter qualquer informação quantitativa sobre a parte da produção que os agricultores utilizam para consumo próprio e destinam para semente na campanha seguinte. As importações e as exportações estimadas pelo modelo foram também comparadas, em valor e por agregados, com as Estatísticas Agrícolas de 1994 e com os valores recolhidos pela Direcção-Geral do Comércio.

A outra análise substantiva dos resultados consistiu em verificar se os preços de todos os produtos incluídos no modelo coincidiam com os estimados. Os preços e as quantidades são determinados endogenamente pelo modelo, mas as ordenadas na origem (“intercepts terms”) e os gradientes das funções de procura dos produtos modelados, foram calculados com base nos preços médios e nas quantidades médias observados no ano de 1994, os quais se assumiram como preços e quantidades de equilíbrio (Quadro 4.5, Secção 4.1.3. do Capítulo anterior).

Os coeficientes técnicos, utilizados no modelo, completam a caracterização de cada uma das sete regiões agrícolas de Portugal Continental classificada pela rotação ou rotações e tipo de terra respectivo. Os coeficientes técnicos foram calculados a partir das contas de produção publicadas pela Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas (RICA) e correspondem aos valores médios por região agrícola. Para verificar a consistência desta informação fez-se a reconciliação com os valores médios publicados pelo INE, nas Estatísticas Agrícolas, e comparou-se a produtividade média de cada uma das actividades calculada pelo modelo com os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) (Quadro 8.4.4, Anexo). Analisou-se ainda a área estimada pelo modelo, para cada cultura, a qual se comparou com os valores médios publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) (Quadro 8.4.3, Anexo).

O modelo base foi calibrado para o ano de 1994, e verificou-se, produto a produto, que os resultados do modelo reflectiam os valores observados, para a maior parte das variáveis e agregados nas estatísticas oficiais naquele ano.

5.1.2. Validação do Modelo

Segundo os vários autores consultados não existe um procedimento estatístico estandardizado para validar um modelo sectorial (Hazell and Norton, 1986). Dos vários procedimentos sugeridos, o mais trivial é o que consiste em comparar os resultados produzidos pelo modelo com os valores observados nas estatísticas oficiais. Estas comparações fazem-se quer em termos de agregados macroeconómicos quer em termos de variáveis microeconomicas. Os agregados geralmente comparados são a produção, o emprego e o rendimento do sector. As variáveis microeconómicas objecto de comparação são a produção, por actividades, os preços, a área ocupada por cada cultura e os factores consumidos.

A validação de um modelo é, em regra, problemática quando a sua construção está sujeita à escassez de informação. A importância da informação aumenta quando se pretendem comparar agregados macroeconómicos, por isso os modelos iniciais não eram validados nesta perspectiva (Norton and Solis, 1983). Estão neste grupo a mão-de-obra e o rendimento da actividade agrícola para os quais não se dispõe de informação, nas estatísticas oficiais, com o mesmo detalhe proporcionado pelos resultados do modelo. O procedimento utilizado neste trabalho de investigação consistiu em comparar os resultados gerados pelo modelo e os observados no ano base de 1994. Os principais testes de comparação foram feitos à produção, às áreas ocupadas pelas culturas, aos preços e aos custos marginais

(Hazell and Norton, 1986). Outros testes costumam ser utilizados para validar os modelos, todavia, a informação disponível não foi possível ir mais além.

5.1.2.1. Validação da Produção e da Área Estimadas pelo Modelo

A verificação da aderência da produção estimada pelo modelo aos valores observados, no ano base, consistiu em comparar as duas quantidades para todos os produtos incluídos no modelo. Em anexo, Quadro 8.4.1.1, Quadro 8.4.1.2 , Quadro 8.4.2.1, Quadro 8.4.2.2 e Quadro 8.4.2.3, apresentam-se os resultados gerados pelo modelo e os valores observados que constam das Estatísticas Agrícolas. O Quadro 8.4.2.4, em anexo, apresenta os efectivos animais contabilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e os estimados pelo modelo, em relação aos quais não se observam desvios. A comparação entre os valores simulados e os observados fez-se através do cálculo da variação percentual que se inclui naqueles quadros. A análise desta informação revela que os desvios verificados em todos os produtos são inferiores a 10% o que permite classificar de aceitável o modelo neste teste. O maior desvio foi verificado no vinho devido à não inclusão do vinho do porto e do vinho verde por falta de informação. Os desvios na produção pecuária são também inferiores a 10% e o maior observa-se na produção de ovos +6,3%, cuja diferença pode ser explicada pela não inclusão dos ovos consumidos pelos agricultores e suas famílias.

Para validar a área estimada pelo modelo foi utilizado um procedimento idêntico ao referido para a produção (Anexo, Quadro 8.4.3). Os maiores desvios observam-se na área destinada ao tomate +8,06%, o qual resulta da não modelação da superfície ocupada com a cultura do tomate em estufas e em pequenas

explorações. Da área destinada aos cereais, o centeio é aquele que apresenta o maior desvio -5.72%. Nas culturas plurianuais, os desvios mais significativos aparecem na cereja 5,4%, no pêssigo 6,1%, na castanha 5,1% e no olival para azeitona de mesa -4,6%. Estes desvios resultam da existência de muito pequenas explorações, que não são levados em conta no modelo, apesar de contribuírem para a formação do produto agrícola nacional. Neste teste também não se observam desvios superiores a 10%, considerando-se assim aceitáveis os resultados nesta avaliação. Não foi possível validar a produção de alimentos para animais, nomeadamente a luzerna, a aveia*vícia, as forragens, etc., por não ter sido possível recolher informação estatística referente a estas produções nem aos seus consumos.

O Quadro 8.4.4, em anexo, apresenta a validação da produtividade das culturas estimada pelo modelo. A análise dos resultados na coluna (3) permite verificar que os desvios são todos inferiores a 10%. Os mais significativos, abaixo daquele valor, observam-se para o feijão 7%, para a cevada -5,7% e para o centeio 5,8%, no caso das culturas anuais. Estas diferenças, apesar de pouco significativas, encontram explicação no facto de as quantidades objecto de comparação, as produtividades, estarem afectadas da ponderação introduzida no cálculo daquelas médias pelas diferentes produtividades dos tipos de terra modelados. Nas produtividades das culturas plurianuais, as maiores diferenças observam-se para a castanha -5,3% e para a vinha para vinho +5,3%, que no caso do vinho se fica a dever à não inclusão de uma actividade de transferência da uva de mesa excedente aproveitada para o fabrico de vinho e, no caso da castanha, à não modelação da transferência deste produto para a alimentação animal.

A validação do consumo dos produtos agrícolas fez-se pela comparação entre as quantidades (toneladas) estimadas pelo modelo e as calculadas a partir da informação estatística disponível e com base na equação “Consumo interno + Exportação = Produção + Importação”, apresentada na secção 4.1.4.2. do capítulo anterior. No Quadro 8.4.5, em anexo, apresentam-se aqueles os valores do consumo interno, para cada um dos produtos agrícolas de origem vegetal e, na coluna (3), calcula-se o desvio observado. Observam-se alguns desvios importantes, nomeadamente no tomate, pela não contabilização do tomate consumido em fresco e das perdas na transformação industrial. O Quadro 8.4.6.3 em anexo, apresenta os desvios observados entre o consumo estimado e o observado de produtos da pecuária. Para todos eles, os desvios entre os valores observados e os calculados pelo modelo são inferiores a 10%.

Em geral, a sobrestimação da produção e subestimação eram esperadas, porque o modelo não contempla os desvios comportamentais dos agentes económicos do sector, observados na actividade real, em relação à hipótese de concorrência perfeita que foi assumida na sua construção. São exemplo desses desvios a actuação do Estado, a burocracia e os controlos legais, a acessibilidade aos mercados, etc. (Hazell and Norton, 1986). Este conjunto de causas não permite excluir a hipótese da existência de outras funções objectivo que os agentes pretendam otimizar diferentes da utilizada neste trabalho de investigação (Hazell and Norton, 1986). Admite-se ainda que grande parte dos desvios observados possa resultar das faltas de informação estatística, nomeadamente a produção utilizada em autoconsumo dos agricultores e da sua família e para alimentação dos animais existentes nas explorações. Apesar de terem sido incluídas actividades de transferência no modelo para considerar os alimentos para os animais existentes

nas explorações agrícolas, não se dispõe de informação quantitativa acerca dos valores observados no ano base do modelo. Este conjunto de factos oferece também uma explicação para sobre e a subestimação das quantidades produzidas e da áreas ocupadas, em algumas actividades, bem como para as quantidades consumidas de alguns produtos.

5.1.2.2. Os Preços e o Custo Marginal Estimados pelo Modelo

Os preços gerados pelo modelo foram comparados com os preços observados no produtor no ano base. Os preços de referência no produtor, para os cereais com direito a subsídio co-financiado, são obtidos adicionando aos preços do mercado por grosso o subsídio pago, em função das vendas efectivas. No caso dos produtos sujeitos a transformação industrial, o preço de referência do produtor é obtido abatendo ao preço de mercado por grosso o custo de transformação ponderado pelo coeficiente de transformação específico de cada produto. O Quadro 8.4.7.1, em anexo, apresenta uma listagem dos preços médios, observados no produtor, dos produtos agrícolas de origem vegetal na coluna (1), dos preços médios de referência para os agricultores na coluna (2), dos preços médios de importação CIF na coluna (3), dos preços médios de exportação F.O.B. na coluna (4), dos preços sombra estimados nas linhas de balanço pelo modelo na coluna (5), dos preços de mercado estimados pelo modelo na coluna (6) e da relação entre estes preços de mercado (6) e os preços médios observados no produtor (1), na coluna (7), os quais são apresentados em ecus por tonelada.

A análise destas listagens permite concluir que 62% dos preços estimados estão abaixo dos valores observados. Como o modelo tende a sobrestimar a

produção, os preços tendem a ser estimados abaixo dos valores observados. Além disso, os preços tendem a divergir mais do que as quantidades quando a elasticidade é inferior à unidade, em valor absoluto, situação verificada neste modelo (Hazell and Norton, 1986). Assim, as maiores diferenças, verificadas entre os preços estimados pelo modelo e os do ano base, observam-se para os produtos em que se verificam sobre ou subestimativas da produção. As diferenças observadas são ainda explicadas pela pequena elasticidade procura-preço directa das funções de procura, nas quais as variações relativamente pequenas nas quantidades provocam grandes variações nos preços. Este efeito é ampliado por não serem incluídas as elasticidades cruzadas no modelo. Uma outra razão para as diferenças mencionadas pode encontrar-se nos preços observados em 1994, dominados pelos preços comunitários de referência e perturbados pelas ajudas da PAC. Por fim, a forma linear das funções de procura deu também um contributo importante para os desvios verificados, pela dificuldade que uma função deste tipo tem de aderência à realidade. Ao assumir-se na construção do modelo que, na matriz das elasticidades utilizada na função objectivo, apenas os elementos da diagonal principal eram diferentes de zero, isto é, as elasticidades cruzadas da procura são zero, introduziu-se uma perturbação importante no processo de estimação dos preços de equilíbrio.

Para verificar a existência de concorrência perfeita, que se assumiu na construção do modelo, estimaram-se os preços sombra para obter os custos marginais. O procedimento consistiu em forçar o modelo a produzir, pelo menos o montante observado no ano base, minimizando o custo total (Hazell and Norton, 1986). Em condições de concorrência perfeita o custo marginal deve ser igual ao preço. Os preços sombra obtidos naquelas condições coincidem com os custos

marginais, coluna (5) do Quadro 8.4.7.1, em anexo. A verificação de custos marginais abaixo do preço de mercado significa a existência de comportamentos diferentes da concorrência perfeita (Hazell and Norton, 1986). Comparando as colunas (5) e (6) observa-se que, na maioria dos casos, são iguais. Todavia, em alguns produtos, o custo marginal é superior ao preço de equilíbrio estimado pelo modelo. Os produtos que apresentam esta particularidade todos beneficiam de ajudas à comercialização, como é o caso do trigo, do milho, da cevada, do centeio e do triticale, o que reforça a tese de que os subsídios perturbam o funcionamento dos mercados de concorrência perfeita. Por outras palavras, sem o subsídio estes últimos não seriam produzidos.

A comparação entre os preços internos, coluna (1) e os preços de fronteira, colunas (2) e (3) do Quadro 8.4.7.1, em anexo, mostra que os primeiros superam, para alguns produtos, os segundos enquanto para outros se verifica o inverso. A observação também é válida para os preços estimados. A falta de ligação entre a estrutura de preços endógenos e as restrições impostas pelo comércio externo, por não serem incluídas as taxas aduaneiras, as restituições às exportações e as quotas de exportação, os preços CIF funcionam como limite inferior dos preços domésticos. Isto constitui uma considerável limitação do modelo porque, se o principal mecanismo de ajustamento se faz através dos preços, a inclusão das tarifas aduaneiras, das restituições às exportações e outros instrumentos da pauta aduaneira comum no modelo tinha, pelo menos, a virtude de melhorar a caracterização da economia.

Em suma, pode afirmar-se que o modelo fornece uma simulação aceitável das quantidades, do consumo, da produtividade e das áreas ocupadas, uma vez que reproduz um conjunto significativo de variáveis e agregados, observados no

ano base, com uma aproximação razoável, com algumas reservas. Os preços de equilíbrio estimados pelo modelo é que não devem ser utilizados com o mesmo nível de confiança que a restantes variáveis. Todavia, a aceitação do modelo depende sempre do uso que se pretende fazer dele. Como os objectivos deste trabalho de investigação pretendem determinar os impactes de políticas alternativas nas decisões sobre as quantidades produzidas e comercializadas, o modelo é satisfatório para o efeito.

5.2 - O Excedente do Consumidor e do Produtor

A função objectivo do modelo maximiza a soma do excedente do consumidor e do excedente do produtor. No cálculo deste valor entram, além dos valores obtidos através da área limitada pelas funções da procura e da oferta, os subsídios, as ajudas à produção, as indemnizações compensatórias pelo pousio obrigatório e à produção pecuária, os custos variáveis dos factores produtivos, a despesa das importações e a receita das exportações, assim como o “custo” do risco, como se referiu no terceiro e quarto capítulos.

Quadro 5.1 - Excedente do Consumidor Gerado no Sector Vegetal

Produto	Excedente do Consumidor	Produto	Excedente do Consumidor	Produto	Excedente do Consumidor
Trigo	301,559	Milho	434,371	Centeio	30,114
Arroz	527,550	Cevada	70,348	Triticale	45,596
Grão de Bico	9,731	Aveia	23,295	Batata	220,775
Tomate	11,501	Girassol	170,971	Feijão	62,543
Fava	14,805	Tabaco	34,072	Laranja	112,141
Cereja	29,214	Maçã	236,359	Pêra	60,783
Pêssego	105,369	Amêndoa	39,797	Castanha	18,480
Noz	18,588	Uva Mesa	62,962	Azeitona	11,858
Azeite	200,581	Vinho	311,934		

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 10⁶ Ecus

O Quadro 5.1 apresenta os valores do excedente do consumidor calculados para os produtos agrícolas de origem vegetal. Estes valores foram calculados com base na expressão: $EC_j = 0.5 * (\alpha_j - P_{ej}) * Q_{ej}$, onde EC_j representa o excedente do consumidor proporcionado pelo produto "j", α_j a ordenada na origem ("intercept term") da função procura do produto "j", P_{ej} o preço de equilíbrio estimado do produto "j" e Q_{ej} a quantidade de equilíbrio do mesmo produto "j".

Para calcular o excedente do consumidor gerado no sector da pecuária utilizou-se um procedimento idêntico e os valores constam do Quadro 5.2. O total

Quadro 5.2 - Excedente do Consumidor Gerado na Pecuária

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves Cap.
Carne	99,194	12,153	446,036	437,783	113,471
Leite	134,668	18,059	336,826		
Lã	25,750				
Ovos					74,634

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 10^6 Ecus

deste agregado é de 4.863.872 mil ecus. O excedente do produtor não é obtido directamente dos resultados do modelo, mas pode ser calculado pela diferença entre o valor da função objectivo, que é a soma dos dois excedentes, e o excedente do consumidor obtido como se indica acima. O valor da função objectivo do modelo base é de 6.208.544 mil ecus, restando para o excedente do produtor a quantia de 1.344.671 mil ecus.

A determinação destes agregados é de grande utilidade para avaliar os efeitos das políticas alternativas no bem estar dos consumidores e dos produtores. O excedente do produtor permite ainda obter uma estimativa do rendimento do sector. Com o mesmo objectivo são calculados outros agregados que permitem

avaliar os custos dos factores e medir o valor monetário das políticas. O Quadro 5.3 apresenta uma estimativa dos principais custos variáveis do sector, das receitas das

Quadro 5.3 - Custos do Sector Agrícola e Ajudas da PAC

Saídas Monetárias no Sector		Entradas Monetárias no Sector	
Salários	1109,563	Set-Aside	8,426
Tracção	241,966	Subsidio à Comercialização	63,822
Custo de Capital	10,796	Ajuda Compensatória	4,582
Outros Custos Variáveis- Veg.	243,106	Indemnização à Pecuária	143,292
Outros Custos Var. Pecuária	53,834	Ajudas às Forragens	0,245
Despesas da Importação	1125,971	Receitas da Exportação	224,730

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 10⁶ Ecus

exportações e das despesas com as importações e das ajudas da Política Agrícola Comum.

5.3. Resultados da Simulação de Cenários de Política Agrícola

O primeiro objectivo deste trabalho de investigação era construir um modelo capaz de satisfazer as exigências da simulação de cenários de política agrícola e da alteração das condições de acesso aos mercados agrícolas. A validação do modelo desenvolvido para o sector agrícola português, apresentada nas secções anteriores, garante que o primeiro objectivo foi atingido. Reunidas as condições para levar a cabo as simulações mencionadas, principal objectivo do trabalho, discutem-se agora os resultados e faz-se a avaliação das políticas alternativas, em termos das

quantidades produzidas, das áreas ocupadas, da receita das exportações, do custo das importações, do consumo e dos excedentes do consumidor e do produtor.

5.3.1 - Resultados dos Cenários da Nova Política Agrícola

Algumas políticas destinadas ao sector agrícola já não deviam surpreender os agricultores portugueses. Está neste grupo o subsídio co-financiado pelo governo português à comercialização de alguns cereais, que vai sendo reduzido ano a ano até ao ano 2.000. Outras medidas deixam os agricultores apreensivos. Estão neste grupo as medidas propostas pela Comissão Europeia no documento "Agenda 2000". A Comissão defende que estas medidas resultam da necessidade de reforço da reforma da Política Agrícola Comum de 1992 para melhorar a competitividade nos mercados interno e externo, promovendo a aproximação dos preços comunitários dos preços do mercado mundial, compensados por ajudas directas ao rendimento dos agricultores (Comissão Europeia, 1997). A Comissão Europeia defende ainda que as medidas propostas se destinam a reduzir os riscos de desequilíbrio dos mercados e a favorecer o desenvolvimento de uma agricultura mais respeitadora do ambiente e mais preocupada com a qualidade do que com a quantidade. Estas medidas destinam-se ainda a reforçar a posição negocial da União para o novo ciclo de negociações comerciais que se iniciam em 1999 e a preparar o ambiente político para o alargamento a Leste da União Europeia.

De entre os instrumentos da nova Política Agrícola Comum anunciados seleccionaram-se dois: a redução da taxa de pousio obrigatório a 0% e a instituição de uma ajuda específica às "superfícies" de 66 ecus por tonelada, multiplicada pelos rendimentos regionais de referência dos cereais, fixados no quadro da reforma da

Política Agrícola Comum de 1992. Esta ajuda é independente da cultura praticada na superfície objecto da ajuda.

O segundo objectivo deste trabalho de investigação pretende avaliar os efeitos da retirada do subsídio à comercialização dos cereais, a partir do início do século XXI e da aplicação daqueles dois instrumentos da nova Política Agrícola Comum, que constam da proposta da Comissão Europeia no documento "Agenda 2000". Para o efeito fizeram-se simulações no modelo base para cada um dos cenários apresentados. O primeiro cenário, "Cenário I", examina a retirada total do subsídio co-financiado à comercialização dos cereais, considerado no modelo base, mantendo-se tudo o resto inalterado. O segundo cenário, "Cenário II", simula a hipótese de redução do pousio obrigatório à taxa de 0%, mantendo todas as outras condições do modelo base. O terceiro cenário, "Cenário III", pretende avaliar o impacte da atribuição de uma ajuda fixa de 66 ecus por tonelada, multiplicada pelos rendimentos regionais, desligada da cultura praticada, mantendo todas as outras condições do modelo base. O último cenário, "Cenário IV", no âmbito do segundo objectivo, reuniu as três hipóteses anteriores, ficando inalteradas as restantes condições do modelo base.

5.3.1.1 - Variações nos Agregados Macroeconómicos

Os resultados da simulação de cada um destes cenários são apresentados no anexo 8.4, Quadros 8.4.8.1 a 8.4.8.9. Da análise dos resultados apresentados nos Quadros 8.4.8.1 e 8.4.8.9, observa-se que as políticas objecto de simulação provocam variações significativas nos agregados macroeconómicos, produção, consumo, importação e exportação, em relação ao modelo base. O Quadro 8.4.8.2

em anexo, apresenta os valores calculados pelo modelo construído para simular o “Cenário I”. Comparando estes valores com os obtidos no modelo base, Quadro 8.4.8.1, em anexo, observa-se que a suspensão total da ajuda à comercialização dos cereais, efectiva a partir de 2001, provocará uma redução de 40,3% na produção de cereais e aumentos de 18,5% nas leguminosas, de 2,8% nos hortícolas, de 5,7% nas oleaginosas e de 0,9% na produção de culturas agro-industriais. Efeitos semelhantes são transmitidos ao consumo. A produção total dos produtos incluídos no modelo sofre uma redução de 4,0% e o consumo de 7,7% (Quadro 8.4.8.3, em Anexo).

Os efeitos da aplicação de uma taxa de pousio obrigatório (“set-aside”) de 0%, “Cenário II”, nos agregados macroeconómicos referidos no parágrafo anterior são apresentados no Quadro 8.4.8.5, em anexo, o qual foi obtido pela comparação entre os resultados do modelo construído para simular este cenário, Quadro 8.4.8.4, e os do modelo base, Quadro 8.4.8.1. Pela leitura do referido Quadro 8.4.8.5 verifica-se uma redução na produção dos cereais de -0,9% e das oleaginosas (girassol) de -0,4%, e um aumento da produção de leguminosas e de hortícolas. O desvio total da produção, em relação ao modelo base, não tem significado. O consumo, tal como no cenário anterior, acompanha a tendência da produção.

O Quadro 8.4.8.6, em anexo, apresenta os agregados macroeconómicos estimados pelo modelo construído para simular o “Cenário III”, referente a atribuição de uma ajuda específica, cujo valor monetário é igual ao produto dos rendimentos regionais de referência dos cereais por 66 ecus por tonelada. Comparando os valores deste Quadro com os resultados do modelo base, Quadro 8.4.8.1, verifica-se que a produção de cereais sofrem uma redução diminuta de (-0,5%) e os hortícolas e os agro-industriais de (-0,1%), enquanto a produção de leguminosas

aumenta de +0,3% e as oleaginosas de +0,4%. Em relação ao total o desvio da produção não tem significado (Quadro 8.4.8.7, Anexo)

Em cada um dos cenários anteriores assumiu-se que todas as condições do modelo base eram mantidas. As medidas de política agrícola, objecto de avaliação dos cenários anteriores, têm, teoricamente, um impacte de maiores proporções quando actuam em conjunto. Para simular esta situação desenhou-se um cenário destinado a avaliar os efeitos dos três instrumentos actuando simultaneamente, o qual se identificou por "Cenário IV". Os agregados macroeconómicos obtidos constam do Quadro 8.4.8.8 em anexo. Os desvios em relação ao modelo base, Quadro 8.4.8.1, são apresentados no Quadro 8.4.8.9 em anexo. A análise dos desvios revela uma importante redução na produção de cereais de -40,9%, enquanto nas restantes actividades de produtos anuais a produção aumentou. A produção de oleaginosas aumentou 25,4%, seguido dos produtos hortícolas com 3,1%. Estes resultados são calculados a preços correntes

5.3.1.2 - Variações Operadas na Produção e na Área Semeada

A análise da variação das quantidades produzidas (toneladas) e da área semeada foi feita, produto a produto, em relação ao modelo base e em relação aos valores médios que constam das estatísticas oficiais. Do mesmo modo que se fez para os agregados mencionados na secção anterior, construíram-se quadros para cada um dos cenários de política agrícola objecto de análise. Os resultados da produção e da área semeada de cada uma das culturas, em cada um dos cenários, e os desvios observados para os valores correspondentes do modelo base e dos

publicados pelas estatísticas oficiais, constam dos Quadros 8.4.10.1 a 8.4.13.4, em anexo.

Pela análise dos resultados gerados pelo modelo construído para simular o “cenário I”, observa-se que a cessação da ajuda à comercialização dos cereais provocará, segundo os resultados deste modelo, uma quebra acentuada na produção de cereais, o trigo -48,7%, o centeio -30,95%, a cevada -43,2% e o triticale -17%, e aumentos da produção de batata 3%, do tomate para a indústria 2,6%, do girassol 24,3%, do arroz 3,6% e do feijão 23%, em relação ao modelo base. A produção simulada por este modelo apresenta desvios semelhantes em relação às estatísticas oficiais (Quadro 8.4.10.1, em anexo). Segundo os resultados deste modelo, algumas culturas plurianuais tenderão a aumentar enquanto outras apresentam desvios negativos. A amêndoa é a que regista o maior desvio positivo (+25%) em relação ao modelo base e (+26,5%) em relação à produção média nacional deste fruto, segundo o Instituto Nacional de Estatística, enquanto a maçã apresenta o maior desvio negativo de -2,8%, em relação ao modelo base com este primeiro cenário (Quadro 8.4.10.2, em anexo).

As áreas semeadas calculadas pelo modelo registam desvios, em relação ao modelo base e em relação às estatísticas, semelhantes aos verificados para a produção (Quadro 8.4.10.3). Este resultado é devido à pequena variabilidade observada nas produtividades das culturas em relação ao modelo base e à informação estatística utilizada.

A redução para 0% da taxa de pousio obrigatório (“set-aside”) provocaria, segundo os resultados do modelo construído para simular o “cenário II”, acréscimos positivos na produção vegetal em relação aos valores médios registados para Portugal Continental pelo Instituto Nacional de Estatística (INE). A produção do trigo

e a do arroz aumentaria mais de 5%, o feijão 6,4%, a fava 2,3%, a batata 3% e o tomate 3,4%, em relação às estatísticas oficiais. Todavia, em relação ao modelo base os desvios observados na produção são diminutos e, na sua maioria, de sinal negativo, com excepção da luzerna cuja produção aumenta cerca de 18% e substitui as culturas da aveia-xvícia e das forragens (Quadro 8.4.11.1, em anexo). Nas condições deste modelo, as culturas plurianuais tenderão também a registar, a prazo, uma tendência crescente, em relação aos valores médios observados, em especial a amêndoa (+26,5%) e o vinho (7,6%) (Quadro 8.4.11.2, em anexo). As áreas destinadas a cada uma das culturas estimadas pelo modelo também não registam desvios, no sinal e em amplitude, muito diferentes dos desvios observados para a produção, em relação ao modelo base, graças à estabilidade verificada nas produtividades como se observou para o cenário I (Quadro 8.4.11.3, em anexo).

Os resultados do modelo desenhado para simular o terceiro cenário, constam dos Quadros 8.4.12.1 a 8.4.12.4, em anexo, e mostram que, a instituição de uma ajuda específica às “superfícies” de 66 ecus por tonelada, ponderada pelos rendimentos regionais e independente da cultura praticada, mantendo tudo o resto como estava em 1994, provocará um efeito semelhante ao comentado para o segundo cenário, a redução a 0% a taxa de pousio obrigatório. Isto é, os resultados obtidos com este modelo apresentam uma tendência semelhante aos mencionados na análise do cenário II.

Para favorecer a aproximação do modelo à realidade foram modelados, simultaneamente, os três cenários anteriores num único, o cenário IV. Os resultados do modelo, adaptado para simular este cenário, constam dos Quadros 8.4.13.1 a 8.4.13.4, em anexo. A análise destes resultados permite observar que a acção conjunta dos três instrumentos produz variações significativas nas quantidades

produzidas e nas áreas semeadas, quer em relação ao modelo base quer em relação às estatísticas oficiais.

A estimativa das quantidades produzidas obtida pelo modelo apresenta desvios negativos significativos para os cereais. O trigo é o cereal que regista o maior desvio em relação ao modelo base e em relação às Estatísticas Agrícolas, respectivamente, com -50,4% e -47,4%, seguido da cevada com -41,8% e -45,1%, do centeio -33,9% e 34,1%, do triticale -14,1% e -12,9% e do milho -7,4% e -7,5%. Pelo contrário a produção do feijão (+29%), do girassol (+5,6%), do tomate (+2,7%), da batata (+3,4%) e da luzerna (+37%) apresentam desvios positivos em relação aos valores da produção estimados pelo modelo base (Quadro 8.4.13.1, em anexo). A produção estimada pelo modelo para as culturas plurianuais não apresenta variações distintas das observadas nos resultados dos modelos utilizados para os cenários anteriores (Quadro 8.4.13.2, em anexo). Os desvios calculados entre as áreas utilizadas por este modelo e as determinadas pelo modelo base e as publicadas nas Estatísticas Agrícolas acompanham, como nos cenários anteriores, a tendência verificada na produção.

A estimativa das áreas ocupadas pelas culturas anuais e plurianuais, obtida pelo modelo, apresenta desvios da mesma amplitude e sinal, em relação ao modelo base e às Estatísticas Agrícolas, que as quantidades produzidas (Quadro 8.4.13.3, em anexo). A área ocupada com trigo apresenta um desvio negativo, em relação ao modelo base de -53% e de -52% em relação ao Instituto Nacional de Estatística, seguido pela cevada com -41,8% e pelo centeio com -33,9% e 37,7%, respectivamente. O maior desvio positivo regista-se para a área do feijão com 29,2% e 27,4% em relação àquelas fontes, respectivamente.

A produção pecuária estimada não regista qualquer variação em nenhum destes cenários (Quadros 8.4.10.4, 8.4.11.4, 8.4.12.4, 8.4.13.4, em anexo).

5.4. - Avaliação dos Resultados após o Aumento das Trocas Comerciais

Os compromissos assumidos pela União Europeia, no quadro do acordo do “Uruguay Round”, conduzem à supressão da protecção aduaneira e à redução de subsídios à exportação. Na sequência daquela ronda de negociações comerciais multilaterais, em 1999 iniciar-se-ão novas negociações que obrigam a União Europeia a reformular o regime de ajudas para reforçar a sua posição negocial. O alargamento a Leste da União Europeia representará um aumento de cerca de 100 milhões de consumidores, mas também de um aumento de 50% da superfície agrícola e a duplicação da mão-de-obra agrícola. O sector agrícola português vai passar a sofrer aumentos crescentes da pressão concorrencial das agriculturas mais competitivas dos estados membros comunitários, em especial os do Centro e do Norte da Europa, e das agriculturas dos países terceiros, nos mercados dos produtos agrícolas.

O terceiro objectivo deste trabalho de investigação é determinar os efeitos do aumento da pressão concorrencial nos mercados agrícolas, motivado pela maior abertura dos mercados dos produtos agrícolas nas decisões de produção dos agricultores, na utilização da terra e no bem estar dos consumidores e dos produtores. Para avaliar o impacte desta maior abertura dos mercados agrícolas e do conseqüente aumento das trocas comerciais adaptou-se o modelo para simular os cenários de política agrícola referidos na secção 5.3. A cada um dos cenários foi

atribuída a mesma designação dada na secção 5.3 acrescida da letra “A”, atribuindo-se a designação “A-0” ao cenário correspondente ao modelo base.

5.4.1 - Resultados do Modelo após Aumento das Trocas Comerciais

Os resultados dos cenários construídos, para simular o aumento das trocas comerciais originado pela maior abertura e alargamento da União Europeia, são apresentados nos Quadros 8.4.14.1 a 8.4.18.4 em anexo. O primeiro modelo deste grupo, incluído no terceiro objectivo, foi desenhado para medir os efeitos da maior abertura dos mercados agrícolas na produção, nas áreas ocupadas e no bem estar dos consumidores e dos produtores, nas condições do modelo base e designado por “cenário A-0”.

A análise dos resultados mostra desvios negativos importantes da produção de cereais, trigo -4,4%, centeio -14,6%, cevada -33,9% e para -3,3%, em relação ao modelo base e aos valores médios publicados pelo Instituto Nacional de Estatística. A produção estimada para outros produtos apresenta, contudo, desvios positivos, girassol +22,5%, tomate +14,7%, batata +3,3%, arroz +2,5% e tabaco +70,6%, em relação ao modelo base e às estatísticas (Quadro 8.4.14.1, em anexo). As culturas plurianuais não registam modificações dignas de nota (Quadro 8.4.14.2, em anexo). As áreas calculadas pelo modelo não apresentam desvios distintos dos observados para a produção em relação às mesmas fontes (Quadro 8.4.14.3, em anexo).

Os resultados do “Cenário A-1”, Quadros 8.4.15.1 a 8.4.15.4 em anexo, mostram a existência de desvios negativos nas quantidades produzidas de trigo (-67,4%), de centeio (-33,2%), de cevada (-63,4%), de tritcale (-14%), de girassol (-54%) e de feijão (-29,4%), em relação ao modelo base. A produção estimada pelo

modelo para outras culturas, como o tabaco (+70,9%), o tomate (+16,3%), a batata (+3,3) e o arroz(+4,7%), apresenta desvios positivos, em relação ao modelo base e às estatísticas. A produção de alimentos para animais, luzerna, aveia xvícia e forragens, seleccionadas pelo modelo apresentam também desvios positivos em relação ao modelo base. A amplitude dos desvios em relação às estatísticas oficiais não se afasta muito dos valores observados em relação ao modelo base (Quadro 8.4.15.1, em anexo). A produção de culturas plurianuais, estimada por este modelo, não manifesta tendência clara para se modificar em relação ao modelo do cenário I (Quadro 8.4.15.2, em anexo). A terra utilizada nas culturas seleccionadas por este modelo apresenta desvios, em relação aos resultados do modelo base e às estatísticas, proporcionais aos verificados para a produção (Quadro 8.4.15.3, em anexo).

Os resultados dos cenários A-II, A-III e A-IV, apresentam a mesma tendência referida para o cenário A-I (Quadros 8.4.16.1 a 8.4.18.4, em anexo). As diferenças dignas de nota referem-se aos valores absolutos dos desvios calculados entre as estimativas de cada um dos modelos e os do modelo base e das estatísticas. Os produtos em que, na situação observada pelo modelo, há vantagem comparativa o modelo selecciona maiores produções. Caso contrário reduz a produção ou suprime-a.

A produção animal também não registou nenhuma variação em relação ao modelo base em nenhum dos cenários, como se tinha verificado nas simulações sem alteração das condições do mercado. Este facto resulta, directamente, da estrutura do modelo utilizado neste trabalho de investigação que é apontado como um dos seus pontos fracos.

5.5 - Efeitos no Bem-Estar dos Consumidores e dos Produtores

A função objectivo de cada um dos modelos construídos para simular os cenários propostos calculou o valor óptimo da soma do excedente do consumidor com o excedente do produtor. Teoricamente estas quantidades podem ser utilizadas para quantificar as variações no bem-estar originadas por uma medida de política económica ou alterações ocorridas nos mercados.

Os Quadros 8.4.9.1 e 8.4.9.2 apresentam os resultados do excedente do consumidor e do produtor obtidos em cada simulação. Estes resultados apresentam limitações que resultam da avaliação aos preços correntes estimados pelo modelo e devem ser interpretados como indicadores da tendência dos efeitos provocados no quadro de cada um dos cenários simulados. A comparação, linha a linha, destes resultados com os valores simulados pelo modelo base, permite avaliar as variações produzidas no bem estar social e identificar qual dos agentes económicos obteve o maior ganho ou sofreu a maior perda. Os Quadros 5.4.1 e 5.4.2 apresentam os desvios percentuais calculados entre os resultados gerados pelo modelo base e os resultados obtidos pelas simulações efectuadas.

Quadro 5.4.1 - Desvios Observados entre as Simulações e o Modelo Base

MODELO	Excedente do Consumidor	Excedente do Produtor	Soma dos Excedentes
Modelo Base (a)	4.863,872	1.344,671	6.208,544
Cenário I	-8,5%	-9,2%	-8,7%
Cenário II	-0,2%	0,3%	-0,1%
Cenário III	-7,0%	-12,6%	-8,2%
Cenário IV	-8,4%	-9,9%	-8,8%

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: (a) Valores em 10⁶ Ecus

O Quadro 5.4.1 resultou da comparação entre os valores dos agregados excedente do consumidor, excedente do produtor e do excedente total estimado por cada um dos modelos construídos para simular a respectiva política e os valores daqueles agregados estimados pelo modelo base, que constam do Quadro 8.4.9.1 e do Quadro 8.4.9.2, em anexo. A análise destes resultados permite observar que todos os cenários penalizam os dois agregados. O “Cenário II” é o menos penalizante para os consumidores e o pior é o “Cenário I”. Os produtores aumentam os ganhos com o “Cenário II” e o “Cenário III” é o mais penalizador.

A redução a zero do subsídio co-financiado pelo Estado português à comercialização dos cereais, a partir do início do século (Cenário I), é esperada e não parece estarem reunidas as condições para a sua renegociação, uma vez que consta do programa de aproximação dos preços internos aos preços comunitários, no âmbito da abertura ao mercado comunitário em 1 de Janeiro de 1993, apesar dos efeitos serem produzidos gradualmente pelas reduções anuais. Neste cenário, compara-se a situação observada em 1994 e a estimada sem esta ajuda. Segundo este modelo, a extinção da ajuda à comercialização dos cereais terá efeitos negativos no bem estar geral dos consumidores e dos produtores. A variação negativa do agregado total é de -8,7%, mas o efeito será mais penoso para os produtores (-9,2%) do que para os consumidores (-8,5%). No que respeita aos outros cenários do segundo objectivo deste trabalho de investigação, verifica-se que se não for negociada alguma ajuda específica aos produtos mediterrânicos, as medidas da nova Política Agrícola Comum vão contribuir para a redução do rendimento do sector agrícola português e do bem-estar, segundo os resultados deste modelo teórico.

O Quadro 5.4.2. estabelece a comparação entre o valor dos excedentes do consumidor e do produtor, calculados por cada um dos modelos construídos para simular os cenários do terceiro objectivo deste trabalho, que constam do Quadro 8.4.9.2 em anexo. A análise destes resultados permite verificar que o aumento da

Quadro 5.4.2 - Desvios Observados entre as Simulações e o Modelo Base

MODELO	Excedente do Consumidor	Excedente do Produtor	Soma dos Excedentes
Modelo Base ΔComércio	3,1%	-8,1%	0,7%
Cenário I - c/ ΔComércio	-6,9%	-12,9%	-8,2%
Cenário II - c/ΔComércio	3,0%	-8,3%	0,5%
Cenário III - c/ΔComércio	3,2%	-8,7%	0,7%
Cenário IV - c/ΔComércio	-7,0%	-12,6%	-8,2%

Fonte: Resultados do Modelo

concorrência nos mercados dos produtos agrícolas produz ganhos no bem-estar em 0,7% nos cenários I e III em 0,5% no cenário II, em relação ao modelo base, enquanto na segunda e na última situação se registam perdas de 8,2% naquele agregado. Em relação aos cenários do segundo objectivo deste trabalho observam-se alguns ganhos quantificáveis pela comparação entre os quadros 5.4.1 e 5.4.2 ou entre os quadros 8.4.9.1 e 8.4.9.2, do anexo. O quadro 5.4.3 apresenta os resultados da comparação entre os quadros 8.4.9.1 e 8.4.9.2, do anexo. A análise deste quadro permite verificar que se registam ganhos de bem-estar, em todos os cenários. O cenário III é aquele em se observam os maiores ganhos de bem-estar (+9,66%), com +11% para o excedente do consumidor, e o único em que se observa um acréscimo no excedente dos produtores (+4,5%). Os cenários em que se observa a maior variação negativa no excedente do produtor são o segundo com (-8,59%) e o correspondente ao modelo base (-8,11%) (Quadro 5.4.3).

A análise destes resultados, em valores absolutos, permite verificar que o aumento das trocas provoca um ganho, em todos os cenários, no excedente do consumidor e que, no terceiro cenário, apesar do aumento da pressão concorrencial, o excedente do produtor regista também um acréscimo, em relação ao mesmo cenário inicial (Quadros 8.4.9.1 e 8.4.9.2, em anexo). Em termos globais, a soma do

Quadro 5.4.3. Desvios entre as Simulações dos dois Objectivos

MODELO	Excedente do Consumidor	Excedente do Produtor	Soma dos Excedentes
Modelo Base v.s. ΔComércio	3,09%	-8,11%	0,67%
Cenário I- vs ΔComércio	1,85%	-4,02%	0,59%
Cenário II vs ΔComércio	3,25%	-8,59%	0,68%
Cenário III vs ΔComércio	11,00%	4,52%	9,66%
Cenário IV vs ΔComércio	1,59%	-3,04%	0,60%

Fonte: Resultados do Modelo

excedente do consumidor e do excedente do produtor é aumentada em todos os cenários se aumentarem as trocas comerciais, sendo o consumidor beneficiário em todos eles.

5.6 - Síntese do Capítulo

Este capítulo discute os impactes das alterações previstas nos instrumentos da Política Agrícola Comum e do aumento da pressão concorrencial nos mercados agrícolas esperados para o início do século XXI. São apresentados os instrumentos

de política agrícola e as novas condições do mercado e através dos resultados comentados é avaliada a influência de cada uma daquelas medidas separadamente e em actuação conjunta.

Apresentam-se os resultados mais relevantes para a validação do modelo base, complementados pelos anexos a este trabalho, e comparam-se os resultados obtidos por cada um dos modelos desenhados para simular o conjunto de cenários de cada objectivo deste trabalho de investigação. A análise é feita através do cálculo dos desvios entre os resultados de cada modelo e os resultados do modelo base e nos valores calculados a partir das estatísticas oficiais. Os agregados macroeconómicos objecto de análise foram o consumo, a produção, as exportações, as importações e os excedentes do consumidor e do produtor. As variáveis microeconómicas analisadas foram a produção por produto agrícola, a área semeada e a produtividade.

6 - Conclusões e Sugestões

Este capítulo apresenta um resumo da dissertação e as conclusões dos vários cenários avaliados no capítulo anterior. Este capítulo termina com a descrição de algumas limitações do modelo utilizado e algumas sugestões para futuros desenvolvimentos do estudo da futura reforma da Política Agrícola Comum e da abertura crescente dos mercados dos produtos agrícolas.

6.1. - Conclusões

Este trabalho de investigação pretende analisar o impacte de algumas medidas da nova Política Agrícola Comum, propostas pela Comissão Europeia no documento "Agenda 2000", e do aumento da concorrência nos mercados agrícolas e das trocas comerciais motivados pelo alargamento a Leste da União Europeia e pelo abaixamento das barreiras aduaneiras na sequência da assinatura dos acordos do GATT, no sector agrícola português. A quebra continuada do rendimento das explorações agrícolas, que estas medidas de política agrícola e a redução da protecção aduaneira tendem a agravar, constitui o problema deste trabalho. Este trabalho de investigação pretende atingir três objectivos específicos. O primeiro pretende desenvolver um modelo sectorial de programação matemática, a fim de avaliar os efeitos das políticas alternativas e das futuras condições de mercado na produção do sector agrícola, na área cultivada, no consumo e nos excedentes do consumidor e do produtor. O segundo objectivo pretende estimar o impacte da extinção gradual, até ao ano 2000, das ajudas à comercialização dos cereais, iniciada em 1993, e das novas medidas de política agrícola propostas pela

Comissão Europeia, no âmbito da “Agenda 2000”, na produção do sector agrícola, na superfície agrícola utilizada, no consumo e nos excedentes do consumidor e do produtor. O terceiro objectivo pretende avaliar os efeitos do aumento da pressão concorrencial nos mercados agrícolas e do aumento das trocas comerciais, resultante do alargamento a Leste da União Europeia e da maior abertura esperada dos mercados agrícolas, naquelas variáveis e agregados macroeconómicos. A análise do segundo e do terceiro objectivos é feita através de cenários construídos na perspectiva de cada uma das políticas alternativas. Para cada um daqueles cenários foi utilizado o modelo base, sobre o qual se modela cada política de modo a reproduzir cada situação específica. Com os resultados obtidos construíram-se quadros individualizados por variáveis e agregados, com os valores absolutos a comparar e com as variações percentuais registadas entre aqueles valores, a fim de permitir uma melhor leitura dos efeitos provocados e quantificar o impacto produzido.

O sector agrícola português continua a viver de crise em crise e exige que sejam tomadas medidas destinadas a facilitar a adaptação das empresas agrícolas à realidade actual. O proteccionismo concedido a algumas culturas, como os cereais desde 1821, tem tido um contributo decisivo para esta situação, em especial nas regiões onde predominam as culturas de sequeiro, como o Alentejo, que impediu o desenvolvimento da produção pecuária e estimulou a prática de culturas mal adaptadas às condições edafo-climáticas. As intervenções históricas têm-se limitado aos preços dos produtos e dos factores e à protecção do sector em relação aos mercados externos, através do controlo das importações e das exportações.

A partir de 1 de Janeiro de 1993 o mercado dos produtos agrícolas foi aberto aos produtos comunitários. A agricultura portuguesa passou, a partir de então, a

enfrentar a concorrência das agriculturas altamente competitivas dos outros Estados Membros da União Europeia. Para atenuar os efeitos da aproximação dos preços dos cereais aos preços comunitários foi negociada a atribuição de uma ajuda à comercialização dos cereais, co-financiada pelo governo português. A partir do ano 2001, as ajudas à comercialização dos cereais, os denominados subsídios co-financiados pelo governo português, irão desaparecer. Todas as explorações agrícolas, que recorrem a esta ajuda, têm conhecimento da sua redução anual e da sua extinção no final do século. Todavia, tardam em decidir-se por novas culturas.

A Política Agrícola Comum tinha promovido a acumulação de excedentes elevados devido ao aumento crescente da produção e ao menor crescimento da procura. As políticas comerciais da Comunidade Europeia, associadas à crise económica, conduziram ao desequilíbrio entre a oferta e a procura de produtos alimentares e à redução dos rendimentos dos produtores, apesar do aumento das despesas agrícolas da Comunidade. Esta situação gerou tensões internas e externas que a tornaram insustentável. As novas políticas agrícolas deviam promover a redução da produção, enquanto a agricultura portuguesa se esforçava por fazer o inverso. A reforma da Política Agrícola Comum de 1992 tentou resolver este problema, mas veio frustrar as expectativas dos agricultores portugueses e tornar obsoletos muitos investimentos em capital fixo feitos na perspectiva do aumento da produção estimulada pela Política Agrícola Comum desde 1986.

A União Europeia tem necessidade de reforçar a sua posição negocial na nova ronda de negociações comerciais multilaterais que se vai iniciar em 1999, na sequência da assinatura dos acordos no quadro do Uruguay Round. A diferença que ainda existe entre os preços comunitários e os preços mundiais, em alguns sub-sectores do sector agrícola e a redução das subvenções às exportações fará perder

quota de mercado às empresas comunitárias e fará aumentar os excedentes não exportáveis na comunidade. Nesta perspectiva a Comissão Europeia apresentou um conjunto de propostas no documento “Agenda 2000” com o propósito de reforçar a reforma da Política Agrícola Comum de 1992, de modo a assegurar a posição comercial e a prevenir perturbações internas. Os novos instrumentos propostos pela Comissão sustentam uma abordagem mais agressiva para evitar a utilização sistemática de subvenções à exportação, o qual reforçará a competitividade dos cereais no mercado interno e ajudará a superar as limitações impostas pelos compromissos assumidos no quadro do Uruguay Round. Assim, estas medidas dirigem-se em especial à produção de cereais, de carne de vaca e de produtos lácteos. Este conjunto de medidas não agrada aos agricultores portugueses que perspectivam rendimentos cada vez menores e reclamam políticas de apoio para atenuar as suas dificuldades. Os agricultores portugueses não vêem quaisquer apoios aos produtos mediterrânicos e reconhecem que os instrumentos da nova Política Agrícola Comum apenas defendem os interesses das agriculturas do Centro e do Norte da Europa. Nestas condições a crise do sector agrícola continuará a agravar-se, os rendimentos das explorações agrícolas irão decrescer e o desemprego tenderá a aumentar.

O problema deste trabalho de investigação deriva desta problemática. Os resultados apresentados no capítulo anterior, cujas listagens mais significativas constam dos anexos, não permitem concluir o contrário do que afirmam os agricultores.

A comparação dos valores dos excedentes do consumidor e do produtor, proporcionados por cada um dos cenários alternativos com os gerados pelo modelo base, apresentada nos Quadros 5.4.1, 5.4.2 e 5.4.3, no capítulo anterior, permite

concluir que apenas o aumento das trocas comerciais proporciona, no modelo base e nos modelos construídos para simular os cenários I e III, um magro ganho no excedente do consumidor. O excedente do produtor sofre, em todos os cenários, quebras em relação ao modelo de 1994. Este último agregado é um bom indicador da evolução do rendimento da actividade agrícola e mostra que, se não forem instituídas políticas dirigidas a apoiar os produtos mediterrânicos as explorações agrícolas continuarão a acumular perdas. Estes resultados mostram que as medidas propostas pela Comissão Europeia no documento "Agenda 2000" continuam a penalizar, segundo este modelo, a agricultura portuguesa. Nestas medidas não são acauteladas as especificidades da agricultura portuguesa, nem o princípio da coesão reclamado pelos agricultores, uma vez que a qualidade de importador líquido impede Portugal de beneficiar das ajudas da Política Agrícola Comum.

Os resultados de cada um dos modelos, desenhados para estudar e avaliar os efeitos dos cenários propostos no quadro do segundo e do terceiro objectivos, permitem concluir que os decréscimos provocados no rendimento dos agricultores podem ser compensados pela escolha de actividades alternativas, de acordo com o modelo utilizado, conforme ficou evidenciado no capítulo anterior. Esta conclusão fortalece a tese das ajudas aos produtos mediterrânicos defendida pelos agricultores portugueses e pela Confederação dos Agricultores Portugueses (CAP), com o fim de atenuar as injustiças de que o sector agrícola português tem sido vítima. Os resultados do modelo utilizado neste trabalho de investigação sugerem ainda que as medidas específicas necessárias ao sector agrícola devem privilegiar as actividades em que o sector tem vantagem comparativa.

A sobrevivência das explorações agrícolas depende assim, cada vez mais, das vantagens comparativas que derivam da produtividade real dos factores de

produção, do seu desempenho e competitividade do que o proteccionismo tradicional das políticas agrícolas e comerciais do passado.

6.2. - Limitações e Sugestões para Futuros Desenvolvimentos

O modelo desenvolvido neste trabalho de investigação tem várias limitações. Todavia, pode vir a ser adaptado e utilizado em futuras aplicações para avaliar os efeitos de outras políticas agrícolas.

As limitações do modelo resultam directamente da qualidade da informação utilizada. A informação disponível apresenta algumas lacunas e algumas fontes apresentam mesmo discordância. As faltas de dados foi superada pelo recurso a outros trabalhos de investigação e a técnicos especialistas das Direcções Regionais de Agricultura do Alentejo e do Algarve. Por essa razão, tornou difícil a validação de alguns resultados do modelo, nomeadamente os preços estimados e os valores monetários dos agregados calculados a partir deles.

Além das limitações resultantes da quantidade e da qualidade da informação utilizada, a estrutura do modelo também tem algumas limitações devido à utilização de funções de procura lineares e à falta de inclusão das elasticidades cruzadas. A não inclusão das elasticidades cruzadas teve reflexos directos na reduzida substituição operada entre as culturas pelo modelo. O modelo tornar-se-ia mais flexível e reflectiria as modificações nos preços relativos se o mercado externo tivesse sido modelado explicitamente e se atenuassem os limites superiores e inferiores impostos nas importações e nas exportações. As tentativas para superar esta limitação tiveram de ser abandonadas por falta de informação quantitativa disponível.

A disponibilidade de informação substantiva sobre outros produtos hortícolas e florestais permitiria a inclusão de mais actividades, em especial as da silvicultura e uma maior representatividade dos vegetais frescos, o que melhorava a aderência do modelo à realidade e aumentava as suas potencialidades e o rigor das conclusões extraídas dos seus resultados. A modelação mais detalhada da pecuária admitia uma maior flexibilização das funções de procura dos produtos pecuários e permitia relaxar as restrições impostas no modelo as estas actividades devido às lacunas de dados. A estratégia utilizada para representar as regiões agrícolas impediu a avaliação dos efeitos das diferentes políticas no emprego regional, nas alterações das técnicas de redução, na produção regional e na ocupação da terra.

As estimativas dos preços representam as limitações mais importantes. Os desvios observados registam-se nos produtos de maior intervenção da autoridades administrativas e resultam de comportamentos marginais, dos agentes económicos, à concorrência perfeita, introduzidos, em parte, pela complexidade do regime dos subsídios da política agrícola e pela burocracia do sistema que não facilita o acesso, em pé de igualdade, de todos os agricultores à informação sobre os mercados e as ajudas financeiras disponíveis.

Uma outra limitação do modelo resulta da sua natureza. É um modelo de equilíbrio parcial e, como tal, não permite avaliar os impactes de uma política agrícola nos outros sectores nem os efeitos no sector agrícola provocados pelas medidas dirigidas a outros sectores da economia.

Aos futuros desenvolvimentos do tema deste trabalho de investigação aproveita o conjunto de sugestões que resulta das limitações referidas e de outras porventura menos evidentes. A incorporação das actividades representativas do sector agrícola português, a inclusão das regiões agrícolas, a modelação explícita

do mercado externo, a utilização de funções de procura não lineares e a introdução das elasticidades cruzadas da procura, entre outras, permitirá uma maior aderência do modelo à realidade e a quantificação mais desagregada e rigorosa, em futuras avaliações, do impacte das políticas agrícolas e/ou da modificação das condições de mercado dos produtos agrícolas no sector agrícola português.

7 - BIBLIOGRAFIA

ANDERSON, J.R., DILLON, J.L. and HARDAKER, J.B. (1977). Agricultural Decision Analysis. Ames. IA: Iowa State University Press.

BESSA, Daniel, (1988) - O Processo Inflacionário Português 1945-1980, Edições Afrontamento, Porto.

BINSWANGER, H.P. (1980) - Attitudes toward risk: Experimental measurement in rural India. American Journal of Agricultural Economics 62: 395-407.

BROOKE, Anthony , David Kendrick, and Alexander Meeraus (1988) - "GAMS: A User's Guide". The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. The Scientific Press. U.S.A.

BRUNSTAD, R., Gaasland, I. and Vardal, E., (1995) Agriculture as a Provider of Public Goods: A Case Study for Norway, Elsevier, Agricultural Economics 13 (1995), p.39-49.

CARY, Francisco Caldeira, (1985) -Enquadramento e Perfis do Investimento Agrícola no Continente Português- 1º e 2º vols, Banco de Fomento Nacional, Lisboa.

CHEN, D. (1977) - The Wharton Agricultural Model: Structure, Specification, and some Simulation Results. American Journal of Agricultural Economics 59 (1977), pag 107-116.

COLMAN, D. (1983) A Review of the Arts of Supply Response Analysis. Review of Marketing and Agricultural Economics 51(3) (1983) 201-230.

COMISSÃO EUROPEIA, (1995a) -A Situação da Agricultura na União Europeia - Relatório 1994, Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

COMISSÃO EUROPEIA, (1995b) - A Europa em Números 1994, Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias 1995.

COMISSÃO EUROPEIA, (1997) - Agenda 2000 - Para uma União Reforçada e Alargada. Suplemento 5/97 - Boletim da União Europeia Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias 1997.

COMUNIDADES EUROPEIAS-COMISSÃO,(1989) - Uma Política Agrícola para os Anos Noventa, Luxemburgo: Serviço das Publicações das Comunidades Europeias.

CORREIO AGRÍCOLA, Agenda 2000 - Revista de Julho de 1997.

DILLON, J.L., and SCANDIZZO, P.L. (1978) - Risk attitudes of subsistence farms in northeast Brazil: A sampling approach. American Journal of Agricultural Economics 60.

DIRECÇÃO-GERAL DO COMÉRCIO. Direcção de Serviços de Análise Económica e Estatística. Lisboa 1996.

ESTÁCIO, Fernando e Carvalho, M. Leonor Silva(1996) - Aplicações da Programação Matemática em Economia Agrícola Realizadas em Portugal : Inventário Bibliográfico, Documento de Trabalho nº 1, Janeiro 1996.

ESTÁCIO, Fernando (1975) - Metodologia de Planeamento e Análise - Instituto Gulbenkian de Ciência, Centro de Estudos de Economia Agrária, Oeiras 1975.

ESTÁCIO, Fernando, Lobão, A.C. e Barrocas, J.M. (1976)- Um Modelo de Análise do Desenvolvimento do Sector Agrícola em Portugal, Instituto Gulbenkian de Ciência, Centro de Estudos de Economia Agrária, Oeiras.

ESTÁCIO, Fernando e JORGE, Raul (1983) - Um Modelo Analítico para o Sector Agrícola Português. Centro de Estudos de Economia Agrária - 25 anos. Instituto Gulbenkian de Ciência, Oeiras, 1983, pág. 107-127.

FARIA, Pedro Lince de, et al. , (1990)- Sistemas se Agricultura dos Concelhos de Alcácer do Sal e Grândola, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

FREUND, R.J.(1956). The introduction of risk into a programming model. *Econometrica* 24.

GIRÃO, José António, (1980) - Natureza do Problema Agrícola em Portugal(1950-73): Uma Perspectiva, Instituto Gulbenkian de Ciência, Centro de Estudos de Economia Agrária, Oeiras.

GOMES DA SILVA, Fernando,(1996) - Citado pelo "Diário do Sul" de 25-Março-1996.

GOMES DA SILVA, Fernando,(1997) - Declarações à Assembleia da República.

GOREAUX,L.M., and MANNE, A.S. (1973) Multi-Level planning: Case Studies in Mexico. Amsterdam: North Holand.

HATHAWAY, Dale E. (1987) - Agriculture and the GATT: Rewriting the Rules, Washington, D.C. Institute for International Economics.

HAZELL, P. B e Roger D. Norton, (1986) - Mathematical Programming For Economic Analysis In Agriculture, MacMillan Publishing Company, New York.

HAZELL, P. B (1971) - A linear alternative to quadratic and semivariance programming for farm planning under uncertainty. *American Journal of Agricultural Economics* 53, pag 53-62.

HAZELL, P. B (1979) - "Endogenous Input Prices in Linear Programming Models". *American Journal of Agricultural Economics* 60(1979), pag 476-481.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA(INE) (1993)- Portugal Agrícola, INE , Lisboa.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (INE) (1995 e 1996)- Contas Económicas da Agricultura, INE , Lisboa.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA(INE) (1989)- Recenseamento Geral Agrícola, INE , Lisboa.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA(INE) (1979)- Recenseamento Geral Agrícola.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA(INE) - Estatísticas Agrícolas, vários anos, INE , Lisboa.

JORGE, Raul da Fonseca Fernandes (1984) -" Modelo Global para o Sector Agrícola Português". Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia. Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

JORGE, Raul da Fonseca Fernandes (1988) -" Modelo de Análise de Políticas para o Sector Agrícola Português: Uma Abordagem de Equilíbrio Geral". Dissertação de Doutoramento. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

LOPES, Ernani R., Grilo, E.M., Nazareth, J.M., Aguiar, J., Gomes, J.A., Amaral, J.P, (1989)- Portugal: O desafio dos anos noventa, Instituto Humanismo e Desenvolvimento e Editora Presença, Lisboa.

LOURENÇO, J., (1993)-Mudanças no Mundo Rural e Perspectivas para a Agricultura Portuguesa, I Congresso de Economistas Agrícolas, Lisboa.

LUTZ, P. and Scandizzo(1980) - Price Distortion in Developing Countries: A Bias Against Agriculture. European Review of Agricultural Economics 7(1980) 5-27.

MARQUES, Alfredo, (1980) - La Politique Economique Portugaise dans la Periode de la Dictature (1926-1974), Grenoble, Université des Sciences Sociales.

McCARL B. et T.SPREEN. (1980) - "Price Endogenous Mathematical Programming as a Tool for Sector Analysis". American Journal of Agricultural Economics 62(1980), pag 87-102.

McCARL B. (1982) - " Cropping Activities in Agricultural Sector Models: A Methodological Proposal". American Journal of Agricultural Economics 64(1982), pag 768-772.

MICHALEK, J. and Keyzer, M.A. (1991) - Estimation of a two-stage LES-AIDS consumer demand system for eight EC countries, European Review of Agricultural Economics 19-2, 1992, p. 137-163.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA(MA), (1993)- Dois Contributos para um Livro Branco sobre a Agricultura e o Meio Rural, Secretaria Geral do Ministério da Agricultura, Lisboa.

MINISTÉRIO DO PLANEAMENTO E DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO (MPAT), Secretaria de Estado do Planeamento e do Desenvolvimento Regional,

(1994) - Plano de Desenvolvimento Regional 1994-1999 (PDR), Direcção- Geral do Desenvolvimento Regional, Fevereiro de 1994.

MOUNIER, Alain, (1992) - Les Théories Économiques de la Croissance Agricole, INRA Économica, Paris.

MOUTON, Claude et Chalmin, Philippe (1993) - Agriculture 2000; Le Livre Blanc- Les Stratégies Agricoles face à la nouvelle PAC, Economica, Paris.

MOYER, H.Wayne e Joseling, Timothy E., (1990)- Agricultural Policy Reform, Politics an Process in the EC and the USA, Harvester Wheatsheaf, London.

NORTON, R. and SCHIEFER.(1980) - "Agricultural Sector Programming Models": A Review. European Review of Agricultural Economics 7(1980) 229-264.

NORTON, R. and L.SOLIS - The Book of Chac: Programming Studies for Mexican Agriculture. The John Hopkins University Press, Baltimore, 1983.

Organization de Coopération et de Developpement Economiques(OCDE) (1995)- Le Cycle D'Uruguay - Évaluation Préliminaire des Consequences de L'Accord sur L'Agriculture dans les Pays de L'OCDE, OCDE.

PEARSON, Scot R., AVILEZ, Francisco, BENTLEY, J.W, FINAN, Timothy J., FOX, Roger, JOSLING, Timothy, LANGWORTHY, Mark, MONKE, Eric e TANGERMANN, Stefan, (1987) - Portuguese Agriculture in Transition, Cornell University Press, Ithaca, New York.

PORTER, Michael, (1994) - Construir as Vantagens Competitivas de Portugal, Forum para a Competitividade, Lisboa.

REIS, José, (1992) - A Regulação Económica e o Desenvolvimento Local em Portugal, Edições Afrontamento/ Centro de Estudos Sociais, Porto.

SAMUELSON, P.A. (1952) - Spatial price equilibrium and linear programming. American Economic Review 42: 283-303.

SCANDIZZO, L.P., and BRUCE, C. (1980) - Methodology for Estimating Agricultural Price Incentive Effects. Washington, DC: World Bank Staff Work. Pap. No. 344.

SERRÃO, Amílcar J.C., (1988)- Farm-Level Response to Agricultural Development Strategies in the Évora Dryland Region of Portugal, Ph.D. Dissertation, Purdue University, West Lafayette, Indiana, USA.

SERRÃO, Amílcar J.C., (1991)- A Disciplina de Economia e Política Agrícolas, não publicado, Universidade de Évora, Évora.

SERRÃO, Amílcar J.C., (1995a)- Estratégias de Desenvolvimento para a Região Alentejana, Economia e Sociologia nº 59, p.73 a p.91, Évora, 1995.

SERRÃO, Amílcar J.C. (1995b)- Reflexões sobre a Futura Reforma da Política Agrícola Comum, Economia e Sociologia nº 60, p.83 a p.89, Évora, 1995.

- SHUMWAY, R. And A. Chang,(1977) - Linear Programming versus Positively Estimated Supply Functions: An Empirical and Methodological Critique. American Journal of Agricultural Economics, 1977: pg.344-357.
- SOARES, Fernando Brito (1981) - Um Caso - Estudo de Planeamento Agrícola em Portugal, Instituto Gulbenkian de Ciência, Centro de Estudos de Economia Agrária, Oeiras.
- SOUSA, Fernando Freire, (1983) - Containte extérieur et regulation macroéconomique dans les economies semi-industrialisées: le cas du Portugal, Université de Paris I, Pathéon-Sorbonne.
- TAKAYAMA, T., and JUDGE, G.G. (1964) - Spatial equilibrium and quadratic programming. Journal of Farm Economics 46: 67-93.
- THE ECONOMIST BOOKS - Guide to Economist Indicators. Make Sense of Economics, The Economist Books, Ltd., London 1992
- THOMAS, W., BLAKESLEE, L., ROGERS, L. and WHITTLESEY, N..(1972) - Separable Programming for considering risk in farm planning. American Journal of Agricultural Economics 54: 260-266.
- VARELA, José Augusto dos Santos(1988) - A Política Agrícola Comum e a sua Aplicação à Agricultura Portuguesa: Política de Estruturas e Reformas. Publicações D. Quixote, Lisboa.
- VARIAN, Hal R. (1992) - "Microeconomic Analysis". Third Edition. W.W. Norton & Company, Inc. USA.

8 ANEXOS

8.1 ANEXOS:DADOS E INFORMAÇÕES

Quadro 8.1.1- Composição do RLAA

Evolução do Rendimento Líquido da Actividade Agrícola

Agregado Macroeconómico	Ano	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
	a)RLAA (M. contos)		61,62	55,81	67,02	50,86	45,79	46,79	55,10
Subsídios(M.contos)		14,20	14,80	19,10	40,70	42,80	59,20	71,50	83,80
Juros(M. contos)		29,50	37,80	37,00	41,60	57,10	65,00	71,60	72,40
Sub/RLAA x100 (%)		8,75	8,26	12,80	20,70	19,60	27,70	39,40	55,90
RLAA líquido de Subsídios (M.contos)		47,42	41,01	47,92	10,16	2,99	-12,41	-16,40	-17,09

Fonte INE Estatísticas Agrícolas e Anuários Estatísticos

Nota: Valores em Milhões de contos

a) $RLA = (V. Prod. Final + Subsídios - C. Interm - Amortiz. - Impostos) - Salários - Rendas - Juros$
ou

a) $RLA = VALcf - Salários - Rendas - Juros$

Quadro 8.1.2 - Actividades Principais do Sector Agrícola

ACTIVIDADE	VALOR DA PRODUÇÃO		% DO VALOR TOTAL	
	1994	1993	1994	1993
<i>Produtos Submetidos à OCM</i>	1000 ECU	1000 ECU	%	%
Trigo	54.689	62.944	1,7%	1,6%
Centeio	6.434	11.802	0,2%	0,3%
Aveia	6.434	3.934	0,2%	0,1%
Cevada	6.434	3.934	0,2%	0,1%
Milho	61.123	82.614	1,9%	2,1%
Arroz	45.038	39.340	1,4%	1,0%
Tabaco	16.085	19.670	0,5%	0,5%
Azeite	93.293	177.030	2,9%	4,5%
Sementes oleaginosas	9.651	7.868	0,3%	0,2%
Frutas Frescas	154.416	196.700	4,8%	5,0%
Prod Hortícolas frescos	337.785	389.466	10,5%	9,9%
Prod Hortic. secos, citrinos	73.991	98.350	2,3%	2,5%
Vinho e mostos	196.237	228.172	6,1%	5,8%
Leite	447.163	538.958	13,9%	13,7%
Carne Bovino	263.794	381.598	8,2%	9,7%
Carne suíno	456.814	546.826	14,2%	13,9%
Carne Ovino e Caprino	112.595	133.756	3,5%	3,4%
Ovos	106.161	125.888	3,3%	3,2%
Aves Capoeira	263.794	338.324	8,2%	8,6%
Subtotal	2.715.148	3.387.174	84,4%	86,1%
<i>Produtos sem OCM</i>				
Batatas	231.624	184.898	7,2%	4,7%
Outros	270.228	361.928	8,4%	9,2%
Subtotal	501.852	546.826	15,6%	13,9%
Total geral	3.217.000	3.934.000	100,0%	100,0%
Câmbio(ecu/esc.)	(198.896)	(188.37)		

Fonte: INE e Eurostat, Comissão Europeia

Quadro 8.1.3 - Índice de Agregados do Ramo Agricultura a Preços Constantes de 1986

RUBRICAS	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Produção Final	100	106,0	94,9	108,2	107,3	109,8	112,0	104,6	109,4	110,1
Produção Vegetal Final	100	106,8	81,8	99,5	102,8	106,8	96,8	81,6	93,7	92,3
Produção Animal Final	100	105,9	104,8	115,5	111,4	111,8	122,7	121,3	121,2	123,6
Trab.Empreitada	100	87,8	82,5	77,3	81,0	115,8	126,4	109,8	94,7	98,0
Consumo Intermédio	100	106,9	109,7	120,2	121,6	127,0	125,5	128,4	129,1	124,6
VABpm	100	105,0	79,9	96,0	92,8	92,2	98,2	80,3	89,3	95,4
FBCF	100	110,0	125,2	113,1	109,6	106,7	84,4	73,6	76,5	77,1

Fonte: INE - Contas Económicas da Agricultura

Quadro 8.1.4.1 - Terra arável por capacidade de uso

(continua)

REGIÃO	Área Territorial	A+B	C,D,...	SAU Total	SAU - A+B	SAU-C+D+...	Terra Arável Total
EDM	864,00	94,50	769,50	289,71	31,687	258,023	176,599
TM	1266,00	342,00	924,00	489,154	132,1411	357,0129	222,027
BL	1115,00	83,00	1032,00	231,473	17,2307	214,2423	153,151
BI	1236,00	875,50	360,50	433,971	307,3961	126,5749	215,617
RO	1145,00	283,50	861,50	456,599	113,0531	343,5459	221,296
ALE	2465,00	305,00	2160,00	1842,187	227,9379	1614,2491	1278,437
ALG	453,30	20,50	432,80	136,765	6,185	130,58	63,238
TOTAL	8544,3	2004	6540,3	3879,859	835,6309	3044,2281	2330,365

(continuação)

REGIÃO	Superf Irrigável Total	Superf Sequeiro Total	A+B-IRR	C+D+...-Irrigável	A+B-SEQ	C+D+...-SEQ
EDM	225,514	39,1321	15,0354	122,4315	4,2801	34,852
TM	99,865	176,6983	12,2452	33,0835	47,7337	128,964
BL	143,805	58,0043	7,0827	88,064	4,3178	53,6865
BI	112,727	159,609	39,6723	16,3357	113,0564	46,5526
RO	144,706	151,1626	17,3649	52,7685	37,4276	113,735
ALE	110,756	1201,5748	9,5103	67,3519	148,6736	1052,90
ALG	34,219	47,4156	0,7156	15,1068	2,1443	45,2713
TOTAL	871,592	1833,5967	101,6264	395,1419	357,6335	1475,96

Fontes: Cary, F, 1985 ; INE: Portugal Agrícola, Recenseamento Geral Agrícola, 1979 e 1989; Estatísticas Agrícolas, vários anos

Nota: Valores em hectares

Quadro 8.1.4.2 -Culturas Permanentes
(continua)

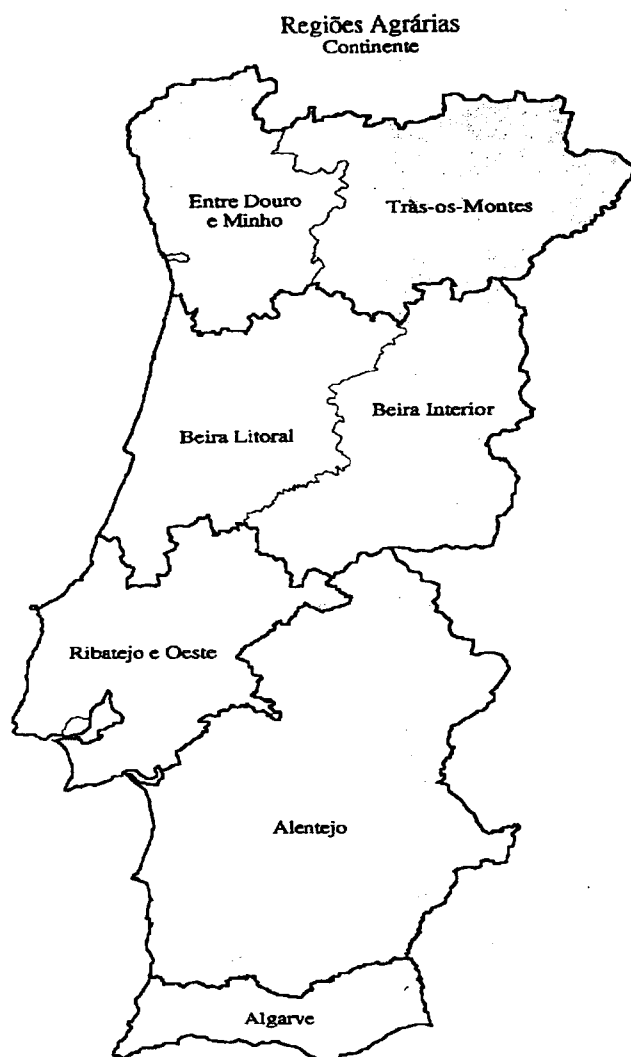
	Olival Azeite	Vinha P/ Vinho	Pomar	Macieiras	Pereiras	Pesseguei- ros	Citrinos
EDM	2629	37771	4536	1088	301	321	805
TM	57566	69714	46880	4328	603	696	210
BL	15399	33523	6329	2684	603	388	425
BI	56302	24781	15917	4096	432	2570	641
RO	48461	74203	43930	9928	10523	6747	4524
ALE	141023	10958	10787	717	328	1660	1395
ALG	7377	2429	47734	23	236	977	13990
TOTAL	328757	253379	176113	22864	13026	13359	21990

(Continuação)

	Castanheiros	Amendoeiras	Pastagens Permanentes
EDM	188	0	64086
TM	11730	22999	80685
BL	188	0	15354
BI	1645	2491	112249
RO	14	166	59892
ALE	519	955	392078
ALG	29	14904	12307
TOTAL	14313	41515	736651

Fonte: INE: Estatísticas Agrícolas, RGA 1989,
Anuários Estatístico

Nota: Valores em hectares



Mapa 8.1.1 -Regiões Agrárias de Portugal Continental

Fonte: Instituto Nacional de Estatística -

8.2 - COMPLEMENTOS DA FORMULAÇÃO MATEMÁTICA DO MODELO

QUADRO 8.2.1 -Matriz Base do Modelo

ACTIVIDADES								
Restrições	Transferência de Terra	Produção Vegetal	Produção Animal	Uso de Fertilizantes	Custos de Produção/ Subsídios	Produção Total	Sinal	RHS
Função Objectivo					-1.....-1 +1.....+1			
(3.1) Sequeiro-Fraca Sequeiro - Boa Regadio-Fraca Regadio - Boa Cult. Multianuais Pastagens	1 1 1	11 11 11 11	 + +				≤	Dotação de Terra
(3.2) Sequeiro ou... Regadio	-1 -1 -1 -1	11 11					=	0
(3.3) Necessidades Trabalho		+ + + +	+ + + +				≤	Dotação de Trabalho
(3.4) Necessidades Tracção		+ + + +					≤	Dotação de Tracção
(3.5) Efectivos Animais			1 1				≤	Dotação de Animais
(3.6) Necessidades de Fertilizantes		+ + + +		-1 -1 -1			=	0
(3.7) Custos de Produção Subsídios		+ + + +	+ + + +		-1 -1 +1		=	0
(3.8) Equação de Balanço de Produção		+ + + +	+ + + +			-1 -1 -1	=	0

Nota: Este quadro pretende apenas apresentar esquemáticamente o modelo. Não se incluem todos os coeficientes da função objectivo, nem as transferências de produtos. Também não se apresenta a transformação dos produtos nem as funções procura, além de outros pormenores que constam do modelo teórico.

8.2.2 - Equações do Modelo

$$\text{F.O. Max } W = \sum_{i=1}^n [(\alpha_{1j} + \beta_{1j}Q_{10j}) Q_{10j}] + \sum_{i=1}^n [(\alpha_{2j} + \beta_{2j}Q_{20j}) Q_{20j}] + Rxe - Dm + AJC + 7AS \\ + AJF + AJP + SCF - C10i - C20t - C30l - C40c - \Phi \cdot K \cdot n^{-1} \cdot |\Delta|$$

s.t.

$$1) \sum_{s=1}^n \sum_{r=1}^m X10_{sr} \leq Bs \quad (\text{Terra dotação, por tipo e rotação})$$

$$2) \sum_{s=1}^n \sum_{r=1}^m a_{jrs} X10_{sr} = Bca \quad (\text{Rotações})$$

$$3) \sum_{j=1}^n X20_j = Bct \quad (\text{Pomar})$$

$$4) \sum_{i=1}^n \sum_{s=1}^n \sum_{r=1}^m a10_{isr} X10_{sr} + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a11_{ij} X20_j + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a12_{ij} X30_j \leq B1 \quad (\text{Trabalho})$$

$$5) \sum_{i=1}^n \sum_{s=1}^n \sum_{r=1}^m a20_{isr} X10_{sr} + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a21_{ij} X20_j + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a22_{ij} X30_j \leq Bt \quad (\text{Tracção})$$

$$6) \sum_{s=1}^n \sum_{r=1}^m a30_{csr} X10_{sr} + \sum_{j=1}^n a31_{lj} X20_j - P10_c = 0 \quad (\text{Produção vegetal})$$

$$7) \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n b10_{kj} Bca + \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n b11_{kj} Bct + \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n b12_{kj} X30_j - \Delta^+ + \Delta^- = 0 \quad (\text{Desvios da receita})$$

$$8) \sum_{k=1}^n (\Delta^+_k + \Delta^-_k) - |\Delta| = 0 \quad (\text{Soma dos desvios das receitas dos anos } k)$$

$$9) -V10c - T10c - FXe10 + P10c \geq 0 \quad (\text{Equação de Balanço Prod. Vegetal})$$

$$10) -V20l + \sum_{j=1}^n a32_{lj} X30_j \geq 0 \quad (\text{Equação de Balanço da Prod. animal})$$

$$11) \sum_{j=1}^n b20_{lj} X30_j - b21 X40 \leq 0 \quad (\text{Pastagem: unidades forrageiras(UF)})$$

$$12) \sum_{j=1}^n b30_{lj} X30_j - \sum_{j=1}^n b31_{lj} T20_j - \sum_{j=1}^n b32_{lj} Q20_j \leq 0 \quad (\text{Grão+Concentrado: UF})$$

- 13) $\sum_{j=1}^n b40_{lj}X30_j - \sum_{s=1}^m \sum_{r=1}^n a33_{csr}b41_jX10_{sr} \leq 0$ (Matéria seca: UF)
- 14) $\sum_{j=1}^n b50_{lj}X30_j - \sum_{j=1}^n b51_jT30_j \leq 0$ (Matéria verde: UF)
- 15) $\sum_{j=1}^n c10_{lj} - E10_jX30_j \geq 0$ (Necessidades totais alim. por activ pecuária)
- 16) $d10_{lj} - E20_jX30_j \geq 0$ (Capacidade mínima de ingestão)
- 17) $d10_{lj} - E20_jX30_j \leq 0$ (Capacidade máxima de ingestão)
- 18) $Tg - \sum_{g=1}^n Tf_g = 0$ (Total produtos usados na pecuária)
- 19) $Tf_g - g10_{cg}Tg \geq 0$ (ingestão mínima de grão+conc.)
- 20) $Tf_g - g20_{cg}Tg \leq 0$ (ingestão máxima de grão+conc.)
- 21) $Qc - Vc - Mc + Xec = 0$ (Procura interna de Prod vegetais)
- 22) $Qcl - Vcl - Mcl + Xecl = 0$ (Procura interna de Prod o. animal)
- 23) $C10i - \sum_{i=1}^n \sum_{s=1}^m \sum_{r=1}^n a40_{lsr}X10_{sr} - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a41_{lj}X20_j = 0$ (Custo de outros inputs)
- 24) $C20t - \sum_{i=1}^n \sum_{s=1}^m \sum_{r=1}^n a50_{lsr}X10_{sr} - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a51_{lj}X20_j = 0$ (Custo da tracção)
- 25) $C30l - \sum_{i=1}^n \sum_{s=1}^m \sum_{r=1}^n a60_{lsr}X10_{sr} - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a61_{lj}X20_j - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a62_{lj}X30_j = 0$ (Custo da mão-de obra)
- 26) $C40c - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a70_{lj}X20_j = 0$ (Custo capital investido - pomar)
- 27) $Dm - \sum_{j=1}^n Pm10_jMc_j - \sum_{j=1}^n Pm11_jMcl_j = 0$ (Despesa das Importações)
- 28) $Re - \sum_{j=1}^n Px10_jXc_j - \sum_{j=1}^n Px11_jXcl_j - \sum_{j=1}^n Px11_jXpp_j = 0$ (Receita das Exportações)
- 29) $AJC - \sum_{s=1}^m \sum_{r=1}^n s1_jrsajrsX10_{sr} = 0$ (Ajuda compensatória à produção)

$$30) 7AS - \sum_{s=1}^n \sum_{r=1}^m s2_{jrs} a_{jrs} X10_{sr} = 0 \quad (\text{Pagamento indemnizatório do "set-aside"})$$

$$31) AJF - \sum_{s=1}^n \sum_{r=1}^m s3_{jrs} a_{jrs} X10_{sr} = 0 \quad (\text{Ajudas à produção de Forragens})$$

$$32) AJP - \sum_{j=1}^n s4_j X30_j = 0 \quad (\text{Indemnizações compensatórias à pecuária})$$

$$33) SCF - \sum_{j=1}^n s5_j V10_j = 0 \quad (\text{Subsídio co-financiado à comercialização de cereais})$$

Onde :

W = Soma do excedente do consumidor e do produtor

a1j = Ordenada na origem das funções procura de produtos de origem vegetal

b1j = Gradiente das funções procura de produtos de origem vegetal

a2j = Ordenada na origem das funções procura de produtos de origem animal

b2j = Gradiente das funções procura de produtos de origem animal

Q10j = Quantidades procuradas de produtos de origem vegetal

Q20j = Quantidades procuradas de produtos de origem animal

Rxe = Receitas das exportações totais

Dm = Despesa das importações totais

C10i = Custos de outros factores de produção

C20t = Custos do factor tracção

C30l = Custos do factor trabalho

C40c = Custos anuais do capital investido no pomar

Φ = Factor de risco

K = Constante de risco

n = número de anos da série utilizada para cálculo da variância

$|\Delta|$ = Soma dos desvios absolutos da receita por actividade

1) (Terra dotação, por tipo e rotação) (s=1,2...n tipos de terra), (r=1,2...n rotações), (j=1,2...n actividades)

X10jsr = Actividades produção vegetal, por tipo de terra e rotação

Bs = Dotação de SAU por classe de uso

2) (Rotações) (s=1,2...n tipos de terra), (r=1,2...n rotações), (j=1,2...n actividades anuais)

X10jsr = Actividades produção vegetal anual

ajsr = Coeficientes técnicos das necessidades de terra por cultura, classe e rotação

Bca = Terra com culturas anuais

3) (Terra com Pomar, Vinha e Olival) (j=1,2...n culturas)

X20j = Actividades produção vegetal plurianual - Pomar

Bct = Terra ocupada com Pomar

4) (Trabalho) (s=1,2...n tipos de terra), (r=1,2...n rotações), (j=1,2...n actividades), (l=1,2,3,4 trimestres)

Bl = Dotação de mão de obra agrícola

a10ljsr = Coeficientes técnicos das necessidades de trabalho por trimestre, cultura anual, classe e rotação

a11lj = Coeficientes técnicos das necessidades de trabalho por trimestre e cultura plurianual

a_{12lj} = Coeficientes técnicos das necessidades de trabalho por trimestre actividade pecuária
 X_{30j} = Actividades produção pecuária
 5) (Tracção) ($s=1,2\dots n$ tipos de terra), ($r=1,2\dots n$ rotações), ($j=1,2\dots n$ actividades), ($l=1,2,3,4$ trimestres)
 B_t = Dotação de Tracção
 a_{20ljsr} = Coeficientes técnicos das necessidades de tracção por trimestre, cultura anual, classe e rotação
 a_{21lj} = Coeficientes técnicos das necessidades de trabalho por trimestre e cultura plurianual
 6) (Produção vegetal) ($s=1,2\dots n$ tipos de terra), ($r=1,2\dots n$ rotações), ($j=1,2\dots n$ actividades)
 7) (Desvios da receita) ($k=1,2\dots n$ desvios de receita), ($j=1,2\dots n$ actividades)
 B_{ca} = Terra com culturas anuais
 B_{ct} = Terra ocupada com Pomar
 b_{10kj} = Desvio anual unitário de receita das culturas anuais
 b_{11kj} = Desvio anual unitário de receita das culturas plurianuais
 X_{30j} = Actividades produção pecuária
 b_{12kj} = Desvio anual unitário de receita das actividades produção pecuária
 (Δ^+) = Desvios positivos da receita
 (Δ^-) = Desvios negativos da receita
 8) (Soma dos desvios das receitas dos anos k)
 $|\Delta|$ = Soma dos desvios absolutos das receitas dos anos k
 9) (Equação de Balanço Prod. Vegetal)
 P_{10c} = Produção vegetal

V10c = Vendas produtos vegetais

T10c = Transferências de produtos vegetais

FXe10c = Exportação - Importação de produtos origem vegetal

p = Coeficiente de transformação dos produtos origem vegetal

10) (Equação de Balanço da Prod. Animal) (j=1,2...n actividades)

V20l = Vendas de produtos da pecuária

X30j = Actividades pecuárias

a32j = Coeficientes técnicos da produtividade das actividades pecuárias

11) (Disponibilidade Pastagem: unidades forrageiras(UF))

P20 = Disponibilidade Pastagem: unidades forrageiras(UF)

X40 = Actividade de pastagem

b20 = Coeficiente de conversão da pastagem em U.F.

12) (Disponibilidade de Grão+Concentrado: UF)

P30= Disponibilidade de Grão+Concentrado: UF

T20j = Transferência de grão por produto j

Q30j = Consumo interno de concentrado por produto

b30j = coeficiente de conversão do grão em UF por produto j

b31j = coeficiente de conversão do concentrado em UF por produto j

b32j = coeficiente de conversão do grão em concentrado por unidade de produto j consumido

13) (Disponibilidade de Matéria seca: UF)

P40 = Disponibilidade de Matéria seca: UF

a33srj = Produtividade de matéria seca (palha) por actividade de produção anual

b41j = coeficiente de conversão da matéria seca em UF por produto j

14) (Disponibilidade de Matéria verde: UF)

P50 = Disponibilidade de Matéria verde: UF

T30j = Transferência de matéria verde por produto j

b51j = coeficiente de conversão da matéria verde em UF por produto j

15) (Necessidades totais alimentos, por actividade pecuária)

E10j = Necessidades de energia por actividade pecuária

c10k = Disponibilidade de alimentos da pecuária por tipo k

16) (Capacidade mínima de ingestão)

d10k = Disponibilidade mínima de alimentos da pecuária por tipo k

17) (Capacidade máxima de ingestão)

d20k = Disponibilidade máxima de alimentos da pecuária por tipo k

18) (Total produtos transferidos para consumo na pecuária)

Tg = Total de grão transferido para consumo animal

Tfg = Transferências por tipo de grão

19) (Mínima ingestão grão)

T10fg = Transferências mínima de grão

f10cj = Coeficiente de mínima ingestão de grão

20) (máxima ingestão de grão)

T20fg = Transferência máxima de grão

f20cj = Coeficiente de máxima ingestão de grão

21) (Procura interna de Prod vegetais)

Q10c = Procura interna de Prod o. vegetal

V10c = Vendas produtos vegetais

M10c = Importações produtos origem vegetal

Xe10c = Exportações produtos origem vegetal

22) $Q20cl - V11cl - M11cl + Xe11cl = 0$ (Procura interna de Prod o. animal)

Q20cl = Procura interna de Prod o. animal

V11cl = Vendas produtos pecuária

M11cl = Importações produtos origem animal

Xe11cl = Exportações produtos origem animal

23) (Custo de outros inputs)

C10i = Custo total dos outros "inputs"

a40srj = Custo dos outros "inputs" por ha de cultura anual, classe de terra e rotação

a41j = Custo dos outros "inputs" por ha de cultura plurianual

24) (Custo da tracção)

C20t = Custo total da tracção

a50lsrj = Custo da tracção por ha de cultura anual, por trimestre, classe terra e rotação

a51lj = Custo da tracção por ha de cultura plurianual e por trimestre

25) (Custo do trabalho)

C30l = Custo do trabalho total

a60lsrj = Custo do factor trabalho por ha de cultura anual, por trimestre, classe terra e rotação

a61lj = Custo do factor trabalho por ha de cultura plurianual e por trimestre

a62lj = Custo do factor trabalho por actividade pecuária e por trimestre

26) (Custo capital investido pomar, vinha e olival)

C40c = Custo capital investido pomar

X20j = Actividades produção vegetal plurianual - Pomar, vinha, olival (ha)

a70lj = Custo do capital investido no pomar por ha

27) (Despesa das Importações)

Dm = Despesa das Importações

Pm10j = Preço CIF do produto origem vegetal importado

Pm11j = Preço CIF do produto origem animal importado

M10cj = Quantidades produto origem vegetal importado

M11clj = Quantidades produto origem animal importado

28) (Receita das Exportações)

Rxe = Receita das Exportações

Px10j = Preço FOB do produto origem vegetal exportado

Px11j = Preço FOB do produto origem animal exportado

Px12j = Preço FOB do produto processado de origem vegetal exportado

Xe10cj = Quantidades produto origem vegetal exportado

Xe11clj = Quantidades produto origem animal exportado

Xe12ppj = Quantidades produto processado de origem vegetal exportado

29) AJC = Ajuda compensatória à produção

30) 7AS = Pagamento indemnizatório do “set-aside”

31) AJF = Ajudas à produção de Forragens

32) AJP = Indemnizações compensatórias à pecuária

33) SCF = Subsídio co-financiado à comercialização de cereais

8.3 - DADOS PARA FORMULAÇÃO DO MODELO

Dados Utilizados na Formulação do Modelo no GAMS

Os quadros deste anexo contêm grande parte da informação quantitativa utilizada na formulação do modelo no GAMS. Os dados complementares encontram-se em alguns dos quadros do anexo 8.4, junto aos resultados, os quais não se referem aqui para evitar a repetição. Outros ainda são mencionados no capítulo 4 - Dados e Informações.

**Quadro 8.3.1. Coeficientes Técnicos de Produção Vegetal
Trabalho- Culturas Anuais
(Horas-Homem ha⁻¹) Por trimestre**

	MOBRA. 1T	MOBRA. 2T	MOBRA. 3T	MOBRA. 4T
Trigo .1	6,5	1,5	20,2	8,5
Trigo .2	9,9	3,8	36,9	12,7
Trigo .3	8,7	9,5	30,1	11,5
Trigo .4	5,5	0	29,9	14,5
Milho .1	0	16,2	79,4	14,3
Milho .2	0	35,1	81,0	13,1
Centeio .1	3,1	0	0	6,2
Centeio .2	4,2	9,6	17,3	12,4
Triticale	8,3	2,6	5,8	4,5
Arroz .1	19,3	18,6	34,6	10,6
Arroz .2	20,5	49,9	20,8	7,3
Cevada .1	4,9	0	45,7	7,1
Cevada .2	2,9	0	49,4	5,4
Grão de Bico	5,3	12,6	8,7	0
Aveia	4,9	10,2	2,2	3,4
Batata .1	109,8	168,5	124,3	67,2
Batata .2	186,3	429,6	0	0
Tomate .	8,1	228,7	647,0	0
Girassol .1	3,1	5,3	1,2	2,3
Girassol .2	0	12,1	3,5	0
Feijão	0	10,7	5,5	6,6
Fava .	0,2	3,2	0	7,0
Milhosilagem	2,4	44,1	73,5	21,3
Azevém	13,3	10,3	3,0	2,0
Luzerna	0	7,5	0	10,7
Aveiaxívia	1,7	16,2	3,3	2,3
Fornagem .1	0	10,32	1,2	0
Fornagem .2	0	11,32	1,1	7,4
Tabaco	0	182,9	369,7	295,8

Fonte: RICA, 1989

**Quadro 8.3.2. Coeficientes Técnicos de Produção Vegetal
Trabalho- Culturas Anuais
(Horas-Máquina ha⁻¹) Por trimestre**

	Tracção 1T	Tracção 2T	Tracção 3T	Tracção 4T
Trigo .1	0,8	0	5,0	1,8
Trigo .2	1,1	0,4	3,2	1,5
Trigo .3	0,8	0,8	4,3	0,9
Trigo .4	1,1	0	5,4	3,5
Milho .1	0	3,2	2,1	7,3
Milho .2	0	2,5	0	7,2
Centeio .1	2,6	1,8	2,3	2,0
Centeio .2	0,3	1,1	7,5	1,0
Triticale	1,5	0,7	3,9	0,3
Arroz .1	3,5	5,1	7,6	15,1
Arroz .2	2,2	3,9	8,9	5,7
Cevada .1	0,4	0	5,2	1,7
Cevada .2	0,8	0	5,7	0,8
Grão de Bico	2,5	3,7	3,5	0
Aveia	0,6	2,7	1,2	1,6
Batata .1	5,6	8,2	6,1	0,1
Batata .2	5,8	5,9	0	0
Tomate .	2,1	5,2	8,3	0
Girassol .1	1,5	1,0	0,6	2,6
Girassol .2	0	4,3	3,5	0
Feijão	0	1,0	0,3	1,2
Fava .	0,3	1,4	0	1,2
Milhosilagem	0,4	1,9	2,7	3,8
Azevém	0,4	4,3	2,1	1,5
Luzerna	0	0	0	0,6
Aveiaxvicia	0,5	1,7	1,1	0,6
Fornagem .1	0	0	1,2	0
Fornagem .2	0	2,4	1,1	0
Tabaco	4,2	15,6	7,8	7,0

Fonte: RICA, 1989

**Quadro 8.3.3. Coeficientes Técnicos de Produção Vegetal - Outros
- Culturas Anuais (Valores Anuais)**

	Azoto	Fosfato	Potássio	Semente	Produto	P.Secun- dários	Outros Custos Variáveis
	(kgs)	ha ⁻¹)	(kgs ha ⁻¹)	(tons ha ⁻¹)		(Tons ha ⁻¹)	(1000\$)
Trigo .1	155	75	0	185	1,710	2,6	30,517
Trigo .2	91,8	78	20	171,7	1,290	2,2	34,816
Trigo .3	45	32	0	180	2,130	2,8	13,006
Trigo .4	203,5	71,5	63	205	2,290	2,1	15,023
Milho .1	97,5	93,2	93,1	35	5,89	16,7	21,599
Milho .2	98,3	97,8	101,8	32,5	6,79	17,0	38,950
Centeio .1	66	28	28	120	0,99	1,8	3,294
Centeio .2	79	52,5	0	160	1,29	2,3	5,820
Triticale	87,0	90,0	180	1,39		1,8	2,375
Arroz .1	289,5	122	140	193,3	4,75	5,5	50,451
Arroz .2	149,0	140	70	220	5,05	5,6	112,08
Cevada .1	98,5	161	0	150	1,15	2,0	9,465
Cevada .2	104	90	50	160	1,35	2,2	25,870
Grão de Bico	35	110	120	70	,580	1,0	4,78
Aveia	67	41,3	32	138,3	,853	2,1	5,129
Batata .1	117,5	100	96	1441,7	13,9	0	165,167
Batata .2	124	126	126	1350	12,4	0	84,661
Tomate .	131,8	226,0	126,0	33333	48,3	0	92,546
Girassol .1	0	0	0	7	0,685	0	4,612
Girassol .2	100	0	4	0,898		0	9,165
Feijão	25,3	15	0	20	0,55	2,5	11,952
Fava .	0	0	0	300	0,78	2,7	4,642
Milhosilagem	155,3	122	122	33	26,3	6,0	31,77
Azevém	41,25	0	42	80	20	6,27	6
Luzerna	50	90	77	45		0	42,67
Aveiaxvicia	26	28,8	89,3	21,5		5,5	0
Fornagem .1	100	64,3	32,2	15	40	4,5	0
Fornagem .2	0	100	164	21	50,5	6,5	0
Tabaco	132,8	81,75	133,5	21500	2,693	0	258,174

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas e RICA, 1989

**Quadro 8.3. 4. Coeficientes Técnicos de Produção Vegetal
Trabalho- Culturas Plurianuais
(Horas-Homem ha⁻¹) Por trimestre**

	M.OBRA. 1T	M.OBRA. 2T	M.OBRA. 3T	M.OBRA. 4T
Azeitona	24,25	13,38	38,11	36,19
Laranja	160,56	78,44	179,42	146,01
Uva de Mesa	64,28	83,36	243,48	163,79
Maçã	237,81	129,85	343,34	114,56
Pêssego	111,17	183,60	418,23	19,77
Cereja	10,06	251,63	217,69	15,89
Pêra	182,54	275,87	66,49	78,26
Amêndoa	2,31	0	26,06	14,87
Vinho	149,63	64,80	83,22	128,10
Azeite	34,29	8,70	21,08	85,00
Castanha	39,98	0	0	79,57
Noz	0	30,80	73,58	49,62

Fonte: RICA, 1989

**Quadro 8.3.5. Coeficientes Técnicos de Produção Vegetal
Trabalho- Culturas Plurianuais
(Horas-Máquina - ha⁻¹) Por trimestre**

	TRACÇÃO 1T	TRACÇÃO 2T	TRACÇÃO 3T	TRACÇÃO 4T
Azeitona	4,23	2,42	1,86	1,54
Laranja	2,80	2,45	0,59	3
Uva De Mesa	8,13	4,27	7,12	1,72
Maçã	6,08	4,93	7,69	5,51
Pêssego	2,74	4,71	4,30	5,20
Cereja	1,12	3,61	1,77	1,73
Pêra	7,36	4,36	7,20	5,49
Amêndoa	2,70	2,31	0,30	0,66
Vinho	5,51	4,37	2,85	1,82
Azeite	1,28	2,42	1,75	2,02
Castanha	6,85	3,91	6,54	4,72
Noz	1,30	2,45	0,91	1,55

Fonte: RICA, 1989

**Quadro 8.3.6. Coeficientes Técnicos de Produção Vegetal
Outros- Culturas Plurianuais
(Valores Anuais)**

	Azoto	Fósforo	Potássio	Produto	Outros Custos Variáveis
	(Kgs	por	Ha)	(Tons ha ⁻¹)	(1000\$)
Azeitona	99,3	33,80	33,8	0,999	
Laranja	159,5	73,7	73,7	9,350	2,86
Uva De Mesa	119,3	95,5	129,5	6,072	5,043
Maçã	133,2	119	119	8,48	5,684
Pêssego	123,5	81,0	81,0	5,48	5,638
Cereja	66,8	112,5	105	3,012	5,981
Pêra	132,8	147	147	6,685	4,456
Amêndoa	7,8	13,0	13,0	0,24	
Vinho	52,8	64,3	84,3	3,24	0,059
Azeite	62,1	72,4	60,4	0,59	0,084
Castanha	21,0	42,0	42,0	0,995	
Noz	102,5	0	0	1,55	25,70

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas e RICA, 1989

**Quadro 8.3.7. Coeficientes Técnicos de Produção Animal
- Rendimento por Cabeça
(Kg por Cabeça/ Ano)**

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves de Capoeira
Carne	8,68	4,97	92,98	110,00	5,69
Leite	35,1	72,54	1133,13	0	0
Lã	3,13	0	0	0	0
Ovos	0	0	0	0	2,982

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas e RICA, 1989

**Quadro 8.3.8. Coeficientes Técnicos da Produção Animal
- Trabalho e Energia (UF)**

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves de Capoeira
Mobra (Hrs-Hm /Trim)	12,2	11,8	141,8	10	0,67
Energia (UF)	0,1136	0,1175	0,4262	0,1325	0,0025

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas e RICA, 1989

Quadro 8.3.9. Conversão de Produtos Primários em Energia
(Kg por Kg) (Continua)

	Trigo	Milho	Centeio	Cevada	Aveia	Fava	Milhsila gem
Produto	0,72	0,78	0,65	0,71	0,65	0,9	0,7
Concentrado	0,70	0,28	0,19	0,60	0,18	0,83	0
Forragem	0,13	0,15	0,17	0,23	0,2	0,3	0,3

Conversão de Produtos Primários em Energia
(Kg por Kg) (Continuação)

	(Grão de bico Feijão)	Triticale	Forragem	Luzerna	Azevém	Vicia
Produto	0,60	0,4	0,35	0,3	0,7	
Concentrado	0,10	0	0			
Forragem	0,19	0,5	0	0	0,5	0,6

Fonte: Ministério da Agricultura Inglês, "Nutrient Allowances and Composition of Feeding Stuff for Ruminants, ADAS Advisory Paper nº 11, 2nd Edition, London, 1978 e Dairy Cattle, number 3, Fifth revised, National Academy of Sciences. Washington, 1978.

Quadro 8.3.10. Alimento Concentrado por Unidade Consumida de Produto Primário

Kg/Kg	Trigo	Cevada	Milho	(.Centeio, Aveia)	Fava	Triticale
Concentrado	0,17	0,14	0,15	1	0,09	0,06
Consumo mín	0,1	0,65	0,1	0,05	0,03	0,1
Consumo máx	0,15	0,75	0,15	0,1	0,10	0,15

Fonte: Ministério da Agricultura Inglês, "Nutrient Allowances and Composition of Feeding Stuff for Ruminants, ADAS Advisory Paper nº 11, 2nd Edition, London, 1978 e Dairy Cattle, number 3, Fifth revised, National Academy of Sciences. Washington, 1978.

Quadro 8.3.11. Capacidade Mínima de Ingestão de Produto Primário (%)

	Pastagem	Grão + Concentrado	Matéria Seca	Matéria Verde
Ovino e Caprino	0,3	0,05	0,1	0,01
Bovino	0,2	0,1	0,1	0,01
Suíno	0,15	0,1	0,08	0,09
Aves Capoeira	0	10,0	0	0

Fonte: Ministério da Agricultura Inglês, "Nutrient Allowances and Composition of Feeding Stuff for Ruminants, ADAS Advisory Paper nº 11, 2nd Edition, London, 1978 e Dairy Cattle, number 3, Fifth revised, National Academy of Sciences. Washington, 1978.

Quadro 8.3.12. Capacidade Máxima de Ingestão de Produto Primário (%)

	Pastagem	Grão + Concentrado	Matéria Seca	Matéria Verde
Ovino e Caprino		0,5	0,4	0,25
Bovino	0,35	0,5	0,35	0,8
Suíno	0,30	0,50	0,22	0,39
Aves de Capoeira	0	10,0	0	0

Fonte: Ministério da Agricultura Inglês, "Nutrient Allowances and Composition of Feeding Stuff for Ruminants, ADAS Advisory Paper nº 11, 2nd Edition, London, 1978 e Dairy Cattle, number 3, Fifth revised, National Academy of Sciences. Washington, 1978.

Quadro 8.3.13. Área, Produção e Comércio Externo de Produtos - Sector Vegetal

	Área Média	Produção Média	Exportação - Média	Preço Exp - FOB Médio	Importação Média	Preço Imp- CIF Médio
	(1000 ha)	(1000 tons)	(1000 tons)	(Esc Kg)	(1000 tons)	(Esc Kg)
Trigo	291,137	453,957	5,582	29,364	955,90	28,92
Milho	172,432	568,596	0,276	84,329	980,191	30,23
Centeio	71,224	66,673	0,67	31,224	11,87	26,78
Triticale	58,233	85,000	0,261	31,452	,95	67,46
Arroz	29,401	133,173	5,8	79,94	170,33	90,48
Cevada	76,678	109,819	0,584	29,099	97,524	30,89
Grão bico	3,713	2,101	0,239	145,95	7,47	120,1
Aveia	82,349	73,142	1,605	29,444	1,096	33,49
Batata	100,429	1261,868	20,436	54,243	215,464	41,943
Tomate	19,607	989,000	2,308	174,59	6,113	122,82
Girassol	59,48	42,564	0,08	98,45	227,99	55,022
Tabaco	1,697	4,624	3,254	190,36		
Fava	22,688	17,531	0,412	287,74	1,149	69,273
Azeitona	10,072	10,000	0,111	122,88	2,227	132,11
Feijão	29,171	14,991	2,412	145,95	28,07	124,35
Laranja	18,728	171,186	0,684	137,17	23,235	70,975
Uva Mesa	8,51	51,580	0,231	306,84	22,597	149,031
Maca	24,561	208,428	9,061	46,033	59,516	100,85
Pêssego	16,551	91,500	0,085	202,04	15,834	116,66
Cereja	3,100	9,8	0,014	392,28	0,209	384,98
Pêra	14,183	94,797	10,727	107,66	8,632	128,142
Amêndoa	41,893	9,950	1,451	113,637	0,113	603,017
Vinho	212,350	653,333	0	0	0	0
Azeite	237,290	138,75	0	0	0	0
Castanha	17,583	18,481	5,823	281,26	0,105	163,54
Noz	2,061	3,225	0,022	839,54	3,920	301,473

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas e Direcção Geral do Comércio

Quadro 8.3.14. Rotações por Tecnologia e Tipo de Terra

Rotação	Tecnologia	Tipo Solos -Classe Capacidade de Uso
Trigo- Cevada - Aveia	Sequeiro	C
Alqueive nú - Aveia - Pousio - Pousio	Sequeiro	C
Trigo- Aveia - Pousio	Sequeiro	C
Centeio - Batata	Sequeiro	Indefinida
Alqueive - Centeio - Pousio	Sequeiro	D e E
Alqueive nú - Trigo-Cevada - Pousio	Sequeiro	C
Alqueive Rev.(Girassol) - Trigo-Cevada	Sequeiro	A e B
Trigo-Pousio	Sequeiro	Indefinida
Trigo - Tomate - Cevada	Sequeiro/Regadio	Aluviões(Irrigável)
Trigo - Tomate - Trigo - Milho	Sequeiro/Regadio	Aluviões(Irrigável)
Alqueive nú - Trigo - Aveia - Pousio	Sequeiro	C
Alqueive nú - Triticale - Forragem - Pousio - Pousio	Sequeiro	C e D
Arroz - Arroz - Arroz - Pousio	Regadio(Tec.Alt)	Aluviões
Arroz - Arroz - Arroz - Pousio	Regadio(Tec.Méd)	Aluviões
Arroz - Arroz - Arroz - Pousio	Regadio	A e B
Milho x Forragem - Milho x Forragem	Regadio/Sequeiro	Indefinida
Milho - Trigo - Tomate - Trigo	Regadio/Sequeiro	Aluviões
Milho x Trigo - Tomate	Regadio/Sequeiro	Franco Argiloso
Milho x Feijão - Azevém (anual)	Regadio	Classe II
Batata - Milho x Forragem - Milho x Forragem	Regadio	Franco Arenosos
Centeio - Batata	Sequeiro/Regadio	Indefinida
Forragem - Batata - Forragem - Milho	Regadio	Indefinida
Forragem x Batata - Azevém x Milho	Regadio	A e b
Batata - Forragem - Batata	Regadio	Franco Argilosos
Tomate - Trigo - Milho	Regadio/Sequeiro	C
Tomate - Trigo - Girassol	Regadio/Sequeiro	C
Tomate - Trigo - Milho	Regadio/Sequeiro	A e B
Fava - Cereal	Sequeiro	A e B
Alqueive Rev. Fava - Trigo - Cevada	Sequeiro	A e B
Alqueive Rev. Grão de Bico - Trigo - Cevada	Sequeiro	A e B
MilhoSilagem - Forragem - MilhoSilagem	Regadio	Indefinida
Aveia x Azevém - Milho - Forragem	Sequeiro	Indefinida
Milho x Feijão - Azevém - Milho x Feijão	Regadio/Sequeiro	Indefinida
Milho - Azevém	Regadio/Sequeiro	Franco Arenosos
Alqueive nú - Trigo - Aveia x Vícia - Pousio	Sequeiro	C
Alqueive nú - Trigo - Aveia x Vícia	Sequeiro	C

Fonte: RICA, 1989, Estácio, 1975 e Cary, 1985

Quadro 8.3.15. Exportação de Produtos Agrícolas Transformados

	Farinha de Trigo	Concentrado de Tomate	Azeite	Vinho	Miolo de Amêndoa	Óleo de Girassol
Preço FOB	62,92	140,79	427,08	193,2	361,52	137,03
Quantidades Exportadas	0,872	110,69	11,558	90,117	1,036	2,466
Factor de Conversão	0,78	0,20	0,16	0,75	0,225	0,36

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas e Direcção Geral do Comércio

Quadro 8.3.16. Importação de Produtos Agrícolas Transformados

	Farinha de Trigo	Concentrado de Tomate	Azeite	Vinho	Miolo de Amêndoa	Óleo de Girassol
Preço CIF	49,39		441,93	64,95	859,43	115,33
Quantidades Importadas	9,560		35,208	102,69	1,117	12,186
Factor de Conversão	0,78	0,20	0,16	0,75	0,225	0,36

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas e Direcção Geral do Comércio

Quadro 8.3.17. Produção e Comércio Externo de Produtos da Pecuária

	Produção	Exportação Média	Preço Export-FOB Médio	Importação Média	Preço Import-CIF Médio
	(1000 tons)	(1000 tons)	(Esc Kg)	(1000 tons)	(Esc Kg)
Ovinos					
Carne	23,19	0	0	8,9	541,463
Leite	97,97	0	0	0	0
Lã	8,85	0	0	6	2315,8
Caprinos					
Carne	3,05	0	0	1,3	542,01
Leite	45,38	0	0	0	0
Bovino					
Carne	108,56	0	0	67,2	648,77
Leite	1292,97	41,8	123,25	6	279,76
Suíno					
Carne	301,06	1,99	264,06	40,37	332,076
Aves de Capoeira					
Carne	174,12	1,69	333,14	0	0
Ovos	88,503	0	0	0	0

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas e Direcção Geral do Comércio

Quadro 8.3.18. Produtividade dos Produtos do Sector Vegetal

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
	(Kg/Ha)	(Kg/Ha)	(Kg/Ha)	(Kg/Ha)	(Kg/Ha)	(Kg/Ha)	(Kg/Ha)
Trigo	1342	1863	1390	2098	1200	1686	1881
Milho	2586	2589	2515	3040	3500	3408	3973
Centeio	632	832	769	929	926	890	965
Triticale						1480	1700
Arroz	4424	4448	4784	5094	5195	5227	5695
Cevada	682	1031	991	1908	805	1480	1886
Grão-bico	497	523	504	546	580	625	691
Feijão	237	232	214	472	554	543	514
Aveia	487	692	548	828	601	830	914
Batata	7339	8788	8718	12605	14287	13982	14535
Tomate	32079	42085	48744	48180	48007	54157	61469
Tabaco	2362	2362	2200	2232	1986	1271	2725
Girassol	842	830	782	567	662	556	620
Fava	766	809	801	908	957	798	825
Azeitona	2787	2689	2719.5	2870.6	2326	1952	988
Laranja	4507	5861	5610	8014	8127	8555	9445
Uvamesa	3193	6131	6310	5815	5375	4722	6628
Maçã	3801	7458	6490	10633	11280	10520	8486
Pêssego	3614	6380	5296	5668	6440	5895	6085
Cereja	1194	3483	5774	6714	6687	3484	3006
Pêra	5934	6290	6476	6516	7018	7165	8715
Amêndoa	215	523	430	495	459	449	237
Vinho	1422	3830	4236.6	3810	2923	1768	2508
Azeite	1429	1351	1375	1280	1128	1233	1779
Castanha	452	550	1344	987	895	724	942
Noz	2645	2147	3000	2900	2000	1727	1407

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas, RICA

**Quadro 8.3.19. Produtividade dos Produtos do Sector Animal
(Kg por Cab.)**

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Ovino							
Carne	10,89	9,11	10,96	11,08	10,88	8,93	9,23
Leite	23,7	24,1	24,2	24,2	24,0	23,9	24,6
Lã	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,31
Caprino							
Carne	7,0	6,28	6,25	6,95	7,81	6,85	7,02
Leite	37,7	38,1	38,2	38,2	38,3	37,8	38,05
Bovino							
Carne	25,59	25,72	22,42	23,20	19,25	24,12	23,26
Leite	209,0	210,1	213,8	216,8	214,8	218,5	217,3
Carne de Porco	87,83	84,082	92,609	102,63	103,05	120,26	123,34
Aves Capoeira							
Carne	1,24	1,84	2,04	1,94	1,73	1,91	1,93
Ovos	3,05	2,99	2,95	3,14	3,10	2,98	3,02

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas, RICA

Quadro 8.3.20. Preços no Produtor dos Produtos do Sector Vegetal

(ESC Por KG)	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Trigo	49,71	49,7	49,7	43,99	39,79	34,51	30,96
Milho	40,51	40,49	40,5	35,17	33,72	32,27	29,64
Centeio	46,0	46,0	46,0	33,42	32,05	30,67	28,70
Triticale	45,3	44,78	42,56	33,25	32,04	28,97	26,62
Arroz	64,72	66,09	67,03	68,20	68,31	72,91	90,00
Cevada	45,69	45,69	45,69	33,42	32,05	30,67	28,70
Grãobico	114,0	148,0	131,0	113,96	160,0	158,40	140,00
Feijão	178,0	166,0	146,0	130,87	162,5	150,00	177,50
Aveia	34,0	34,0	34,0	35,2	34,95	35,22	28,63
Batata	21,68	24,04	26,0	38,05	20,60	23,21	36,80
Tomate	13,0	14,0	16,0	17,0	17,15	20,06	19,00
Tabaco	600	600	600	605,94	604,35	593,2	564,56
Girassol	82,0	94,0	102,0	105,0	26,32	44,0	64,00
Fava	87,44	99,3	58,52	85,15	119,21	100,0	100,00
Azeitona	58,0	93,0	87,0	66,4	51,8	51,8	65,30
Laranja	63,0	52,8	80,0	68,84	63,65	64,88	65,0
Uvamesa	97,0	98,0	101,0	97,9	84,43	101,98	100,0
Maçã	66,36	60,16	69,02	92,34	90,27	76,67	81,80
Pêssego	109,0	79,0	130,0	153,96	114,44	82,52	119,0
Cereja	179,0	195,0	260,0	92,71	165,20	217,21	244
Pêra	62,0	61,0	75,0	64,22	58,44	69,43	67,90
Amêndoa	89,5	94,0	83,0	85,52	71,77	138,72	128,0
Vinho	41,16	44,47	92,44	63,34	58,45	63,59	80,75
Azeite	48,05	68,49	70,34	72,89	40,37	53,57	56,85
Castanha	101,0	102,3	108,0	145,66	171,45	133,60	191,75
Noz	235,0	327,0	213,0	267,34	289,49	262,25	315,36

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas

Quadro 8.3.21. Preços no Produtor dos Produtos da Pecuária-

(ESC Por KG)	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Ovino							
Carne	530,0	559,0	320,4	304,3	319,3	537,6	577,8
Leite	138,8	137,6	136,1	139,1	192,0	171,3	165,0
Lã	198,0	222,0	220,2	146,7	135,0	135,0	140,0
Caprino							
Carne	531,0	560,0	385,4	325,4	312,7	538,3	578,4
Leite	54,8	56,9	55,0	57,9	46,6	54,3	52,5
Bovino							
Carne	523,2	587,2	589,0	610,7	576,8	688,4	655,6
Leite	54,6	57,7	56,8	55,5	52,4	55,6	59,7
Carne de Porco	319,5	346,0	335,9	320,9	350,3	263,0	275,08
Aves Capoeira							
Carne	157,0	148,0	150,0	151,0	154,0	167,1	146,67
Ovos	189,4	225,8	234,8	169,5	174,5	213,1	176,36

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas

8.4 - RESULTADOS

Quadro 8.4.1.1 Produção por Cultura: Cult Anuais

	Modelo	INE EA94	Desvio (%)
	(1)	(2)	(3)
Trigo	480,791	453,957	5,911
Milho	568,105	568,596	-0,086
Centeio	66,481	66,673	-0,288
Arroz	140,121	133,173	5,217
Cevada	103,465	109,819	-5,786
Triticale	86,176	85,000	1,384
GRÃO De BICO	2,219	2,101	5,624
Aveia	71,138	73,142	-2,740
Batata	1294,832	1261,868	2,612
Tomate	1023,382	989,000	3,476
Girassol	39,989	42,564	-6,051
Feijão	15,824	14,991	5,557
Fava	18,026	17,531	2,825
Luzerna	909,577		
Vicia	39,024		
Forragem.	72,603		
Tabaco	4,613	4,624	-0,237

Fonte: INE - Est. Agrícolas e Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 Toneladas

A coluna (3) = $((1-(1)/(2))*100)*(-1)$

Quadro 8.4.1.2 Produção Por Cultura: Cult Plurianuais

	Modelo	INE EA94	Desvio (%)
	(1)	(2)	(3)
Laranja	178,940	171,186	4,530
Cereja	9,845	9,800	0,456
Maçã	209,751	208,428	0,635
Pêra	98,894	94,797	4,322
Pêssego	96,231	91,500	5,170
Amêndoa	10,068	9,950	1,183
Castanha	18,395	18,481	-0,463
Noz	3,327	3,225	3,176
UVA De MESA	53,300	51,580	3,334
Azeitona	9,600	10,000	-4,004
Azeite	140,768	138,750	1,454
Vinho	702,686	653,333	7,554

Fonte: INE - Est. Agrícolas e Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 Toneladas

A coluna (3) = $((1-(1)/(2))*100)*(-1)$

Quadro 8.4.2.1 Produção Pecuária por Produto -Modelo Base

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves Cap	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	0	0	1360,517
Lã	8,667	0	0	0	0	8,667
Ovos	0	0	0	0	94,071	94,071

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 Toneladas

Quadro 8.4.2.2 Produção Pecuária por Produto - INE

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves Cap	Total
Carne	23,190	3,050	108,560	301,060	174,120	609,980
Leite	97,970	45,380	1292,970			1,436,320
Lã	8,850					8,850
Ovos	0	0	0	0	88,503	88,503

Fonte : INE - Estatísticas Agrícolas

Nota: Valores em 1000 Toneladas

Quadro 8.4.2.3 Desvios na Produção Pecuária por Produto

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves Cap	Total
Carne	3,64%	-3,54%	-7,76%	-7,01%	3,09%	-3,84%
Leite	-0,79%	-5,37%	-5,61%			-5,28%
Lã	-2,07%					-2,07%
Ovos					6,29%	6,29%

Fonte: Quadros 8.4.2.1 e 8.4.2.2

Quadro 8.4.2.4. Efectivos Animais (1000 cabeças)

	Ovino	Caprino	Suíno	Bovino	Aves De Capoeira
Efectivos Animais - INE	2769,000	592,000	2545,000	1077,000	31546,300
Efectivos Animais - Modelo	2769,000	592,000	2545,000	1077,000	31546,300
Desvios	0%	0%	0%	0%	0%

Fonte : INE - Estatísticas Agrícolas e Recenseamento Geral Agrícola
Resultados do Modelo

Quadro 8.4.3 Área Cultivada (1000 Ha)

	Modelo	INE-EA94	Desvio
	(1)	(2)	(3)
Trigo	295,971	291,137	1,660
Milho	172,554	172,432	0,071
Centeio	67,153	71,224	-5,716
Arroz	29,499	29,401	0,334
Cevada	76,641	76,678	-0,049
Triticale	61,997	58,233	6,464
Grão de Bico	3,826	3,713	3,047
Aveia	83,398	82,349	1,273
Batata	102,894	100,429	2,455
Tomate	21,188	19,607	8,064
Girassol	58,035	59,480	-2,429
Feijão	28,771	29,171	-1,372
Fava	23,111	22,688	1,862
Luzerna	20,213		
Vicia	1,815		
Forragem	1,815		
Alqueive	81,583		
Tabaco	1,713	1,697	0,941
Pousio	333,904		
Laranja	19,138	18,728	2,189
Cereja	3,268	3,100	5,435
Maçã	24,735	24,561	0,708
Pêra	14,793	14,183	4,304
Pêssego	17,560	16,551	6,098
Amêndoa	41,949	41,893	0,133
Castanha	18,488	17,583	5,146
Noz	2,147	2,061	4,159
Uva Mesa	8,778	8,510	3,149
Azeitona	9,609	10,072	-4,595
Azeite	238,590	237,290	0,548
Vinho	216,879	212,350	2,133
TOTAL	2082,015	1625,121	

Fonte : INE - Estatísticas Agrícolas e Recenseamento Geral Agrícola
Resultados do Modelo

Nota: Os espaços em branco referem-se a faltas de informação.

A coluna (3)= $((1-(1)/(2))*100)*(-1)$

Quadro 8.4.4 Produtividade (Ton Por Ha)

	Modelo	INE-EA94	Desvio
	(1)	(2)	(3)
Trigo	1,62	1,56	4,2%
Milho	3,29	3,30	-0,2%
Centeio	0,99	0,94	5,8%
Arroz	4,75	4,53	4,9%
Cevada	1,35	1,43	-5,7%
Triticale	1,39	1,46	-4,8%
GRÃO De BICO	0,58	0,57	2,5%
Aveia	0,85	0,89	-4,0%
Batata	12,58	12,56	0,2%
Tomate	48,30	50,44	-4,2%
Girassol	0,69	0,72	-3,7%
Feijão	0,55	0,51	7,0%
Fava	0,78	0,77	0,9%
Luzerna	45,00		
Vicia	21,50		
Forragem.	40,00		
Tabaco	2,69	2,72	-1,2%
Laranja	9,35	9,14	2,3%
Cereja	3,01	3,16	-4,7%
Maçã	8,48	8,49	-0,1%
Pêra	6,69	6,68	0,0%
Pêssego	5,48	5,53	-0,9%
Amêndoa	0,24	0,24	1,1%
Castanha	0,99	1,05	-5,3%
Noz	1,55	1,56	-1,0%
UVA De MESA	6,07	6,06	0,2%
Azeitona	1,00	0,99	0,6%
Azeite	0,59	0,58	0,9%
Vinho	3,24	3,08	5,3%

Fonte : INE - Estatísticas Agrícolas, RICA e Resultados do Modelo

Nota: Os espaços em branco referem-se a faltas de informação.

A coluna (3)= $((1-(1)/(2))*100)*(-1)$

Quadro 8.4.5 Consumo de Produtos Agrícolas (1000 Tons)

	Observado INE	Estimado Modelo	Desvio
	(1)	(2)	(3)
Trigo	1.365,775	1.448,947	6%
Milho	1.570,787	1.548,020	-1%
Centeio	72,706	77,681	7%
Arroz	298,022	304,651	2%
Cevada	209,143	200,989	-4%
Triticale	78,689	86,865	10%
Grão de Bico	9,322	9,450	1%
Aveia	81,423	72,234	-11%
Batata	1.445,466	1.489,860	3%
Tomate	797,692	473,737	-41%
Girassol	279,754	294,899	5%
Feijão	49,591	43,894	-11%
Fava	19,480	18,763	-4%
Tabaco	4,070	4,613	13%
Laranja	170,737	201,491	18%
Cereja	9,295	10,040	8%
Maçã	254,883	269,267	6%
Pêra	88,602	96,799	9%
Pêssego	102,749	111,980	9%
Amêndoa	15,612	15,145	-3%
Castanha	11,763	12,677	8%
Noz	5,623	7,225	28%
Uva de Mesa	65,046	75,666	16%
Azeitona	12,796	11,716	-8%
Azeite	393,750	360,818	-8%
Vinho	886,333	719,450	-19%

Fonte : INE - Estatísticas Agrícolas e Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 Toneladas

A coluna (3)= $((1-(1)/(2))*100)*(-1)$

Quadro 8.4.6.1 - Consumo de Produtos da Pecuária - INE

	Ovino	Caprino	Suíno	Bovino	Aves De Capoeira
Carne	32,090	4,350	172,760	327,440	171,530
Leite	97,970	45,380	1,263,170		
Lã	14,850				
Ovos					88,503

Fonte : INE - Estatísticas Agrícolas

Nota: Valores em 1000 Toneladas

Quadro 8.4.6.2 - Consumo de Produtos da Pecuária - Modelo Base

	Ovino	Caprino	Suíno	Bovino	Aves De Capoeira
Carne	32,935	4,242	167,339	320,320	177,808
Leite	97,192	42,944	1,184,581		
Lã	14,667				
Ovos					94,071

Fonte : Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 Toneladas

Quadro 8.4.6.3 - Desvios no Consumo de Produtos da Pecuária

	Ovino	Caprino	Suíno	Bovino	Aves De Capoeira
Carne	2,63%	-2,48%	-3,14%	-2,17%	3,66%
Leite	-0,79%	-5,37%	-6,22%		
Lã	-1,23%				
Ovos					6,29%

Fonte : INE - Estatísticas Agrícolas e Resultados do Modelo

Nota: Comparação entre o Quadro 8.4.5.1 e o Quadro 8.4.5..2

Quadro 8.4.7.1 - Preços dos Produtos Vegetais (ECU Por TON.)

	Preço no Produtor 1994	Preço de Refer.	Preço Importação	Preço Exportação	Preço Sombra= C. Margi.	Preço de Mercad	Relaç Preço
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Trigo	157,240	218,540	146,880	149,135	-262,153	194,647	1,238
Milho	150,536	167,988	153,533	428,292	-211,672	176,241	1,171
Centeio	145,762	181,417	136,011	158,581	-176,543	131,761	0,904
Arroz	457,094	406,554	459,532	406,001	-331,196	331,196	0,725
Cevada	145,762	182,104	156,885	147,789	-255,460	210,503	1,444
Triticale	135,198	171,181	342,617	159,739	-117,112	72,366	0,535
GRÃO De BICO	711,035	711,035	609,967	741,254	-683,105	683,105	0,961
Aveia	145,407	145,407	170,090	149,541	-227,502	227,454	1,564
Batata	186,901	186,901	213,021	275,491	-178,070	178,070	0,953
Tomate	96,498	62,052	623,781	886,712	-95,253	95,253	0,987
Girassol	325,045	274,994	279,447	500,010	-215,446	215,446	0,663
Feijão	901,491	901,491	631,552	741,254	-1271,359	1271,359	1,410
Fava	507,882	507,882	351,825	1461,381	-568,368	568,166	1,119
Azevém					-14,270		
Milhsilag					-22,762		
Luzerna					-0,945		
Vicia					-1,889		
Forragem					-1,080		
Tabaco	2867,301	2867,301		966,805	-1128,377	1128,377	0,394
Laranja	330,124	330,124	360,469	696,662	-160,226	160,226	0,485
Cereja	1239,233	1239,233	1955,245	1992,321	-807,549	807,549	0,652
Maçã	415,448	415,448	512,199	233,793	-321,666	321,666	0,774
Pêra	344,852	344,852	650,811	546,786	-238,499	238,499	0,692
Pêssego	604,380	604,380	592,496	1026,125	-449,248	449,248	0,743
Amêndoa	650,089	650,089	3062,617	577,142	-812,088	812,088	1,249
Castanha	973,864	973,864	830,591	1428,470	-763,574	763,574	0,784
Noz	1601,658	1601,658	1531,128	4263,875	-460,568	460,568	0,288
Uva Mesa	507,882	507,882	756,902	1558,386	-274,309	274,309	0,540
Azeitona	331,647	331,647	670,963	624,086	-518,323	518,323	1,563
Azeite	288,731	254,790			-356,265	356,265	1,234
Vinho	410,115	277,755			-478,897	478,897	1,168

Fonte : INE - Estatísticas Agrícolas e Resultados do Modelo

- Nota: (1) - Preço nos mercados por grosso observado no ano base
 (2) - Preço de referência para o produtor = (1)+subsídio-custo de transformação (para os produtos sujeitos a transformação industrial)
 (3) - Preço de importação - CIF
 (4) - Preço de exportação - FOB
 (5) - Preço sombra
 (6) - Preço de mercado estimado pelo modelo
 (7) = (6)/(1)

Quadro 8.4.7.2 - Preços Prod Pecuária (Ecu Per Ton.)

		Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves Cap
C A R N E	Preço Prod. -1994	2934,544	2937,591	3329,677	1397,083	744,911
	Preço De Ref	2934,544	2937,591	3329,677	1397,083	744,911
	Preço Import	2749,995	2752,773	3294,988	1686,555	
	Preço Exportação	0	0	0	1341,114	1691,959
	Preço.Sombra	-2780,013	-3083,134	-3502,358	-1457,840	-699,844
	Preço. Mercad	2780,013	3083,134	3502,358	1457,840	699,844
	Rel Preços	0,947	1,050	1,052	1,043	0,939
L E I T E	Preço Gr -1994	838,006	266,638	303,206		
	Preço De Ref	838,006	266,638	303,206		
	Preço Import	0	0	1420,852		
	Preço Exportação	0	0	625,965		
	Preço.Sombra	-860,191	-314,355	-340,934		
	Preço. Mercad	860,191	314,355	340,934		
	Rel Preços	1,026	1,179	1,124		
L Ã	Preço Gr -1994	711,035				
	Preço De Ref	711,035				
	Preço Import	11761,539				
	Preço.Sombra	-754,854				
	Preço. Mercad	754,854				
	Rel Preços	1,062				
O V O S	Preço Gr -1994	0	0	0	0	895,701
	Preço De Ref	0	0	0	0	895,701
	Preço.Sombra	0	0	0	0	-801,781
	Preço. Mercad	0	0	0	0	801,781
	Rel Preços	0	0	0	0	0,895

Fonte : INE - Estatísticas Agrícolas e Resultados do Modelo

As designações e os cálculos apresentados neste Quadro são idênticos aos descritos no Quadro 8.4.7.1 da página anterior.

Quadro 8.4.8.1 Modelo Base 1994 Agregados Macro

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)
Total	528859,937	723099,926	10907,599	196568,342
Cereais	58816,706	149986,635	507,847	76054,360
Leguminosas	3119,442	9114,207	34,882	4387,651
Hortícolas	49452,427	56703,157	1227,059	9116,801
Oleaginosas	9227,129	34068,572	7,876	12544,466
Industriais	54163,694	48503,263	416,593	1045,008
Frutos Frescos	54687,231	65037,516	1342,238	14052,723
Frutos Secos	5865,324	6648,083	1656,247	1267,087
Pecuária	293527,984	353038,491	5714,857	78100,246

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.2 Modelo Cenário I Agregados Macro

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)
Total	507776,885	667642,307	10851,797	196568,29
Cereais	35091,045	92746,673	486,927	76054,36
Leguminosas	3696,4	9724,625		4387,651
Hortícolas	50836,931	58087,662	1227,059	9116,801
Oleaginosas	9752,445	34085,205	7,876	12544,466
Industriais	54666,317	49005,887	416,593	1045,008
Frutos Frescos	54057,962	64408,246	1342,238	14052,683
Frutos Secos	6147,801	6545,518	1656,247	1267,074
Pecuária	293527,984	353038,491	5714,857	78100,246

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.3 - Desvio em relação ao Modelo Base

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
Total	-4,0%	-7,7%	-0,5%	0,0%
Cereais	-40,3%	-38,2%	-4,1%	0,0%
Leguminosas	18,5%	6,7%	-100,0%	-94,2%
Hortícolas	2,8%	2,4%	0,0%	0,0%
Oleaginosas	5,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Industriais	0,9%	1,0%	0,0%	0,0%
Frutos Frescos	-1,2%	-1,0%	0,0%	0,0%
Frutos Secos	4,8%	-1,5%	0,0%	0,0%
Pecuária	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: Resultados do Modelo

Comparação entre o Quadro 8.4.8.1 e o Quadro 8.4.8.2

Quadro 8.4.8.4 Modelo Cenário II Agregados Macro

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)
Total	528784,217	722592,73	10907,599	196568,29
Cereais	58312,994	149482,923	507,847	76054,36
Leguminosas	3136,38	9131,145	34,882	4387,651
Hortícolas	49608,176	56858,906	1227,059	9116,801
Oleaginosas	9190,333	33985,342	7,876	12544,466
Industriais	54166,239	48505,809	416,593	1045,008
Frutos Frescos	54656,411	65006,696	1342,238	14052,683
Frutos Secos	6185,701	6583,418	1656,247	1267,074
Pecuária	293527,984	353038,491	5714,857	78100,246

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.5 - Desvio Cenário II em relação ao Modelo Base

	PRODUÇÃO	CONSUMO	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO
Total	0,0%	-0,1%	0,0%	0,0%
Cereais	-0,9%	-0,3%	0,0%	0,0%
Leguminosas	0,5%	0,2%	0,0%	0,0%
Hortícolas	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%
Oleaginosas	-0,4%	-0,2%	0,0%	0,0%
Industriais	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Frutos Frescos	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Frutos Secos	5,5%	-1,0%	0,0%	0,0%
Pecuária	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.6 Modelo Cenário III Agregados Macro

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)
Total	528915,821	722605,62	10907,599	196568,29
Cereais	58521,944	149573,159	507,847	76054,36
Leguminosas	3128,651	9123,416	34,882	4387,651
Hortícolas	49417,283	56668,014	1227,059	9116,801
Oleaginosas	9259,473	34054,483	7,876	12544,466
Industriais	54108,992	48448,562	416,593	1045,008
Frutos Frescos	54759,278	65109,563	1342,238	14052,683
Frutos Secos	6192,215	6589,933	1656,247	1267,074
Pecuária	293527,984	353038,491	5714,857	78100,246

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.7 - Desvio do Cenário III em relação ao Modelo Base

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
Total	0,0%	-0,1%	0,0%	0,0%
Cereais	-0,5%	-0,3%	0,0%	0,0%
Leguminosas	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%
Hortícolas	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%
Oleaginosas	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Industriais	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%
Frutos Frescos	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
Frutos Secos	5,6%	-0,9%	0,0%	0,0%
Pecuária	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.8 Modelo Cenário IV Agregados Macro

	Produção (10 ⁶ Esc.)	Consumo (10 ⁶ Esc.)	Exportação (10 ⁶ Esc.)	Importação (10 ⁶ Esc.)
Total	507461,403	667914,842	10886,679	196568,29
Cereais	34781,746	92658,203	486,927	76054,36
Leguminosas	3910,743	9905,508	34,882	4387,651
Hortícolas	51009,336	58260,066	1227,059	9116,801
Oleaginosas	9351,797	34085,205	7,876	12544,466
Industriais	54674,035	49013,605	416,593	1045,008
Frutos Frescos	54057,962	64408,246	1342,238	14052,683
Frutos Secos	6147,801	6545,518	1656,247	1267,074
Pecuária	293527,984	353038,491	5714,857	78100,246

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.9 - Desvio do Cenário IV em relação ao Modelo Base

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
Total	-4,0%	-7,6%	-0,2%	0,0%
Cereais	-40,9%	-38,2%	-4,1%	0,0%
Leguminosas	25,4%	8,7%	0,0%	0,0%
Hortícolas	3,1%	2,7%	0,0%	0,0%
Oleaginosas	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Industriais	0,9%	1,1%	0,0%	0,0%
Frutos Frescos	-1,2%	-1,0%	0,0%	0,0%
Frutos Secos	4,8%	-1,5%	0,0%	0,0%
Pecuária	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.10 Modelo Base com Liberalização Comercial Agregados Macro

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)
Total	530438,076	737603,277	15977,342	212018,778
Cereais	56320,716	159444,657	898,717	85318,244
Leguminosas	1756,534	9673,807	395,634	6097,857
Hortícolas	50935,544	58033,923	1533,824	9148,639
Oleaginosas	9714,479	34415,683	9,845	12544,466
Industriais	56620,214	48775,769	1140,173	1045,008
Frutos Frescos	55126,043	64532,774	2094,903	14052,683
Frutos Secos	6436,562	6417,529	2235,196	1267,074
Pecuária	293527,984	356309,134	7669,05	82544,807

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.11 - Desvio em relação ao Modelo Base

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
Total	0,3%	2,0%	46,5%	7,9%
Cereais	-4,2%	6,3%	77,0%	12,2%
Leguminosas	-43,7%	6,1%	1034,2%	39,0%
Hortícolas	3,0%	2,3%	25,0%	0,3%
Oleaginosas	5,3%	1,0%	25,0%	0,0%
Industriais	4,5%	0,6%	173,7%	0,0%
Frutos Frescos	0,8%	-0,8%	56,1%	0,0%
Frutos Secos	9,7%	-3,5%	35,0%	0,0%
Pecuária	0,0%	0,9%	34,2%	5,7%

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.12 - Cenário I Modelo com Liberalização Comercial Agregados Macro

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)
Total	505586,691	678556,016	15977,342	208357,724
Cereais	32856,089	100999,355	898,717	81657,19
Leguminosas	1983,57	9900,842	395,634	6097,857
Hortícolas	50877,567	57975,946	1533,824	9148,639
Oleaginosas	8052,843	33538,845	9,845	12544,466
Industriais	56858,448	49014,004	1140,173	1045,008
Frutos Frescos	55001,515	64408,246	2094,903	14052,683
Frutos Secos	6428,675	6409,643	2235,196	1267,074
Pecuária	293527,984	356309,134	7669,05	82544,807

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.13 - Desvio em relação ao Modelo Base

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
Total	-4,4%	-6,2%	46,5%	6,0%
Cereais	-44,1%	-32,7%	77,0%	7,4%
Leguminosas	-36,4%	8,6%	1034,2%	39,0%
Hortícolas	2,9%	2,2%	25,0%	0,3%
Oleaginosas	-12,7%	-1,6%	25,0%	0,0%
Industriais	5,0%	1,1%	173,7%	0,0%
Frutos Frescos	0,6%	-1,0%	56,1%	0,0%
Frutos Secos	9,6%	-3,6%	35,0%	0,0%
Pecuária	0,0%	0,9%	34,2%	5,7%

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.14 - Modelo do Cenário II Com Liberalização Comercial Agregados Macro

	Produção (10 ⁶ Esc.)	Consumo (10 ⁶ Esc.)	Exportação (10 ⁶ Esc.)	Importação (10 ⁶ Esc.)
Total	524738,809	737498,977	15977,342	215788,861
Cereais	50650,993	159369,9	898,717	89088,327
Leguminosas	1774,076	9691,348	395,634	6097,857
Hortícolas	51035,404	58133,783	1533,824	9148,639
Oleaginosas	9598,325	34299,528	9,845	12544,466
Industriais	56721,838	48877,394	1140,173	1045,008
Frutos Frescos	55001,515	64408,246	2094,903	14052,683
Frutos Secos	6428,675	6409,643	2235,196	1267,074
Pecuária	293527,984	356309,134	7669,05	82544,807

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.15 - Desvio em relação ao Modelo Base

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
Total	-0,8%	2,0%	46,5%	9,8%
Cereais	-13,9%	6,3%	77,0%	17,1%
Leguminosas	-43,1%	6,3%	1034,2%	39,0%
Hortícolas	3,2%	2,5%	25,0%	0,3%
Oleaginosas	4,0%	0,7%	25,0%	0,0%
Industriais	4,7%	0,8%	173,7%	0,0%
Frutos Frescos	0,6%	-1,0%	56,1%	0,0%
Frutos Secos	9,6%	-3,6%	35,0%	0,0%
Pecuária	0,0%	0,9%	34,2%	5,7%

Fonte: Resultados do Modelo

**Quadro 8.4.8.16 - Cenário III Modelo com Liberalização Comercial
Agregados Macro**

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)
Total	526011,905	738051,802	15977,342	215317,741
Cereais	51520,625	159519,262	898,717	88617,207
Leguminosas	1839,258	9756,531	395,634	6097,857
Hortícolas	51106,874	58205,253	1533,824	9148,639
Oleaginosas	9899,029	34600,232	9,845	12544,466
Industriais	56687,943	48843,499	1140,173	1045,008
Frutos Frescos	55001,515	64408,246	2094,903	14052,683
Frutos Secos	6428,675	6409,643	2235,196	1267,074
Pecuária	293527,984	356309,134	7669,05	82544,807

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.17 - Desvio em relação ao Modelo Base

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
Total	-0,5%	2,1%	46,5%	9,5%
Cereais	-12,4%	6,4%	77,0%	16,5%
Leguminosas	-41,0%	7,0%	1034,2%	39,0%
Hortícolas	3,3%	2,6%	25,0%	0,3%
Oleaginosas	7,3%	1,6%	25,0%	0,0%
Industriais	4,7%	0,7%	173,7%	0,0%
Frutos Frescos	0,6%	-1,0%	56,1%	0,0%
Frutos Secos	9,6%	-3,6%	35,0%	0,0%
Pecuária	0,0%	0,9%	34,2%	5,7%

Fonte: Resultados do Modelo

**Quadro 8.4.8.18 - CENÁRIO IV Modelo com Liberalização Comercial
Agregados Macro**

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)	(10 ⁶ Esc.)
Total	504780,368	678173,795	15977,342	208794,001
Cereais	32469,825	100996,143	898,717	82093,467
Leguminosas	1955,733	9873,005	395,634	6097,857
Hortícolas	50771,418	57869,797	1533,824	9148,639
Oleaginosas	7772,871	33299,923	9,845	12544,466
Industriais	56852,348	49007,904	1140,173	1045,008
Frutos Frescos	55001,515	64408,246	2094,903	14052,683
Frutos Secos	6428,675	6409,643	2235,196	1267,074
Pecuária	293527,984	356309,134	7669,05	82544,807

Fonte: Resultados do Modelo

Quadro 8.4.8.19 - Desvio em relação ao Modelo Base

	Produção	Consumo	Exportação	Importação
Total	-4,6%	-6,2%	46,5%	6,2%
Cereais	-44,8%	-32,7%	77,0%	7,9%
Leguminosas	-37,3%	8,3%	1034,2%	39,0%
Hortícolas	2,7%	2,1%	25,0%	0,3%
Oleaginosas	-15,8%	-2,3%	25,0%	0,0%
Industriais	5,0%	1,0%	173,7%	0,0%
Frutos Frescos	0,6%	-1,0%	56,1%	0,0%
Frutos Secos	9,6%	-3,6%	35,0%	0,0%
Pecuária	0,0%	0,9%	34,2%	5,7%

Fonte: Resultados do Modelo

EFEITOS NO BEM-ESTAR DOS CONSUMIDORES E DOS PRODUTORES DA NOVA PAC

Quadro 8.4.9.1 - Excedentes do Consumidor e do Produtor
Cenários da nova Pac

MODELO	Excedente do Consumidor	Excedente do Produtor	Soma dos Excedentes
	(10 ⁶ Ecu)	(10 ⁶ Ecu)	(10 ⁶ Ecu)
Modelo Base	4.863,872	1.344,671	6.208,544
Cenário I	4.448,148	1.220,512	5.668,659
Cenário II	4.851,858	1.348,779	6.200,637
Cenário III	4.523,848	1.175,067	5.698,916
Cenário IV	4.453,191	1.211,883	5.665,074

Fonte: Resultados do Modelo

Efeitos no Bem-Estar dos Consumidores e dos Produtores pelo Aumento das Trocas Comerciais

Quadro 8.4.9.2 - Excedentes do Consumidor e do Produtor
Cenários de maior Abertura Comercial

MODELO	Excedente do Consumidor	Excedente do Produtor	Soma dos Excedentes
	(10 ⁶ Ecu)	(10 ⁶ Ecu)	(10 ⁶ Ecu)
Modelo Base c/ΔComércio	5.014,331	1.235,598	6.249,929
Cenário I - c/ ΔComércio	4.530,620	1.171,457	5.702,077
Cenário II - c/ΔComércio	5.009,708	1.232,892	6.242,600
Cenário III - c/ΔComércio	5.021,314	1.228,198	6.249,512
Cenário IV - c/ΔComércio	4.523,848	1.175,067	5.698,916

Fonte: Resultados do Modelo

Objectivo 2 - Cenário I

O Subsídio Co-Financiado deixa de ser pago em 2001

"Ceteris Paribus"**Quadro 8.4.10.1 Produção por Cultura: Cult Anuais- Cenário I**

	Cenário I	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	%	%
Trigo	246,853	480,791	-48,657	-45,622
Milho	530,881	568,105	-6,552	-6,633
Centeio	45,904	66,481	-30,952	-31,150
Arroz	145,172	140,121	3,605	9,010
Cevada	58,771	103,465	-43,197	-46,483
Triticale	71,493	86,176	-17,038	-15,890
Grão De Bico	1,710	2,219	-22,931	-18,602
Aveia	71,502	71,138	0,511	-2,243
Batata	1334,937	1294,832	3,097	5,791
Tomate	1050,429	1023,382	2,643	6,211
Girassol	49,691	39,989	24,261	16,743
Feijão	19,476	15,824	23,078	29,917
Fava	17,112	18,026	-5,069	-2,388
Luzerna	1248,406	909,577	37,251	
Vicia		39,024	-100,000	
Forragem		72,603	-100,000	
Tabaco	4,640	4,613	0,575	0,336

Fonte:INE-Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 Toneladas

Quadro 8.4.10.2 - Produção por Tecnologia: Plurianuais - Cenário I

	Cenário I	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	%	%
Laranja	178,445	178,940	-0,277	4,240
Cereja	9,654	9,845	-1,940	-1,490
Maçã	203,902	209,751	-2,789	-2,172
Pêra	99,404	98,894	0,516	4,860
Pêssego	94,905	96,231	-1,378	3,722
Amêndoa	12,586	10,068	25,009	26,491
Castanha	18,268	18,395	-0,690	-1,153
Noz	3,279	3,327	-1,457	1,660
Uva de Mesa	53,810	53,300	0,957	4,324
Azeitona	9,637	9,600	0,387	-3,628
Azeite	140,768	140,768		1,454
Vinho	705,516	702,686	0,403	7,987

Fonte:INE-Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.10.3 - Área Cultivada - Cenário I

	Cenário I	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Ha)	(1000 Ha)	%	%
Trigo	143,936	295,971	-51,368	-50,561
Milho	152,088	172,554	-11,861	-11,798
Centeio	46,368	67,153	-30,952	-34,899
Arroz	30,563	29,499	3,606	3,951
Cevada	43,534	76,641	-43,197	-43,224
Triticale	51,434	61,997	-17,038	-11,676
Grão De Bico	2,949	3,826	-22,934	-20,588
Aveia	83,824	83,398	0,510	1,791
Batata	105,740	102,894	2,766	5,289
Tomate	21,748	21,188	2,643	10,920
Girassol	70,964	58,035	22,277	19,307
Feijão	35,411	28,771	23,078	21,390
Fava	21,939	23,111	-5,072	-3,302
Azevém	3,517		100,000	
Luzerna	27,742	20,213	37,250	
Vicia		1,815	-100,000	
Forragem		1,815	-100,000	
Alqueive	83,824	81,583	2,747	
Tabaco	1,723	1,713	0,573	1,521
Pousio	229,269	333,904	-31,337	
Laranja	19,085	19,138	-0,277	1,906
Cereja	3,205	3,268	-1,922	3,393
Maçã	24,045	24,735	-2,789	-2,101
Pear	14,870	14,793	0,519	4,842
Pêssego	17,318	17,560	-1,375	4,637
Amêndoa	52,441	41,949	25,012	25,179
Castanha	18,360	18,488	-0,693	4,418
Noz	2,115	2,147	-1,482	2,629
Uva de Mesa	8,862	8,778	0,957	4,136
Azeitona	9,647	9,609	0,394	-4,221
Azeite	238,590	238,590		0,548
Vinho	217,752	216,879	0,402	2,544

Fonte:INE-Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.10.4 Produção Pecuária - Cenário I

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves Cap.	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	1360,517		
Lã	8,667					8,667
Ovos					94,071	94,071

Fonte:INE-Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 Toneladas

Objectivo 2 Cenário II

A Taxa de Pousio Obrigatório Reduz-se a 0%

Quadro 8.4.11.1 Produção por Cultura Cult Anuais - Cenário II

	Cenário II	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	%	%
Trigo	478,457	480,791	-0,485	5,397
Milho	558,868	568,105	-1,626	-1,711
Centeio	65,135	66,481	-2,024	-2,306
Arroz	140,250	140,121	0,092	5,314
Cevada	102,214	103,465	-1,209	-6,925
Triticale	85,572	86,176	-0,701	0,673
Grão de Bico	2,188	2,219	-1,408	4,129
Aveia	70,607	71,138	-0,746	-3,465
Batata	1299,306	1294,832	0,346	2,967
Tomate	1022,960	1023,382	-0,041	3,434
Girassol	39,309	39,989	-1,701	-7,647
Feijão	15,944	15,824	0,760	6,358
Fava	17,937	18,026	-0,493	2,317
Luzerna	1072,932	909,577	17,959	
Vicia		39,024	-100,000	
Forragem		72,603	-100,000	
Tabaco	4,613	4,613	0,001	-0,237

Fonte:INE-Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.11.2 Produção por Tecnologia: Plurianuais - Cenário II

	Cenário II	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	%	%
Laranja	178,916	178,940	-0,013	4,516
Cereja	9,835	9,845	-0,098	0,361
Maçã	209,465	209,751	-0,136	0,497
Pêra	98,919	98,894	0,026	4,349
Pêssego	96,166	96,231	-0,068	5,099
Amêndoa	12,586	10,068	25,009	26,491
Castanha	18,389	18,395	-0,032	-0,497
Noz	3,325	3,327	-0,059	3,102
Uva de Mesa	53,325	53,300	0,046	3,382
Azeitona	9,601	9,600	0,015	-3,985
Azeite	140,768	140,768	0	1,454
Vinho	702,825	702,686	0,020	7,575

Fonte:INE-Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.11.3 - Área Cultivada - Cenário II

	Cenário II	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 ha)	(1000 ha)	%	%
Trigo	294,499	295,971	-0,497	1,155
Milho	170,151	172,554	-1,393	-1,323
Centeio	65,793	67,153	-2,025	-7,625
Arroz	29,526	29,499	0,093	0,426
Cevada	75,714	76,641	-1,210	-1,257
Triticale	61,562	61,997	-0,701	5,718
Grão De Bico	3,772	3,826	-1,412	1,589
Aveia	82,775	83,398	-0,746	0,518
Batata	102,843	102,894	-0,049	2,404
Tomate	21,179	21,188	-0,041	8,019
Girassol	55,452	58,035	-4,451	-6,772
Feijão	28,989	28,771	0,759	-0,622
Fava	22,996	23,111	-0,496	1,359
Luzerna	23,843	17,958	20,213	
Vicia		1,815	-100,000	
Forragem		1,815	-100,000	
Alqueive	82,775	81,583	1,462	
Tabaco	1,713	1,713	-0,001	0,942
Pousio	333,594	333,904	-0,093	
Laranja	19,135	19,138	-0,014	2,175
Cereja	3,265	3,268	-0,080	5,335
Maçã	24,701	24,735	-0,137	0,570
Pêra	14,797	14,793	0,029	4,331
Pêssego	17,549	17,560	-0,065	6,027
Amêndoa	52,441	41,949	25,012	25,179
Castanha	18,482	18,488	-0,035	5,110
Noz	2,145	2,147	-0,085	4,085
Uva de Mesa	8,782	8,778	0,046	3,197
Azeitona	9,611	9,609	0,022	-4,576
Azeite	238,590	238,590	0	0,548
Vinho	216,921	216,879	0,020	2,153

Fonte:INE-Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.11.4 - Produção Pecuária - Cenário II

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves Cap.	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	1360,517		
Lã	8,667					8,667
Ovos					94,071	94,071

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 toneladas

Objectivo 2 - Cenário III

A UE fixa uma Ajuda Compensatória ao Ha de 66 Ecus/Ton. Multiplicado pelo Rendimento dos Cereais, desligada da cultura praticada "Ceteris Paribus"

Quadro 8.4.12.1 -Produção Por Cultura : Cult. Anuais - Cenário III

	Cenário III	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Trigo	480,873	480,791	0,017	5,929
Milho	559,372	568,105	-1,537	-1,622
Centeio	66,166	66,481	-0,474	-0,761
Arroz	139,961	140,121	-0,114	5,097
Cevada	103,584	103,465	0,115	-5,678
Triticale	86,139	86,176	-0,043	1,340
Grão de Bico	2,262	2,219	1,945	7,671
Aveia	71,500	71,138	0,509	-2,245
Batata	1293,621	1294,832	-0,094	2,516
Tomate	1020,364	1023,382	-0,295	3,171
Girassol	40,586	39,989	1,493	-4,647
Feijão	15,842	15,824	0,113	5,676
Fava	18,120	18,026	0,523	3,361
Luzerna	1072,509	909,577	17,913	
Vicia		39,024	-100,000	
Forragem		72,603	-100,000	
Tabaco	4,613	4,613	0,007	-0,231

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.12.2 - Produção por Tecnologia: Plurianuais - Cenário III

	Cenário III	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Laranja	178,997	178,940	0,032	4,563
Cereja	9,867	9,845	0,219	0,679
Maçã	210,421	209,751	0,319	0,956
Pêra	98,836	98,894	-0,059	4,261
Pêssego	96,382	96,231	0,157	5,336
Amêndoa	12,586	10,068	25,009	26,491
Castanha	18,410	18,395	0,082	-0,384
Noz	3,333	3,327	0,181	3,350
Uva de Mesa	53,241	53,300	-0,110	3,221
Azeitona	9,595	9,600	-0,049	-4,047
Azeite	140,768	140,768	0	1,454
Vinho	702,362	702,686	-0,046	7,505

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.12.3 - Área Cultivada - Cenário III

	Cenário III	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Ha)	(1000 Ha)	(%)	(%)
Trigo	296,012	295,971	0,014	1,675
Milho	170,762	172,554	-1,039	-0,969
Centeio	66,834	67,153	-0,475	-6,164
Arroz	29,465	29,499	-0,114	0,219
Cevada	76,729	76,641	0,115	0,066
Triticale	61,970	61,997	-0,043	6,418
Grão de Bico	3,900	3,826	1,942	5,044
Aveia	83,822	83,398	0,509	1,789
Batata	102,370	102,894	-0,509	1,933
Tomate	21,126	21,188	-0,295	7,745
Girassol	57,234	58,035	-1,380	-3,776
Feijão	28,804	28,771	0,113	-1,260
Fava	23,231	23,111	0,519	2,393
Luzerna	23,834	20,213	17,912	
Vicia		1,815	-100,000	
Forragem		1,815	-100,000	
Alqueive		81,583	-100,000	
Tabaco	1,713	1,713	0,005	0,948
Pousio	174,320	333,904	-47,793	
Laranja	19,144	19,138	0,032	2,222
Cereja	3,276	3,268	0,237	5,669
Maçã	24,814	24,735	0,318	1,029
Pêra	14,785	14,793	-0,056	4,243
Pêssego	17,588	17,560	0,160	6,266
Amêndoa	52,441	41,949	25,012	25,179
Castanha	18,503	18,488	0,078	5,230
Noz	2,150	2,147	0,156	4,335
Uva de Mesa	8,768	8,778	-0,110	3,035
Azeitona	9,605	9,609	-0,042	-4,637
Azeite	238,590	238,590	0	0,548
Vinho	216,779	216,879	-0,046	2,085

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.12.4 - Produção Pecuária - Cenário III

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves Cap.	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	1360,517		
Lã	8,667					8,667
Ovos					94,071	94,071

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 Toneladas

Objectivo 2 - Cenário IV

Conjugação das Políticas I,II E III, nas mesmas condições
"Ceteris paribus"

Quadro 8.4.13.1 - Produção por Cultura : Cult Anuais - Cenário IV

	Cenário IV	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Trigo	238,621	480,791	-50,369	-47,435
Milho	525,803	568,105	-7,446	-7,526
Centeio	43,924	66,481	-33,930	-34,121
Arroz	145,430	140,121	3,789	9,204
Cevada	60,259	103,465	-41,759	-45,129
Triticale	74,004	86,176	-14,124	-12,936
Grão de Bico	2,009	2,219	-9,477	-4,393
Aveia	71,908	71,138	1,082	-1,688
Batata	1339,427	1294,832	3,444	6,146
Tomate	1050,922	1023,382	2,691	6,261
Girassol	42,291	39,989	5,757	-0,641
Feijão	20,448	15,824	29,222	36,402
Fava	17,184	18,026	-4,670	-1,978
Luzerna	1248,533	909,577	37,265	
Vicia		39,024	-100,000	
Forragem		72,603	-100,000	
Tabaco	4,643	4,613	0,640	0,401

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.13.2 - Produção por Tecnologia: Plurianuais - Cenário IV

	Cenário IV	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 TONS)	(1000 TONS)	(%)	(%)
Laranja	178,445	178,940	-0,277	4,240
Cereja	9,654	9,845	-1,940	-1,490
Maçã	203,902	209,751	-2,789	-2,172
Pêra	99,404	98,894	0,516	4,860
Pêssego	94,905	96,231	-1,378	3,722
Amêndoa	12,586	10,068	25,009	26,491
Castanha	18,268	18,395	-0,690	-1,153
Noz	3,279	3,327	-1,457	1,660
Uva de Mesa	53,810	53,300	0,957	4,324
Azeitona	9,637	9,600	0,387	-3,628
Azeite	140,768	140,768	0	1,454
Vinho	705,516	702,686	0,403	7,987

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.13.3 - Área Cultivada - Cenário IV

	Cenário IV	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Ha)	(1000 Ha)	(%)	(%)
Trigo	139,121	295,971	-52,995	-52,215
Milho	153,689	172,554	-10,933	-10,870
Centeio	44,367	67,153	-33,931	-37,707
Arroz	30,617	29,499	3,789	4,135
Cevada	44,636	76,641	-41,759	-41,787
Triticale	53,240	61,997	-14,124	-8,574
Grão de Bico	3,463	3,826	-9,480	-6,725
Aveia	84,300	83,398	1,081	2,369
Batata	106,225	102,894	3,237	5,771
Tomate	21,758	21,188	2,691	10,972
Girassol	60,639	58,035	4,488	1,949
Feijão	37,178	28,771	29,221	27,449
Fava	22,031	23,111	-4,673	-2,895
Azevém	4,997			
Luzerna	27,745	20,213	37,264	
Vicia		1,815	-100,000	
Forragem		1,815	-100,000	
Alqueive	84,300	81,583	3,330	
Tabaco	1,724	1,713	0,638	1,587
Pousio	234,443	333,904	-29,787	
Laranja	19,085	19,138	-0,277	1,906
Cereja	3,205	3,268	-1,922	3,393
Maçã	24,045	24,735	-2,789	-2,101
Pêra	14,870	14,793	0,519	4,842
Pêssego	17,318	17,560	-1,375	4,637
Amêndoa	52,441	41,949	25,012	25,179
Castanha	18,360	18,488	-0,693	4,418
Noz	2,115	2,147	-1,482	2,629
Uva de Mesa	8,862	8,778	0,957	4,136
Azeitona	9,647	9,609	0,394	-4,221
Azeite	238,590	238,590	0	0,548
Vinho	217,752	216,879	0,402	2,544

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.13.4 - Produção Pecuária - Cenário IV

	Ovino	Caprino	Bovino	Suíno	Aves Cap.	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	1360,517		
Lã	8,667					8,667
Ovos					94,071	94,071

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 Toneladas

Objectivo 3 - Cenário A-0

Impacte do Alargamento a Leste da União Europeia e da maior Abertura ao Mercado Mundial

Hipóteses De Trabalho:

- 1) A mesma Política De 94
- 2) Aumento da Pressão Concorrencial e das Trocas Comerciais pelo alargamento a Leste e maior liberalização dos Mercados Agrícolas

Quadro 8.4.14.1 Produção por Cultura: Cult Anuais- Cenário A-0

	Cenário A-0	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Trigo	459,530	480,791	-4,422	1,228
Milho	559,356	568,105	-1,540	-1,625
Centeio	56,778	66,481	-14,595	-14,841
Arroz	143,533	140,121	2,435	7,779
Cevada	68,319	103,465	-33,969	-37,790
Triticale	83,357	86,176	-3,271	-1,933
Grão de Bico		2,219	-100,000	-100,000
Aveia	72,601	71,138	2,056	-0,740
Batata	1337,383	1294,832	3,286	5,984
Tomate	1174,170	1023,382	14,734	18,723
Girassol	48,989	39,989	22,507	15,096
Feijão	9,896	15,824	-37,462	-33,987
Fava	17,198	18,026	-4,591	-1,897
Luzerna	809,670	909,577	-10,984	
Vicia	47,404	39,024	21,474	
Forragem	88,194	72,603	21,474	
Tabaco	7,870	4,613	70,604	70,198

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.14.2 - Produção por Tecnologia: Plurianuais - Cenário A-0

	Cenário A-0	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Laranja	178,714	178,940	-0,126	4,397
Cereja	9,695	9,845	-1,521	-1,069
Maçã	214,120	209,751	2,083	2,731
Pêra	101,985	98,894	3,126	7,583
Pêssego	95,189	96,231	-1,083	4,032
Amêndoa	12,586	10,068	25,009	26,491
Castanha	19,749	18,395	7,360	6,861
Noz	3,294	3,327	-1,001	2,130
Uva de Mesa	53,767	53,300	0,876	4,240
Azeitona	9,657	9,600	0,599	-3,425
Azeite	140,768	140,768	0	1,454
Vinho	680,227	702,686	-3,196	4,116

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.14.3 - Área Cultivada - Cenário A-0

	Cenário A-0	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Ha)	(1000 Ha)	(%)	(%)
Trigo	294,499	295,971	-0,497	1,155
Milho	170,151	172,554	-1,393	-1,323
Centeio	65,793	67,153	-2,025	-7,625
Arroz	29,526	29,499	0,093	0,426
Cevada	75,714	76,641	-1,210	-1,257
Triticale	61,562	61,997	-0,701	5,718
Grão de Bico	3,772	3,826	-1,412	1,589
Aveia	82,775	83,398	-0,746	0,518
Batata	102,843	102,894	-0,049	2,404
Tomate	21,179	21,188	-0,041	8,019
Girassol	55,452	58,035	-4,451	-6,772
Feijão	28,989	28,771	0,759	-0,622
Fava	22,996	23,111	-0,496	1,359
Luzerna	23,843	17,958	20,213	
Vicia		1,815	-100,000	
Forragem		1,815	-100,000	
Alqueive	82,775	81,583	1,462	
Tabaco	1,713	1,713	-0,001	0,942
Pousio	333,594	333,904	-0,093	
Laranja	19,135	19,138	-0,014	2,175
Cereja	3,265	3,268	-0,080	5,335
Maçã	24,701	24,735	-0,137	0,570
Pêra	14,797	14,793	0,029	4,331
Pêssego	17,549	17,560	-0,065	6,027
Amêndoa	52,441	41,949	25,012	25,179
Castanha	18,482	18,488	-0,035	5,110
Noz	2,145	2,147	-0,085	4,085
Uva de Mesa	8,782	8,778	0,046	3,197
Azeitona	9,611	9,609	0,022	-4,576
Azeite	238,590	238,590	0	0,548
Vinho	216,921	216,879	0,020	2,153

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.14.4 - Produção Pecuária - Cenário A-0

	Ovino	Capino	Bovino	Suíno	Aves Cap.	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	1360,517		
Lã	8,667					8,667
Ovos					94,071	94,071

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 toneladas

Objectivo 3 - Cenário A-I**Impacte do Alargamento a Leste da União Europeia e da maior Abertura ao Mercado Mundial****Hipóteses De Trabalho:****1) Política I****2) Aumento da Pressão Concorrencial e das Trocas Comerciais pelo alargamento a Leste e maior liberalização dos Mercados Agrícolas****Quadro 8.4.15.1 - Produção por Cultura: Cult Anuais - Cenário A-I**

	Cenário A-I	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Trigo	156,792	480,791	-67,389	-65,461
Milho	548,748	568,105	-3,407	-3,491
Centeio	44,393	66,481	-33,225	-33,417
Arroz	146,841	140,121	4,796	10,264
Cevada	37,859	103,465	-63,409	-65,526
Triticale	74,040	86,176	-14,083	-12,894
Grão de Bico		2,219	-100,000	-100,000
Aveia	72,671	71,138	2,154	-0,644
Batata	1337,867	1294,832	3,324	6,023
Tomate	1190,495	1023,382	16,329	20,374
Girassol	18,301	39,989	-54,235	-57,004
Feijão	11,175	15,824	-29,379	-25,455
Fava	16,441	18,026	-8,794	-6,219
Luzerna	914,322	909,577	0,522	
Vicia	55,624	39,024	42,537	
Forragem	103,486	72,603	42,537	
Tabaco	7,884	4,613	70,898	70,492

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.15.2 - Produção por Tecnologia: Plurianuais - Cenário A-I

	Cenário A-I	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Laranja	178,616	178,940	-0,181	4,340
Cereja	9,658	9,845	-1,904	-1,454
Maçã	212,963	209,751	1,531	2,176
Pêra	102,086	98,894	3,228	7,689
Pêssego	94,927	96,231	-1,356	3,745
Amêndoa	12,586	10,068	25,009	26,491
Castanha	19,724	18,395	7,223	6,724
Noz	3,284	3,327	-1,292	1,830
Uva de Mesa	53,868	53,300	1,065	4,436
Azeitona	9,665	9,600	0,676	-3,351
Azeite	140,768	140,768	0	1,454
Vinho	680,787	702,686	-3,116	4,202

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.15.3 - ÁREA Cultivada - Cenário A-I

	Cenário A-I	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Ha)	(1000 Ha)	(%)	(%)
Trigo	90,972	295,971	-69,263	-68,753
Milho	157,088	172,554	-8,963	-8,898
Centeio	34,413	67,153	-48,754	-51,684
Arroz	30,914	29,499	4,797	5,146
Cevada	28,044	76,641	-63,409	-63,427
Triticale	53,266	61,997	-14,083	-8,529
Grão de Bico		3,826	-100,000	-100,000
Aveia	85,194	83,398	2,154	3,455
Batata	104,911	102,894	1,960	4,463
Tomate	24,648	21,188	16,330	25,710
Girassol	22,383	58,035	-61,432	-62,369
Feijão	20,318	28,771	-29,379	-30,348
Fava	21,078	23,111	-8,797	-7,097
Luzerna	20,318	20,213	0,521	
Vicia	2,587	1,815	42,543	
Forragem	2,587	1,815	42,543	
Alqueive		81,583	-100,000	
Tabaco	2,927	1,713	70,894	72,505
Pousio	92,065	333,904	-72,428	
Laranja	19,103	19,138	-0,181	2,004
Cereja	3,206	3,268	-1,886	3,431
Maçã	25,114	24,735	1,530	2,250
Pêra	15,271	14,793	3,231	7,671
Pêssego	17,322	17,560	-1,353	4,661
Amêndoa	52,441	41,949	25,012	25,179
Castanha	19,823	18,488	7,220	12,739
Noz	2,119	2,147	-1,317	2,801
Uva de Mesa	8,872	8,778	1,065	4,248
Azeitona	9,675	9,609	0,683	-3,946
Azeite	238,590	238,590	0,548	
Vinho	210,120	216,879	-3,117	-1,050

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.15.4 - Produção Pecuária - Cenário A-I

	Ovino	Capino	Bovino	Suíno	Aves Cap.	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	1360,517		
Lã	8,667					8,667
Ovos					94,071	94,071

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 toneladas

Objectivo 3 - Cenário A-II

Impacte do Alargamento a Leste da União Europeia e da maior Abertura ao Mercado Mundial

Hipóteses de Trabalho:

1) Política II

2) Aumento da Pressão Concorrencial e das Trocas Comerciais pelo alargamento a Leste e maior liberalização dos Mercados Agrícolas

Quadro 8.4.16.1 - Produção por Cultura: Cult Anuais - Cenário A-II

	Cenário A-II	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 TONS)	(1000 TONS)	(%)	(%)
Trigo	330,378	480,791	-31,284	-27,223
Milho	558,121	568,105	-1,757	-1,842
Centeio	56,487	66,481	-15,033	-15,278
Arroz	143,963	140,121	2,742	8,102
Cevada	66,037	103,465	-36,175	-39,867
Triticale	82,848	86,176	-3,862	-2,532
Grão de Bico		2,219	-100,000	-100,000
Aveia	72,122	71,138	1,384	-1,394
Batata	1340,893	1294,832	3,557	6,263
Tomate	1179,849	1023,382	15,289	19,297
Girassol	46,844	39,989	17,143	10,056
Feijão	9,995	15,824	-36,838	-33,328
Fava	16,905	18,026	-6,217	-3,569
Luzerna	817,756	909,577	-10,095	
Vicia	45,610	39,024	16,877	
Forragem	84,856	72,603	16,877	
Tabaco	7,872	4,613	70,647	70,241

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.16.2 - Produção por Tecnologia: Plurianuais - Cenário A-II

	Cenário A-II	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 TONS)	(1000 TONS)	(%)	(%)
Laranja	178,616	178,940	-0,181	4,340
Cereja	9,658	9,845	-1,904	-1,454
Maçã	212,963	209,751	1,531	2,176
Pêra	102,086	98,894	3,228	7,689
Pêssego	94,927	96,231	-1,356	3,745
Amêndoa	12,586	10,068	25,009	26,491
Castanha	19,724	18,395	7,223	6,724
Noz	3,284	3,327	-1,292	1,830
Uva de Mesa	53,868	53,300	1,065	4,436
Azeitona	9,665	9,600	0,676	-3,351
Azeite	140,768	140,768	7,103887E-5	1,454
Vinho	680,787	702,686	-3,116	4,202

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.16.3 - Área Cultivada - Cenário A-II

	Cenário A-II	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Ha)	(1000 Ha)	(%)	(%)
Trigo	195,876	295,971	-33,819	-32,721
Milho	167,044	172,554	-3,193	-3,125
Centeio	57,057	67,153	-15,034	-19,891
Arroz	30,308	29,499	2,743	3,085
Cevada	48,916	76,641	-36,175	-36,206
Triticale	59,603	61,997	-3,862	2,352
Grão de Bico		3,826	-100,000	-100,000
Aveia	84,551	83,398	1,383	2,675
Batata	105,182	102,894	2,223	4,732
Tomate	24,428	21,188	15,289	24,586
Girassol	64,052	58,035	10,368	7,686
Feijão	18,172	28,771	-36,838	-37,704
Fava	21,674	23,111	-6,220	-4,471
Luzerna	18,172	20,213	-10,096	
Vicia	2,121	1,815	16,881	
Forragem	2,121	1,815	16,881	
Alqueive		81,583		-100,000
Tabaco	2,923	1,713	70,643	72,252
Pousio	101,360	333,904	-69,644	
Laranja	19,103	19,138	-0,181	2,004
Cereja	3,206	3,268	-1,886	3,431
Maçã	25,114	24,735	1,530	2,250
Pêra	15,271	14,793	3,231	7,671
Pêssego	17,322	17,560	-1,353	4,661
Amêndoa	52,441	41,949	25,012	25,179
Castanha	19,823	18,488	7,220	12,739
Noz	2,119	2,147	-1,317	2,801
Uva de Mesa	8,872	8,778	1,065	4,248
Azeitona	9,675	9,609	0,683	-3,946
Azeite	238,590	238,590	0	0,548
Vinho	210,120	216,879	-3,117	-1,050

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.16.4 - Produção Pecuária - Cenário A-II

	Ovino	Capino	Bovino	Suíno	Aves Cap.	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	1360,517		
Lã	8,667					8,667
Ovos					94,071	94,071

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 toneladas

Objectivo 3 - Cenário A-III**Impacte do Alargamento a Leste da União Europeia e da maior Abertura ao Mercado Mundial****Hipóteses De Trabalho:**

1) Política III

2) Aumento da Pressão Concorrencial e das Trocas Comerciais pelo alargamento a Leste e maior liberalização dos Mercados Agrícolas

Quadro 8.4.17.1 - Produção por Cultura: Cult Anuais - Cenário A-III

	Cenário A-III	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Trigo	348,455	480,791	-27,525	-23,241
Milho	556,525	568,105	-2,038	-2,123
Centeio	56,646	66,481	-14,793	-15,038
Arroz	143,719	140,121	2,568	7,919
Cevada	69,692	103,465	-32,642	-36,539
Triticale	83,582	86,176	-3,010	-1,668
Grão de Bico		2,219	-100,000	-100,000
Aveia	73,077	71,138	2,725	-0,089
Batata	1342,285	1294,832	3,665	6,373
Tomate	1177,076	1023,382	15,018	19,017
Girassol	52,398	39,989	31,031	23,104
Feijão	10,362	15,824	-34,517	-30,878
Fava	17,108	18,026	-5,094	-2,414
Luzerna	847,802	909,577	-6,792	
Vicia	38,080	39,024	-2,419	
Forragem	70,847	72,603	-2,419	
Tabaco	7,872	4,613	70,646	70,240

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.17.2 - Produção por Tecnologia: Plurianuais - Cenário A-III

	Cenário A-III	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Laranja	178,616	178,940	-0,181	4,340
Cereja	9,658	9,845	-1,904	-1,454
Maçã	212,963	209,751	1,531	2,176
Pêra	102,086	98,894	3,228	7,689
Pêssego	94,927	96,231	-1,356	3,745
Amêndoa	12,586	10,068	25,009	26,491
Castanha	19,724	18,395	7,223	6,724
Noz	3,284	3,327	-1,292	1,830
Uva de Mesa	53,868	53,300	1,065	4,436
Azeitona	9,665	9,600	0,676	-3,351
Azeite	140,768	140,768	0	1,454
Vinho	680,787	702,686	-3,116	4,202

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.17.3 - Área Cultivada - Cenário A-III (1000 Ha)

	Cenário A-III	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Ha)	(1000 Ha)	(%)	(%)
Trigo	207,944	295,971	-29,742	-28,575
Milho	167,470	172,554	-2,946	-2,877
Centeio	57,219	67,153	-14,794	-19,664
Arroz	30,257	29,499	2,569	2,910
Cevada	51,624	76,641	-32,642	-32,674
Triticale	60,131	61,997	-3,010	3,259
Grão de Bico		3,826	-100,000	-100,000
Aveia	85,670	83,398	2,725	4,033
Batata	105,301	102,894	2,339	4,851
Tomate	24,370	21,188	15,018	24,293
Girassol	72,159	58,035	24,338	21,317
Feijão	18,840	28,771	-34,517	-35,415
Fava	21,933	23,111	-5,097	-3,328
Luzerna	18,840	20,213	-6,792	
Vicia	1,771	1,815	-2,415	
Forragem	1,771	1,815	-2,415	
Alqueive	83,899	81,583	2,839	
Tabaco	2,923	1,713	70,642	72,251
Pousio	261,261	333,904	-21,756	
Laranja	19,103	19,138	-0,181	2,004
Cereja	3,206	3,268	-1,886	3,431
Maçã	25,114	24,735	1,530	2,250
Pêra	15,271	14,793	3,231	7,671
Pêssego	17,322	17,560	-1,353	4,661
Amêndoa	52,441	41,949	25,012	25,179
Castanha	19,823	18,488	7,220	12,739
Noz	2,119	2,147	-1,317	2,801
Uva de Mesa	8,872	8,778	1,065	4,248
Azeitona	9,675	9,609	0,683	-3,946
Azeite	238,590	238,590	0,548	
Vinho	210,120	216,879	-3,117	-1,050

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.17.4 - Produção Pecuária - Cenário A-III

	Ovino	Capino	Bovino	Suíno	Aves Cap.	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	1360,517		
Lã	8,667					8,667
Ovos					94,071	94,071

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 toneladas

Objectivo 3 - Cenário A-IV**Impacte do Alargamento a Leste da União Europeia e da maior Abertura ao Mercado Mundial****Hipóteses De Trabalho:****1) Política IV****2) Aumento da Pressão Concorrencial e das Trocas Comerciais pelo alargamento a Leste e maior liberalização dos Mercados Agrícolas****Quadro 8.4.18.1 - Produção por Cultura: Cult Anuais - Cenário A-IV**

	Cenário A-IV	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Tons)	(1000 Tons)	(%)	(%)
Trigo	141,448	480,791	-70,580	-68,841
Milho	546,998	568,105	-3,715	-3,798
Centeio	44,051	66,481	-33,738	-33,929
Arroz	146,944	140,121	4,870	10,341
Cevada	39,242	103,465	-62,072	-64,267
Triticale	72,933	86,176	-15,367	-14,196
Grão de Bico		2,219	-100,000	-100,000
Aveia	73,075	71,138	2,722	-0,092
Batata	1335,549	1294,832	3,145	5,839
Tomate	1189,923	1023,382	16,274	20,316
Girassol	13,130	39,989	-67,166	-69,152
Feijão	11,018	15,824	-30,370	-26,501
Fava	16,232	18,026	-9,950	-7,408
Luzerna	862,753	909,577	-5,148	
Vicia	68,128	39,024	74,580	
Forragem	126,750	72,603	74,579	
Tabaco	7,885	4,613	70,932	70,526

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.18.2 - Produção por Tecnologia: Plurianuais - Cenário A-IV

	Cenário A-IV	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 TONS)	(1000 TONS)	(%)	(%)
Laranja	178,616	178,940	-0,181	4,340
Cereja	9,658	9,845	-1,904	-1,454
Maçã	212,963	209,751	1,531	2,176
Pêra	102,086	98,894	3,228	7,689
Pêssego	94,927	96,231	-1,356	3,745
Amêndoa	12,586	10,068	25,009	26,491
Castanha	19,724	18,395	7,223	6,724
Noz	3,284	3,327	-1,292	1,830
Uva de Mesa	53,868	53,300	1,065	4,436
Azeitona	9,665	9,600	0,676	-3,351
Azeite	140,768	140,768	0	1,454
Vinho	680,787	702,686	-3,116	4,202

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.18.3 - Área Cultivada - Cenário A-IV (1000 Ha)

	Cenário A-IV	Modelo Base	Desvio do Modelo Base	Desvio do INE
	(1000 Ha)	(1000 Ha)	(%)	(%)
Trigo	81,999	295,971	-72,295	-71,835
Milho	155,741	172,554	-9,744	-9,680
Centeio	34,148	67,153	-49,148	-52,055
Arroz	30,936	29,499	4,870	5,220
Cevada	29,068	76,641	-62,072	-62,091
Triticale	52,470	61,997	-15,367	-9,896
Grão de Bico		3,826	-100,000	-100,000
Aveia	85,668	83,398	2,722	4,030
Batata	104,725	102,894	1,780	4,278
Tomate	24,636	21,188	16,274	25,649
Girassol	14,834	58,035	-74,439	-75,060
Feijão	20,033	28,771	-30,370	-31,325
Fava	20,811	23,111	-9,953	-8,275
Azevém	1,722		100,000	
Luzerna	19,172	20,213	-5,149	
Vicia	3,169	1,815	74,587	
Forragem	3,169	1,815	74,587	
Alqueive		81,583	-100,000	
Tabaco	2,928	1,713	70,928	72,540
Pousio	87,153	333,904	-73,899	
Laranja	19,103	19,138	-0,181	2,004
Cereja	3,206	3,268	-1,886	3,431
Maçã	25,114	24,735	1,530	2,250
Pêra	15,271	14,793	3,231	7,671
Pêssego	17,322	17,560	-1,353	4,661
Amêndoa	52,441	41,949	25,012	25,179
Castanha	19,823	18,488	7,220	12,739
Noz	2,119	2,147	-1,317	2,801
Uva de Mesa	8,872	8,778	1,065	4,248
Azeitona	9,675	9,609	0,683	-3,946
Azeite	238,590	238,590	0	0,548
Vinho	210,120	216,879	-3,117	-1,050

Fonte: INE Estatísticas Agrícolas; Resultados do Modelo

Quadro 8.4.18.4 - Produção Pecuária - Cenário A-IV

	Ovino	Capino	Bovino	Suíno	Aves Cap.	Total
Carne	24,035	2,942	100,139	279,950	179,498	586,565
Leite	97,192	42,944	1220,381	1360,517		
Lã	8,667					8,667
Ovos					94,071	94,071

Fonte: Resultados do Modelo

Nota: Valores em 1000 toneladas

9. GLOSSÁRIO

ESTRUTURA AGRÁRIA - refere-se à Estrutura fundiária acrescida das relações jurídicas entre o Homem e a Terra, às formas de exploração agrícola e aos tipos de empresa agrícola(Varela,1988).

ESTRUTURA FUNDIÁRIA - refere-se ao aspecto e dimensão física dos prédios rústicos(Varela,1988).

EXCEDENTE DO CONSUMIDOR é definido como a parte real do bem-estar económico. Mede o rendimento monetário que o consumidor pagaria, ou estaria disposto a pagar, para adquirir uma determinada quantidade de um bem. Geométricamente é a área limitada pela linha do preço de equilíbrio e a curva da procura (Varian , 1992).

EXCEDENTE DO PRODUTOR é definido como o rendimento monetário que resulta da diferença entre os preços aos quais os produtores estariam dispostos a vender determinadas quantidades de um bem e aqueles que efectivamente recebem. Geométricamente é a área limitada pela linha do preço de equilíbrio e a curva da oferta (Varian , 1992).

INCERTEZA, é definida como a eventualidade de ocorrer um acontecimento futuro num momento incerto. Distingue-se do risco porque neste é conhecida a probabilidade de ocorrência do acontecimento.

PARIDADE DE PODER DE COMPRA (PPC) - Indicador utilizado para comparações internacionais do PIB(em ECUs para os países da UE e em US\$ a nível mundial). Calculado com base no PIB per capita sobre uma base de paridade de poder de compra, que ajusta as variações nacionais nos preços pagos pelos

bens e serviços. A conversão do PIB por habitante em PPC faz-se reduzindo o seu valor a uma moeda comum e aplicando-lhe uma taxa de conversão, a paridade de poder compra, que se calcula com base num cabaz de produtos comparáveis, avaliados em termos de poder de compra real de uma moeda. (Guide to Economist Indicators, The Economist Books, 1992).

PRODUÇÃO FINAL é igual à Produção Bruta menos Perdas mais Existências Iniciais menos o Intraconsumo menos as Existências Finais (Óptica dos Recursos) ou Intraconsumo mais Transformação pelos Produtores mais o Autoconsumo mais as Vendas mais Bens de Capital Fixo mais as Existências Finais menos o Intraconsumo e as Existências Iniciais mais a Variação de Existências (Óptica dos Empregos) (INE - Contas Económicas da Agricultura) ou

PRODUÇÃO FINAL = Consumo Intermédio + Valor Acrescentado Bruto a Preços de mercado

QUINTA NACIONAL - Exploração agrícola individual fictícia, responsável pela produção agrícola total da Economia Nacional (INE - Contas Económicas da Agricultura).

RENDIMENTO LÍQUIDO DA ACTIVIDADE AGRÍCOLA(RLAA) é definido pela soma do valor da produção final com os subsídios, abatida dos consumos intermédios, das amortizações, dos impostos, dos salários, das rendas e dos juros, e dos subsídios ou pagamentos compensatórios, a preços correntes.

RISCO é definido como a eventualidade de ocorrer um acontecimento futuro com uma probabilidade conhecida.

TAXA ANUAL DE VARIAÇÃO (TAV%) - É utilizada para calcular a variação média anual composta e em % de cada um dos fenómenos analisados. Utiliza-se a seguinte expressão matemática:

$$TAV \% = 100 * \text{antiln} [\ln(\text{Indicador } t+n / \text{Indicador } t) / n] - 100$$

“URUGUAY ROUND” - É o oitavo ciclo de negociações internacionais no âmbito do GATT (assinado em 1947), que teve início em Punta del Este, no Uruguai, em 1986. Estas negociações tiveram por temas as reduções pautais e a eliminação de obstáculos técnicos às trocas, a agricultura, os serviços e os direitos de propriedade intelectual. As negociações foram marcadas em virtude de um diferendo entre os Estados Unidos e a União Europeia, referente aos produtos agrícolas. Terminaram em Dezembro de 1993, com um acordo entre 117 países. Princípios das negociações dos “rounds”: não discriminação entre parceiros comerciais; protecção das indústrias nacionais através, unicamente, das pautas aduaneiras; consolidação das pautas aduaneiras nos “programas pautais”; procedimentos de consulta e de resolução de diferendos; proibição de restrições quantitativas.

VALOR ACRESCENTADO (VA) = Produção Final - Consumos Intermédios

VALOR ACRESCENTADO BRUTO (VAB), se incluir as amortizações de bens de equipamento e construções

VALOR ACRESCENTADO LÍQUIDO (VAL), se não incluir as amortizações de bens de equipamento e construções